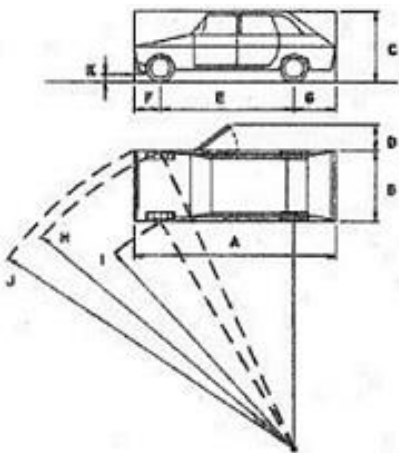


A. Parcări în clădiri – geometria parcurii

Figura 5.1 Valori de proiectare ale dimensiunilor autoturismului



Tabelul 5.1 Valori de proiectare ale dimensiunilor autoturismului

Dimensiuni și performanțe (m)	Notăție
Lungime	4,75A
Lățime	1,80B
Înălțime	1,70C
Deschiderea ușii	0,50D
Ampatament	2,90E
Consolă față	0,90F
Consolă spate	1,10G
Rază bracăj la roata exterioară	6,50H
Rază bracăj la roata interioară	5,60I
Rază bracăj între pereți	7,00J
Garda la sol	0,10K

Art. 1 Dimensiuni minime ale locurilor de parcare

(1) Acest capitol conține prevederi privind geometria parcarilor amenajate în clădiri.

(2) Dimensiunile minime ale căilor de circulație de acces și ale locurilor de parcare se stabilesc în acord cu prevederile din Tabelul 5.2. În cazul în care unghiurile de parcare sunt diferite pe cele două laturi ale unei căi de circulație, se folosește lățimea de circulație corespunzătoare celui mai mare unghi de parcare.

Tabelul 5.2 Dimensiuni minime ale locului de parcare

Unghiul de parcare în raport cu calea de circulație - U (grade)	Lățimea căii de circulație W (m)		Lungimea locului de parcare L (m)	Lățimea locului de parcare l (m)
	sens unic	dublu sens		
90	5,00	6,00	5,00	2,30
75	4,50	6,00	5,15	2,30
60	4,00	6,00	4,95	2,30
45	3,50	6,00	4,35	2,30
0 (paralel)	3,50	6,00	5,75	2,30

În cazul locurilor de parcare la care unghiul de parcare în raport cu calea de circulație este de 45°, 60°, 75° sau 90°, lungimea locului de parcare este măsurată perpendicular pe calea de circulație, din axul locului de parcare. Pentru locuri de parcare așezate paralel cu calea de circulație, lungimea locului de parcare reprezintă dimensiunea paralelă cu calea de circulație.

(3) Dimensiunile minime ale locurilor de parcare pentru autoturisme destinate persoanelor cu handicap sau familiilor cu copii mici se stabilesc în acord cu prevederile normativului NP 051.

(4) În cazul în care circulația pe calea de acces la locurile de parcare se face în dublu sens, iar numărul de locuri de parcare pe care le alimentează este mai mare de 20, lățimea căii de circulație corespunzătoare unghiului de parcare cel mai mare se va majora cu 20%, dar nu va fi mai mică de 5,00 m.

(5) Dimensiunile locurilor de parcare reprezintă, după caz, distanțele minime dintre:

- (a)** axul benzilor pentru delimitare vopsite pe stratul de uzură;
- (b)** fețele laterale ale elementelor de construcție verticale sau ale altor obstacole permanente care mărginesc locul de parcare;
- (c)** linia separatoare dintre culorile vopsitoriei stratului de uzură care delimitează locurile de parcare între ele sau de calea de circulație, linia separatoare dintre culorile vopsitoriei stratului de uzură folosite pentru marcarea sau orice element de construcție care materializează aceleași limite.

(6) Pentru locurile de parcare poziționate lângă elemente de construcție verticale sau alte obstacole permanente se mărește lățimea minimă a locului de parcare, în funcție de distanța minimă dintre obstacol și calea de circulație, conform prevederilor din Tabelul 5.3. În cazul în care un loc de parcare se află situat între două obstacole, lățimea minimă locului de parcare se mărește o singură dată cu valoarea corespunzătoare stâlpului cel mai apropiat de marginea căii de circulație.

Tabelul 5.3 Creșterea lățimii locului de parcare poziționat lângă elemente de construcție verticale

Distanța minimă dintre obstacol și marginea căii de circulație - D _o (m)*)	Valoarea cu care se mărește lățimea locului de parcare l _o (m)**)
$0,65 \leq D_o < 1,10$	0,00
$0,40 \leq D_o < 0,65$	0,10

$0,25 \leq D_o < 0,40$	0,15
$D_o < 0,25$	0,20

(7) Lăţimea locurilor de parcare poziţionate lângă elemente de construcţie verticale sau alte obstacole permanente respectă şi dimensiunile minime prevăzute în Figura 5.2 şi Figura 5.3.

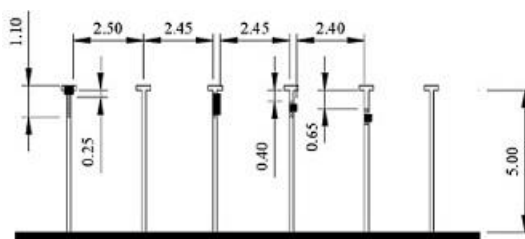


Figura 5.2 Parcare la 90° alăturată unor elemente de construcție poziționate la o distanță cuprinsă între 0 și 1.10 m față de marginea căii de circulație

(8) În cazul locurilor de parcare mărginite în lungul laturii lungi, parțial sau total, de elemente de construcție verticale sau alte obstacole permanente cu înălțimea mai mare 15 cm, pe lungimea cuprinsă între 1,10 m și 2,80 m măsurată față de marginea căii de circulație, lăţimea minimă se majorează față de valoarea prevăzută în Tabelul 5.2 cu:

- (a) 0,20 m, dacă obstacolele mărginesc locul de parcare pe o singură latură;
- (b) 0,30 m, dacă obstacolele mărginesc locul de parcare pe ambele laturi.

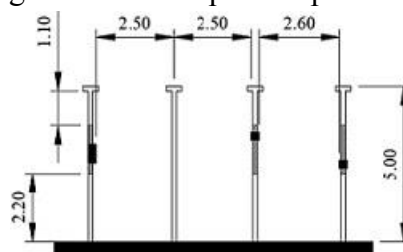


Figura 5.3 Parcare la 90° alăturată elementelor de construcție poziționate la o distanță cuprinsă între 1.10 m și 2.80 m față de marginea căii de circulație

(9) Se admit reduceri ale dimensiunilor minime ale locurilor de parcare dacă sunt respectate simultan condițiile prevăzute în Tabelul 5.4. Tabelul 5.4 Condiții pentru reducerea dimensiunii minime a locurilor de parcare

Categoria locului de parcare	Nr. de locuri pentru care se aplică reducerea (%)	Dimensiuni	Reduceri admisibile (m)
1	80%	Oricare dimensiune	0
2	20%	Lăţime (l)	0,10
		Lungime (L)	0,50
		Retrageri privind	0,10

		obstacolele (D_o)	
--	--	-----------------------	--

(10) În cazul parcajele aferente unor dotări urbane specifice, cum ar fi centre comerciale, gări și aeroporturi, centre sportive și de recreere etc., în care sunt posibil de manevrat bagaje (cu sau fără ajutorul cărucioarelor de transport) sau echipament de orice natură, dimensiunile locurilor de parcare se stabilesc pentru a permite desfășurarea în condiții optime a funcțiunii.

(11) Scheme funcționale de principiu pentru parcare sunt date în Figura 5.4 , Figura 5.5 , Figura 5.6 și Figura 5.7 .

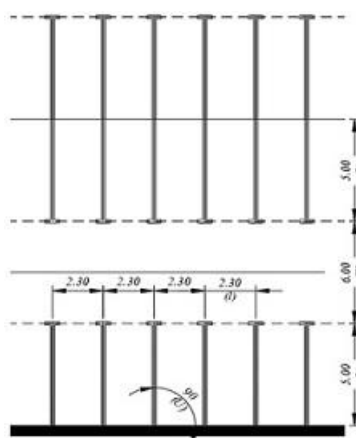


Figura 5.4 Parcare la 90° cu cale de acces cu sens dublu de circulație

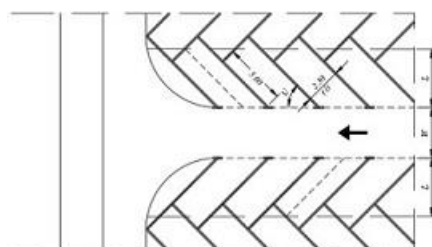


Figura 5.5 Parcare la 45° , 60° sau 75° cu cale de acces cu sens unic de circulație

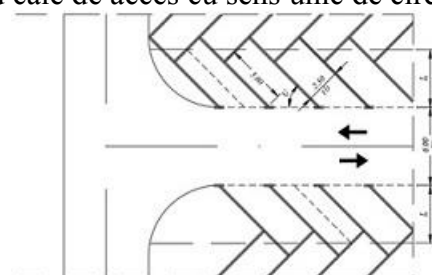


Figura 5.6 Parcare la 45° , 60° sau 75° cu cale de acces cu sens dublu de circulație

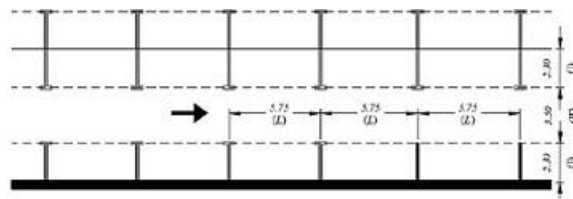


Figura 5.7 Parcare longitudinală cu cale de circulație cu sens unic sau dublu

Art. 2 Înălțimi libere

(1) Înălțimea liberă a parcajului, măsurată între fața superioară a pardoselii și cota inferioară a planșeului sau tavanului suspendat, după caz, trebuie să fie mai mare sau egală cu 2,20 m.

(2) În dreptul obstacolelor locale poziționate la nivelul tavanului (cum sunt, de exemplu, grinzi, conducte de canalizare, echipamente de orice natură și elemente de semnalizare, coborâri locale ale planșeului) înălțimea liberă, măsurată între cota superioară a pardoselii și cota inferioară a obstacolului, trebuie să fie mai mare de 2,05 m.

(3) Rampele și căile de circulație sunt libere de orice obstacol pe toată lățimea lor și pe o înălțime de minimum 2,05 m, măsurată perpendicular pe rampă.

(4) La racordările rampelor cu căile orizontale de circulație înălțimea se majorează cu săgeata corespunzătoare ampatamentului vehiculelor. Pentru calculul săgeții se ia în considerare un ampatament de 3,00 m.

(5) La verificarea înălțimii libere a parcajului se iau în calcul și eventualele deformații ale elementelor structurale ale planșeului sub încărcările din gruparea cvasi-permanentă.

(6) Pentru maxim 40% din locurile de parcare, partea de sus a unui loc de parcare, în partea opusă accesului auto, poate fi ocupată cu elemente de construcții sau instalații dacă păstrează liber gabaritul reprezentat schematic în Figura 5.8.

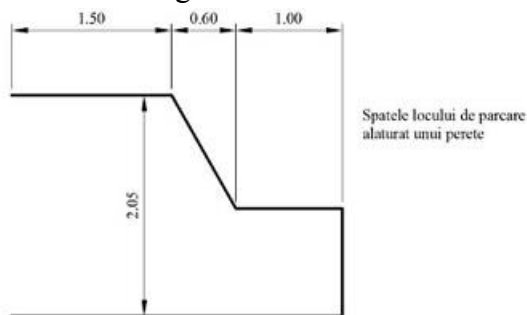


Figura 5.8 Reducerea de gabarit a unui loc de parcare în elevație, în partea opusă accesului auto

Art. 3 Rampe de acces

(1) Căile de circulație și rampele de acces între niveluri, cu excepția zonelor de staționare și a zonelor de plată pentru staționare, au lățimile precizate în Tabelul 5.5

Lățimea căilor de circulație în rampă (m)

Rampe drepte - sens unic	3,00
Rampe drepte - dublu sens	5,50
Rampe curbe - sens unic	4,00
Rampe curbe - dublu sens	3,50 - firul interior + 3,00 - firul exterior

(2) Circulațiile în curbă, amplasate pe un plan orizontal sau înclinat, vor avea raza de curbură exterioară pentru sens unic de minimum 8,50 m.

(3) Circulațiile în curbă, amplasate pe un plan orizontal sau înclinat, vor avea raza exterioară a firului de circulație interior curbei de minimum 8,50 m.

(4) În cazul rampelor elicoidale razele se măsoară în proiecție orizontală.

(5) Dacă rampele de circulație în dublu sens sunt prevăzute cu insulă de separare între sensuri, lățimea totală a rampei se mărește cu lățimea insulei de separare între sensuri.

Art. 4 Panta locurilor de parcare

(1) Înclinarea axului longitudinal pe locul de parcare va fi de maximum 5%.

(2) Panta locului de staționare pe celelalte direcții va fi de maximum 7,5%.

(3) Panta planșeului pe locurile de staționare rezervate persoanelor cu handicap va fi de maximum 1,5%.

(4) Panta căii de circulație în dreptul zonelor de plată pentru staționare va fi de maximum 3%.

Art. 5 Declivitatea căilor de circulație (rampe)

(1) Declivitatea în profil longitudinal al căilor de circulație este de maximum 18% pentru:

- căi de circulație drepte;
- căi de circulație curbe cu circulație în sens unic,

Pentru căi de circulație în sens unic, declivitatea se măsoară în axa căii de circulație.

Pentru căi de circulație în dublu sens declivitatea se măsoară în axa firului de circulație de la interior curbei.

(2) Pentru rampele de circulație curbe ale parcajelor de folosință privată, se poate folosi pentru calculul lățimii rampei abacul din Figura 5.9

Notă: Lățimea minimă se stabilește în funcție de raza exterioară a căii și de panta rampei avută în vedere.

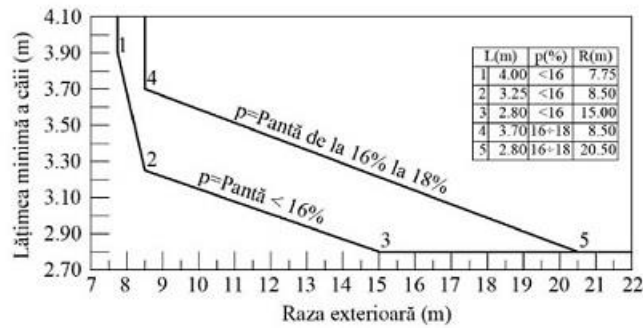


Figura 5.9 Abac pentru determinarea lății minime a rampei

(3) Pe ultimii 4,00 m ai rampei de ieșire din parcaj, declivitatea în profil longitudinal a căii de circulație carosabilă este de maximum 5%.

Art. 6 Racordarea rampelor

(1) Rampele de circulație carosabilă se racordează la platformele de staționare sau la porțiunile de circulație cu altă pantă cu razele de curbă, diferite pentru amonte și aval, conform schiței din Figura 5.10. Razele de racordare se măsoară în axul rampei sau în axul firului de circulație cel mai defavorizat, după caz.



Figura 5.10 Racordarea pantelor

B. Parcări la sol - geometria parcarii

Art. 7 (1) Acest capitol conține prevederi privind geometria parcarilor la sol.

(2) Suprastructura parcajelor la sol se amenajează cu sisteme rutiere permanente iar ansamblul lucrărilor se sistematizează și pe verticală.

(3) Dimensionarea sistemelor rutiere se face în funcție de condițiile locale, capacitatea portantă a terenului natural și categoriilor de vehicule care au acces în parcaj.

(4) Suprafețele de parcare la sol vor fi mărginite cu borduri pentru asigurarea opririi roții la limita dorită, pentru formarea rigolei pentru scurgerea apelor meteorice sau pentru demarcații de pavaje, cum sunt: borduri îngropate de ghidaj optic și de separare ale îmbrăcăminților rutiere, borduri denivelate cu înălțime redusă 4 - 8 cm (circulabile), borduri de trotuare (20 cm x 25 cm, înălțimea liberă de 14 cm - 16 cm) sau borduri teșite.

(5) Căile de acces și locurile de parcare sau staționare se delimitează prin marcaje. Pe căile de circulație pentru acces se realizează lucrările de semnalizare și marcaj conform standardelor în vigoare.

(6) Pe ultimii 6,00 m ai rampei de ieșire din parcaj, măsurați de la aliniamentul fațadei parcajului, panta căii de circulație carosabilă va fi de maximum 5%.

(7) Dimensionarea și organizarea parcajelor, se face pentru viteza de 5 km/h avându-se în vedere caracteristicile geometrice ale infrastructurii rutiere.

(8) Dimensiunile minime ale locurilor de parcare prevăzute în acest capitol pot fi utilizate și în cazul locurilor de parcare dotate cu stații de încărcare pentru autovehicule electrice.

Art. 8 Elemente geometrice pentru autoturisme

(1) Parcajele pentru autoturisme se realizează în următoarele variante de așezare a vehiculelor:

(a) longitudinal la bordură;

(b) normal, perpendicular pe calea de circulație;

(c) oblic, cu înclinări de 45°, 60° sau 75° față de calea de circulație.

(2) Dimensiunile minime ale locurilor de parcare pentru autoturisme se stabilesc conform prevederilor din Tabelul 6.1. Tabelul 6.1 Dimensiuni minime ale locurilor de parcare pentru autoturisme și căilor de acces

Unghiul de parcare în raport cu calea de circulație - U (grade)	Lățimea căii de circulație interioare - Wi (m)		Lungimea locului de parcare - L (m)	Lățimea locului de parcare - l (m)
	sens unic	dublu sens		
90	5,00	6,00	5,00	2,50
75	4,50	6,00	5,15	2,50
60	4,00	6,00	5,00	2,50
45	3,50	6,00	4,45	2,50
0 (paralel)	3,50	6,00	5,75	2,50

În cazul locurilor de parcare la care unghiul de parcare în raport cu calea de circulație este de 45°, 60°, 75° sau 90°, lungimea locului de parcare este măsurată perpendicular pe calea de circulație, din axul locului de parcare. Pentru locuri de parcare așezate paralel cu calea de circulație, lungimea locului de parcare reprezintă dimensiunea paralelă cu calea de circulație.

(3) Schițe exemplificative privind amenajarea locurilor de parcare la sol pentru autoturisme și dimensiunile minime ale căilor de acces și locurilor de parcare sunt date în Figura 6.1 , Figura 6.2 și Figura 6.3.

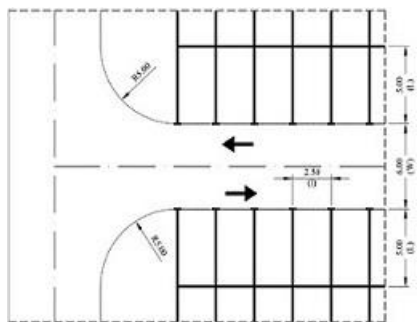


Figura 6.1 Parcarea pentru autoturisme normale, la 90°, cu cale de acces cu dublu sens

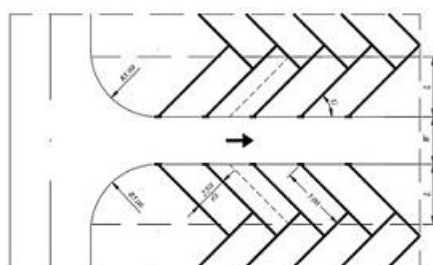


Figura 6.2 Parcarea la 45°, 60° sau 75° cu cale de acces cu sens unic de circulație

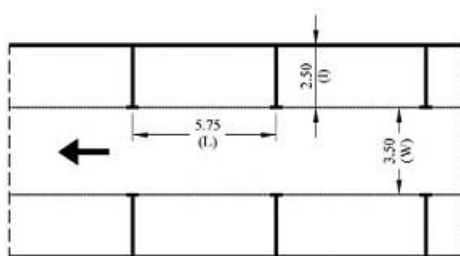


Figura 6.3 Parcarea pentru autoturisme longitudinală, la bordură, cu cale de acces cu sens unic

(4) Prin excepție de la (1), se pot reduce dimensiunile minime ale locurilor de parcare pentru autoturisme pentru maxim 10% din numărul total de locuri de parcare, astfel:

- se reduce cu 0,20 m lățimea;
- se reduce cu 0,50 m lungimea.

(5) Locurile cu dimensiuni reduse trebuie să fie semnalizate și marcate corespunzător.

(6) Dimensiunile minime ale locurilor de parcare pentru autoturisme destinate persoanelor cu handicap sau familiilor cu copii mici se stabilesc în acord cu prevederile normativului NP 051.

(7) Lățimea căii de circulație și razele curbelor pentru autoturisme se stabilesc în acord cu prevederile din Tabelul 6.2. Tabelul 6.2

Lățimea minimă a căii de circulație de acces W (m)		Raza minimă a curbelor pe căile de acces - R (m)	Raza minimă a curbelor pentru manevre - R (m)
sens unic	dublu sens		
3,50	6,00	6,00	5,00

(8) Declivitatea maximă a rampelor de acces pentru autoturisme este mai mică decât 10%.

(9) Distanța minimă de vizibilitate pentru autoturisme necesară este 7,0 m.

Art. 9 Elemente geometrice pentru vehicule cu două roți

(1) Parcajele pentru motociclete se realizează în următoarele variante de așezare a vehiculelor:

- (a) longitudinal la bordură;
- (b) normal, perpendicular pe calea de circulație;
- (c) oblic, cu înclinări de 45 față de calea de circulație.

(2) Dimensiunile minime ale locurilor de parcare pentru motociclete se stabilesc conform prevederilor din Tabelul 6.3. Tabelul 6.3

Unghiul de parcare în raport cu calea de circulație - U (grade)	Lungimea locului de parcare - L (m)	Lățimea locului de parcare - l (m)
90	2,60*	1,00
45	2,20*	1,00
0 (paralel)	2,60	1,00

În cazul locurilor de parcare la care unghiul de parcare în raport cu calea de circulație este de 45° sau 90°, lungimea locului de parcare este măsurată perpendicular pe calea de circulație, din axul locului de parcare. Pentru locuri de parcare așezate paralel cu calea de circulație, lungimea locului de parcare reprezintă dimensiunea paralelă cu calea de circulație.

(3) Schițe exemplificative privind amenajarea locurilor de parcare la sol pentru motociclete și dimensiunile minime ale căilor de acces și locurilor de parcare sunt date în Figura 6.4 și Figura 6.5.

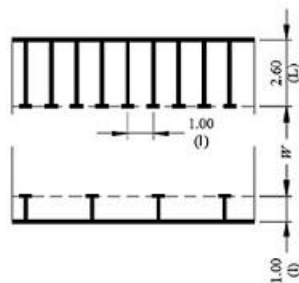


Figura 6.4 Parcarea motocicletelor la 90° și longitudinal

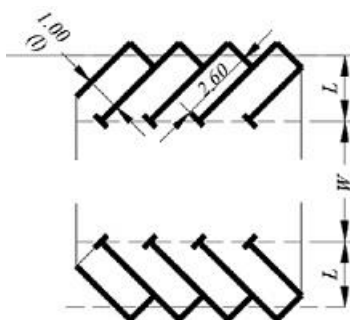


Figura 6.5 Parcarea motocicletelor la 45°

(4) Dimensiunile minime ale locurilor de parcare pentru biciclete se stabilesc conform prevederilor din Tabelul 6.4. Tabelul 6.4 Dimensiuni minime ale locurilor de parcare pentru biciclete

Modul de așezare	Lungimea locului de parcare - L (m)	Lățimea locului de parcare - l (m)
pe un rând	1.90	0.60
pe două rânduri 45°	2.20	0.60

Art. 10 Elemente geometrice pentru vehicule grele

(1) Parcajele pentru vehicule grele se realizează în următoarele variante de așezare a vehiculelor:

- (a) longitudinal la bordură;
- (b) normal, perpendicular pe calea de circulație;
- (c) oblic, cu înclinare de 45° față de calea de circulație.

(2) Dimensiunile minime ale locurilor de parcare pentru vehicule grele se stabilesc conform prevederilor din Tabelul 6.5 Tabelul 6.5 Dimensiuni minime ale locurilor de parcare pentru vehicule grele

Tip	Unghiul de parcare în	Lățimea căii de	Lungimea locului	Lățimea locului
-----	-----------------------	-----------------	------------------	-----------------

autovehicul	raport cu calea de circulație - U (grade)	de circulație interioare - Wi (m)	de parcare - L (m)	de parcare - l (m)
		sens unic		
Autocamioane	90°	13,50	9,90	4,00
	45°	5,50	10,00	4,00
	0° (paralel)	5,00	12,50	3,00
Autobuze	90°	15,00	12,00	4,00
	45°	6,00	11,30	4,00
	0° (paralel)	5,00	15,00	3,00
Articulate	90°	13,50	24,00	4,00
	45°	7,50	16,50	4,00
	0° (paralel)	5,00	27,00	3,50

Semnificația L se stabilește conform schițelor din Figura 6.6 , Figura 6.7 și Figura 6.8.

(3) Dacă se optează pentru alt unghi al locului de parcare (30°, 60°) se va asigura lungimea locului stabilită pentru parcare la 90°.

(4) Schițe exemplificative privind amenajarea locurilor de parcare la sol pentru vehicule grele și dimensiunile minime ale căilor de acces și locurilor de parcare sunt date în Figura 6.6 , Figura 6.7 și Figura 6.8.

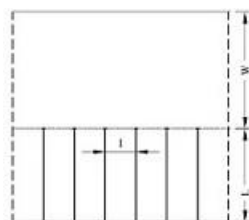


Figura 6.6 Parcare la 90°

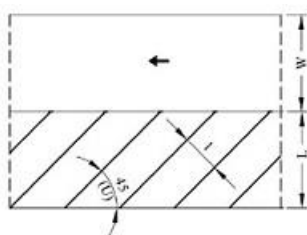


Figura 6.7 Parcare la 45°

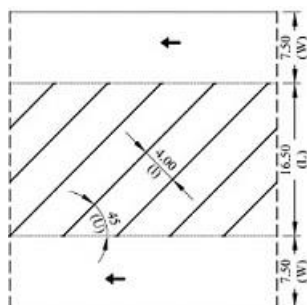


Figura 6.8 Parcarea autovehiculelor articulate la 45°

(5) Se recomandă amenajarea căilor de circulație interioară cu sens unic, pentru a nu ocupa spațiu excesiv.

(6) În cazul amenajării căilor de circulație interioară cu dublu sens se adoptă valori duble ale lățimii W_i în raport cu cele prevăzute în Tabelul 6.5.

(7) Razele curbilor de pe căile de acces și manevră, R , sunt superioare valorilor minime de:

- (a) 12,0 m, pentru autocamioane;
- (b) 12,0 m, pentru autobuze;
- (c) 20,0 m, pentru autovehicule articulate.
- (8) Distanța minimă de vizibilitate este 20 m.

Întocmit,
Elena Pavăl