

WEWN-297

SPIS TREŚCI:

SPIS TREŚCI:	1
SPIS RYSUNKÓW:	1
1. OPIS TECHNICZNY.	2
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA.	2
1.2 ZAKRES OPRACOWANIA.	2
1.3 DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	2
1.4 TABLICE ROZDZIELCZE.	2
1.5 INSTALACJE OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO I GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V.	3
1.5.1 Oświetlenie ogólne w pomieszczeniach.	3
1.5.2 Oświetlenie awaryjne dróg komunikacyjnych.	3
1.5.3 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.	3
1.6 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WENTYLACJI.	3
1.7 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.	4
1.8 OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.	4
1.9 UWAGI KOŃCOWE.	4
2. OBLICZENIA TECHNICZNE.	5
2.1 DOBÓR LINII ZASILAJĄCEJ I ZABEZPIECZENIA TABLICY T1.	5
3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	6

SPIS RYSUNKÓW:

SCHEMAT STRUKTURALNY TABLICY **T1**
 PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - rzut parteru

rys. nr E/01
 rys. nr E/02

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt wykonawczy instalacji elektrycznych w przebudowywanej strefie wejściowej Komendy Miejskiej Policji w Chorzowie przy ul. Legnickiej 1 opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- podkładów budowlanych.
- wytycznych architekta i uzgodnień branżowych.
- obowiązujących norm, przepisów i wytycznych w zakresie związanym z tematem opracowania.

1.2 ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt swym zakresem obejmuje wykonanie:

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej
- tablicy rozdzielczej T1.
- instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych 230V.
- instalacji wentylacji.
- instalacji połączeń wyrównawczych.
- ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje następujących instalacji elektrycznych słaboprądowych:

- alarmowej
- antenowej RTV
- radiowęzłowej
- komputerowej
- teletechnicznych
- p. pożarowej

Zgodnie z ustaleniami w zakres niniejszego opracowania wchodzi wykonanie nowej instalacji elektrycznej w określonych pomieszczeniach na poziomie parteru. Pozostałe instalacje elektryczne na innych poziomach nie podlegają zmianie.

1.3 DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Zgodnie z ustaleniami w remontowanych pomieszczeniach na parterze budynku zostanie wykonana w całości nowa instalacja elektryczna. W związku z powyższym istniejące instalacje elektryczne wraz z całym osprzętem łączeniowym, oprawami oświetleniowymi, gniazdami wtyczkowymi należy zdemontować. O przeznaczeniu zdemontowanego sprzętu elektrycznego zdecyduje Inwestor.

1.4 TABLICE ROZDZIELCZE.

Do rozdziału energii elektrycznej na poszczególne obwody odbiorcze w zakresie niniejszego opracowania zaprojektowano nową tablicę rozdzielczą. Tablicę oznaczono symbolem T1 wyposażoną zostanie w wyłączniki instalacyjne serii BS B.../1 (instalacje oświetlenia) wyłączniki różnicowo prądowe z członem nadmiarowym serii BOLF B16/003 (obwody gniazd wtyczkowych 230 V) oraz wyłącznik różnicowo prądowy serii BD 064 130 selektywny (0,3A/40A) pełniący funkcję zabezpieczenia p. pożarowego mogącego powstać na wskutek nadmiernej upływności w instalacji elektrycznej, wyłącznika zasilania typu A40/3N oraz ochronniki przepięciowe. Zaprojektowano obudowę tablicy wnękową MODUŁ 2000 typ podano na schemacie. Zasilanie tablicy należy wykonać kablem typu 5 x YKY16 mm² prowadzonym w rurce RVS50 ułożonej w bruździe w ścianie z istniejącej rozdzielni głównej RG w poziomie piwnicy. W istniejącej rozdzielni RG należy zainstalować rozłączniki bezpiecznikowe typu Tytan II z wkładkami bezpiecznikowymi o wartości 50A. Tablicę rozdzielczą T1 należy wykonać wg załączonego do projektu schematu strukturalnych. Obudowa tablicy oraz jej wyposażenie dobrano wg katalogu firmy „Schrack”.

PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY STREFY WEJŚCIOWEJ
KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CHORZOWIE PRZY UL. LEGNICKIEJ 1
-CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE-



"MARWI" S-ka z o.o.
44-100 GLIWICE UL. CZĘSTOCHOWSKA 16 TEL/FAX (032) 331 36 90; 775 09 30
e-mail: biuro@marwi.gliwice.pl

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie arkuszami norm PN-IEC 60364 oraz niniejszym opracowaniem.

1.5 INSTALACJE OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO I GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V.

W obiekcie zaprojektowano następujące instalacje oświetleniowe:

- oświetlenia ogólnego w pomieszczeniach.
- oświetlenia ewakuacyjnego dróg komunikacyjnych.

1.5.1 Oświetlenie ogólne w pomieszczeniach.

Instalacje oświetlenia ogólnego w poszczególnych pomieszczeniach należy wykonać przewodem typu YDYżo 3 x 1,5 mm² prowadzonym pod tynkiem z użyciem osprzętu podtynkowego. Oprawy oświetleniowe przyjęto na podstawie ustaleń z architektem oraz firmą ES SYSTEM w Gliwicach. Średnie natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach jest zgodne z normą PN-EN 12464-1. W pomieszczeniach tzw. „wilgotnych” tj. sanitariatach itp. należy stosować oprawy i osprzęt typu bryzgoszczelnego. Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 1,5 m nad posadzką. Wszystkie obwody oświetleniowe zabezpieczone wyłącznikami instalacyjnymi serii BS B.../1 zainstalowanymi na tablicach rozdzielczych. Instalacje oświetlenia ogólnego należy wykonać zgodnie z arkuszami norm PN-IEC 60364, PN-EN 12464-1 oraz niniejszym projektem.

1.5.2 Oświetlenie awaryjne dróg komunikacyjnych.

Oprócz podstawowego oświetlenia dróg komunikacyjnych (hol główny) objętych zakresem niniejszego opracowania zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjne. Obwody oświetlenia awaryjnego zasilane będą z obwodów oświetlenia podstawowego. Poszczególne oprawy oświetlenia awaryjnego należy połączyć przewodem wyprowadzonym z tablicy rozdzielczej za wyłącznikiem instalacyjnym zabezpieczającym dany obwód oświetleniowy (tzw. przewód dyżurny). Powyższe podłączenie zapewni załączenie oświetlenia awaryjnego w przypadku zaniku napięcia zasilania jak również w przypadku zadziałania wyłącznika instalacyjnego oświetlenia podstawowego na skutek np. zwarcia. Oprawy pracować będą w układzie „na jasno”. Instalacje oświetlenia podstawowego wraz z awaryjnym należy wykonać przewodem typu YDYżo 4 x 1,5 mm². Oprawy instalować w miejscach wskazanych na załączonym do projektu planie instalacji elektrycznych. Oprawy awaryjne należy oznaczyć paskiem w kolorze żółtym. Instalacje oświetlenia awaryjnego wykonać zgodnie z przepisami oraz arkuszami norm PN-IEC 60364, PN-EN 1838.

1.5.3 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.

W poszczególnych pomieszczeniach objętych niniejszym opracowaniem zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych 230V przeznaczonych do celów ogólnych oraz zasilania urządzeń zainstalowanych na stałe. Zasilanie gniazd wtyczkowych należy wykonać z projektowanej tablicy rozdzielczej. Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem typu YDYżo 3 x 2,5 mm² prowadzonym w brzdach pod tynkiem. Wszystkie gniazda powinny posiadać kołki ochronne do których należy podłączać przewód ochronny „PE”. W instalacjach gniazd wtyczkowych używać osprzęt podtynkowy. W pomieszczeniach „wilgotnych” należy instalować osprzęt bryzgoszczelny, gniazda instalować w odległości nie mniejszej niż 0,6 m od krawędzi umywalk, brodzików itp. tj. w strefie 3 wg PN-IEC 60364-7-701. Gniazda instalować na wysokości 1,5 m nad posadzką w pomieszczeniach wilgotnych oraz 0,3 m nad posadzką na korytarzach oraz 0,9 m w pomieszczeniach biurowych. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych należy zabezpieczać na tablicach rozdzielczych wyłącznikami różnicowo-prądowymi z członem nadmiarowym o czułości 30 mA. Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz arkuszami norm PN-IEC 60364.

1.6 INSTALACJE ELEKTRYCZNE WENTYLACJI.

W celu zapewnienia odpowiedniej wymiany powietrza w sanitariatach, zaprojektowano wentylację mechaniczną przy pomocy wentylatorów kanałowych. Zasilanie tych wentylatorów odbywać się będzie z obwodów instalacji oświetleniowej wentylowanego pomieszczenia przewodem YDY 2 x 1,5 mm² załączanie wraz z oświetleniem. Instalacje wentylacji wykonano na podstawie wytycznych

PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY STREFY WEJŚCIOWEJ
KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CHORZOWIE PRZY UL. LEGNICKIEJ 1
-CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE-



WIELOBRANŻOWE TOWARZYSTWO
PROJEKTOWO-PRODUKCYJNE
"MARWIT" S-ka z o.o.
44-100 GLIWICE UL. CZĘSTOCHOWSKA 16 TEL/FAX (032) 331 36 90; 775 09 30
e-mail: biuro@marwit.gliwice.pl

branży wentylacyjnej. Lokalizację wentylatorów wg projektu wentylacji. W obiekcie zaprojektowano również zainstalowanie klimatyzatora, w zakresie niniejszego opracowania jest wykonanie jego zasilania. Przewody zasilające oraz zabezpieczenia obwodów określono na schemacie tablicy T1. Instalacje dla klimatyzatorów należy wykonać zgodnie z załączoną do tych urządzeń DTR oraz instrukcją producenta. Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz arkuszami norm PN-IEC 60364.

1.7 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.

W pomieszczeniach tzw. „mokrych” należy wykonać ekwipotencjalizację miejscową znajdujących się tam instalacji metalowych, zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41, oraz PN-IEC 60364-5-54. Instalacje połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi arkuszami norm PN-IEC 60364.

1.8 OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

W budynku jako podstawową ochroną przed porażeniem jest SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA. W obiekcie przewidziano sieć typu TN-S. Układ ten zapewnia rozdzielanie funkcji przewodu PEN na przewód ochronny PE i neutralny N. Przewód PE musi posiadać ciągłość metaliczną na całej swej długości, oraz barwę izolacji w kolorach żółto-zielonym. Ochronie podlegają wszystkie elementy urządzeń elektrycznych które normalnie nie powinny znaleźć się pod napięciem, a przerzut napięcia na nie może spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Do urządzeń tych zaliczyć należy obudowy tablic rozdzielczych, kołki ochronne gniazd wtyczkowych oraz zaciski ochronne innych odbiorników elektrycznych instalowanych na stałe. Jako dodatkową ochronę od porażień dla obwodów gniazd wtyczkowych oraz innych odbiorników przenośnych połączonych bezpośrednio z instalacją zastosować zabezpieczenie wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30 mA. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przed porażeniem. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i arkuszami norm PN-IEC 60364.

1.9 UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z normami wymienionymi w poszczególnych rozdziałach. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające rezystancji izolacji i uziemienia, oraz skuteczności ochrony p. porażeniowej.

Zwraca się uwagę Inwestorowi, że zainstalowane w instalacjach urządzenia elektryczne krajowe jak i importowane muszą posiadać atest zgodny z M.P. nr 22 z dnia 16. 04. 97 r. poz. 216 Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28. 03. 97 r. zmieniające Zarządzenie w sprawie ustalania wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem. Akredytowane jednostki upoważnione do wydawania certyfikatów są m. in. Biuro Badawcze ds. Jakości Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Warszawie ul. Pożaryskiego 28a.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE.

2.1 DOBÓR LINII ZASILAJĄCEJ I ZABEZPIECZENIA TABLICY T1.

Moc zainstalowana na tablicy **T1** wyniesie:

$P_z = 18 \text{ kW}$

Moc szczytowa wyniesie:

$P_{sz} = 18 \text{ kW} \times 0,70 = 12 \text{ kW}$

Prąd obliczeniowy wyniesie:

$$I_{obl.} = \frac{12000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,95} = 20 \text{ A}$$

Linie zasilającą projektowaną tablicę rozdzielczą T1 należy wykonać kablem typu 5 x YKY 16 mm² prowadzonym w rurce RVS 50 w bruździe ścian. Zabezpieczenie linii na istniejącej rozdzielni głównej RG - wkładki bezpiecznikowe o wartości 50A.

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN	ILOŚĆ	UWAGI
1	TABLICA ROZDZIELCZA „T1” wyposażenie wg rys. nr E/01	kpl.	1	
2	Rozłącznik bezpiecznikowy TYTAN II z wkładkami 50A	kpl	1	istn. rozdzielnia główna RG
3	Przewód typu YKY 16 mm ²	mb	25	
4	Przewód typu YDYżo 3 x 2,5 mm ²	mb	450	
5	Przewód typu YDYżo 4 x 1,5 mm ²	mb	150	
6	Przewód typu YDYżo 3 x 1,5 mm ²	mb	300	
7	Przewód typu YDyp 2 x 1,5 mm ²	mb	100	
8	Łącznik podtynkowy 1-bieg. 10A/250V	szt.	8	
9	Łącznik podtynkowy „świecznikowy” 10A/250V	szt.	3	
10	Łącznik bryzgoszczelny, 1-bieg. 10A/250V	szt.	4	
11	Gniazdo wtyczkowe podtynkowe, 2-bieg. z uziem. 16A/250V	szt.	18	
12	Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne 2-bieg. z uziem. 16A/250V	szt.	8	
13	Puszka rozgałęźna podtynkowa z rozgałęźnikiem	szt.	45	
14	Puszka rozgałęźna bryzgoszczelna z rozgałęźnikiem	szt.	15	
15	Puszka do przyborów fi 60mm	szt.	41	
16	Rura winidurowa RVS 50	mb	20	
17	Rura winidurowa RVS 21	mb	25	
18	Rura winidurowa RVS 18	mb	20	
19	Rura winidurowa giętka (peszla) 21mm	mb	80	
20	Przewód DY4 mm ² (ekwipotencjalizacja miejscowa)	mb	30	
21	Oprawa świetlówkowa, przykręcana typ Trio 254 (raster lamelkowy); kod 6727001; źródło 2 x T5 54 W ; IP20	szt.	4	

PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY STREFY WEJŚCIOWEJ
KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CHORZOWIE PRZY UL. LEGNICKIEJ 1
-CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE-



WIELOBRANŻOWE TOWARZYSTWO
PROJEKTOWO-PRODUKCYJNE
"MARWIT" S-ka z o.o.
44-100 GLIWICE UL. CZĘSTOCHOWSKA 16 TEL./FAX (032) 331 36 90; 775 09 30
e-mail: biuro@marwi.gliwice.pl

22	Oprawa świetłówkowa, przykręcana typ Trio 254/AW (raster lamelkowy); kod 6727001; źródło 2 x T5 54 W ; IP20 z modułem awaryjnym.	szt.	4	
23	Oprawa świetłówkowa, przykręcana typ Trio 236 (dyfuzor pryzmatyczny); kod 6719001; źródło 2 x T8 36 W ; IP44	szt.	7	
24	Oprawa świetłówkowa, przykręcana typ Trio 218 (dyfuzor pryzmatyczny); kod 6718001; źródło 2 x T8 18 W ; IP44	szt.	5	
25	Plafon świetłówkowy do przykręcana typ Titania 500 : kod 4994050; źródło 2 x TC-F 36W; IP20	szt.	3	
26	Plafon świetłówkowy do przykręcana typ Titania 500/AW : kod 4994050; źródło 2 x TC-F 36W; IP20 z modułem awaryjnym	szt.	4	
27	Oprawa do przykręcania typ BASE źródło 1 x TC-F 36W ; IP44 ; kod 4995	szt.	1	
28	Oprawa świetłówkowa, przykręcana GOCCIA typ Magnum; kod 4493; źródło 2 x 18 W ; IP65 ; z modułem awaryjnym	szt.	1	