

PROJEKT TECHNICZNY
BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO I BIEŻNI
O NAWIERZCHNIACH SYNTETYCZNYCH
PRZY ZESPOLE SZKÓŁ ELEKTRONICZNYCH IM. BOHATERÓW
WESTERPLATTE W RADOMIU
OŚWIETLENIE
Obiekt kategorii V

Lokalizacja:

Zespół Szkół Elektronicznych im. Bohaterów
Westerplatte w Radomiu, ul. Sadkowska 19
jednostka ewidencyjna – M. Radom
obręb ewidencyjny – Dzierzków 2
działka nr 228

Inwestor:

Gmina Miasta Radomia
ul. J. Kilińskiego 30
26-600 Radom

Projektował:

Robert Nowak
GP-III-7342/184/94

Jednostka projektowa:

Przedsiębiorstwo Usług Technicznych
mgr inż. Dariusz Cukrowski
26 – 600 Radom, ul. Sadkowska 9/7

OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt techniczny oświetlenia projektowanego boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkół Elektronicznych w Radomiu, na działce nr 228, obręb ewidencyjny Dzierzków 2, jednostka ewidencyjna M. Radom został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Prawo Budowlane).

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa			str. 1
2. Oświadczenie			str. 2
3. Zawartość opracowania			str. 3
4. Opis			str. 4-5
5. Rysunki:			
5.1 Trasa projektowanego oświetlenia	1:500	rys. E1	str. 6
5.2 Plan oświetlenia boiska		rys. E2	str. 7
5.3 Schemat zasilania		rys. E3	str. 8
5.4 Schemat zasilania		rys. E4	str. 9
6. Obliczenia fotometryczne oświetlenia boiska			str. 10 - 22
7. Sylwetka przykładowego masztu 12m			str. 23
8. Uprawnienia i przynależność do izby			str. 24-25

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 WSTĘP

Opracowanie dotyczy budowy oświetlenia projektowanego boiska wielofunkcyjnego przy Zespole Szkół Elektronicznych w Radomiu, na działce nr 228, obręb ewidencyjny Dzierzków 2, jednostka ewidencyjna M. Radom.

4.2 ZASILANIE

Projektowane oświetlenie boiska wielofunkcyjnego zasilane będzie projektowaną linią zasilającą BIT1000H / YKY5x16 z projektowanej rozdzielnicą RO2.

Rozdzielnicę RO2 należy zasilć przewodem N2XH 5x16 z istniejącej rozdzielnicą główną RG warsztatów szkolnych. Projektowana rozdzielnica RO2 zlokalizowana będzie obok istniejącej rozdzielnicą RO1 (istniejące duże boisko) oraz obok powyższej rozdzielnicą główną warsztatów RG. Rozdzielnica RO2 umożliwiać będzie zdalne sterowanie oświetleniem proj. boiska wielofunkcyjnego za pomocą przycisków w rozd. Tster (łącznik budynku sali gimnastycznej).

W istniejącej rozdzielnicą RO1 należy przebudować układ sterowania w sposób umożliwiający zdalne załączanie oświetlenia istn. boiska przyciskami umieszczonymi w rozd. Tster (łącznik budynku sali gimnastycznej).

W pomieszczeniach szkoły należy stosować kable i przewody niepalne, bezhalogenowe typu N2XH 5x16 oraz BIT1000 5x16 a do układania w ziemi kable zwykłe typu YKY 5x16

Projektowane kable układać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w niepalnych, bezhalogenowych rurach lub kanałach izolacyjnych, odpornych na promienie UV lub w ziemi.

Pobór mocy nie przekroczy wartości zapisanej w umowie przyłączeniowej.

4.3 OŚWIETLENIE BOISKA

Boisko wielofunkcyjne zostanie oświetlone 6 naświetlaczami 144xLED o strumieniu 34805/28573 lm i o mocy 190W każdy.

Oświetlenie nocne zostanie wykonane za pomocą 1 projektora 144xLED o strumieniu 34805/28573 lm i o mocy 190W.

Projektory zostaną umieszczone na masztach 12m stalowych, ocynkowanych z fundamentami z betonu o wytrzymałości nie mniejszej niż B20, o wymiarach 0,4x0,4x1,6m oraz z poprzecznikami 2,0 m zabudowanych zgodnie ze wskazówkami producenta.

Zasypania wykopów po wykonaniu fundamentów należy dokonać za pomocą piasku z ubiciem mechanicznym warstwami co 20 cm.

Masztzy zasilć kablami BIT100H 5x16 (pomieszczenia szkoły) i YKY 5x16 mm² z projektowanej rozdzielnicą RO2.

Projektowane kable układać w ziemi chroniąc w miejscach kolizji rurami DVK110 i SRS110 – AROT (uziomy słupów). Lokalizację masztów

przedstawiono na załączonych rysunkach.

W maszty wciągnąć przewody YLY3x1,5 mm² i przyłączyć oprawy do kabli zasilających za pomocą tabliczek słupowych. Projektowane oświetlenie główne załączane i sterowane będzie lokalnie za pomocą rozdzielnicy RO2 (proj. boisko) oraz zdalnie za pomocą rozdzielnicy Tster. Rozdzielnica Tster umożliwiać będzie także zdalne sterowanie oświetleniem głównym istniejącego, dużego boiska.

Oświetlenie nocne projektowanego boiska (oprawa nr 31) sterowane będzie tylko lokalnie zegarem astronomicznym i łącznikiem ręcznym umieszczonymi w proj. rozd. RO2. W analogiczny sposób sterowane będzie oświetlenie nocne istniejącego, dużego boiska (istn. rozd. RO1).

Rozdzielnice RO2 i Tster wykonać w oparciu o obudowy II klasy ochronności.

Połączenia między rozdzielnicami RO1 i RO2 a rozd. Tster wykonać kablami niepalnymi, bezhalogenowymi BIT1000H 4x2x1,5.

4.4 POMIAR ENERGII

Istniejący układ pomiarowy energii elektrycznej pozostanie bez zmian.

4.5 OCHRONA OD PORAŻEŃ

Ochroną przed dotykiem pośrednim będzie szybkie samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki instalacyjne, wyłączniki różnicowoprądowe, oraz bezpieczniki w układzie **TN-S**.

Maszty oświetleniowe uziemić przy pomocy uziomów otokowych FeZn30x4 zgodnie z załączonymi rysunkami. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω. Przewód PE proj. rozdzielnicy RO2 połączyć z szyną wyrównawczą rozdzielnicy głównej RG.

Przewodzące elementy ogrodzenia i piłkochwytów należy przyłączyć do uziomu najbliższego masztu.

4.6 OCHRONA PRZED PRZEPIĘCIAMI

Należy zabudować ochronniki klasy 1+2 w proj. rozdzielnicy RO2. Maszty oświetleniowe uziemić przy pomocy uziomów otokowych FeZn30x4 zgodnie z załączonymi rysunkami. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω.

4.7 UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace prowadzić zgodnie z przepisami i normami po wyłączeniu napięcia zasilającego.

Średnie natężenie oświetlenia boiska E_m powinno wynosić nie mniej niż 75lx przy równomierności E_{min}/E_m nie mniejszej niż 0,5.