

WYTYCZNE
OŚWIETLANIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH REALIZOWANYCH PRZEZ GDDKiA


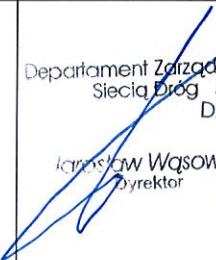
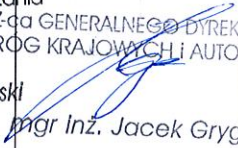
Poznań, wrzesień 2018 r.

wersja 2

Metryka dokumentu

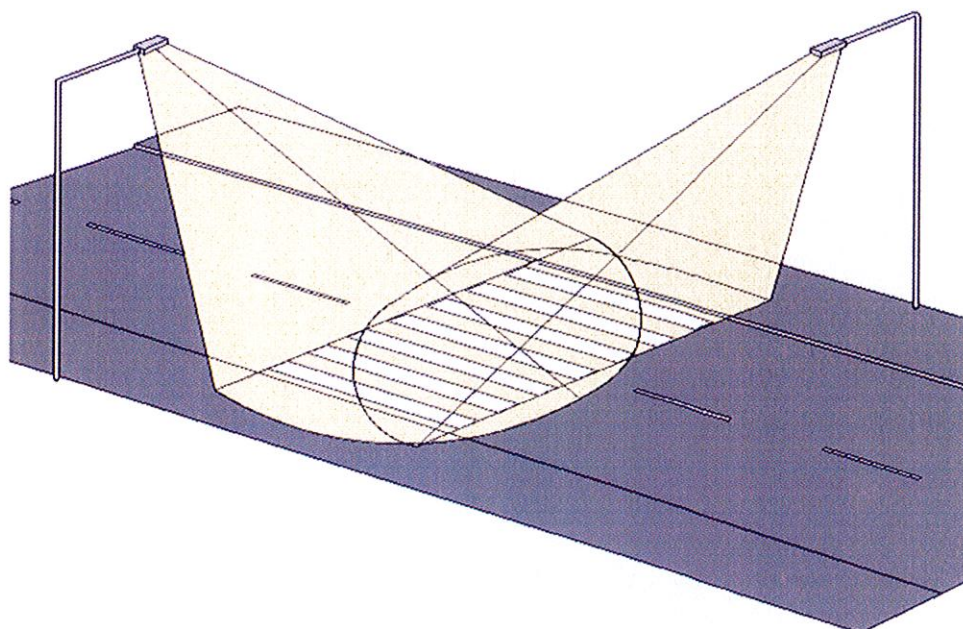
Nazwa dokumentu	Wytyczne oświetlenia przejść dla pieszych
Nazwa działania	<i>Załącznik do PFU</i>

Historia dokumentu

Wersja i data	Dokument (nazwa)	Przygotował	Aprobował	Zatwierdził
v.2 2018.09	Wytyczne oświetlenia przejść dla pieszych	Janusz Siwek 	 Departament Zarządzania Siecią Dróg Ignacy Wasowski dyrektor	 mgr inż. Jacek Gryga Z-ca GENERALNEGO DYREKTORA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD



1. Droga przed i za przejściem musi zostać oświetlona zgodnie z wymaganiami normy:
PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg – Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.,
PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg Część 2: Wymagania eksploatacyjne., zależnie od prędkości, na odcinku, liczonej od osi przejścia, wynoszącym minimum:
 - 50m – przy dozwolonej prędkości 30km/h,
 - 100m – przy dozwolonej prędkości między 30km/h i 50km/h,
 - 150m – przy dozwolonej prędkości powyżej 50km/h.
2. Oświetlenie przejścia dla pieszych musi zapewnić dobrą widoczność pieszego od strony nadjeżdżających pojazdów zarówno na przejściu, jak i w strefach oczekiwania.
3. Uzyskanie pozytywnego obrazu sylwetki pieszego należy zrealizować poprzez wykorzystanie opraw o asymetrycznym rozsyle strumienia świetlnego, umieszczonych przed przejściem, dla każdego kierunku jazdy w odległości minimum 1 m od zewnętrznej krawędzi przejścia. Wysokość montażu opraw oświetleniowych dedykowanych dla potrzeb oświetlenia przejść dla pieszych musi znajdować się pomiędzy 5, a 7 m, mierzonej jako odległość od najniższej wysuniętej dolnej części oprawy (np. powierzchni klosza oprawy) do powierzchni jezdni (przejścia). Przykładowa prawidłowa lokalizacja opraw dla oświetlenia przejścia dla pieszych na drodze jednojezdniowej (dwukierunkowej) została wskazana na rysunku nr 1.



Rys.1. Prawidłowe oświetlenie przejścia dla pieszych na drodze jednojezdniowej (dwukierunkowej) oprawami o asymetrycznym rozsyle światła [4]

4. Konstrukcje wsporcze (słupy oświetleniowe) dla dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych, należy lokalizować w odległości minimum 2 m od zewnętrznej krawędzi przejścia wzdłuż krawędzi jezdni. Jednocześnie odległość ich posadowienia od krawędzi jezdni nie może być mniejsza niż wskazano w §109 ust.6 przy spełnieniu wymagań, o których mowa w § 130 Rozporządzenia [5].
5. Oświetlić należy zarówno samo przejście, jak i strefę oczekiwania o szerokości minimum 1 m. Przy dużym natężeniu ruchu pieszych (przejścia w pobliżu szkół, obiektów handlowych, itp.) lub przy braku oświetlenia pobocza jezdni, należy uwzględnić rozszerzoną strefę oczekiwania – o szerokości minimum 2 m.
6. Jako kryterium prawidłowego oświetlenia przejścia dla pieszych przyjmuje się wartości pionowego natężenia oświetlenia E_v wyznaczone dla umownej płaszczyzny, znajdującej się na wysokości 1 m nad przejściem.
7. Wymagane minimalne oraz maksymalne dopuszczalne poziomy średniego pionowego natężenia oświetlenia na przejściu i w strefie oczekiwania, zależne od poziomu oświetlenia drogi, są zestawione w tabeli nr 1.

Tab.1. Wymagane poziomy pionowego natężenia oświetlenia na przejściach dla pieszych [1]

Poziom oświetlenia drogi		Średnie pionowe natężenie oświetlenia E_v [lx]		
		minimalne		maksymalne
Luminancja L [cd/m ²]	Natężenie oświetlenia E [lx]	strefa		strefa
		przejścia	oczekiwania	każda
$1,5 \leq L$	$50 \leq E$	oświetlenie nie jest wymagane		
$1,0 \leq L < 1,5$	$30 \leq E < 50$	75	50	200
$0,75 \leq L < 1,0$	$20 \leq E < 30$	50	30	150
$0,5 \leq L < 0,75$	$10 \leq E < 20$	30	20	100
$L < 0,5$	$E < 10$	15	10	50

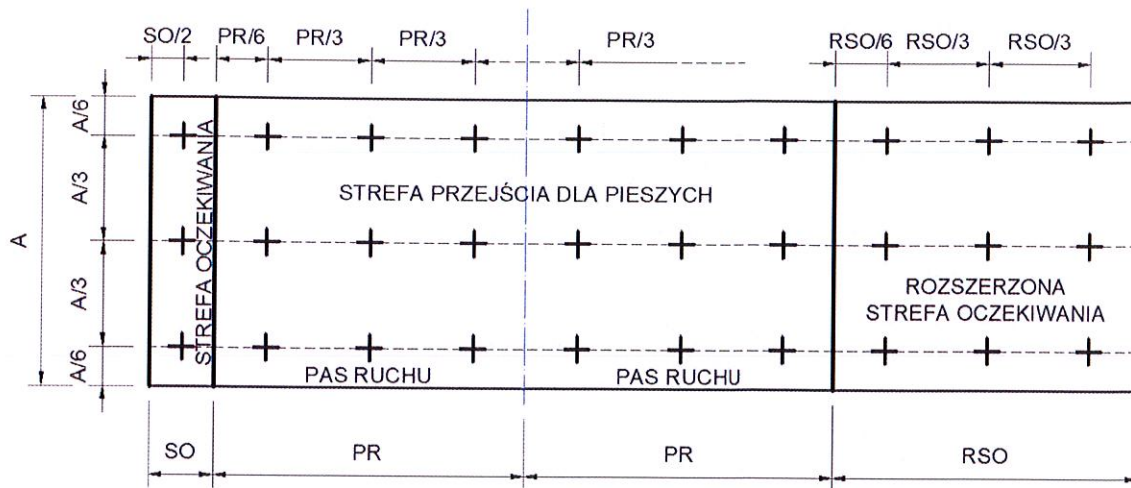
8. Jeśli w oświetleniu drogowym wykorzystuje się lub będzie wykorzystywane sterowanie i zmienne poziomy oświetlenia, to oświetlenie przejścia, przy obniżonych parametrach oświetlenia drogi, musi również spełniać minimalne wymagania zawarte w tabeli nr 1.
9. Równomierność całkowita U_0 , wyznaczona jako stosunek wartości minimalnej do wartości średniej natężenia oświetlenia nie może być niższa od 0,4 ($U_0 = E_{vmin}/E_{vśr} \geq 0,4$).
10. Barwy światła dla oświetlenia przejścia i dla oświetlenia drogi powinny być zróżnicowane, a stosunek temperatur barwowych powinien wynosić minimum 1 : 1,5 (zlecane 1:2).

11. Stosowanie oświetlenia (oprawy) bezpośrednio nad centralną osią przejścia jest niedozwolone.
12. W przypadku, kiedy na drodze z przejściem, w obu kierunkach, spełnione są wymagania parametrów oświetleniowych odpowiadające klasie oświetlenia minimum M2, czyli poziom średniej luminancji jezdni osiąga wartość $L \geq 1,5 \text{ cd/m}^2$ i to na odpowiednio długim odcinku, liczonym od osi przejścia, wynoszącym minimum:
 - 30 m – przy dozwolonej prędkości do 30km/h,
 - 40 m – przy dozwolonej prędkości do 40km/h,
 - 60 m – przy dozwolonej prędkości do 50km/h,
 - 80 m – przy dozwolonej prędkości do 60km/h,
 - 100 m – przy dozwolonej prędkości do 70km/h,
 - 130 m – przy dozwolonej prędkości do 80km/h,

jako odstępstwo od ogólnego wymogu oświetlania przejść dla pieszych, nie ma potrzeby dodatkowego oświetlania przejścia dla pieszych.

Jednakże w takiej sytuacji należy dążyć do ograniczenia składowej pionowej oświetlenia na przejściu, pochodzącej od opraw oświetlenia drogowego, w celu zachowania wymaganego, negatywowego kontrastu pomiędzy ciemną sylwetką pieszego, a jasnym tłem oświetlonej drogi. Należy osiągnąć to poprzez właściwy dobór lokalizacji przejścia dla pieszych względem opraw oświetlenia drogowego, dobór odpowiedniego rozsyłu opraw oświetlenia drogowego, jeśli to konieczne - zastosowanie nieregularnego rozstawu latarni, zmianę lokalizacji przejścia, a także zmianę rozstawu opraw oświetleniowych dla istniejących układów oświetlenia drogowego.

13. Niedopuszczalne jest, aby oświetlenie przejścia dla pieszych oraz oświetlenie drogowe przed i za przejściem, na odcinkach określonych w pkt. nr 1, było uruchamiane czasowo w porze od zmierzchu do świtu (tj. odpowiednio od zachodu do wschodu słońca) np. poprzez czujnik ruchu.
14. Dopuszczalne jest wyłącznie czasowe załączenie dodatkowej sygnalizacji informującej uczestników ruchu o przejściu dla pieszych (np. podświetlenie znaku D-6, podświetlenie ruchomej sylwetki pieszego na znaku D-6, lampa pulsacyjna, oprawy wbudowane w jezdnię wzdłuż przejścia).
15. Obliczenia i pomiary parametrów oświetlenia przejścia i strefy (stref) oczekiwania należy wykonać w siatce punktów, na wysokości 1 m nad przejściem, zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku nr 2.



Rys.2. Punkty pomiarowe (kontrolne) na wysokości $h=1$ m do wyznaczenia średniego pionowego natężenia oświetlenia nad przejściem dla pieszych [1]: A – szerokość przejścia, PR – szerokość pasa ruchu, SO – długość strefy oczekiwania, RSO – długość rozszerzonej strefy oczekiwania.

16. Spełnienie funkcji informacyjnej dla kierowców poprzez oświetlenie przejścia dla pieszych tj. zwrócenia uwagi, że zbliżają się do przejścia, należy zrealizować między innymi poprzez zapewnienie minimalnej wartości składowej poziomej natężenia oświetlenia $E_{h\text{sr}}$ na przejściu. Średnie poziome natężenie oświetlenia na przejściu powinno być wyższe od poziomu średniego natężenia oświetlenia na drodze w stosunku minimum 3:1.

Opracowano na podstawie:

1. Ministerstvo Dopravy: OSVĚTLENÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ. http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_6_TKP/TKP_15.2.pdf
2. Licht.wissen 03 http://en.licht.de/fileadmin/shop-downloads/1409_LW03_E_roads-paths-squares_web.pdf
3. Norma DIN 67523.
4. http://www.swarco.com/var/em_plain_site/storage/images/media/images/swarco-futurit/pictures/news/schutzweg_skizze/247310-1-eng-US/Schutzweg_Skizze_795x530px.jpg.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124).