



## 8. PROJEKT POWIERZCHNI POLA WZLOTÓW

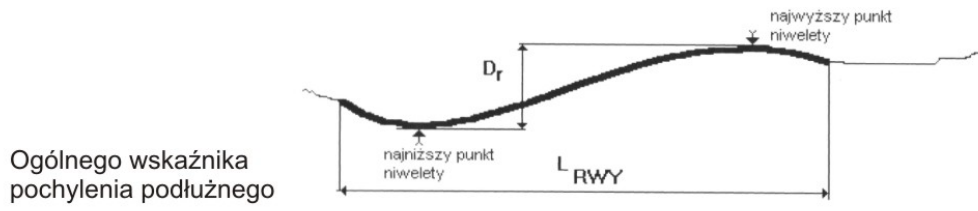
Najmniejsze dopuszczalne szerokości dróg startowych [m]

Cyfra kodu	Litera kodu				
	A	B	C	D	E
1	18	18	23	--	--
2	23	23	30	--	--
3	30	30	30	45	--
4	--	--	45	45	45

Warunki na pochylenia podłużne osi dróg startowych

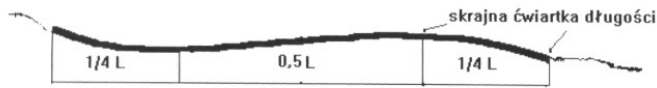
Warunek:	Cyfra (lub litera) kodu				
	1	2	3	4	
Ogólnego wskaźnika pochylenia podłużnego $D_r / L_{RWY} =$	0,02	0,02	0,01	0,01	
Największego dopuszczalnego pochylenia podłużnego	2 %	2 %	0,8 % (pierwsza i ostatnia ćwiartka, podejście precyzyjne, kat. II lub III) 1,5 % (pozostałe odcinki z podejściem precyzyjnym)	0,8 % (pierwsza i ostatnia ćwiartka) 1,25 % (pozostałe odcinki)	
Miejscowej różnicy pochyłeń	2,0 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %	
Łuku pionowego niwelety $R =$	7 500 m	7 500 m	15 000 m	30 000 m	
Odległości pomiędzy węzłami niwelety $L \geq 45$ m $L \geq ([a] + [b]) n$ $n =$	5 000 m	7 500 m	15 000 m	30 000 m	
Zasięgu widoczności $X =$	A	B	C	D	E
	1,5 m	2,0 m	3,0 m	3,0 m	3,0 m

WARUNKI NA POCHYLENIA PODŁUŻNE OSI DRÓG STARTOWYCH:



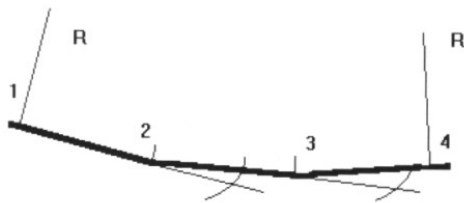
Ogólnego wskaźnika pochylenia podłużnego

$$\text{ogólny wskaźnik} = \frac{D_r}{L_{RWY}}$$



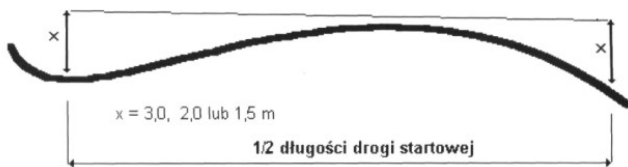
Największego dopuszczalnego pochylenia podłużnego

Miejscowej różnicy pochyłeń



Łuku pionowego niwelety

Odległości pomiędzy węzłami niwelety



Zasięgu widoczności

## Najmniejsze dopuszczalne szerokości prostych odcinków dróg kołowania

Litera kodu	Najmniejsze dopuszczalne szerokości dróg kołowania
A	7,5 m
B	10,5 m
C	15,0 m, jeżeli droga kołowania przeznaczona jest dla samolotów o bazie kół (odległość pomiędzy osiami przedniego i głównego podwozia) poniżej 18 m
D	18,0 m, jeżeli droga kołowania przeznaczona jest dla samolotów o bazie kół (odległość pomiędzy osiami przedniego i głównego podwozia) 18 m i więcej; 18,0 m, jeżeli droga kołowania przeznaczona jest dla samolotów o odległości pomiędzy zewnętrznymi krawędziami skrajnych kół głównego podwozia poniżej 9 m; 23,0 m, jeżeli droga kołowania przeznaczona jest dla samolotów o odległości pomiędzy zewnętrznymi krawędziami skrajnych kół głównego podwozia 9 m lub więcej;
E	23,0 m

## Najmniejsze dopuszczalne odległości pomiędzy osią drogi kołowania a innymi obiektami

Literey kodu DS	Odległość pomiędzy osią drogi kołowania a osią drogi startowej [m] (dla poszczególnych cyfr kodu)								Odległość [m]		
	Przyrządowa droga startowa				Nieprzyrządowa droga startowa				*	**	***
	1	2	3	4	1	2	3	4			
A	82,5	82,5	--	--	37,5	47,5	--	--	23,75	16,25	12,0
B	87,0	87,0	--	--	42,0	52,0	--	--	33,5	21,5	16,5
C	--	--	168,0	--	--	--	93,0	--	44,0	26,0	24,5
D	--	--	176,0	176,0	--	--	101,0	101,0	66,5	40,5	36,0
E	--	--	--	182,5	--	--	--	107,5	80,0	47,5	42,5

Uwagi:

\* odległość pomiędzy osiami równoległych dróg kołowania

\*\* odległość pomiędzy osią drogi kołowania inna niż droga na miejsce postoju a innym obiektem

\*\*\* odległość pomiędzy osią drogi kołowania na miejsce postoju a innym obiektem

## Najmniejsze dopuszczalne odległości pomiędzy miejscami postoju a innymi obiektami [m]

Litera kodu	A	B	C	D	E
Najmniejsza dopuszczalna odległość	3,0	3,0	4,5	7,5	7,5

## Wymiary pasów drogi startowej

	Cyfra kodu			
	1	2	3	4
Długość = długość DS + 2 d <sub>1</sub> ; d <sub>1</sub> = [m]	30 (DS nieprzyrządowa) 60 (DS przyrządowa)	60	60	60
Szerokość = 2 d <sub>2</sub> ; d <sub>2</sub> = [m]	30 (DS nieprzyrządowa) 75 (DS przyrządowa)	40 (DS nieprzyrządo wa) 75 (DS przyrządowa)	75 (DS nieprzyrządow a) 150 (DS przyrządowa)	75 (DS nieprzyrządo wa) 150 (DS przyrządowa)
Część (szerokości) wyrównana, umocniona i zadarniona [m]	30 (DS nieprzyrządowa) 40 (DS przyrządowa)	40	75	75
Maksymalne pochylenia podłużne [%]	2,0	2,0	1,75	1,5

## Drogi kołowania

	Litera kodu				
	A	B	C	D	E
Maksymalne pochylenie podłużne [%]	3,0	3,0	1,5	1,5	1,5
Maksymalna różnica sąsiednich pochyleń podłużnych 1 % na x ; x = [m]	25	25	30	30	30
Wysokość z jakiej powinna być widoczna powierzchnia drogi kołowania [m]	1,5 zasięg ≥ 150	2,0 zasięg ≥ 200	3,0 zasięg ≥ 300	3,0 zasięg ≥ 300	3,0 zasięg ≥ 300
Maksymalne pochylenie poprzeczne [%]	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
Szerokość poboczy (od osi DK) [m]	--	--	25	38	44
Szerokość wyrównanej części pasa drogi kołowania (od osi DK) [m]	11,0	12,5	12,5	19,0	22,0
Maksymalne pochylenie poprzeczne wyrównanej części pasa DK (w odniesieniu do pochylenia DK) [%]	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5

## Pochylenia poprzeczne

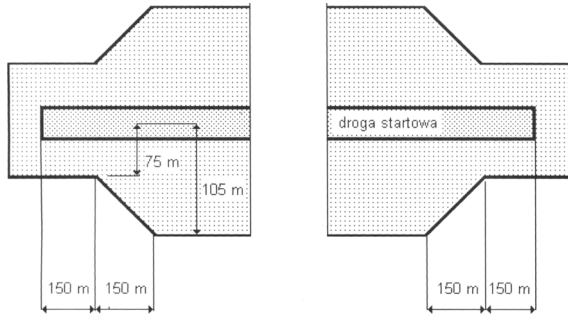
Nawierzchni drogi startowej (dwuspadowe): - dla litery kodu C, D, E; - dla litery kodu A, B; - na skrzyżowaniach	1,0 % ÷ 1,5 % 1,0 % ÷ 2,0 % nie mniej niż 0,5 %
Poboczy drogi startowej (jednospadowe)	≤ 2,5 %
Pasa drogi startowej (jednospadowe): - części bliższej do drogi startowej dla cyfry kodu 3, 4; - części bliższej do drogi startowej dla cyfry kodu 1, 2; - części dalszej od drogi startowej oraz w odległości do 3 m od DS;	2,5 % 3,0 % nie więcej jak 5,0 %

Najmniejsza dopuszczalna odległość między zatoką oczekiwania, miejscem oczekiwania na drodze kołowania lub miejscem oczekiwania na drodze obsługi samolotu a osią drogi startowej [m]

Typ drogi startowej	Cyfra kodu			
	1	2	3	4
Nieprzyrządowa	30	40	75	75
Z podejściem nieprecyzyjnym	40	40	75	75
Z podejściem precyzyjnym kategorii I	60 b)	60 b)	90 a) b)	90 a) b)
Z podejściem precyzyjnym kategorii II i III	--	--	90 a) b)	90 a) b)
Przeznaczona wyłącznie do startów	30	40	75	75

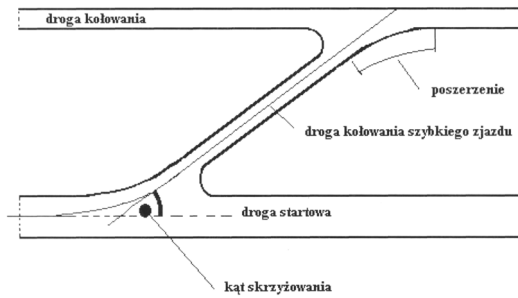
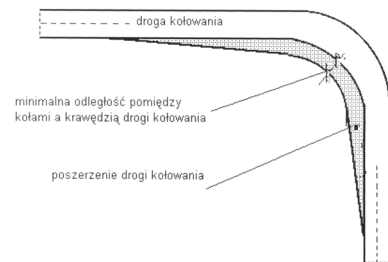
## Uwagi:

- jeżeli rzędna zatoki lub miejsca oczekiwania różni się od rzędnej progę, to – gdy próg jest niżej – odległość należy zwiększyć o 5 [m] na każdy metr różnicy rzędnych; w tej samej proporcji należy zmniejszyć tę odległość, gdy próg jest wyżej
- ze względu na konieczność usunięcia zakłóceń w pracy pomocy radionawigacyjnych możliwe jest zwiększenie tych odległości

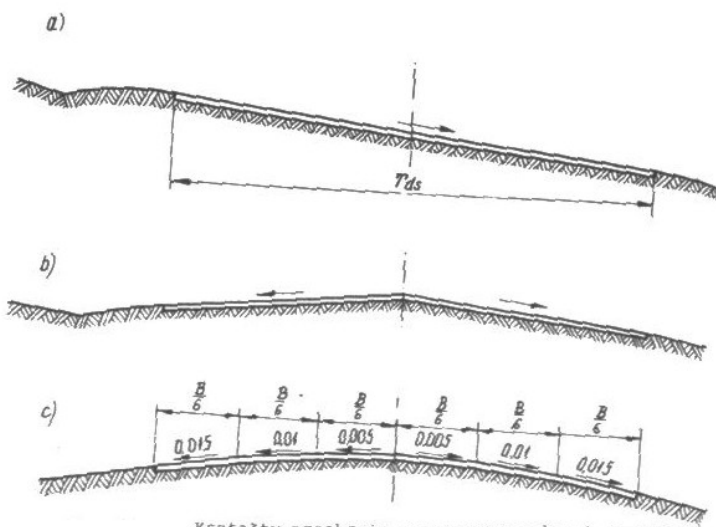


Wymiary wyrównanej części pasa drogi startowej z podejściem precyzyjnym o cyfrze kodu 3 lub 4

Poszerzenie drogi kołowania na łuku



Droga kołowania szybkiego zjazdu



Kształty przekroju poprzecznego drogi startowej  
 a) jednostronny (pulpitowy), b) dwustronny (daszkowy), c) dwustronny o zmiennym pochyleniu