

Światła drogi startowej i drogi kołowania

Łukasz Kusek

Karol Mazur

15 marca 2011

Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych w Dęblinie

Światła tożsamości progu drogi startowej

Światła tożsamości progu drogi startowej są rozmieszczane:

- na przedłużeniu progu drogi startowej z podejściem nieprecyzyjnym,
- na zewnątrz,
- symetrycznie
- i w odległości około 10 m od świateł krawędziowych.

Są to **białe światła błyskowe** o częstotliwości od 1 do 2 Hz, **widoczne wyłącznie od strony podejścia do lądowania**.

Światła tożsamości progu drogi startowej

Światła tożsamości progu drogi startowej są rozmieszczane:

- **na przedłużeniu progu** drogi startowej z podejściem nieprecyzyjnym,
- **na zewnątrz,**
- **symetrycznie**
- **i w odległości około 10 m od świateł krawędziowych.**

Są to **białe światła błyskowe** o częstotliwości od 1 do 2 *Hz*, **widoczne wyłącznie od strony podejścia do lądowania.**

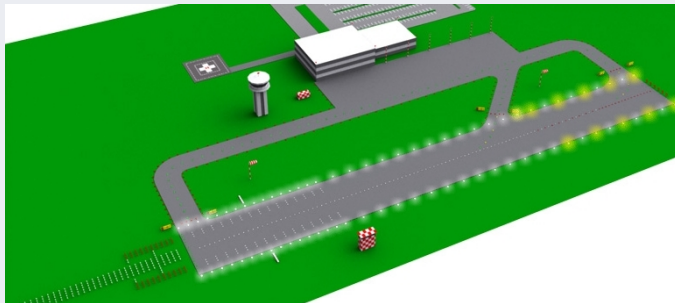
Światła tożsamości progu drogi startowej

Światła tożsamości progu drogi startowej są rozmieszczane:

- **na przedłużeniu progu** drogi startowej z podejściem nieprecyzyjnym,
- **na zewnątrz,**
- **symetrycznie**
- i w odległości około **10 m od świateł krawędziowych.**

Są to **białe światła błyskowe** o częstotliwości od 1 do 2 *Hz*, **widoczne wyłącznie od strony podejścia do lądowania.**

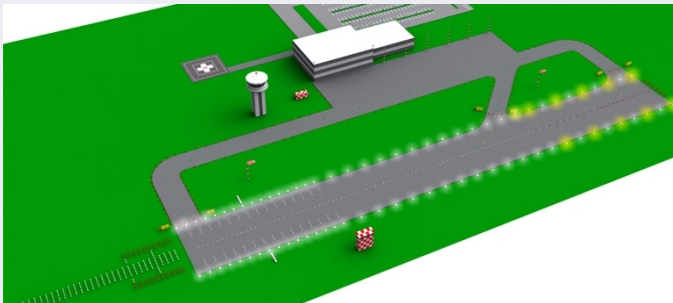
Światła krawędziowe drogi startowej



Światła krawędziowe drogi startowej rozmieszcza się

- wzdłuż
 - krawędzi drogi startowej
 - powierzchni objętych długościami deklarowanymi jako droga startowa,
- symetrycznie względem jej osi,
- w odległości nie większej niż 3 m od krawędzi.

Światła krawędziowe drogi startowej



Światła krawędziowe drogi startowej rozmieszcza się

- wzdłuż
 - krawędzi drogi startowej
 - powierzchni objętych długościami deklarowanymi jako droga startowa,
- **symetrycznie** względem jej osi,
- w odległości nie większej niż **3 m od krawędzi**.

Światła krawędziowe drogi startowej

Rozmieszczenie

- w odstępach co **60 m** dla dróg startowych **przyrzędowych**
- w odstępach co **100 m** dla dróg startowych **nieprzyrzędowych**

Kolory

- Światła krawędziowe drogi startowej powinny być **białe**.
- W przypadku **przesuniętego progu** światła krawędziowe przedproża powinny być od strony podejścia **czerwone**.
- Na **jednej trzeciej długości** drogi startowej, lecz **nie więcej** niż na długości **600 m**, można zastosować światła krawędziowe drogi startowej w kolorze **żółtym**.

Światła krawędziowe drogi startowej

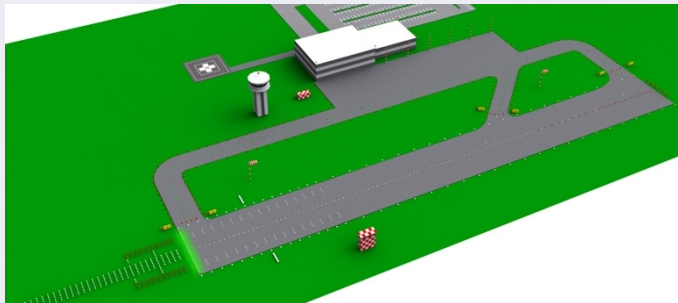
Rozmieszczenie

- w odstępach co **60 m** dla dróg startowych **przrzędowych**
- w odstępach co **100 m** dla dróg startowych **nieprzrzędowych**

Kolory

- Światła krawędziowe drogi startowej powinny być **białe**.
- W przypadku **przesuniętego progu** światła krawędziowe przedproża powinny być od strony podejścia **czerwone**.
- Na **jednej trzeciej długości** drogi startowej, lecz **nie więcej** niż na długości **600 m**, można zastosować światła krawędziowe drogi startowej w kolorze **żółtym**.

Światła progu drogi startowej



Światła progu drogi startowej

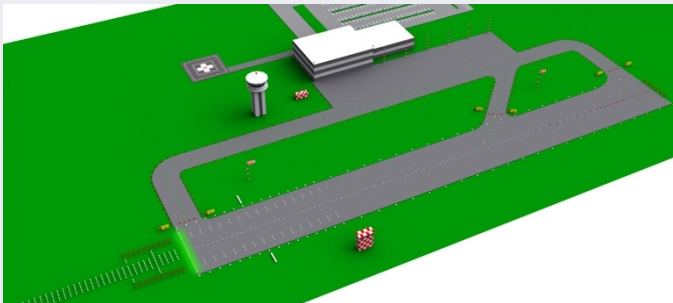
- są **jednokierunkowe**
- świecą na **zielono** w **kierunku** **podejścia**.

Rozmieszcza się je

- symetrycznie względem osi drogi startowej,
- po obu jej stronach
 - w linii progu,
 - lub nie dalej niż 3 m za jego końcem.

Świeateł tych nie rozmieszcza się na drodze startowej nieprzrządowej i drodze, na której próg przesunięto i zastosowano poprzeczki skrzydłowe.

Światła progu drogi startowej



Światła progu drogi startowej

- są **jednokierunkowe**
- świecą na **zielono** w **kierunku podejścia**.

Rozmieszcza się je

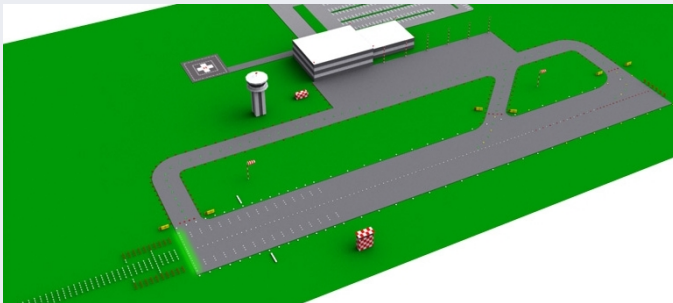
- symetrycznie względem osi drogi startowej,

- po obu jej stronach

- w **linii progu**,
- lub nie dalej niż **3 m** za jego końcem.

Świeateł tych nie rozmieszcza się na drodze startowej nieprzrządowej i drodze, na której próg przesunięto i zastosowano poprzeczki skrzydłowe.

Światła progu drogi startowej



Światła progu drogi startowej

- są **jednokierunkowe**
- świecą na **zielono** w **kierunku podejścia**.

Rozmieszcza się je

- symetrycznie względem osi drogi startowej,

- po obu jej stronach

- w **linii progu**,
- lub nie dalej niż **3 m** za jego końcem.

Świeateł tych nie rozmieszcza się na drodze startowej nieprzrzędowej i drodze, na której próg przesunięto i zastosowano poprzeczki skrzydłowe.

Progowe poprzeczki skrzydłowe

Progowe poprzeczki skrzydłowe rozmieszcza się na drodze startowej

- nieprzyrządowej
- lub o podejściu nieprecyzyjnym z przesuniętym progiem, gdy nie ma świateł progu.

Światła - Liczba

Progową poprzeczkę skrzydłową składa **co najmniej z 5 świateł**.

Światła - Rozmieszczenie

- symetrycznie względem osi drogi startowej
- po obu jej stronach,
- na wprost progu,
- na długości co najmniej 10 m wzdłuż linii prostopadłej do osi drogi startowej

Progowe poprzeczki skrzydłowe powinny świecić

- zielono,
- jednokierunkowo w stronę podejścia.

Progowe poprzeczki skrzydłowe

Progowe poprzeczki skrzydłowe rozmieszcza się na drodze startowej

- nieprzyrządowej
- lub o podejściu nieprecyzyjnym z przesuniętym progiem, gdy nie ma świateł progu.

Światła - Liczba

Progową poprzeczkę skrzydłową składa **co najmniej z 5 świateł**.

Światła - Rozmieszczenie

- symetrycznie względem osi drogi startowej
- po obu jej stronach,
- na wprost progu,
- na długości co najmniej 10 m wzdłuż linii prostopadłej do osi drogi startowej

Progowe poprzeczki skrzydłowe powinny świecić

- zielono,
- jednokierunkowo w stronę podejścia.

Progowe poprzeczki skrzydłowe

Progowe poprzeczki skrzydłowe rozmieszcza się na drodze startowej

- nieprzyrządowej
- lub o podejściu nieprecyzyjnym z przesuniętym progiem, gdy nie ma świateł progu.

Światła - Liczba

Progową poprzeczkę skrzydłową składa **co najmniej z 5 świateł**.

Światła - Rozmieszczenie

- **symetrycznie** względem osi drogi startowej
- **po obu jej stronach,**
- **na wprost progu,**
- **na długości co najmniej 10 m** wzdłuż linii prostopadłej do osi drogi startowej

Progowe poprzeczki skrzydłowe powinny świecić

- zielono,
- jednokierunkowo w stronę podejścia.

Progowe poprzeczki skrzydłowe

Progowe poprzeczki skrzydłowe rozmieszcza się na drodze startowej

- nieprzyrządowej
- lub o podejściu nieprecyzyjnym z przesuniętym progiem, gdy nie ma świateł progu.

Światła - Liczba

Progową poprzeczkę skrzydłową składa **co najmniej z 5 świateł**.

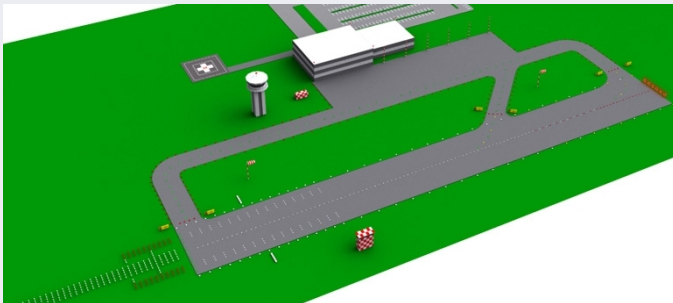
Światła - Rozmieszczenie

- **symetrycznie** względem osi drogi startowej
- **po obu jej stronach**,
- **na wprost progu**,
- **na długości co najmniej 10 m** wzdłuż linii prostopadłej do osi drogi startowej

Progowe poprzeczki skrzydłowe powinny świecić

- **zielono**,
- **jednokierunkowo w stronę podejścia**.

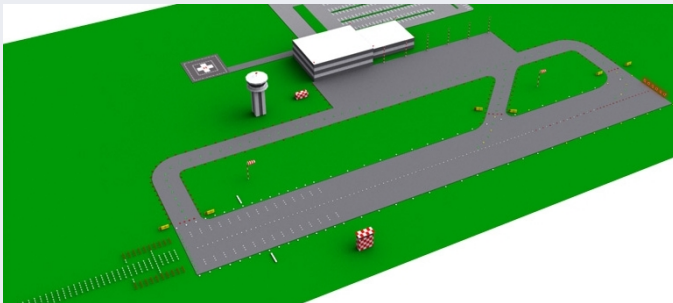
Światła końca drogi startowej



Światła końca drogi startowej

- co najmniej 6 świateł świecących czerwono
- jednokierunkowo w stronę drogi startowej

Światła końca drogi startowej



Światła końca drogi startowej

- co najmniej **6** świateł świecących **czerwono**
- **jednokierunkowo** w **stronę drogi startowej**

Światła końca drogi startowej

Rozmieszczenie

- w **jednakowych odstępach** pomiędzy światłami krawężniowymi
- lub w **dwóch grupach**, symetrycznie względem osi drogi startowej.

Światła końca drogi startowej powinny być umieszczone w **oprawach wspólnych** ze światłami progu.

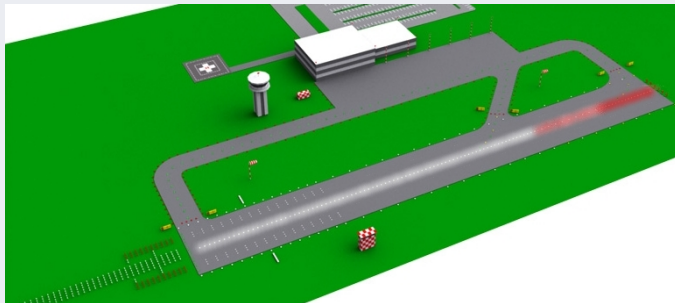
Światła końca drogi startowej

Rozmieszczenie

- w **jednakowych odstępach** pomiędzy światłami krawędziowymi
- lub w **dwóch grupach**, symetrycznie względem osi drogi startowej.

Światła końca drogi startowej powinny być umieszczone w **oprawach wspólnych ze światłami progu**.

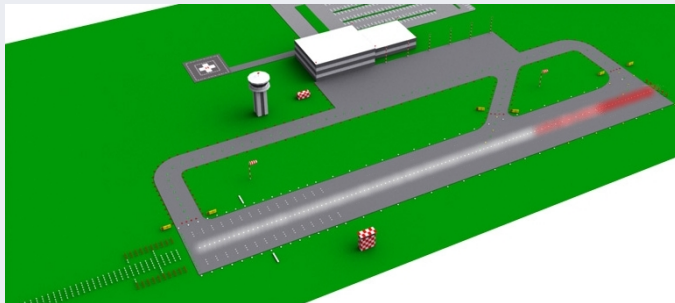
Światła osi drogi startowej



Światła osi drogi startowej są różnego koloru, w zależności od pozostałej długości drogi startowej:

- białe na odcinku pierwszych 900 m od progu;
- na zmianę, białe i czerwone, na odcinku pomiędzy miejscem oddalonym o 900 m od progu a miejscem, w którym do końca drogi startowej pozostaje tylko 300 m;
- czerwone na ostatnich 300 m przed końcem drogi startowej.

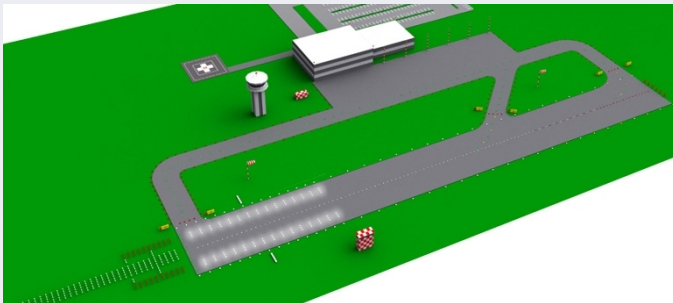
Światła osi drogi startowej



Światła osi drogi startowej są różnego koloru, w zależności od pozostałej długości drogi startowej:

- **białe** na odcinku pierwszych **900 m** od progu;
- **na zmianę, białe i czerwone**, na odcinku **pomiędzy** miejscem oddalonym o **900 m** od progu a miejscem, w którym **do końca drogi** startowej pozostaje tylko **300 m**;
- **czerwone** na ostatnich **300 m** przed końcem drogi startowej.

Światła strefy przyziemienia



Światła strefy przyziemienia rozmieszcza się na drodze startowej z **podejściem precyzyjnym kategorii II i III**.

Światła strefy przyziemienia

Światła strefy przyziemienia rozmieszcza się

- **symetrycznie** względem osi drogi startowej
- na długości **900 m** (nie dalej niż do połowy długości drogi startowej)

Oświetlenie strefy przyziemienia składa się z **par poprzeczek świetlnych** rozmieszczonych co **30 lub 60 m**.

Poprzeczka składa się co najmniej z **3 białych** świateł, rozmieszczonych nie rzadziej niż co **1,5 m**.

Światła strefy przyziemienia

Światła strefy przyziemienia rozmieszcza się

- **symetrycznie** względem osi drogi startowej
- na długości **900 m** (nie dalej niż do połowy długości drogi startowej)

Oświetlenie strefy przyziemienia składa się z **par poprzeczek świetlnych** rozmieszczonych **co 30 lub 60 m**.

Poprzeczka składa się **co najmniej z 3 białych** świateł, rozmieszczonych **nie rzadziej niż co 1,5 m**.

Światła strefy przyziemienia

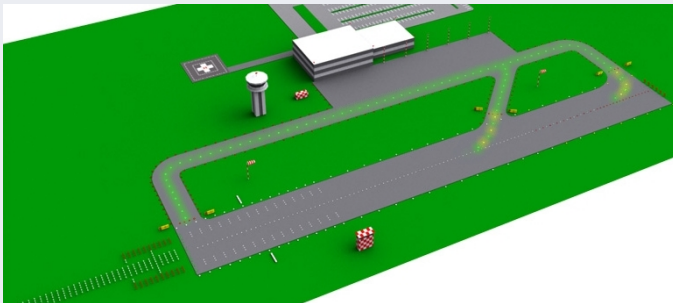
Światła strefy przyziemienia rozmieszcza się

- **symetrycznie** względem osi drogi startowej
- na długości **900 m** (nie dalej niż do połowy długości drogi startowej)

Oświetlenie strefy przyziemienia składa się z **par poprzeczek świetlnych** rozmieszczonych **co 30 lub 60 m**.

Poprzeczka składa się **co najmniej z 3 białych** świateł, rozmieszczonych **nie rzadziej niż co 1,5 m**.

Światła osi drogi kołowania



Światła osi drogi kołowania są **zielonymi** światłami stałymi.

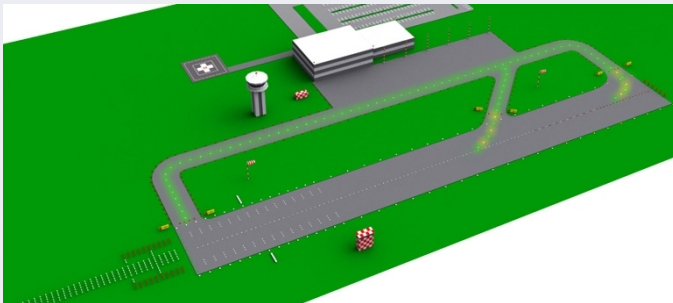
Część osi drogi kołowania służącej do zjazdu z drogi startowej

- od styku z osią drogi startowej
- do przecięcia z granicą strefy bezpieczeństwa ILS/MLS

składa się z **na przemian** ułożonych światel **żółtych** i **zielonych**.

Światła osiowe drogi kołowania są rozmieszczone **nie dalej niż 30 cm** od geometrycznej osi drogi kołowania.

Światła osi drogi kołowania



Światła osi drogi kołowania są **zielonymi** światłami stałymi.

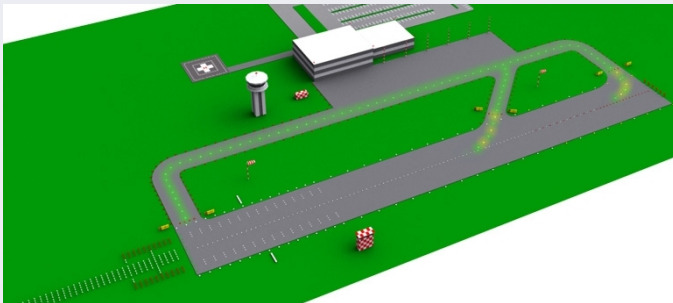
Część osi drogi kołowania służącej do zjazdu z drogi startowej

- od styku z osią drogi startowej
- do przecięcia z granicą strefy bezpieczeństwa ILS/MLS

składa się z **na przemian** ułożonych świateł **żółtych** i **zielonych**.

Światła osiowe drogi kołowania są rozmieszczone **nie dalej niż 30 cm** od geometrycznej osi drogi kołowania.

Światła osi drogi kołowania



Światła osi drogi kołowania są **zielonymi** światłami stałymi.

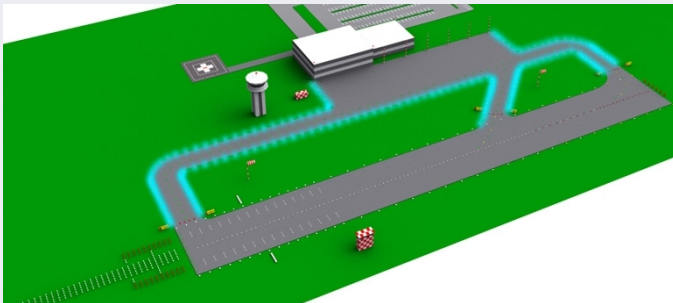
Część osi drogi kołowania służącej do zjazdu z drogi startowej

- od styku z osią drogi startowej
- do przecięcia z granicą strefy bezpieczeństwa ILS/MLS

składa się z **na przemian** ułożonych światel **żółtych** i **zielonych**.

Światła osiowe drogi kołowania są rozmieszczone **nie dalej niż 30 cm** od **geometrycznej osi drogi kołowania**.

Światła krawędziowe drogi kołowania



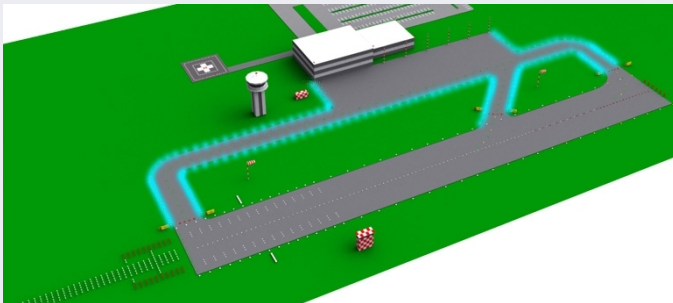
Światła krawędziowe drogi kołowania rozmieszcza się:

- na **granicach miejsc oczekiwania, zatok oczekiwania i płyt**
- na **drogach kołowania wykorzystywanych do nocnych operacji lotniczych**

Są to stałe światła

- **niebieskie,**
- **widoczne pod kątem 30° od poziomu ze wszystkich kierunków**
- **ustawiane w odstępach nie większych niż co 60 m**

Światła krawędziowe drogi kołowania



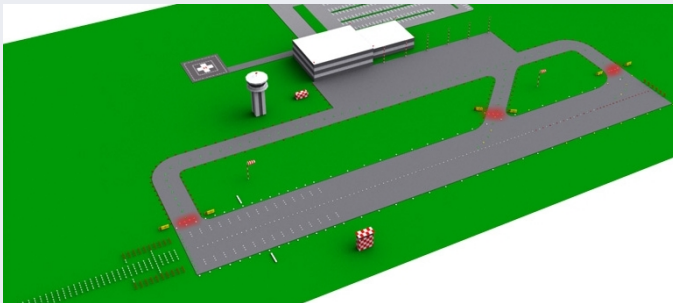
Światła krawędziowe drogi kołowania rozmieszcza się:

- na **granicach miejsc oczekiwania, zatok oczekiwania i płyt**
- na **drogach kołowania wykorzystywanych do nocnych operacji lotniczych**

Są to stałe światła

- **niebieskie,**
- **widoczne pod kątem 30° od poziomu ze wszystkich kierunków**
- ustawiane w **odstępach nie większych niż co 60 m**

Poprzeczki zatrzymania



- urządza się w **miejscach oczekiwania** na drogach kołowania
- rozmieszcza się **prostopadle do osi drogi kołowania**
- składają się ze świateł
 - **czerwonych**
 - rozmieszczonych **co 3 m**
 - skierowanych w **stronę statku zbliżającego się do skrzyżowania**
- **wyłącza się**, gdy **droga jest wolna**

Światła skrzyżowania dróg kołowania

Światła skrzyżowania dróg kołowania umieszcza się **w odległości od 30 do 60 m** od bliższej **krawędzi** przecinanej **drogi kołowania**.

Oświetlenie

- składa się z **co najmniej 3 świateł żółtych**,
- świeci w **kierunku podejścia do skrzyżowania**,
- rozmieszczone co **1,5 m** symetrycznie względem osi drogi kołowania

Światła skrzyżowania dróg kołowania

Światła skrzyżowania dróg kołowania umieszcza się **w odległości od 30 do 60 m** od bliższej **krawędzi** przecinanej **drogi kołowania**.

Oświetlenie

- składa się z **co najmniej 3** światel **żółtych**,
- świeci w **kierunku** **podejścia do skrzyżowania**,
- rozmieszczone co **1,5 m** **symetrycznie** względem **osi drogi kołowania**

Światła ochronne drogi startowej

Światła ochronne drogi startowej urządza się na **skrzyżowaniach dróg kołowania i dróg startowych** gdy:

- droga startowa jest przeznaczona do używania przy RVR rzędu 550 *m* i nie urządzono poprzeczek zatrzymania przed pasem
- droga startowa obciążona znacznym ruchem jest wykorzystywana przy RVR zawartym w granicach 550 – 1200 *m*

Linki

- <http://www.nettax.pl/dzienniki/du/1998/130/poz.859/dzial6.5.htm>
- <http://www.nettax.pl/dzienniki/du/1998/130/poz.859/dzial6.4.htm>
- <http://www.oswietlenielotniskowe.pl/>

Koniec

Koniec

Dziękuję za uwagę.