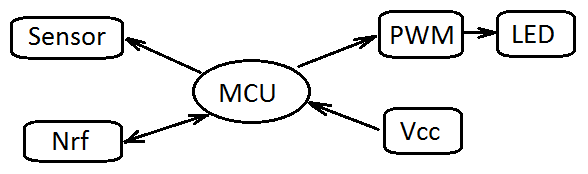
**III Specification**



Arhitectura Sistemului

**Features**

Conectarea dispozitivelor prin retea distribuita.  
Iluminarea a suprafetei 4m2.

Detectarea prezentei umane.

Strategii de iluminare eficienta si economisire a resurselor enenrgetice prin iluminare de veghe.

**Alimentarea (Vcc)**

In scopul asigurarii comoditatii instalarii si alimentarii sistemului, alimentarea acestuia se va efectua direct din retea(220V) prin intermediul a unei retele industriale.Consumul dispozitivelor este de 5V astfel asigurind lucrul normal a componentelor pe dispozitivul dat.

Pentru a asigura o economie a resurselor energetice acest system trebuie instalat pentru suprafete foarte mari, astfel cantitatea modulelor trebuie sa fie suficienta pentru a asigura o luminozitate buna la detectarea prezentei si economisire sufucienta pentru regimul de asteptare. In vederea atingerii acestor scopuri dispozitivele trebuiesc instalate la 1 metru unul fata de altul de minim 10 dispozitive(in cazul unei suprafete inguste si lungi) si minim 16 dispozitive in cazul unei suprafete dreptunghiulare.

Gabariturile dispozitivelor trebuie sa nu depaseasca limita de 5cm2.

**Led**

Pentru a asigara o luminozitate suficienta puterea de iesire a dispozitivelor pentru alimentarea sursei de lumina trebuie sa fie de 25W.

La detectarea prezentei intensitatea luminii in locul dat trebuie sa fie de 100% din puterea totala, iar la dispozitivele alaturate de 75%.Dispozitivele ce nu nimeresc in zona dispozitivelor alaturate ramin in regim de asteptare putarea de iluminare a carora este de 25% din puterea totala.

Dirijareaintensitatii luminozitatii a Ledurilor se efectuiaza cu ajutorul semnalului PWM.

**Modul de comunicare**

In scopul evitarii interconexiunilor numeroase a dispozitivelor comunicarea dispozitivelor trebuie sa se indeplineasca fara cablu (Wirless) prin modulul de radio frecvente(Nrf).

Pentru asigurarea trecerii informatiei de la dispozitivul emitor la toate dispozitivele din retea, chiar si a celor care nu nimeresc in zona de emitere a dispozitivului emitor, e necesar ca fiecare dispozitiv sa raspunda la dispozitivele din retea ca mesajul a fost receptionat. In caz de dispozitivul nu a transmis retelei nici un mesaj de receptionare, dispozitivul alaturat care a perceput mesajul trebuie sa-l transmita mai departe la restul dispozitivelor. Pentru a nu incurca mesajele cu mesajele percepute anterior mesajului emis se va atribui un cod format din 4 cifre.Dispozitivele ce au perceput mesajul si il primesc repetent il ignora.Transmiterea mesajului de mai departe are loc prin intermediul dispozitivului a carui (dispotivul alaturat) nu a emis feed-back.

Calibrarea sistemului la instalare sau inlocuire a dispozitivelor defectate trebuie executata automat fara reprogramare a dispozitivului. Pentru atingerea acestui scop la conectare, dispozitivul trebuie sa emita un mesaj in retea(cine e aici?) si dispozitivele alaturate trebuie sa emita un feed-back cu Id-ul personal. In urma colectarii Id-ului de la fiecare dispozitiv, dispozitivul de instalat va prelua Id-ul nementionat in mesajul de feed-back.

**Sensor**

Sensorul trebuie ajustat astfel incit acesta sa efectuieze detectarea prezentei umane,evitind detectia animalelor domestice si organismelor mai mici.In acest scop se va folosi un sensor pir.

**Sistem de control**

Sistemul de control este realizat de sistemul de control Atmega 16.

**Parametrii Mecanici**

Alimentarea direct din retea (220V), un port pentru inreare a alimentarii si altul pentru iesirea acesteia.

Arhitectura Vcc Avr nrf led

Power Max610 2 surse

Pir(led)

Features(Functionalitati)