

Άρθρο 10

[Όπως αντικαταστάθηκε και τροποποιήθηκε με τις:

α) Υ.Α. 81813/5428/1993 (ΦΕΚ 647 τ. Α')

β) Υ.Α. 54229/2498/1994 (ΦΕΚ 312 τ. Β')]

Χώροι συνάθροισης κοινού

1. ΓΕΝΙΚΑ.

1.1. Στους χώρους συνάθροισης κοινού περιλαμβάνονται τα κτίρια ή τα τμήματα κτιρίων στα οποία συγκεντρώνεται το κοινό για κοινωνικές, οικονομικές, πολιτιστικές, θρησκευτικές, ψυχαγωγικές επιστημονικές και αθλητικές εκδηλώσεις και δραστηριότητες καθώς και για την αναμονή συγκοινωνιακών μέσων. Ταξινομούνται για τις ανάγκες του κανονισμού αυτού στις ακόλουθες κατηγορίες ανάλογα με τη χρήση:

Σ1: Θέατρα, κινηματογράφοι, συνεδριακά κέντρα, αίθουσες διαλέξεων, συναυλιών, δικαστηρίων, αμφιθέατρα και μεγάλες αίθουσες διδασκαλίας, ναοί, κ.λ.π.

Σ2: Χώροι εκθέσεων, μουσεία, χώροι αναμονής συγκοινωνιακών μέσων, χώροι αναμονής θεαμάτων (φουαγιέ), κ.λ.π.

Σ3: Εστιατόρια, ζαχαροπλαστεία, καφενεία, κέντρα διασκεδάσεως, λέσχες, BAR, κ.λ.π.

Σ4: Χώροι αθλητικών εκδηλώσεων.

Οι διατάξεις του άρθρου αυτού έχουν εφαρμογή μόνο σε χώρους συνάθροισης κοινού με πληθυσμό **άνω των 50 ατόμων**.

1.2. Για τους υπαίθριους χώρους συνάθροισης κοινού εφαρμόζονται συμπληρωματικές και τροποποιητικές διατάξεις που αναφέρονται στην παρ. 6 του άρθρου αυτού.

2. ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ.

2.1. Σχεδιασμός.

2.1.1. Υπολογισμός του πληθυσμού.

2.1.1.1. Ο πληθυσμός κάθε χώρου συνάθροισης κοινού υπολογίζεται ως εξής:

i. Χώροι με σταθερές θέσεις.

Όπου υπάρχουν σταθερές θέσεις με:

α) ατομικά καθίσματα, είναι ίσος με τον αριθμό καθισμάτων.

β) συνεχή καθίσματα (πάγκους, κερκίδες, κ.λ.π.) υπολογίζεται με βάση την αναλογία 1 άτομο / 0,45 μ. μήκους καθίσματος.

ii. Χώροι χωρίς σταθερές θέσεις.

Όπου δεν υπάρχουν σταθερές θέσεις και έχουμε συνάθροιση κοινού όπως:

«Κοινό σε αμφιθέατρο, σε χώρο συναυλιών - διαλέξεων - διδασκαλίας, συνεδρίασης δικαστηρίου, σε θέατρο, κινηματογράφο, θεατές σε χώρους αθλητικών εκδηλώσεων, κοινό σε ναούς, σε κέντρα διασκεδάσεων, BAR και σε συναφείς με τα προηγούμενα συναθροίσεις, υπολογίζεται 1 άτομο / 0,50 τ. μ. εμβαδού δαπέδου».

«κοινό σε εστιατόρια, καφενεία, ζαχαροπλαστεία, λέσχες, σε αίθουσες συνεδριάσεων, σε μουσεία, βιβλιοθήκες, μόνιμα εκθεσιακά κέντρα, αποδυτήρια και σε συναφείς με τα προηγούμενα συναθροίσεις, υπολογίζεται 1 άτομο / 1,10 μ² εμβαδού δαπέδου.

- κοινό σε χώρους αναμονής συγκοινωνιακών μέσων, προσωρινών εκθέσεων και σε χώρους πιθανής συνάθροισης ορθίων ατόμων, υπολογίζεται 1 άτομο / 0,30 μ² εμβαδού δαπέδου.

- αθλουμένους σε χώρους άσκησης και αθλοπαιδιών, όπως σε αγωνιστικούς χώρους γυμναστηρίων, σε αίθουσες γυμναστικής κ.λ.π., υπολογίζεται 1 άτομο / 5 μ² εμβαδού δαπέδου.

- αθλουμένους σε αίθουσες δεξαμενών και κολυμβητηρίων, υπολογίζεται 1 άτομο / 5 μ² επιφανείας νερού.

- Για τον υπολογισμό των παραπάνω εμβαδών, (περιπτώσεις i και ii) λαμβάνονται υπόψη μόνο οι επιφάνειες των δαπέδων των χώρων που προορίζονται για την εκάστοτε δραστηριότητα (περιλαμβάνονται και οι διάδρομοι κυκλοφορίας που βρίσκονται μέσα σε αυτούς)».

2.1.1.2. Κατά τον υπολογισμό του πληθυσμού ενός χώρου συνάθροισης κοινού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και τα παρακάτω:

α) Ένας χώρος συνάθροισης κοινού μπορεί να έχει μια αποκλειστική δραστηριότητα ή να προσφέρεται για πολλαπλές μη ταυτόχρονες δραστηριότητες π.χ. αγωνιστικός χώρος αθλητικής εγκατάστασης.

β) Ένας χώρος συνάθροισης κοινού μπορεί κατά τη λειτουργία του να έχει διαφορετικές πυκνότητες συγκέντρωσης του κοινού κατά περιοχές του π.χ. περιοχή με βάσεις σταθερές και περιοχή χωρίς σταθερές θέσεις.

γ) Ένας ενιαίος χώρος μπορεί να έχει περιοχές με διαφορετικές δραστηριότητες συνάθροισης κοινού ταυτόχρονα π.χ. αίθουσα αεροδρομίου, αθλητική αίθουσα.

Για την περίπτωση α ως πληθυσμός του χώρου θεωρείται αυτός της δυσμενέστερης δραστηριότητας. Για τις περιπτώσεις β και γ πληθυσμός του χώρου θεωρείται το άθροισμα των επί μέρους συναθροίσεων.

2.1.1.3. Σε περιοχές χώρου συνάθροισης κοινού όπου δεν καθορίζεται από τη μελέτη η χρήση τους, ο πληθυσμός θα υπολογίζεται με την αναλογία 1 άτομο / 0,30 τ. μ. εμβαδού δαπέδου τους. Εξαιρούνται οι περιοχές όπου σαφώς οριοθετούνται για την κυκλοφορία του κοινού με σταθερά στοιχεία.

2.1.1.4. Στις περιπτώσεις που από άλλες διατάξεις προκύπτει σ' ένα χώρο συνάθροισης μεγαλύτερος αριθμός ατόμων από τον αριθμό που προκύπτει από τις προηγούμενες παραγράφους, ο μεγαλύτερος αυτός αριθμός ατόμων ισχύει ως πληθυσμός.

2.1.1.5. Σε θέατρα, κινηματογράφους, κέντρα διασκέδασης και συναφείς χώρους συνάθροισης κοινού όπου εισέρχονται άτομα στο κτίριο σε χρόνο που δεν υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις γι αυτά αλλά τους επιτρέπεται να περιμένουν σε προθαλάμους ή άλλους χώρους αναμονής μέχρι να υπάρξουν θέσεις πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα:

α) Ο πληθυσμός του χώρου αναμονής υπολογίζεται 1 άτομο / 0,30 τ. μ. εμβαδού δαπέδου (χρήση αναμονή ορθίων ατόμων).

β) Ο πληθυσμός αυτός του χώρου αναμονής αθροίζεται στον πληθυσμό της αίθουσας συνάθροισης ώστε να προκύψει ο συνολικός πληθυσμός του συγκροτήματος.

γ) Θα υπάρχει πρόνοια για τις οδεύσεις διαφυγής και τις εξόδους όπως αναφέρεται σε επόμενες παραγράφους.

2.1.2. Παροχή οδεύσεων.

Η παροχή οδεύσης διαφυγής ανά μονάδα πλάτους (0,60 μ.) καθορίζεται σε:

α) 100 άτομα για τις οριζόντιες οδεύσεις (διάδρομο, πόρτες).

β) 60 άτομα για τις κατακόρυφες οδεύσεις (σκάλες, ράμπες).

2.1.3. Αριθμός και πλάτη εξόδων.

Από κάθε σημείο χώρου συνάθροισης κοινού πρέπει να εξασφαλίζεται διαφυγή προς δύο τουλάχιστον εξόδους με διαφορετική όδευση προς κάθε μία. Οι οδεύσεις αυτές επιτρέπεται να έχουν τα πρώτα 30 μέτρα μήκους κοινά.

«Όταν ο χώρος διαιρείται σε δύο μέρη ή κατανέμεται σε δύο επίπεδα με διαφορά στάθμης τουλάχιστον 1,10 μ., θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον μία ξεχωριστή έξοδος για κάθε τμήμα».

Οι έξοδοι πρέπει να είναι απομακρυσμένες μεταξύ τους και σε τέτοια διάταξη ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα να φραχθούν συγχρόνως οι οδεύσεις προς περισσότερες από μία εξόδους σε περίπτωση μιας εστίας πυρκαγιάς.

Σχετικά με τους χώρους αναμονής της παρ. 2.1.1.5 του παρόντος άρθρου πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε η αναμονή του κοινού να περιορίζεται σε περιοχές τέτοιες που δεν θα παρενοχλούν ή εμποδίζουν τις οδεύσεις και εξόδους και δεν θα καταλαμβάνουν το απαιτούμενο πλάτος τους.

Ο αριθμός και τα ελάχιστα πλάτη εξόδων κινδύνου δίνονται στον παρακάτω πίνακα ΣΤ1.

Πίνακας ΣΤ1

Πληθυσμός (άτομα)	Ελάχιστος Αριθμός εξόδων κινδύνου	Ελάχιστο πλάτος κάθε εξόδου
Μέχρι 150	2	0,90 μ.
151 - 300	2	Μία 1,80 & η άλλη 0,90 μ.
301 - 600	2	1,80 μ.
601 -900	3	1,80 μ.

Για κάθε 300 άτομα επιπλέον προστίθεται μία τουλάχιστον έξοδος με ελάχιστο πλάτος 1,80 μ.

Το απαιτούμενο πλάτος κάθε εξόδου κινδύνου υπολογίζεται με βάση τον αριθμό των ατόμων που διέρχονται από αυτήν και δεν είναι μικρότερο από το ελάχιστο πλάτος που αναφέρεται στον πίνακα ΣΤ1.

2.1.4. Μήκος οδεύσεων.

Το μέγιστο μήκος πραγματικής απροστάτευτης όδευσης διαφυγής δεν πρέπει να ξεπερνά τα 45 μ. Επιτρέπεται αύξηση μέχρι τα 60 μ. Εφόσον οι χώροι από τους οποίους διέρχεται προστατεύονται από αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης.

Σύμφωνα με τις γενικές διατάξεις αρκεί μόνο η μία από τις οδεύσεις να πληρεί το μέγιστο όριο μήκους της πραγματικής απόστασης.

2.1.5. Απαιτήσεις για χώρους με σταθερές θέσεις.

2.1.5.1. Σε χώρους συνάθροισης κοινού με σταθερές θέσεις ισχύουν επιπλέον τα εξής:

I. Σειρές καθισμάτων που περικλείονται από δύο διαμήκεις διαδρόμους δεν πρέπει να περιλαμβάνουν περισσότερα από 16 καθίσματα. Όταν έχουν πρόσβαση μόνο προς ένα διαμήκη διάδρομο το όριο είναι 8 καθίσματα εφόσον η ελεύθερη οριζόντια απόσταση (I) μεταξύ των καθισμάτων διαδοχικών σειρών μετρούμενη σε μη αναδιπλωμένα καθίσματα είναι μεταξύ 0,30 μ. (ελάχιστη επιτρεπτή και 0,35 μ. (βλπ. σχ. ΣΤ1)

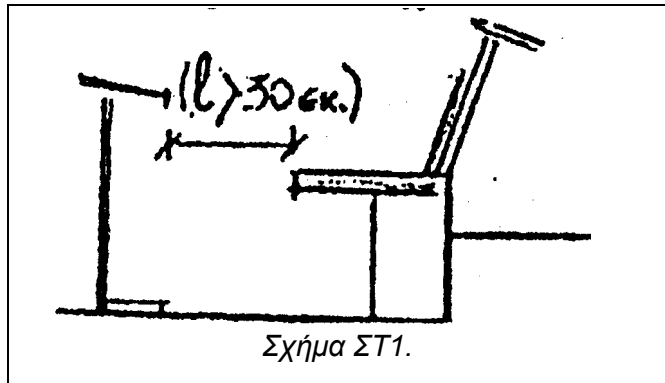
ii. Όταν η ελεύθερη οριζόντια απόσταση (l) μεταξύ των καθισμάτων είναι από 0,35 μ. και άνω, τότε επιτρέπονται μέχρι 12 και 24 καθίσματα σε κάθε σειρά με πρόσβαση προς ένα δύο διαμήκεις διαδρόμους αντίστοιχα.

iii. Κατ' εξαίρεση δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό καθισμάτων κάθε σειράς αν ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

α) Το μήκος όδευσης διαφυγής από κάθε κάθισμα μέχρι μία τουλάχιστον έξοδο κινδύνου δεν υπερβαίνει τα 15 μέτρα.

β) Στο τέλος κάθε σειράς καθισμάτων υπάρχουν διαμήκεις διάδρομοι ή εξοδοί κινδύνου. Οι διαμήκεις αυτοί διάδρομοι πρέπει να οδηγούν σε κατεύθυνση αντίθετη από τον χώρο που βρίσκεται η σκηνή ή τμήμα του χώρου στο οποίο επικεντρώνεται το ενδιαφέρον των θεατών.

γ) Η ελεύθερη οριζόντια απόσταση (l) μεταξύ των καθισμάτων είναι υποχρεωτικά 0,40 μ. έως 0,50 μ.



2.1.5.2. Ειδικά σε χώρους με σταθερές θέσεις οι οποίες είναι διαμορφωμένες σε διαδοχικούς αναβαθμούς του δαπέδου με ελάχιστη υψομετρική διαφορά 0,35 μ. και χρησιμοποιούνται είτε απ' ευθείας για καθίσματα (κερκίδες αθλητικών χώρων, θεάτρων κ.λπ.) είτε για την τοποθέτηση άλλων καθισμάτων πάνω σ' αυτούς ισχύουν τα εξής:

i. Το πλάτος του αναβαθμού πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,85 μ.

ii. Σε αναβαθμούς με σταθερά καθίσματα τοποθετημένα επάνω τους η ελεύθερη απόσταση (l) μεταξύ των καθισμάτων διαδοχικών σειρών μετρούμενη σε μη αναδιπλωμένα καθίσματα, πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,30 μ. Όταν το (l) είναι μεταξύ 0,30 και 0,35 μ. τότε σε κάθε σειρά επιτρέπονται μέχρι 8 καθίσματα από την κάθε πλευρά διαμήκους διαδρόμου.

Όταν το (l) είναι από 0,35 μ. και άνω επιτρέπονται μέχρι 12 καθίσματα. (Το (l) μετράται σε μη αναδιπλωμένα καθίσματα βλπ σχ. ΣΤ1).

iii. Όταν χρησιμοποιούνται απ' ευθείας οι αναβαθμοί χωρίς να στερεώνονται επάνω τους καθίσματα, τότε επιτρέπονται σε κάθε σειρά μέχρι 12 θέσεις από την κάθε πλευρά διαμήκους διαδρόμου.

2.1.5.3. Γενικώς στους χώρους συνάθροισης κοινού με σταθερές θέσεις τα πλάτη των διαμήκων και εγκάρσιων διαδρόμων υπολογίζονται έτσι ώστε να εξυπηρετούν την παροχή του πληθυσμού κατά την διαφυγή. Το ελάχιστο πλάτος του διαδρόμου που εξυπηρετεί λιγότερες από 60 θέσεις ορίζεται σε 0,90 μ. Για περισσότερες από 60 θέσεις το ελάχιστο πλάτος καθορίζεται σε 1,00 μ. όταν οι θέσεις βρίσκονται στη μία πλευρά του διαδρόμου και σε 1,10 μ. όταν οι θέσεις βρίσκονται και από τις δύο πλευρές του διαδρόμου.

Σε χώρους με διαδοχικούς αναβαθμούς το ελάχιστο πλάτος του διαδρόμου ορίζεται σε 1,10 μ. Διάδρομοι με κλίση μικρότερη του 1:8 διαμορφώνονται σε ράμπες ενώ με μεγαλύτερη κλίση διαμορφώνονται σε σκάλες.

Σε διαμήκεις ή εγκάρσιους διαδρόμους απαγορεύεται το μήκος των αδιεξόδων να είναι μεγαλύτερο από 12 μ.

2.1.6. Πλάτος τελικών εξόδων.

Το πλάτος των τελικών εξόδων καθορίζεται σύμφωνα με τις διατάξεις του τελευταίου εδαφίου της παρ. 2.1.1. του άρθρου 2 όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. Β της παρούσας απόφασης.

Ο αριθμός των απαιτούμενων πυροπροστατευμένων οδεύσεων διαφυγής δεν πρέπει να μειώνεται μέχρι τις τελικές εξόδους.

2.2. Πυροπροστασία.

Τα δομικά στοιχεία του περιβλήματος της πυροπροστατευμένης όδευσης διαφυγής - πυροπροστατευμένοι προθάλαμοι κλιμακοστάσια και διάδρομοι που αρχίζουν όταν εξαντλείται το όριο της απόστασης για το απροστάτευτο τμήμα - πρέπει να έχουν δείκτη πυραντίστασης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πίνακα ΣΤ2 (παρ. 3.1.).

Σε κτίρια που περιλαμβάνουν χώρους συνάθροισης κοινού το δάπεδο των οποίων βρίσκεται σε στάθμη υψηλότερη των 15 μέτρων πρέπει να προβλέπεται ή κλιμακοστάσιο (παρ. 2.3.4. του άρθρου 2) ή ανελκυστήρας (παρ. 3.2.18 του άρθρου 3) για την πρόσβαση των πυροσβεστών.

2.3. Φωτισμός - σήμανση.

Όλοι οι χώροι συνάθροισης κοινού και οι οδεύσεις διαφυγής πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με σύστημα φωτισμού ασφαλείας, σύμφωνα με την παρ. 2.6 του άρθρου 2 του παρόντος.

Σε αίθουσες όπου γίνονται παραστάσεις ή προβολές ο φωτισμός των δαπέδων των οδεύσεων διαφυγής επιτρέπεται να ελαττώνεται μέχρι την τιμή των 2 lux κατά τη διάρκεια των παραστάσεων.

Πρέπει να γίνεται σήμανση των οδεύσεων διαφυγής σύμφωνα με την παρ. 2.7 του άρθρου 2 του παρόντος.

3. ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

3.1. Τα φέροντα δομικά στοιχεία καθώς και τα δομικά στοιχεία που διαχωρίζουν τα πυροδιαμερίσματα, δεν επιτρέπεται να έχουν δείκτη πυραντίστασης μικρότερο από τον αναφερόμενο στον πίνακα ΣΤ2.

Δεν υπάρχει απαίτηση δείκτη πυραντίστασης για τις μη βατές οροφές (όπου είναι δυνατή η ανάβαση μόνο για επισκευή ή συντήρηση) αρκεί τα υλικά που συνθέτουν τον φέροντα οργανισμό τους να είναι περιορισμένης καυστότητας.

Πίνακας ΣΤ2

Ελάχιστοι επιτρεπόμενοι δείκτες πυραντίστασης				
Κατηγορία	Μονόροφα	Πολυόροφα (2)	Υπόγεια	Εγκατάσταση καταιονητήρων ⁽³⁾ (συντελεστής)
Σ1 - Σ2	30 λεπτά	60 λεπτά	90 λεπτά ⁽¹⁾	0,5
Σ3	60 λεπτά	90 λεπτά	90 λεπτά ⁽¹⁾	0,5
Σ4	30 λεπτά	30 λεπτά	60 λεπτά	-

(1) Μειώνεται σε 60 λεπτά για υπόγεια με εμβαδόν μικρότερο από 150 τ. μέτρα.

(2) Οι εξώστες των αιθουσών υπολογίζονται ως όροφοι.

(3) Συντελεστής μείωσης του δείκτη για κάθε περίπτωση.

3.2. Χώρος συνάθροισης κοινού ο οποίος βρίσκεται σε ισόγειο μονόροφο κτίριο ή σε ισόγειο μονόροφο τμήμα κτιρίου δεν απαιτείται να υποδιαιρείται σε επί μέρους πυροδιαμερίσματα. Το ίδιο ισχύει και αν ακόμα υπάρχουν επάλληλες κερκίδες ή εξώστες ανοικτοί στο χώρο αυτό. Επίσης το ίδιο ισχύει και αν ακόμα υπάρχει ένας υπόγειος όροφος εφόσον όμως αυτός απαιτείται για τη λειτουργία του χώρου συνάθροισης κοινού και δεν είναι υψηλού βαθμού κινδύνου από τη φύση των περιεχομένων του κατά την έννοια της παρ. 1.2.3 του άρθρου 1 του παρόντος και διαχωρίζεται από το ισόγειο με κατασκευή που έχει δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 90 λεπτών.

Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις ορίζεται μέγιστος επιτρεπόμενος όγκος πυροδιαμερίσματος 7.000 κυβικά μέτρα.

Η εγκατάσταση καταιονητήρων συνεπάγεται την αύξηση του μεγίστου επιτρεπόμενου όγκου πυροδιαμερίσματος από 7.000 σε 10.500 κυβικά μέτρα εκτός των περιπτώσεων γ και δ της παρ. 4.3. του παρόντος άρθρου.

3.3. Για δευτερεύοντες ή βοηθητικούς χώρους που εξυπηρετούν τους χώρους συνάθροισης κοινού π.χ. μηχανοστάσια, λεβητοστάσια, υποσταθμούς, ξυλουργεία, εργαστήρια χρωμάτων, πλυντήρια, μαγειρεία, θαλάμους μεγάλων μετασχηματιστών, πινάκων φωτισμού κ.λπ. εφόσον εμπίπτουν στην κατηγορία των επικίνδυνων χώρων σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 1.2.3 του άρθρου 1 εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 1.2.3 του άρθρου 1 καθώς και της παρ. 3.2.5 του άρθρου 3 του παρόντος.

Όλοι οι επικίνδυνοι χώροι πρέπει να διαθέτουν κατάλληλα ανοίγματα εξαερισμού και να μη τοποθετούνται από κάτω ή σε άμεση γειτονία με τις τελικές εξόδους.

3.4. Για τα εσωτερικά τελειώματα ισχύει η παρ. 3.2.16 του άρθρου 3 του παρόντος με την παρακάτω διαφοροποίηση:

Αίθουσες μικρότερες των 30 τ. μ. μπορεί να έχουν εσωτερικά τελειώματα στους τοίχους και τις οροφές μέχρι και κατηγορίας 3.

3.5. Σε περίπτωση χώρων συνάθροισης κοινού πολλαπλών χρήσεων λαμβάνονται οι δείκτες και τα μεγέθη των παρ. 3.1., 3.2. και 3.4. που αντιστοιχούν στη δυσμενέστερη χρήση.

4. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

4.1. Σε όλους τους χώρους συνάθροισης κοινού που ανήκουν στις κατηγορίες Σ1, Σ2, Σ4 και έχουν πληθυσμό πάνω από 300 άτομα πρέπει να εγκαθίσταται **χειροκίνητο ηλεκτρικό σύστημα συναγερμού** σύμφωνα με την παρ. 4.2.1. του άρθρου 4 του παρόντος.

Η ίδια απαίτηση ισχύει και για χώρους συνάθροισης κοινού της κατηγορίας Σ3 με πληθυσμό πάνω από 200 άτομα. Το σύστημα συναγερμού έχει ως σκοπό την έγκαιρη προειδοποίηση των εργαζομένων στο χώρο και των ατόμων που συμπράττουν στην εκδήλωση. Το κοινό ειδοποιείται μετά την επιβεβαίωση του συμβάντος.

Όπου απαιτείται για την καλύτερη προστασία του κοινού και πάντως σε αίθουσες κινηματοθεάτρων και αίθουσες με πληθυσμό πάνω από 1.500 άτομα πρέπει να εγκαθίσταται μεγαφωνικό σύστημα και να προβλέπεται η δυνατότητα ειδοποίησης της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας από ένα ορισμένο σημείο, οποιαδήποτε στιγμή και με άμεσο τρόπο.

4.2. Στους επικίνδυνους χώρους καθώς και σε κτίρια ή τμήματα κτιρίων υψηλού βαθμού κινδύνου τοποθετείται **αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης** σύμφωνα με την παρ. 4.1. του άρθρου 4 του παρόντος.

4.3. Αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης πρέπει να εγκαθίσταται:

α) Στους χώρους της παρ. 4.2. σε συνδυασμό με το σύστημα πυρανίχνευσης όπου απαιτείται.

β) Στη σκηνή και τους βοηθητικούς χώρους των θεάτρων όπως προβλέπεται στην παρ. 5.1.

γ) Στους χώρους συνάθροισης κοινού που βρίσκονται κάτω από τον κατώτερο όροφο εκκένωσης.

δ) Στους χώρους συνάθροισης κοινού των οποίων το δάπεδο βρίσκεται σε ύψος μεγαλύτερο των 23 μέτρων από τη στάθμη πρόσβασης πυροσβεστικού οχήματος.

Όπου εγκαθίσταται αυτόματο σύστημα καταιόνησης με νερό το ειδικό υδραυλικό δίκτυο και καταιονητήρων εφόσον εξυπηρετεί μέχρι έξι κεφαλές καταιονητήρων για κάποιο απομονωμένο χώρο, επιτρέπεται κατ' εξαίρεση των απαιτήσεων της παρ. 4.3.1 του άρθρου 4 του παρόντος να συνδεθεί απευθείας με το εσωτερικό υδραυλικό δίκτυο νερού του κτιρίου, εφόσον αυτό έχει τη δυνατότητα να παρέχει έξι λίτρα νερού ανά πρώτο λεπτό και ανά τετραγωνικό μέτρο σε ολόκληρη την επιφάνεια του προστατευόμενου χώρου και την απαιτούμενη πίεση για τη σωστή λειτουργία των καταιονητήρων.

Μεταξύ του ειδικού υδραυλικού δικτύου αυτών των καταιονητήρων και του εσωτερικού υδραυλικού δικτύου νερού του κτιρίου πρέπει να παρεμβάλλεται βάννα με ασφαλιστικό μηχανισμό που την κλειδώνει στην ανοιχτή θέση.

4.4. Αυτόματο σύστημα κατάσβεσης τοπικής εφαρμογής **διοξειδίου του άνθρακα**, ξηρής σκόνης ή άλλου κατάλληλου εγκεκριμένου κατασβεστικού υλικού πρέπει να τοποθετείται σε κάθε είδους μαγειρεία. Το σύστημα πρέπει να προστατεύει το χώρο πάνω από τις εστίες και μέσα στον καπναγωγό μετά από τα φίλτρα.

4.5. Μόνιμο υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο σύμφωνα με την παρ. 4.3.2. του άρθρου 4 του παρόντος πρέπει να εγκαθίσταται:

α) Σε χώρους συνάθροισης κοινού με πληθυσμό περισσότερο από 250 άτομα.

β) Σε χώρους όπου η στάθμη δαπέδου βρίσκεται ψηλότερα από 20 μέτρα.

γ) Σε χώρους όπου είναι αντικειμενικά δύσκολη η προσέγγιση από το εξωτερικό του κτιρίου με εύκαμπτους σωλήνες.

δ) Στη σκηνή των Θεάτρων όπως προβλέπεται στην παρ. 5.1.

Σε χώρους με πληθυσμό λιγότερο από 250 άτομα πρέπει να τοποθετείται κρουνός με εύκαμπτο σωλήνα διαμέτρου 19 χιλ. με κατάλληλο ακροφύσιο, συνδεδεμένος με το δίκτυο ύδρευσης.

4.6. Σε όλους τους χώρους συνάθροισης κοινού πρέπει να τοποθετούνται δύο τουλάχιστον **φορητοί πυροσβεστήρες** κοντά στις σκάλες και τις εξόδους κινδύνου, σε θέσεις όπου κανένα σημείο της κάτοψης να μην απέχει περισσότερο από 15 μέτρα από τον πλησιέστερο πυροσβεστήρα.

5. ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΙΑ ΘΕΑΤΡΑ ΚΑΙ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΥΣ

5.1. Σκηνή Θεάτρου.

5.1.1. Κάθε θεατρική σκηνή εφοδιασμένη με αναρτημένο εξώστη ή διάδρομο εσχάρα ανάρτησης ή ικρίωματα για κινητές σκηνογραφίες και κάθε σκηνή κλειστού τύπου με επιφάνεια δαπέδου πάνω από 60 τ.μ. πρέπει να διαθέτει αυτόματο σύστημα καταιόνησης με νερό σύμφωνα με την παρ. 4.3. του άρθρου 4 του παρόντος. Οι καταιονητήρες τοποθετούνται κάτω από την οροφή, κάτω από την εσχάρα ανάρτησης στο υποσκήνιο τους βοηθητικούς χώρους, τα καμαρίνια, τις αποθήκες και τα εργαστήρια που η χρήση τους είναι συνυφασμένη με τη λειτουργία της σκηνής. Καταιονητήρες πρέπει να τοποθετούνται κατά την περίμετρο όλων των ανοιγμάτων που αφήνονται στο πάτωμα της σκηνής.

5.1.2. Σε σκηνές με επιφάνεια δαπέδου μεγαλύτερη των 60 τ.μ. πρέπει να προβλέπονται ανοίγματα εξαερισμού με επιφάνεια τουλάχιστον 5% αυτής του δαπέδου της σκηνής. Το σύστημα αυτό του εξαερισμού πρέπει να λειτουργεί με χειροκίνητα μέσα αλλά συγχρόνως και με αυτόματο μηχανισμό ενεργοποιούμενο από τη θερμότητα και τον καπνό. Όπου υπάρχει εγκατάσταση μηχανικού εξαερισμού η παραπάνω απαίτηση του φυσικού εξαερισμού θα πρέπει να πραγματοποιείται χωρίς τη λειτουργία των μηχανημάτων.

5.1.3. Στο άνοιγμα κάθε σκηνής όπως αυτή περιγράφεται στην παρ. 5.1.1. με επιφάνεια δαπέδου πάνω από 100 τ.μ. πρέπει να προβλέπεται πυράντοχο παραπέτασμα. Το παραπέτασμα κατασκευάζεται και εγκαθίσταται κατά τρόπο που όταν κλείσει να διακόπτει την διέλευση θερμών αερίων, φλογών, και καπνού και να εμποδίζει την προσβολή του χώρου των θεατών επί χρονικό διάστημα πέντε λεπτών, από ακτινοβολία που προέρχεται από πυρκαγιά στη σκηνή.

Το παραπέτασμα πρέπει να κλείνει αυτόματα.

5.1.4. Αντί των προβλεπομένων στην ανωτέρω παράγραφο επιτρέπεται να εφαρμοσθούν συγχρόνως όλα τα παρακάτω:

α) Ένα παραπέτασμα από άκαυστο αδιαφώτιστο ύφασμα με διάταξη αυτόματου κλεισίματος.

β) Ένα αυτόματο σύστημα ψεκαστήρων νερού στις δύο πλευρές του παραπετάσματος. Το παραπέτασμα πρέπει να διατηρείται τελείως βρεγμένο σε όλη την επιφάνειά του επί 30 λεπτά. Η παροχή νερού ελέγχεται από βαλβίδα κατάλληλου τύπου.

γ) Το παραπέτασμα, οι ψεκαστήρες του παραπετάσματος, οι καταιονητήρες της σκηνής και τα ανοίγματα εξαερισμού πρέπει να μπαίνουν αυτόματα σε λειτουργία σε περίπτωση πυρκαγιάς, με εντολή από θερμικούς / θερμοδιαφορικούς πυρανιχνευτές. Οι πυρανιχνευτές τοποθετούνται σε διάταξη με μέγιστη απόσταση μεταξύ του 3 μέτρα και καλύπτουν πλήρως την περιοχή που καλύπτεται με καταιονητήρες.

δ) Τα συστήματα προστασίας πρέπει να ενεργοποιούνται και χειροκίνητα μέσω χειριστηρίου στον σταθμό ελέγχου πυρκαγιάς (παρ. 5.1.5).

ε) Όταν ενεργοποιείται η βαλβίδα ελέγχου των καταιονητήρων ή ψεκαστήρων πρέπει να δίδεται σήμα στο σταθμό ελέγχου πυρκαγιάς και να μπαίνει αυτόματα σε λειτουργία το σύστημα του εξαερισμού και να κλείνει το παραπέτασμα.

5.1.5. Σε χώρο μέσα ή δίπλα από την σκηνή εγκαθίσταται ένας σταθμός ελέγχου πυρκαγιάς που περιέχει:

α) Φώτα ένδειξης του φωτισμού ασφαλείας και των δικτύων παροχής ενέργειας.

β) Χειροκίνητους διακόπτες για τη λειτουργία των ψεκαστήρων του παραπετάσματος και του εξαερισμού.

γ) Τα όργανα ελέγχου του συστήματος καταιονητήρων (παρ. 4.3.1. του άρθρου 4 του παρόντος).

δ) Δύο συστήματα συναγερμού ένα για τους χώρους της σκηνής και ένα για το κοινό.

5.1.6. Ο χώρος χειρισμού και ελέγχου των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων της σκηνής πρέπει να αποτελεί πυροδιαμέρισμα με δείκτη πυραντίστασης αντίστοιχο του απαιτούμενου για τον όροφο του κτιρίου.

Απαγορεύεται εκεί να εγκαθίστανται οι πίνακες του κυρίως φωτισμού και του φωτισμού ασφαλείας των υπόλοιπων χώρων του θεάτρου.

5.1.7. Τα ανοίγματα επικοινωνίας με την σκηνή πρέπει να είναι πυράντοχα (30 λεπτών) και αυτοκλειόμενα. Εργαστήρια και χώροι αποθήκευσης ευφλέκτων υλικών δεν επιτρέπεται να επικοινωνούν με τη σκηνή.

5.1.8. Σε κάθε σκηνή πρέπει να υπάρχουν δύο πυροσβεστικές φωλιές εγκατεστημένες μία σε κάθε πλευρά. Πρέπει επίσης να υπάρχουν φορητοί πυροσβεστήρες κατά προτίμηση βάρους 6 χιλιογρ. (με αναλογία ένας για 60 τ.μ. δαπέδου).

5.1.9. Σε σκηνές με επιφάνεια δαπέδου μικρότερη των 60 τ.μ. δεν είναι υποχρεωτικές οι παραπάνω απαιτήσεις. Πρέπει μόνο να υπάρχουν τουλάχιστον δύο πυροσβεστήρες βάρους 6 χιλιογράμμων.

5.1.10. Στη σκηνή προβλέπονται δύο τουλάχιστον έξοδοι κινδύνου. Το ίδιο ισχύει και για τους βοηθητικούς χώρους της σκηνής καθώς και το υποσκήνιο, του οποίου η μία έξοδος πρέπει να είναι ανεξάρτητη από τη σκηνή. Η μέγιστη πραγματική απόσταση απροστάτευτης όδευσης γι' αυτούς τους χώρους είναι 22 μέτρα. Από κει και πέρα η όδευσης διαφυγής πρέπει να είναι πυροπροστατευμένη.

5.2. Θάλαμοι προβολής ταινιών.

5.2.1. Για προβολές παλαιών ταινιών από νιτρίκη κυτταρίνη ισχύουν τα άρθρα 66 έως 81 και 88, 89, 91 του Β.Δ. 15/17 Μαΐου 1956 «Περί Κανονισμού θεάτρων, κινηματογράφων κ.λ.π.».

5.2.2. Για σύγχρονες κινηματογραφικές ταινίες ασφαλείας, οι συσκευές προβολής τοποθετούνται σε ειδικούς θαλάμους προβολής, οι οποίοι στην είσοδο έχουν την επιγραφή «ΘΑΛΑΜΟΙ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ». Οι θάλαμοι αυτοί πρέπει να εκπληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις:

α) Να αποτελούν αυτοτελές πυροδιαμέρισμα με δείκτη πυραντίστασης, αντίστοιχο του ορόφου του κτιρίου που βρίσκονται.

β) Να διαθέτουν επαρκή εξαερισμό με παροχή αέρα από δύο τουλάχιστον αγωγούς προσαγωγής και ένα τουλάχιστον στόμιο απαγωγής. Το σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει ανανέωση του αέρα μέσα στο θάλαμο ανά 3 λεπτά. Ο εκβαλλόμενος αέρας πρέπει να καταλήγει έξω από το κτίριο, ώστε να μην μπορεί να ανακυκλοφορήσει με το σύστημα προσαγωγής.

γ) Σε κάθε συσκευή προβολής πρέπει να προβλέπεται αγωγός απαγωγής αέρα από κάθε λαμπτήρα, που θα εκβάλλεται έξω από το κτίριο. Η ικανότητα απαγωγής κυμαίνεται από 6 - 8,5 κ.μ. ανά λεπτό, ανάλογα με το είδος της συσκευής προβολής, ώστε η θερμοκρασία του περιβλήματος του λαμπτήρα σε λειτουργία, να μην υπερβαίνει σε καμία περίπτωση τους 55° C.

6. ΥΠΑΙΘΡΙΟΙ (μη στεγασμένοι) ΧΩΡΟΙ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ.

6.1. Έκταση.

Οι παρακάτω διατάξεις συμπληρώνουν και τροποποιούν ορισμένες διατάξεις των παρ.1 έως και 5 του άρθρου αυτού και αφορούν κάθε μη στεγασμένο (υπαίθριο χώρο συνάθροισης κοινού του οποίου η όλη διαμόρφωση περιορίζει την ελεύθερη και άμεση διαφυγή του κοινού προς τον έξω από αυτόν ασφαλή χώρο π.χ. υπαίθριος κινηματογράφος και θέατρο, υπαίθριο κέντρο διασκέδασης, υπαίθριος αθλητικός χώρος όπως στάδιο κ.λ.π. και του οποίου απαραίτητως όλες οι οδεύσεις διαφυγής μέχρι τις τελικές εξόδους δεν διέρχονται μέσα από κλειστούς χώρους.

6.2. Οδεύσεις διαφυγής.

6.2.1. Σχεδιασμός.

6.2.1.1. Ο υπολογισμός των αθλουμένων στους υπαίθριους αγωνιστικούς χώρους γηπέδων, σταδίων κ.λ.π. γίνεται με τη σχέση 1 ατ. / 5 τ.μ. επιφανείας αγωνιστικού χώρου.

6.2.1.2. Η παροχή τόσο των οριζοντίων όσο και των κατακορύφων οδεύσεων καθορίζεται σε 300 ατ. / μονάδα πλάτους (0,60 μ.).

6.2.1.3. Από κάθε σημείο υπαίθριου χώρου συνάθροισης κοινού πρέπει να εξασφαλίζεται η διαφυγή προς δύο τουλάχιστον τελικές εξόδους. Στους υπαίθριους χώρους συνάθροισης κοινού δεν ισχύουν τόσο η έννοια της πυροπροστατευμένης όδευσης διαφυγής όσο και η έννοια της εξόδου κινδύνου, όλες δε οι εξοδοί προς τον ασφαλή χώρο θεωρούνται τελικές.

Το μήκος όδευσης διαφυγής μέχρι την τελική έξοδο είναι απεριόριστο.

Οι τελικές εξοδοί πρέπει κατά το δυνατόν να είναι απομακρυσμένες μεταξύ τους και σε τέτοια διάταξη ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα να φραχθούν συγχρόνως.

Ο αριθμός και τα ελάχιστα πλάτη των τελικών εξόδων δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας ΣΤ1.

Πληθυσμός (άτομα)	Ελάχιστος αριθμός τελικών εξόδων	Ελάχιστο πλάτος κάθε εξόδου
Μέχρι 450	2	0,90 μ.
451 - 900	2	Η μία 1,80 μ. & η άλλη 0,90 μ.
901 - 1800	2	1,80 μ.
1801 - 2.700	3	1,80 μ.

Για κάθε 900 άτομα επιπλέον προστίθεται μία τουλάχιστον έξοδος με ελάχιστο πλάτος 1,80 μ.

6.2.2. Απαιτήσεις για χώρους με σταθερές θέσεις.

6.2.2.1. Σε υπαίθριους χώρους συνάθροισης κοινού με σταθερές θέσεις ισχύουν επί πλέον και τα εξής:

i. Σειρές καθισμάτων που περικλείονται από δύο διαμήκεις διαδρόμους δεν πρέπει να περιλαμβάνουν περισσότερα από 48 καθίσματα. Όταν έχουν πρόσβαση μόνο προς έναν διαμήκη διάδρομο το όριο είναι 24 καθίσματα εφόσον η ελεύθερη οριζόντια απόσταση (I) μεταξύ των καθισμάτων διαδοχικών σειρών μετρούμενη σε μη αναδιπλωμένα καθίσματα είναι μεταξύ 0,30 μ. (ελάχιστη επιτρεπτή) και 0,35 μ.

ii. Όταν η ελεύθερη οριζόντια απόσταση (I) μεταξύ των καθισμάτων είναι από 0,35 μ. και άνω τότε επιτρέπονται μέχρι 36 και 72 καθίσματα σε κάθε σειρά με πρόσβαση προς ένα και δύο διαμήκεις διαδρόμους αντίστοιχα.

6.2.2.2. Ειδικά σε χώρους με σταθερές θέσεις οι οποίες είναι διαμορφωμένες σε διαδοχικούς αναβαθμούς του δαπέδου με ελάχιστη υψομετρική διαφορά 0,35 μ. και χρησιμοποιούνται είτε απ' ευθείας για καθίσματα (κερκίδες αθλητικών χώρων, θεάτρων κ.λ.π.) είτε για την τοποθέτηση άλλων καθισμάτων πάνω σ' αυτούς ισχύουν τα εξής:

i. Το πλάτος του αναβαθμού πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,85 μ.

ii. Σε αναβαθμούς με σταθερά καθίσματα τοποθετημένα επάνω τους η ελεύθερη απόσταση (I) μεταξύ των καθισμάτων διαδοχικών σειρών μετρούμενη σε μη αναδιπλωμένα καθίσματα, πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,30 μ. Όταν το (I) είναι μεταξύ 0,30 μ. και 0,35 μ. τότε σε κάθε σειρά επιτρέπονται μέχρι 24 καθίσματα από την κάθε πλευρά διαμήκους διαδρόμου. Όταν το (I) είναι από 0,35 μ. και άνω, επιτρέπονται μέχρι 36 καθίσματα.

iii. Όταν χρησιμοποιούνται απ' ευθείας οι αναβαθμοί χωρίς να στερεώνονται επάνω τους καθίσματα τότε επιτρέπονται σε κάθε σειρά μέχρι 36 θέσεις από την κάθε πλευρά του διαδρόμου.

6.2.2.3. Γενικώς στους υπαίθριους χώρους συνάθροισης κοινού με σταθερές θέσεις τα πλάτη των διαμήκων και εγκάρσιων διαδρόμων υπολογίζονται έτσι ώστε να εξυπηρετούν την παροχή του πληθυσμού κατά τη διαφυγή. Ως ελάχιστο πλάτος διαδρόμου ορίζεται 0,90 μ.

6.2.3. Πυροπροστασία.

Η παρ. 2.2. του παρόντος άρθρου καθώς και οι παρ. 1.2.3. και 3.2.5. του άρθρου 1 δεν ισχύουν για τους υπαίθριους χώρους συνάθροισης κοινού.

6.2.4. Φωτισμός.

Ισχύουν τα αναφερόμενα στις παρ. 2.6 και 2.7. του άρθρου 2 του παρόντος.

6.3. Ενεργητική πυροπροστασία.

i. Για τους υπαίθριους χώρους αθλητικών εκδηλώσεων συνιστάται να υπάρχει ικανός αριθμός υδροστομίων περιμετρικά της εγκατάστασης.

ii. Για τους λοιπούς υπαίθριους χώρους συνάθροισης κοινού δεν απαιτείται γενικά μόνιμο υδροδοτικό δίκτυο. Στην περίπτωση υπαίθριων χώρων συνάθροισης κοινού υψηλού βαθμού κινδύνου, όπως αυτοί χαρακτηρίζονται σύμφωνα με την παρ. 1.2.3. του άρθρου 1 δεν ισχύουν οι απαιτήσεις ως προς την ενεργητική πυροπροστασία της παρούσας παραγράφου. Στους χώρους αυτούς π.χ. χώροι εμπορικών εκθέσεων όπου είναι αντικειμενικά δύσκολη η προσέγγιση με εύκαμπτους πυροσβεστικούς σωλήνες απαιτείται η κατασκευή υδροδοτικού πυροσβεστικού δικτύου.

ii. Για τους υπαίθριους χώρους συνάθροισης κοινού εκτός των χώρων αθλητικών εκδηλώσεων ισχύει η παρ. 4.6. του άρθρου αυτού για τους φορητούς πυροσβεστήρες.

7. ΗΜΙΥΠΑΙΘΡΙΟΙ ΧΩΡΟΙ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ.

7.1. Οι ημιυπαίθριοι χώροι συνάθροισης κοινού υπάγονται στις διατάξεις των κλειστών χώρων (παρ.1 έως 5 του άρθρου αυτού), εκτός αν πληρούνται συγχρόνως οι παρακάτω προϋποθέσεις, οπότε εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 6 περί υπαίθριων χώρων συνάθροισης κοινού.

i. Ο χώρος πρέπει να είναι ισόγειος. Δεν πρέπει να υπάρχουν άλλοι όροφοι πάνω απ' αυτόν ούτε να γίνεται χρήση του δώματός του. Επιτρέπεται η ύπαρξη υπογείου χώρου, ο οποίος όμως όταν δεν έχει λειτουργική σχέση με την κυρία χρήση του ισογείου χώρου, πρέπει να αποτελεί πυροδιαμέρισμα.

ii. Η ενιαία επιφάνεια του ημιυπαίθριου χώρου συνάθροισης κοινού δεν πρέπει να ξεπερνά τα 4.500 τ. μέτρα. Όταν η επιφάνεια υπερβαίνει τα 4.500 τ. μέτρα λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής της στέγασης ώστε να παρεμποδίζεται η εξάπλωση της φωτιάς.

iii. Να μην εμποδίζεται η κυκλοφορία και διαφυγή του κοινού από την συσσώρευση καπνού. Για το λόγο αυτό πρέπει:

α) Κάθε δομικό στοιχείο της στέγης να απέχει το λιγότερο 3 μ. από το δάπεδο.

β) Το συνολικό άνοιγμα της παράπλευρης επιφάνειας να είναι τουλάχιστον το 50% αυτής. Η διάταξη των ανοιγμάτων πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να διευκολύνει κατά το δυνατόν την απαγωγή του καπνού.

γ) Όπου απαιτείται πρέπει να προβλέπονται κατάλληλα ανοίγματα στη στέγαση για την απαγωγή του καπνού.

7.2. Στις διατάξεις της παρ. 6 περί υπαίθριων χώρων συνάθροισης κοινού του άρθρου αυτού υπάγονται επίσης και οι ημιυπαίθριες κερκίδες αρκεί να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

i. Η προϋπόθεση iii) της παρ. 7.1.

ii. Η όλη κατασκευή (κερκίδες, στέγαστρο, παράπλευρη επιφάνεια κ.λπ.) να αποτελείται από άκαυστα υλικά.

iii. Όταν κάτω από τις κερκίδες υπάρχουν χώροι οι οποίοι δεν έχουν λειτουργική σχέση με την κυρία χρήση της όλης κατασκευής τότε οι χώροι αυτοί πρέπει να αποτελούν πυροδιαμέρισμα.