

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opis techniczny

Rysunki:

IE-101 – Plan instalacji elektrycznych – Strzelnica pneumatyczna – Parter 1 : 50

IE-102 – Schemat instalacji elektrycznych – Strzelnica pneumatyczna

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1. Dane ogólne

2.1.1. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna terenu projektowanej budowy;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
- Projekt technologiczny i branżowe strzelnicy pneumatycznej
- Obowiązujące normy PN/EN, BN i PBUE

2.1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy - realizacja strzelnicy pneumatycznej z użyciem urządzeń pneumatycznych wraz z magazynem broni i zapleczem – część elektryczna. Projektowana inwestycja będzie realizowana z istniejących przyłączy doprowadzonych do istniejącego obiektu.

W obiekcie przewidziano wykonanie n/w instalacji elektrycznych:

- instalację oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego oraz gniazd wtykowych;
- instalację oświetleniową tarcz strzeleckich oraz strefy strzelań;
- instalację ochrony od porażeń prądem elektrycznym;

2.1.3. Charakterystyka elektroenergetyczna

- Napięcie zasilania - $U_n = 0,4/0,23$ kV
- Moc zainstalowana - $P_i = 9,45$ kW
- Moc obciążeniowa - $P_s = 7,6$ kW
- Układ w instalacji odbiorczej – TN-S

2.1.4. Stan istniejący

W adaptowanym pomieszczeniu znajduje się tablica rozdzielcza i instalacja oświetlenia ogólnego oraz gniazd wtykowych. Projektuje się całkowitą wymianę instalacji wewnętrznych z wykorzystaniem WLZ do tablicy rozdzielczej.

2.2. Opis rozwiązań technicznych

2.2.1. Zasilanie

W miejscu istniejącej rozdzielnicy projektuje się wykonanie nowej tablicy rozdzielczej TS, z wykorzystaniem istniejącej WLZ. Obok rozdzielnicy zostanie zainstalowany podlicznik 3 fazowy do rozliczeń wewnętrznych z użytkownikiem strzelnicy;

Zasilanie strzelnicy odbywać się będzie z projektowanej rozdzielnicy skąd zostaną wyprowadzone obwody - oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych jak również obwody do zasilania transporterów tarcz i oświetlenie tarcz. Należy wykonać przeciwpożarowy wyłącznik główny dla pomieszczenia strzelnicy.

2.2.2. Instalacje oświetlenia ogólnego oraz gniazd wtykowych

Natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z normą : PN-EN 12464-1 "Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach". Instalację oświetleniową oświetlenia ogólnego zaprojektowano przewodami YDY 2 (3, 4, 5) x 1, x1,5 mm 2 układanymi p/t lub w listwach naściennych LN LNR.

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY 3x1,5(750V) i 3x2,5 (750V) układanymi j.w.

Zaleca się aby przewody prowadzić w poziomych i pionowych strefach instalacyjnych wg Prenormy SEP PSEP-E-0002 Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Oprawy oświetleniowe zaprojektowano LED-owe . Wszystkie oprawy do oświetlania pomieszczeń o temperaturze barwowej 4000 o K (można również stosować zamiennie oprawy ze źródłem światła o temperaturze barwowej 3000 o K .

Osprzęt wtykowy i podtynkowy. Wszystkie gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym.

W rejonie stanowisk strzeleckich zastosowano oprawy oświetleniowe LED z modułem awaryjnego oświetlenia, które umożliwia bezpieczne odłożenie urządzeń pneumatycznych (broni) w razie zaniku napięcia

2.2.3. Instalacja oświetleniowa tarcz strzeleckich oraz strefy strzelań

Projektuje się oświetlenie strefy strzelań oprawami LED liniowymi.

Przyjęte natężenie oświetlenia - 300lx.

Oświetlenie tarcz strzeleckich – oprawami dedykowanymi dostarczanyymi przez producenta z transporterami tarcz o mocy ok. 50-100W.

Przyjęte natężenie oświetlenia na tarczach w miejscach ustalonego postoju - 1000 lx.

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDY 2 (3, 4, 5) x 1, x1,5 mm 2 układanymi p/t lub w listwach naściennych LN i LNR.

Typy opraw podano na planie i w załączniku.

2.2.4. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Zastosowane środki ochrony p. porażeniowej to:

· ochrona przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) przez zastosowanie:

- izolacji ochronnej,
- stosowanie obudów o stopniu ochrony - IP20

dotyczy wszystkich odbiorników elektrycznych

· ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) przez zastosowanie:

- samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania:
- wyłącznikami różnicowo-prądowymi,
- wyłącznikami instalacyjnymi z charakterystyką B,
- bezpiecznikami topikowymi gL.
- połączeń wyrównawczych - głównego i miejscowych,
- urządzeń II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej.

Przewody muszą posiadać kolory - przewód neutralny N - jasnoniebieski.

- przewód ochronny PE – żółto-zielony.

Po wykonaniu montażu instalacji należy wykonać pomiary rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

2.3. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami wykonawstwa robót elektrycznych PBUE, BHP i PN

Tabela 1

Parametry oświetlenia pomieszczeń -strzelnica pneumatyczna w Sierpcu

Zestawienie pomieszczeń

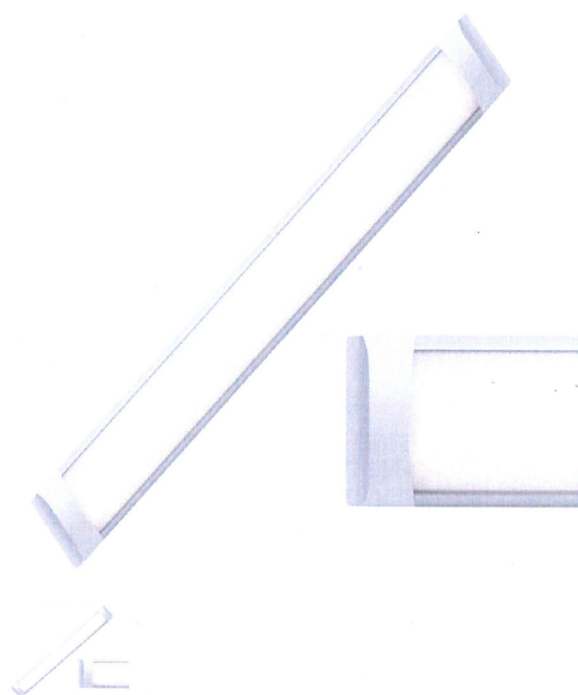
Lp	Nazwa pomieszczenia	Natężenie oświetlenia	Klasa	Współczynniki odbicia		Współczynnik, zapasu	Strumień świetlny oblicz.
		Eśr		sufitu	sufitu sufitu		
		lx				K	Lm
1	3	4	5	11	12	16	17
1	Sala strzelnicy	300	I	0,5	0,3	1,3	86 215
1	Komunikacja	150	I	0,5	0,1	1,3	23 889
3	Tarcze strzeleckie - na odległości 10 m	1000	I	0,5	0,1	1,3	wg obl EMC
4	Magazyn podręczny	200	II	0,5	0,3	1,3	9 373

OPRAWY OŚWIETLENIOWE

1. Oprawy sufitowe natynkowe

Oznaczenie na planie N15

Oprawa LED SLIM



Opis:

Model:	SLIM 18W
Źródło światła:	SMD 2835
Moc:	18W
Barwa światła/moc świetlna:	Ciepła Biała 3000K Neutralna Biała 4500K Zimna Biała 6000K <i>Proszę o wybór po zakupie, standardowo wysyłamy najmocniejszą barwę zimną białą.</i>
Kolor:	Biały
Materiał:	ABS+Aluminium
Współczynnik oddawania barw CRI Ra:	>80
Napięcie zasilania:	230V (CCD170-265V)
Wymiary:	60 x 7,5 x 2,5cm
Kąt padania światła:	120 stopni
Certyfikaty:	CE, RoHS
Gwarancja	24 miesiące

Oznaczenie	strumień świetlny	Moc źr. światła	wymiary	Moc pobierana	Ochrona	Barwa światła /RA
	lm	W	mm	W		°K
1	3	4	6	7	8	9
N15-50	5000	50	1500 x 75 x 24	50	IP20-40	3000/4000/6000 / >80