

Dokumentacja techniczna
Dla instalacja oświetlenia i nagłośnienia
w hali namiotowej 23x45m
Lodowisko Chełmiec
Oświetlenie bezpośrednie
metalohalogenkowe

Inwestor:
ZGK i M Gminy Chełmiec
Ul. Papieska 2, 33-395 Chełmiec

Miejsce realizacji:

Opracował : Piotr Górny

Sprawdził : Jacek Górny upr. nr. 88/72/Pw

Projekt zawiera:
Dokumenty formalno prawne
Opis techniczny
Rysunki

Data opracowania Lipiec 2011

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji oświetlenia i nagłośnienia Lodowiska Chełmiec na podstawie zlecenia Inwestora ZGK i M Gminy Chełmiec, ul. Papieska 2, 33-395 Chełmiec

Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- Zlecenie inwestora
- Rysunki budowlane
- Uzgodnienia branżowe
- Przepisy i normy

Zakres opracowania

- Rozdzielnia oświetlenia.
- Instalacja oświetleniowa
- Ochrona przed przepięciami
- Ochrona od porażeń
- Plan instalacji
- Schemat ideowy rozdzielni

Tablica rozdzielcza

Tablicę rozdzielczą wykonać typu RWN 3x12M umiejscowić w pomieszczeniu obsługi lodowiska. Należy bezwzględnie przestrzegać i montować rozdzielnię według zaleceń i instrukcji producenta. Dławiki dla poszczególnych przewodów należy zamontować w dolnej części rozdzielni.

Przed odłącznikami FR zainstalować zabezpieczenie obwodu oświetlenia awaryjnego co umożliwi wyłączenie obwodów oświetlenia bez odłączenia oświetlenia awaryjnego. Połączenia wewnętrzne w rozdzielnicy wykonać przewodem o izolacji 750V.

Do aparatów zamontowanych w rozdzielnicy należą:

- Wyłącznik główny 63A .
- Ochronniki przepięciowe klasy B+C
- Wyłącznik różnicowo-prądowy P304 40A
- Wyłącznik nadprądowy S 301B 16A 3 szt.
- Wyłącznik nadprądowy S 301B 10A 1 szt.
- Wyłącznik nadprądowy S 301B 6A 3 szt.
- Wyłącznik FR 40A 4 szt.

Instalacja oświetleniowa

W hali ze względu na charakter obiektu (lodowisko) zaprojektowano oświetlenie bezpośrednie na poziomie 300lx. i zastosowano oprawy metalohalogenkowe 250W E40 IP 65 w ilości 16 szt. zamocowane na płatwiach na suficie.

Załączanie oświetlenia odbywa się w rozdzielni głównej hali wyłącznikami dźwigenkowymi FR 40A mocowanymi na szynę TH35.

Nad wyjściami z hali należy zamontować oprawy ewakuacyjne jednostronne 8W o stopniu ochrony IP 44 2 godzinne z białym napisem na zielonym tle "wyjście ewakuacyjne". Oprawy te należy podłączyć w tryb pracy ciągłej.

Na hali przewidziane są również trzy oprawy awaryjno sieciowe 2x58W 2 godzinne, które załączone wraz z oświetleniem głównym zapobiegają całkowitej ciemności na lodowisku podczas np. krótkotrwałego zaniku napięcia na oprawach metalohalogenkowych. Oprawy te należy tak rozmieścić aby oświetlały drogę ewakuacji z hali na poziomie 1 lux.

Wszystkie obwody należy odseparować. Z rozdzielni należy wyprowadzić dla oświetlenia głównego przewód o przekroju 5x2,5mm² dla oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego 4x1,5mm². Jako trasy kablowe zastosować rurki winidurowe RL lub rurki typu Peschla.

Instalacja nagłośnieniowa

W hali namiotowej ze względu na jej przeznaczenie należy zastosować system scenicznie dyskotekowy PA DJ o sumie mocy zestawów głośnikowych co najmniej 1200W. Do zestawu sterowania nagłośnieniem należy zastosować wzmacniacz z mocą dopasowaną do zestawu głośników, mixer z co najmniej 4 wejściami, tuner AM/FM z anteną, odtwarzacz CD MP3 wraz z wejściem USB. W.w. sprzęt należy umiejscowić w pomieszczeniu obsługi lodowiska. Dla zapewnienia kontaktu obsługi z uczestnikami i użytkownikami tafli lodu dla wydawania poleceń oraz komend zastosować należy przenośny mikrofon na fale radiowe. Dla połączenia zestawów głośnikowych ze wzmacniaczem użyć przewodu miedzianego Owy 2x1mm² w rurce ochronnej typu peschel rozprowadzonej po konstrukcji aluminiowej namiotu.

Ochrona przed przepięciami

Zgodnie z normą PN-91/E-0509 zaprojektowano ochronę przed przepięciami indukcyjnymi i łączeniowymi. Ochronę wykonać w rozdzielni przez zastosowanie ochronników typu B+ C

Ochrona od porażen

Jako ochrona od porażen przed dotykiem bezpośrednim w instalacji zastosowane jest samoczynne szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki nadmiarowe oraz wyłącznik różnicowo prądowy o prądzie zadziałania 30mA. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów i osprzętu jak również osłony zacisków będących pod napięciem.

Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami. Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających w zakresie skuteczności samoczynnego szybkiego wyłączania zasilania, badania wyłączników różnicowo-prądowych, rezystancji izolacji obwodów, oraz natężenia oświetlenia roboczego i ewakuacyjnego hali. Należy również wykonać pomiar rezystancji uziemienia głównej listwy połączeń wyrównawczych. W/w badania muszą być potwierdzone protokołami bez uwag podpisanymi przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Opracował

Piotr Górny.