

PROJEKT WYKONAWCZY

MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU BIUROWYM PRZY UL. SZUJSKIEGO 66 W TARNOWIE

INWESTOR: TARNOWSKA AGENCJA ROZWOJU
REGIONALNEGO S.A.,
UL. SZUJSKIEGO 66, 33-100 TARNÓW

ADRES INWESTYCJI: Tarnów, ul. Szujskiego 66

NUMER PROJEKTU: ABE/01/03/25

DATA OPRACOWANIA: 03.2025 rok

AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Artur Bielak

REWIZJA: 00

<u>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</u> Projektował	mgr inż. Artur Bielak MAP/0084/PWOE/05	mgr inż. ARTUR BIELAK upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zestr. sieć, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. MAP/0084/PWOE/05
--	---	--

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.

1. OPIS TECHNICZNY.

- 1.1 Przedmiot inwestycji
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Przedmiot opracowania
- 1.4 Zakres opracowania
- 1.5 Stan istniejący
- 1.6 Stan projektowany
- 1.7 Pomiary
- 1.8 Uwagi końcowe

2. BILANS MOCY ROZDZIELNIC.

- 2.1 Rozdzielnica R4.1
- 2.2 Rozdzielnica R4.2
- 2.3 Rozdzielnica R3.1
- 2.4 Rozdzielnica R3.2
- 2.5 Rozdzielnica R2.1
- 2.6 Rozdzielnica R2.2
- 2.7 Rozdzielnica R1.1
- 2.8 Rozdzielnica R1.2
- 2.9 Rozdzielnica RSALA
- 2.10 Rozdzielnica RPIWNICA

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Instalacja oświetleniowa, rzut 4 piętra	rys. nr E1.4.O
Instalacja oświetleniowa, rzut 3 piętra	rys. nr E1.3.O
Instalacja oświetleniowa, rzut 2 piętra	rys. nr E1.2.O
Instalacja oświetleniowa, rzut 1 piętra	rys. nr E1.1.O
Instalacja oświetleniowa, rzut parteru	rys. nr E1.0.O
Instalacja oświetleniowa, rzut piwnicy	rys. nr E1.-1.O
Instalacja gniazd, rzut 4 piętra	rys. nr E2.4.G
Instalacja gniazd, rzut 3 piętra	rys. nr E2.3.G
Instalacja gniazd, rzut 2 piętra	rys. nr E2.2.G
Instalacja gniazd, rzut 1 piętra	rys. nr E2.1.G
Instalacja gniazd, rzut parteru	rys. nr E2.0.G
Instalacja gniazd, rzut piwnicy	rys. nr E2.-1.G
Instalacja odgromowa i uziemień	rys. nr E3
Schemat rozdzielnic R4.1, R4.2	rys. nr E4.1
Schemat rozdzielnic R3.1	rys. nr E4.2
Schemat rozdzielnic R3.2	rys. nr E4.3
Schemat rozdzielnic R2.1	rys. nr E4.4
Schemat rozdzielnic R2.2	rys. nr E4.5
Schemat rozdzielnic R1.1	rys. nr E4.6
Schemat rozdzielnic R1.2	rys. nr E4.7
Schemat rozdzielnic RSALA, RPIWNICA	rys. nr E4.8
Zabudowa rozdzielnic w budynku	rys. nr E5.1
Zabudowa rozdzielnic w budynku	rys. nr E5.2

4. ZAŁĄCZNIKI.

Projekt instalacji fotowoltaicznej

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja instalacji elektrycznej w budynku przy ul. Szujskiego 66 w Tarnowie w celu dostosowania do aktualnie obowiązujących przepisów, poprawy bezpieczeństwa eksploatacji oraz zwiększenia komfortu pracy w pomieszczeniach.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr TARR12/ON/E/2025 z dnia 07.03.2025 roku.
- Przekazane podkłady i materiały.
- Przeprowadzona inwentaryzacja.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wymiana okablowania, rozdzielnic piętrowych, instalacji oświetleniowej i gniazd w pomieszczeniach budynku oraz zastosowanie ekologicznych źródeł energii poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej:

1.4. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- wymianę rozdzielnic piętrowych,
- wykonanie wzl z rozdzielnic głównej do rozdzielnic obiektowych,
- modernizację instalacji oświetleniowej,
- modernizację instalacji gniazd,
- modernizację instalacji odgromowej,
- modernizację instalacji połączeń wyrównawczych,
- montaż instalacji fotowoltaicznej.

1.5. STAN ISTNIEJĄCY

Obiekt składa się z 6 kondygnacji, piwnicy, parteru i czterech pięter. Na poziomie parteru znajduje się łącznik/korytarz prowadzący do sali/auli. Ze względu na stan techniczny instalacji elektrycznej, zastosowanych w niej materiałów oraz zmianie sposobu użytkowania poszczególnych pomieszczeń biurowych wymaga ona dostosowania do nowych warunków pracy oraz obowiązujących przepisów. Budynek biurowy zasilany jest napięciem 0,4kV ze złącza kablowego nr ZK-2267 poprzez skrzynkę wyłącznika głównego WG oraz rozdzielnicę główną budynku RG zlokalizowaną w korytarzu na parterze po prawej stronie. Moc umowna przyłącza wynosi 80kW.

Rozdzielnica główna RG została zmodernizowana, wykonana w oparciu o szafki z tworzywa sztucznego dedykowanych dla złącz kablowych w zabudowie podtynkowej. W rozdzielnicy zostało zamontowane zabezpieczenie główne w postaci rozłącznika RA 400A 3P, zabezpieczenia odbiorów w postaci rozłączników bezpiecznikowych oraz pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy.

Z rozdzielnicy głównej RG są zasilane rozdzielnice obiektowe na piętrach budynku oraz w sali. Instalacja elektryczna na poziomie parteru budynku (korytarze oraz pomieszczenia biurowe) została zmodernizowana i nie jest objęta zakresem opracowania za wyjątkiem pomieszczenia sali.

Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego w korytarzach wszystkich pięter budynku oraz w całej klatce schodowej została zmodernizowana i nie jest objęta zakresem opracowania.

1.6. STAN PROJEKTOWANY

1.6.1. WYMIANA ROZDZIELNIC PIĘTROWYCH

Zakres modernizacji obejmuje swoim zakresem wymianę rozdzielnic wnekowych na rozdzielnice podtynkowe do zabudowy modułowej w:

- piwnicy RPIWNICA (1 szt.),
- pomieszczeniu sali RSALA (1 szt.),
- poziom 1 piętra w obu korytarzach R1,1, R1.2 (2 szt.),
- poziom 2 piętra w obu korytarzach R2,1, R2.2 (2 szt.),
- poziom 3 piętra w obu korytarzach R3,1, R3.2 (2 szt.),
- poziom 4 piętra w obu korytarzach R4,1, R4.2 (2 szt.).

W rozdzielnicach należy zastosować wyłączniki/rozłączniki główne, ochronniki przeciwprzepięciowe, zabezpieczenia nadprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe. Ze względu na prowadzony wynajem pomieszczeń biurowych należy zamontować realizację odpływów poprzez liczniki energii elektrycznej z podziałem na wynajmowane oraz planowane do wynajęcia powierzchnie biurowe. Układy pomiarowe w wykonaniu modułowym do zastosowań wewnętrznych.

Montaż należy prowadzić w miejscach rozdzielnic istniejących w szachtach kablowych zgodnie z lokalizacjami na rysunkach uwzględniając doprowadzenie ścian do stanu pierwotnego poprzez ich otynkowanie i malowanie. Rozdzielnice w wykonaniu modułowym należy wyposażać w zamki patentowe w systemie jednego klucza, który ułatwi cykliczny odczyt energii zużywanej z liczników energii elektrycznej.

1.6.2. WYKONANIE WLZ Z ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ DO ROZDZIELNIC OBIEKTOWYCH

Zasilanie rozdzielnic rozmieszczonych w poszczególnych częściach budynku należy zrealizować w układzie TN-S z wykorzystaniem bezhalogenowych kabli miedzianych o izolacji 0,6/1,0kV w istniejących szachtach i trasach kablowych. W przypadku braku

możliwości proponowanego ułożenia okablowania należy prowadzić trasy kablowe natynkowo pod sufitem w listwach kablowych o wymiarach 100x40mm z bezhalogenowego tworzywa sztucznego koloru białego .

W przypadku braku odpowiedniej ilości odpływów w rozdzielnicy głównej RG należy przewidzieć dostosowanie do wymaganych potrzeb.

1.6.3. MODERNIZACJA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

Instalację oświetlenia podstawowego należy wykonać w pomieszczeniach biurowych, toaletach oraz pozostałych pomieszczeniach w wykonaniu LED – dokonując demontażu i utylizacji istniejących opraw wraz ze źródłami światła. Stare okablowanie należy odłączyć i zabezpieczyć, jeśli będzie możliwość zdemontować. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane poprzez standardowe łączniki najczęściej z aktualnie używanych punktów , dokonując wymiany łączników na natynkowe w wykonaniu bezhalogenowym koloru białego. Zasilanie instalacji oświetleniowej należy wykonać w oparciu o nowe bezhalogenowe okablowanie 3x1,5mm² wykorzystując możliwość jego ułożenia w istniejących trasach, szachtach kablowych lub przestrzeniach międzysufitowych. W przypadku braku możliwości proponowanego ułożenia okablowania lub jeżeli zaistnieje potrzeba rozbudowy instalacji o dodatkowe obwody należy prowadzić trasy kablowe natynkowo (łączniki, oprawy) w listwach kablowych o wymiarach 25x15mm z bezhalogenowego tworzywa sztucznego koloru białego.

Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego, została wykonana w klatce schodowej i korytarzach wszystkich pięter, nie jest przedmiotem modernizacji.

Miejsca po zdemontowanych urządzeniach należy naprawić poprzez zagruntowanie i uzupełnienie masą szpachlową oraz pomalowanie. Zdemonstrowane materiały i urządzenia zutylizować.

W pomieszczeniach, w których zostały już wykonane prace modernizacyjne należy wykonać ogłędziny stanu technicznego opraw i łączników.

1.6.4. MODERNIZACJA INSTALACJI GNIAZD

Instalację gniazd jednofazowych należy wykonać w pomieszczeniach biurowych, toaletach oraz pozostałych pomieszczeniach zgodnie z rysunkami, dokonując wymiany osprzętu na nowy natynkowy w wykonaniu bezhalogenowym koloru białego. Zasilanie instalacji gniazd należy wykonać w oparciu o nowe bezhalogenowe okablowanie 3x2,5mm² wykorzystując możliwość jego ułożenia w istniejących trasach, szachtach kablowych lub przestrzeniach międzysufitowych. W przypadku braku możliwości proponowanego ułożenia okablowania lub jeżeli zaistnieje

potrzeba rozbudowy instalacji o dodatkowe obwody należy zaprojektować prowadzenie tras kablowych natynkowo w listwach kablowych 25x15mm z bezhalogenowego tworzywa sztucznego koloru białego. Projektuje się prowadzenie tras w pomieszczeniach dołem nad listwami wykończeniowymi podłóg. Miejsca po zdemontowanych starych gniazdach należy zabezpieczyć i zaślepić oraz naprawić poprzez zagruntowanie i uzupełnienie masą szpachlową oraz pomalowanie. Zdemontowane materiały i urządzenia zutylizować.

W pomieszczeniach, w których zostały już wykonane prace modernizacyjne należy wykonać oględziny stanu technicznego i pomiary ochrony przeciwporażeniowej.

Przejścia przez przegrody ścienne oraz stropy w pomieszczeniach dostosować do wytrzymałości ogniowej ścian i stropów tych pomieszczeń.

1.6.5. MODERNIZACJA INSTALACJI ODGROMOWEJ

W celu dostosowania instalacji odgromowej do obowiązujących przepisów należy wykonać nową instalację w oparciu o drut ocynkowany $\phi 8$ mm. Instalację odgromową na dachu wykonać jako siatkę zwodów poziomych niskich z drutu ocynkowanego FeZn $\phi 8$ mm prowadzonych na typowych betonowych wspornikach. Urządzenia elektryczne na dachu takie jak centrale wentylacyjne, agregaty chłodnicze, splity, wentylatory dachowe i inne, należy chronić dodatkowymi zwodami pionowymi i/lub poziomymi wysokimi z zachowaniem wymaganych przepisami odstępów izolacyjnych.

Zwody pionowe wykonać drutem ocynkowanym FeZn $\phi 8$ mm prowadzonym w grubościennych rurkach PVC przystosowanych do montażu pod warstwą ocieplającą budynku. Złącza kontrolne montować na ścianie w skrzynkach jako połączenie śrubowe, złącza kontrolne wyraźnie oznaczyć w sposób trwały metalowymi tabliczkami.

Istniejący uziom otokowy nie zostanie wykorzystany ze względu na przekrój zastosowanego płaskownika, z tego względu zaprojektowano uziomy punktowe w miejscach wskazanych na rysunku. Dopuszczalna rezystancja wykonanych uziomów punktowych nie może przekraczać 10Ω .

1.6.6. MODERNIZACJA INSTALACJI POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W poziomie piwnicy wykonać główne połączenia wyrównawcze z wykorzystaniem bednarki FeZn 30x4mm, do której poprzez szynę wyrównawczą należy połączyć wszystkie metalowe instalacje wchodzące do budynku (woda, CO) oraz konstrukcje stalowe.

1.6.7. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Na dachu sali/auli należy zamontować panele instalacji fotowoltaicznej z wykorzystaniem systemowej konstrukcji wsporczej. Zgodnie ze szczegółowym doбором urządzeń w załączniku nr 1 zaprojektowano 36 sztuk paneli o mocy 590Wp każdy. Wyprowadzenie przewodów DC należy zrealizować za pomocą dedykowanej trasy kablowej do inwertera zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie sali/auli od strony łącznika/korytarza prowadzącego do budynku głównego. Dobrano falownik o mocy 17kW, z którego napięcie 400V zostanie wprowadzone do rozdzielnic głównej na parterze budynku (przygotowany rozłącznik bezpiecznikowy).

W celu dostosowania instalacji do wymagań przeciwpożarowych zastosowano optymalizatory z funkcją SafeDC, która po wyłączeniu zasilania budynku istniejącym wyłącznikiem przeciwpożarowym zlokalizowanym przy wejściu głównym obniża napięcie do 1V na każdym module. Dołączona dokumentacja została uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

1.7. POMIARY

Po wykonaniu prac montażowych przed uruchomieniem urządzeń należy wykonać pomiary:

- stanu izolacji kabli zasilających,
- rezystancji uziemienia,
- ochrony przeciwporażeniowej,
- inne wymagane przepisami badania i pomiary, oraz
- próbę działania wyłącznika ppoż

Z przeprowadzonych badań i pomiarów należy sporządzić odpowiednie protokoły stanowiące podstawę do uruchomienia i oddania do eksploatacji objętych projektem instalacji.

1.8. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac powinny wykonać osoby mające do tego uprawnienia. Prace powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi producentów instalowanych urządzeń. Zastosowane aparaty i urządzenia winny posiadać wymagane certyfikaty i dopuszczenia.

O zamiarze przystąpienia do robót należy powiadomić przedstawicieli Inwestora, Najemców pomieszczeń, użytkowników urządzeń, zgodnie z uzgodnieniami branżowymi i wymogami Prawa Budowlanego.

Ze względu na prowadzenie prac na terenie eksploatowanego budynku biurowego należy realizację poszczególnych etapów i zakresów prac uzgadniać z wyprzedzeniem z przedstawicielami Inwestora.

Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą oraz doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

2. BILANS MOCY ROZDZIELNIC

2.1.ROZDZIELNICA R4.1

BILANS MOCY ROZDZIELNICY R4.1

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Rozdzielnica R4.2	-	-	-	-	0,87	0,56	35,45	21,44	-	-	38,08	37,96	35,06
2	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 401, 402	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	10,35	-	-
3	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 403, 404, 405	2,00	8	16,00	0,25	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	11,83	-	-	11,83
4	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 408	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	-	-	2,96
5	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 410, 411, 412	2,00	9	18,00	0,25	0,85	0,62	4,50	2,79	5,29	13,31	-	13,31	-
6	Oświetlenie obwód Najemca 4.1 pom. 401, 402, 403, 404, 405, 408	0,10	11	1,10	1,00	0,90	0,48	1,10	0,53	1,22	3,07	-	4,19	-
		0,05	8	0,40	1,00	0,90	0,48	0,40	0,19	0,44	1,12			
7	Oświetlenie obwód Najemca 4.1 pom. 410, 411, 412	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	1,12	-	-
		0,05	4	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56			
NAJEMCA 4.1												11,47	17,49	14,78
8	Gniazda obwód Wolne pom. 406	2,00	5	10,00	0,25	0,85	0,62	2,50	1,55	2,94	7,39	-	7,39	-
9	Gniazda obwód Wolne pom. 406 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
10	Oświetlenie Wolne pom. 406	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	-	-	0,56
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
DO WYNAJĘCIA POM. 406												8,38	7,39	0,56
11	Gniazda obwód Wolne pom. 407	2,00	4	8,00	0,25	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	5,91	-	5,91	-
12	Gniazda obwód Wolne pom. 407 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
13	Oświetlenie Wolne pom. 407	0,10	4	0,40	1,00	0,90	0,48	0,40	0,19	0,44	1,12	1,12	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
DO WYNAJĘCIA POM. 407												1,12	5,91	8,38
14	Gniazda obwód Wolne pom. 409	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	-	-	2,96
15	Gniazda obwód Wolne pom. 409 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
16	Oświetlenie Wolne pom. 409	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	-	-	0,56
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
DO WYNAJĘCIA POM. 409												8,38	0,00	3,52
17	Gniazda obwód Administracja korytarze	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	-	-	2,96
18	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	5	0,25	0,70	0,85	0,62	0,18	0,11	0,21	0,52	-	-	0,52
19	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	-	-	0,12
20	Odpływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44

RAZEM:	-	-	-	-	0,88	0,55	70,06	41,31	-	-	72,86	74,20	71,32
---------------	---	---	---	---	------	------	-------	-------	---	---	-------	-------	-------

kj 0,8

58,29	59,36	57,06
-------	-------	-------

2.2.ROZDZIELNICA R4.2

BILANS MOCY ROZDZIELNICY R4.2

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 413	2,00	8	16,00	0,25	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	11,83	11,83	-	-
2	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 414, 415	2,00	10	20,00	0,25	0,85	0,62	5,00	3,10	5,88	14,78	-	14,78	-
3	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 416, 417	2,00	8	16,00	0,25	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	11,83	-	-	11,83
4	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 418, 419	2,00	8	16,00	0,25	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	11,83	11,83	-	-
5	Gniazda obwód Najemca 4.1 pom. 420	2,00	4	8,00	0,25	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	5,91	-	5,91	-
6	Oświetlenie obwód Najemca 4.1 pom. 413, 414, 415, 416	0,10	2	0,20	0,90	0,95	0,33	0,18	0,06	0,19	0,48	-	-	1,90
		0,05	12	0,60	0,90	0,95	0,33	0,54	0,18	0,57	1,43			
7	Oświetlenie obwód Najemca 4.1 pom. 417, 418, 419, 420	0,10	12	1,20	0,90	0,95	0,33	1,08	0,35	1,14	2,86	-	-	2,86
		0,05	0	0,00	0,90	0,95	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 4.1												23,65	20,70	16,59
8	Gniazda obwód Administracja korytarze	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	-	-	2,96
9	Gniazda obwód Administracja toalety	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	-	2,96	-
10	Gniazda obwód Administracja podgrzewacz 1	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	-	8,87
11	Gniazda obwód Administracja podgrzewacz 2	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	8,87	-	-
12	Gniazda obwód Administracja podgrzewacz 3	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
13	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	5	0,25	0,70	0,85	0,62	0,18	0,11	0,21	0,52	-	-	0,52
14	Oświetlenie Administracja toalety, pom. socjalne	0,03	11	0,33	0,70	0,85	0,62	0,23	0,14	0,27	0,68	-	-	0,68
15	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	0,12	-	-
16	Odpiływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,87	0,56	35,45	21,44	-	-	38,08	37,96	35,06

2.3.ROZDZIELNICA R3.1

BILANS MOCY ROZDZIELNICY R3.1

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Rozdzielnica R3.2	-	-	-	-	0,88	0,53	61,07	33,60	-	-	48,83	48,99	48,05
2	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 301	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
3	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 301 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
4	Oświetlenie Najemca 3.1 pom. 301	0,10	3	0,30	1,00	0,90	0,48	0,30	0,15	0,33	0,84	-	-	0,84
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.1												8,38	4,44	0,84
5	Gniazda obwód Najemca 3.2 pom. 302	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
6	Gniazda obwód Najemca 3.2 pom. 302 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
7	Oświetlenie Najemca 3.2 pom. 302	0,10	3	0,30	1,00	0,90	0,48	0,30	0,15	0,33	0,84	-	-	0,84
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.2												8,38	4,44	0,84
8	Gniazda obwód Najemca 3.3 pom. 303	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
9	Gniazda obwód Najemca 3.3 pom. 303 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
10	Oświetlenie Najemca 3.3 pom. 303	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	-	-	0,56
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.3												8,38	4,44	0,56
11	Gniazda obwód Najemca 3.4 pom. 304	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
12	Gniazda obwód Najemca 3.4 pom. 304 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
13	Oświetlenie Najemca 3.4 pom. 304	0,10	3	0,30	1,00	0,90	0,48	0,30	0,15	0,33	0,84	0,84	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.4												0,84	4,44	8,38
14	Gniazda obwód Wolne pom. 305	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
15	Gniazda obwód Wolne pom. 305 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
16	Oświetlenie Wolne pom. 305	0,10	3	0,30	1,00	0,90	0,48	0,30	0,15	0,33	0,84	0,84	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
DO WYNAJĘCIA POM. 305												0,84	4,44	8,38
17	Gniazda obwód Wolne pom. 306	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
18	Gniazda obwód Wolne pom. 306 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38

19	Oświetlenie Wolne pom. 306	0,10	3	0,30	1,00	0,90	0,48	0,30	0,15	0,33	0,84	0,84	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
DO WYNAJĘCIA POM. 306												0,84	4,44	8,38
20	Gniazda obwód Wolne pom. 307	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
21	Gniazda obwód Wolne pom. 307 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
22	Oświetlenie Wolne pom. 307	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	0,56	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
DO WYNAJĘCIA POM. 307												0,56	4,44	8,38
23	Gniazda obwód Najemca 3.5 pom. 308	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
24	Gniazda obwód Najemca 3.5 pom. 308 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
25	Oświetlenie Najemca 3.5 pom. 308	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	0,56	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.5												0,56	4,44	8,38
26	Gniazda obwód Najemca 3.6 pom. 309	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
27	Gniazda obwód Najemca 3.6 pom. 309 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
28	Oświetlenie Najemca 3.6 pom. 309	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	0,56	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.6												0,56	4,44	8,38
29	Gniazda obwód Najemca 3.7 pom. 310/311	2,00	5	10,00	0,25	0,85	0,62	2,50	1,55	2,94	7,39	-	7,39	-
30	Gniazda obwód Najemca 3.7 pom. 310/311 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
31	Oświetlenie Najemca 3.7 pom. 310/311	0,10	4	0,40	1,00	0,90	0,48	0,40	0,19	0,44	1,12	1,12	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.7												9,49	7,39	0,00
32	Gniazda obwód Najemca 3.8 pom. 312	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
33	Gniazda obwód Najemca 3.8 pom. 312 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
34	Oświetlenie Najemca 3.8 pom. 312	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	0,56	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.8												0,56	4,44	8,38
35	Gniazda obwód Najemca 3.9 pom. 313, 314	2,00	6	12,00	0,25	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
36	Gniazda obwód Najemca 3.9 pom. 313, klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
37	Gniazda obwód Najemca 3.9 pom. 314 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
38	Oświetlenie Najemca 3.9 pom. 313, 314	0,10	6	0,60	1,00	0,90	0,48	0,60	0,29	0,67	1,68	-	-	1,68
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 3.9												16,75	8,87	1,68
39	Gniazda obwód Administracja korytarze	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	2,96	-	-

40	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	5	0,25	0,70	0,85	0,62	0,18	0,11	0,21	0,52	0,52	-	-
41	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	-	-	0,12
42	Odpływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,88	0,53	128,48	69,62	-	-	113,88	115,05	116,16

kj 0,8

91,10	92,04	92,93
--------------	--------------	--------------

2.4.ROZDZIELNICA R3.2

BILANS MOCY ROZDZIELNICY R3.2

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 315, 316, 317	2,00	9	18,00	0,25	0,85	0,62	4,50	2,79	5,29	13,31	13,31	-	-
2	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 315 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
3	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 316 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
4	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 317 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
5	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 318, 319	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	10,35	-	-
6	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 318 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
7	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 319 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
8	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 320, 321	2,00	9	18,00	0,25	0,85	0,62	4,50	2,79	5,29	13,31	13,31	-	-
9	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 320 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
10	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 321 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
11	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 322, 323	2,00	10	20,00	0,25	0,85	0,62	5,00	3,10	5,88	14,78	14,78	-	-
12	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 322 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
13	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. 323 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
14	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. podgrzewacz 1	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
15	Gniazda obwód Najemca 3.1 pom. podgrzewacz 2	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
16	Oświetlenie obwód Najemca 3.1 pom. 315, 316, 317, 318, 319	0,10	10	1,00	0,90	0,95	0,33	0,90	0,30	0,95	2,38	2,38	-	-
		0,05	0	0,00	0,90	0,95	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00			
17	Oświetlenie obwód Najemca 3.1 pom. 320, 321, 322, 323, toaleta	0,10	10	1,00	0,90	0,95	0,33	0,90	0,30	0,95	2,38	-	-	2,98
		0,05	5	0,25	0,90	0,95	0,33	0,23	0,07	0,24	0,60			
NAJEMCA 3.1												54,12	51,25	44,86
18	Gniazda obwód Administracja korytarze	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-

19	Gniazda obwód Administracja toalety	2,00	1	2,00	0,25	0,85	0,62	0,50	0,31	0,59	1,48	1,48	-	-
20	Gniazda obwód Administracja podgrzewacz 1	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	-	8,87
21	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	5	0,25	0,70	0,85	0,62	0,18	0,11	0,21	0,52	-	-	0,52
22	Oświetlenie Administracja toalety, pom. socjalne	0,03	6	0,18	0,70	0,85	0,62	0,13	0,08	0,15	0,37	-	-	0,37
23	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	-	0,12	-
24	Odpływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,88	0,53	61,07	33,60	-	-	61,04	61,24	60,06

kj 0,8

48,83	48,99	48,05
--------------	--------------	--------------

2.5.ROZDZIELNICA R2.1

BILANS MOCY ROZDZIELNICY R2.1

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Rozdzielnica R2.2	-	-	-	-	0,87	0,55	35,54	19,85	-	-	37,97	39,94	36,22
2	Gniazda obwód TARR pom. 203	2,00	6	12,00	0,25	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
3	Gniazda obwód TARR pom. 202	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	-	-	10,35
4	Gniazda obwód TARR pom. 202	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	-	10,35	-
5	Gniazda obwód TARR pom. 203 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
6	Gniazda obwód TARR pom. 202 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
7	Oświetlenie TARR pom. 203, 202	0,10	15	1,50	1,00	0,90	0,48	1,50	0,73	1,67	4,19	-	-	4,19
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
TARR												16,75	19,22	14,54
8	Gniazda obwód Najemca 2.1 pom. 201	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
9	Gniazda obwód Najemca 2.1 pom. 201 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
10	Oświetlenie Najemca 2.1 pom. 201	0,10	3	0,30	1,00	0,90	0,48	0,30	0,15	0,33	0,84	-	-	0,84
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 2.1												8,38	4,44	0,84
11	Gniazda obwód TARR pom. 204	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	10,35	-	-
12	Gniazda obwód TARR pom. 204	2,00	6	12,00	0,25	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
13	Gniazda obwód TARR pom. 204 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
14	Oświetlenie TARR pom. 204	0,10	4	0,40	1,00	0,90	0,48	0,40	0,19	0,44	1,12	-	-	1,12

		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
TARR												10,35	8,87	9,49
15	Gniazda obwód Najemca 2.2 pom. 205	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
16	Gniazda obwód Najemca 2.2 pom. 205 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
17	Oświetlenie Najemca 2.2 pom. 205	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	0,56	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 2.2												0,56	4,44	8,38
18	Gniazda obwód Wolne pom. 206	2,00	5	10,00	0,25	0,85	0,62	2,50	1,55	2,94	7,39	-	7,39	-
19	Gniazda obwód Wolne pom. 206 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
20	Gniazda obwód Wolne pom. 206 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
21	Oświetlenie Wolne pom. 206	0,10	4	0,40	1,00	0,90	0,48	0,40	0,19	0,44	1,12	1,12	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
DO WYNAJĘCIA POM. 206												9,49	7,39	8,38
22	Gniazda obwód Najemca 2.3 pom. 207, 208	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	-	-	10,35
23	Gniazda obwód Najemca 2.3 pom. 207 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
24	Gniazda obwód Najemca 2.3 pom. 208 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
25	Oświetlenie Najemca 2.3 pom. 207, 208	0,10	5	0,50	1,00	0,90	0,48	0,50	0,24	0,56	1,40	1,40	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 2.3												9,77	8,38	10,35
26	Gniazda obwód Administracja korytarze	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	-	-	2,96
27	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	5	0,25	0,70	0,85	0,62	0,18	0,11	0,21	0,52	0,52	-	-
28	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	-	-	0,12
29	Odpływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,88	0,54	95,76	53,06	-	-	99,24	98,11	96,70

kj 0,8

79,39	78,49	77,36
--------------	--------------	--------------

2.6.ROZDZIELNICA R2.2

BILANS MOCY ROZDZIELNICY R2.2

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Gniazda obwód Najemca 2.4 pom. 209	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	4,44	-
2	Gniazda obwód Najemca 2.4 pom. 209 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
3	Oświetlenie Najemca 2.4 pom. 209	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	-	-	0,56
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 2.4												8,38	4,44	0,56
4	Gniazda obwód Najemca 2.5 pom. 210	2,00	4	8,00	0,25	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	5,91	-	-	5,91
5	Gniazda obwód Najemca 2.5 pom. 210 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
6	Oświetlenie Najemca 2.5 pom. 210	0,10	2	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56	-	-	0,56
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 2.5												0,00	8,38	6,47
7	Gniazda obwód TARR pom. 211, 212	2,00	6	12,00	0,25	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
8	Gniazda obwód TARR pom. 213	2,00	4	8,00	0,25	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	5,91	-	5,91	-
9	Gniazda obwód TARR pom. 211 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
10	Gniazda obwód TARR pom. 212 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
11	Gniazda obwód TARR pom. 213 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
12	Rozdzielnica R213	3,00	1	3,00	0,80	0,85	0,62	2,40	1,49	2,82	4,08	4,08	4,08	4,08
13	Oświetlenie TARR pom. 211, 212, 213	0,10	7	0,70	1,00	0,90	0,48	0,70	0,34	0,78	1,95	-	-	1,95
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
TARR												20,83	18,86	14,41
14	Gniazda obwód Administracja korytarze	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	4,44	-	-
15	Gniazda obwód Administracja toalety	2,00	1	2,00	0,25	0,85	0,62	0,50	0,31	0,59	1,48	-	-	1,48
16	Gniazda obwód Administracja podgrzewacz 1	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	-	8,87
17	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	5	0,25	0,70	0,85	0,62	0,18	0,11	0,21	0,52	-	-	0,52
18	Oświetlenie Administracja toalety, pom. socjalne	0,03	6	0,18	0,70	0,85	0,62	0,13	0,08	0,15	0,37	-	-	0,37
19	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	-	-	0,12
20	Odpiływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,87	0,55	35,54	19,85	-	-	47,46	49,93	45,27

kj 0,8

37,97	39,94	36,22
-------	-------	-------

2.7.ROZDZIELNICA R1.1

BILANS MOCY ROZDZIELNICY R1.1

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Rozdzielnica R1.2	-	-	-	-	0,87	0,55	49,85	27,72	-	-	40,48	39,20	40,64
2	Gniazda obwód TARR pom. 6	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	10,35	-	-
3	Gniazda obwód TARR pom. 7	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	-	-	10,35
4	Gniazda obwód TARR pom. 8	2,00	5	10,00	0,25	0,85	0,62	2,50	1,55	2,94	7,39	-	7,39	-
5	Gniazda obwód TARR pom. 9	2,00	4	8,00	0,25	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	5,91	-	5,91	-
6	Gniazda obwód TARR pom. 10, 11	2,00	8	16,00	0,25	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	11,83	-	11,83	-
7	Gniazda obwód TARR pom. 12	2,00	4	8,00	0,25	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	5,91	-	5,91	-
8	Gniazda obwód TARR pom. 6 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
9	Gniazda obwód TARR pom. 7 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
10	Gniazda obwód TARR pom. 7 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
11	Gniazda obwód TARR pom. 8 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
12	Gniazda obwód TARR pom. 10 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
13	Gniazda obwód TARR pom. 11 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
14	Gniazda obwód TARR pom. 12 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
15	Gniazda obwód TARR podgrzewacz 1 pom. 4	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	-	8,87
16	Gniazda obwód TARR podgrzewacz 1 pom. 4	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	-	8,87
17	Gniazda obwód TARR podgrzewacz 1 pom. 9	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	-	8,87
18	Oświetlenie TARR pom. 4, 6, 7	0,10	10	1,00	1,00	0,90	0,48	1,00	0,48	1,11	2,79	3,35	-	-
		0,05	4	0,20	1,00	0,90	0,48	0,20	0,10	0,22	0,56			
19	Oświetlenie TARR pom. 8, 9, 10	0,10	13	1,30	1,00	0,90	0,48	1,30	0,63	1,44	3,63	-	-	3,63
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
20	Oświetlenie TARR pom. 11, 12	0,10	10	1,00	1,00	0,90	0,48	1,00	0,48	1,11	2,79	-	-	2,79
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
TARR												47,21	47,80	51,76
21	Gniazda obwód Najemca 1.1 pom. 109	2,00	4	8,00	0,25	0,85	0,62	2,00	1,24	2,35	5,91	-	5,91	-
22	Gniazda obwód Najemca 1.1 pom. 109 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
23	Oświetlenie Najemca 1.1 pom. 109	0,10	4	0,40	1,00	0,90	0,48	0,40	0,19	0,44	1,12	-	-	1,12
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
NAJEMCA 1.1												8,38	5,91	1,12

24	Gniazda obwód Administracja korytarze	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	-	-	2,96
25	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	3	0,15	0,70	0,85	0,62	0,11	0,07	0,12	0,31	0,31	-	-
26	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	-	-	0,12
27	Odpływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,88	0,55	110,59	61,59	-	-	101,81	98,36	102,03

kj 0,8

81,45	78,68	81,62
--------------	--------------	--------------

2.8.ROZDZIELNICA R1.2

BILANS MOCY ROZDZIELNICY R1.2

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Gniazda obwód TARR pom. 107, 108	2,00	8	16,00	0,25	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	11,83	-	11,83	-
2	Gniazda obwód TARR pom. 105, 106	2,00	8	16,00	0,25	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	11,83	-	-	11,83
3	Gniazda obwód TARR pom. 20	2,00	5	10,00	0,25	0,85	0,62	2,50	1,55	2,94	7,39	-	7,39	-
4	Gniazda obwód TARR pom. 101, 102	2,00	6	12,00	0,25	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
5	Gniazda obwód TARR pom. 20 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
6	Gniazda obwód TARR pom. 101 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
7	Gniazda obwód TARR pom. 102 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
8	Gniazda obwód TARR pom. 105 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
9	Gniazda obwód TARR pom. 106 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
10	Gniazda obwód TARR pom. 107 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
11	Gniazda obwód TARR pom. 108 klinatyzator	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	8,38	-	-
12	Oświetlenie TARR pom. 20, 101, 102	0,10	12	1,20	1,00	0,90	0,48	1,20	0,58	1,33	3,35	3,35	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
13	Oświetlenie TARR pom. 108, 107, 106, 105	0,10	12	1,20	1,00	0,90	0,48	1,20	0,58	1,33	3,35	-	-	3,35
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
TARR											36,86	36,47	31,93	
14	Gniazda obwód Administracja korytarze	2,00	3	6,00	0,25	0,85	0,62	1,50	0,93	1,76	4,44	-	-	4,44
15	Gniazda obwód Administracja podgrzewacz 1	3,00	1	3,00	0,80	0,85	0,62	2,40	1,49	2,82	7,10	7,10	-	-
16	Gniazda obwód Administracja podgrzewacz 2	3,00	1	3,00	0,80	0,85	0,62	2,40	1,49	2,82	7,10	-	7,10	-
17	Gniazda obwód Administracja podgrzewacz 3	3,00	1	3,00	1,00	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	-	8,87
18	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	5	0,25	0,70	0,85	0,62	0,18	0,11	0,21	0,52	0,52	-	-

19	Oświetlenie Administracja toalety, pom. socjalne	0,03	11	0,33	0,70	0,85	0,62	0,23	0,14	0,27	0,68	0,68	-	-
20	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	-	-	0,12
21	Odpływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,87	0,55	49,85	27,72	-	-	50,60	49,00	50,80

kj 0,8

40,48	39,20	40,64
--------------	--------------	--------------

2.9.ROZDZIELNICA RSALA

BILANS MOCY ROZDZIELNICY RSALA

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Gniazda obwód Administracja Sala	2,00	6	12,00	0,25	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	8,87	-	-
2	Gniazda obwód Administracja Sala	2,00	6	12,00	0,25	0,85	0,62	3,00	1,86	3,53	8,87	-	8,87	-
3	Gniazda obwód Administracja Sala klimatyzator 1	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	-	8,38
4	Gniazda obwód Administracja Sala klimatyzator 2	3,00	1	3,00	1,00	0,90	0,48	3,00	1,45	3,33	8,38	-	8,38	-
5	Oświetlenie Administracja Sala	0,10	8	0,80	1,00	0,90	0,48	0,80	0,39	0,89	2,23	2,23	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
6	Oświetlenie Administracja Sala	0,10	8	0,80	1,00	0,90	0,48	0,80	0,39	0,89	2,23	-	-	2,23
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
7	Oświetlenie Administracja Sala	0,10	8	0,80	1,00	0,90	0,48	0,80	0,39	0,89	2,23	2,23	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
8	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	5	0,05	0,80	0,85	0,62	0,04	0,02	0,05	0,12	-	-	0,12
9	Odpływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,88	0,53	17,64	9,79	-	-	18,78	22,69	16,17

2.10. ROZDZIELNICA RPIWNICA

BILANS MOCY ROZDZIELNICY RPIWNICA

Lp	Odbiornik	Pn/1	ilość	Pn	kz	cosφ	tgφ	Ps	Qs	Ss	Is	Is - obciążenie faz		
		[kW]	[szt]	[kW]	-	-	-	[kW]	[kVAr]	[kVA]	[A]	L1	L2	L3
1	Gniazda obwód TARR pom. 4, 8	2,00	5	10,00	0,25	0,85	0,62	2,50	1,55	2,94	7,39	-	7,39	-
2	Gniazda obwód TARR pom. 9, 10, 11	2,00	5	10,00	0,25	0,85	0,62	2,50	1,55	2,94	7,39	-	-	7,39
3	Oświetlenie TARR pom. 4, 8, 9,10, 11	0,10	12	1,20	1,00	0,90	0,48	1,20	0,58	1,33	3,35	3,35	-	-
		0,05	0	0,00	1,00	0,90	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00			
TARR												3,35	7,39	7,39
4	Gniazda obwód Najemca -1.1 pom. 6, 13, 14, 17, 18	2,00	8	16,00	0,25	0,85	0,62	4,00	2,48	4,71	11,83	-	11,83	-
5	Gniazda obwód Najemca -1.1 pom. 20, 23, 25, 26	2,00	7	14,00	0,25	0,85	0,62	3,50	2,17	4,12	10,35	10,35	-	-
6	Gniazda obwód Najemca -1.1 pom. 15 podgrzewacz 1	3,00	1	3,00	0,80	0,85	0,62	2,40	1,49	2,82	7,10	-	-	7,10
7	Oświetlenie Najemca -1.1 pom. 6, 13, 14, 17, 18	0,10	12	1,20	1,00	0,90	0,48	1,20	0,58	1,33	3,35	-	-	4,19
		0,05	6	0,30	1,00	0,90	0,48	0,30	0,15	0,33	0,84			
8	Oświetlenie Najemca -1.1 pom. 20, 23, 25, 26	0,10	8	0,80	1,00	0,90	0,48	0,80	0,39	0,89	2,23	-	-	2,51
		0,05	2	0,10	1,00	0,90	0,48	0,10	0,05	0,11	0,28			
NAJEMCA -1.1												10,35	11,83	13,80
9	Odpiływy 400VAC zailania szaf	10,00	1	10,00	0,80	0,85	0,62	8,00	4,96	9,41	13,60	13,60	13,60	13,60
NAJEMCA -1.2												13,60	13,60	13,60
10	Gniazda obwód Administracja Piwnica	2,00	2	4,00	0,25	0,85	0,62	1,00	0,62	1,18	2,96	2,96	-	-
11	Oświetlenie Administracja korytarze	0,05	5	0,25	0,70	0,85	0,62	0,18	0,11	0,21	0,52	0,52	-	-
12	Oświetlenie Administracja awaryjne	0,01	3	0,03	0,80	0,85	0,62	0,02	0,01	0,03	0,07	-	-	0,07
13	Odpiływy rezerwowe	4,00	1	4,00	0,80	0,85	0,62	3,20	1,98	3,76	5,44	5,44	5,44	5,44
	RAZEM:	-	-	-	-	0,87	0,57	30,90	18,66	-	-	36,21	38,26	40,30

4. ZAŁĄCZNIKI