

## Rozdz. 5. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE - PROJEKT WYKONAWCZY

### 5.1 INSTALACJA TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ CCTV.

System telewizji przemysłowej zaprojektowano tak, aby wspomagał prace służb dozoru oraz systemu SAW i N wraz z możliwą kontrolą dostępu. System telewizji przemysłowej będzie obsługiwany przez służby dozoru.

W skład systemu wchodzi:

- podsystem obserwacji wizyjnej tj. kamery, obiektywy, obudowy ochronne, uchwyty itp.;
- podsystem odbioru wizji tj. monitory;
- podsystem archiwizacji tj. rejestr obrazu;
- podsystem przekształcania obrazu tj. multipleksery;

System kamer będzie monitorował:

- najbliższe otoczenie trybun,
- wejścia na trybuny,
- teren trybun i trybun wydzielonych,
- teren boiska

Instalacje zewnętrzne obejmują:

- kanalizację teletechniczną
- zasilanie kamer
- przewód sygnałowy

#### 5.1.1 Lokalizacja aparatury i sprzętu.

Na zewnątrz budynku przewidziano zainstalowanie kamer wyposażonych w obudowę zewnętrzną z grzałkami 230V i wbudowanym zasilaczem 12V. Obudowy będą wyposażone w odpowiednie uchwyty mocujące do konstrukcji zadaszenia. Kable doprowadzające zasilanie 230V oraz kable sygnałowe będą schowane w uchwycie i prowadzone w peszlu stalowym po konstrukcji zadaszenia.

Przewody zasilające i przewody sygnałowe w obrębie trybun zadaszonych w ziemi należy prowadzić we wcześniej przygotowanej kanalizacji.

Przewody zasilające i przewody sygnałowe po terenie boisk należy układać w ziemi w kanalizacji wzdłuż ciągów kabli NN zasilających oświetlenie. W ziemi należy układać przewody o odpowiedniej wartości izolacji.

Wszystkie sygnały wizyjne z kamer podłączone są do rejestratorów cyfrowych, z których obraz przekazywany jest na cztery monitory. Na jednym monitorze obserwować będzie można obraz z wybranej jednej kamery, na pozostałych monitorach obraz kilku kamer jednocześnie. Obraz obserwowany na monitorach będzie nagrywany na dysku twardym (pojemność 320GB).

Rejestrator cyfrowy posiadać będzie wyjście SCSI-2, do którego można podłączyć matryce dysków gdzie można zabudować odpowiednią ilość dysków twardych (opcja wyposażenia). Pojemność dysków dobrać odpowiednio do czasu archiwizacji danych.

Szczegóły zostaną pokazane w projekcie wykonawczym.



## 5.2. NSTALLACJA NAGŁOŚNIENIA.

### 5.2.1. Założenia systemu nagłośnienia.

- umożliwia ogłaszanie komunikatów w obrębie trybun i boiska,
- umożliwia realizację nagłośnienia muzycznego,
- zwiększa bezpieczeństwo, umożliwia ogłaszanie komunikatów alarmowych

System ma dostarczyć narzędzia ułatwiające komunikację spikera z kibicami oraz uczestnikami imprez sportowych oraz ogłaszanie komunikatów skierowanych do wszystkich zgromadzonych na terenie obiektu sportowego.

Centrum systemu nagłośnienia będzie wzmacniacz końcowy 1000W wraz ze źródłem dźwięku oraz dwustrefowym mikserem. Wzmacniacz wraz z mikserem umożliwia obsługę systemu kolumn głośnikowych oraz mikrofonów. Budowa miksera umożliwia niezależne zarządzanie każdym z wejść mikrofonowych lub liniowych. Typ i wielkość wzmacniacza została dopasowana do ilości kolumn głośnikowych. Mikrofon bezprzewodowy pozwoli na nieograniczoną terytorialnie konferansjerkę.

### 5.2.2. Wykaz podstawowej aparatury.

- wzmacniacz mocy PLN-1P1000,
- źródło dźwięku ITC Audio T-6221,
- kolumna głośnikowa LB3-PC250,
- mikrofon przewodowy LBB 1950/10,
- mikrofon bezprzewodowy MW1-HTX-F4,
- odbiornik mikrofonu bezprzewodowego MW1-RX-F4,
- mikser PLE-10M2-EU.

### 5.2.3. Lokalizacja sprzętu

Instalację nagłaśniającą należy wykonać rozmieszczając głośniki na zewnątrz:

- na trybunach zadaszonych w miejscu gdzie kamery na krawędzi zadaszenia,
- na boisku głównym na słupach oświetlenia boiska obok kamer.

Przewody zasilające i przewody sygnałowe w obrębie trybun zadaszonych należy prowadzić we wcześniej przygotowanej kanalizacji.

Przewody zasilające i przewody sygnałowe w rejonie boiska należy układać nawiązując się do tras już istniejącej instalacji CCTV i nagłośnienia lub układać je w ziemi w kanalizacji wzdłuż ciągów kabli NN zasilających oświetlenie. W ziemi należy układać przewody o odpowiedniej wartości izolacji.

### 5.3. Rysunki:

- instalacja monitoringu i nagłośnienia na zagospodarowaniu rys.nr E-1; N-2
- instalacje niskoprądowe rys. nr N-1