

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ



**ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΠΡΟΛΗΨΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ  
ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ  
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

ΑΘΗΝΑ 2007

### **ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΦΟΥΣΤΟΥΚΟΥ Μ.**, Δ/ντρια Μικροβιολογικού Εργαστηρίου ΓΝ Παιδων «Αγλαΐα Κυριακού»  
**ΠΕΠΠΑΣ Θ.**, Παθολόγος - Λοιμωξιολόγος, Γ.Ν. Νίκαιας  
**ΚΑΡΤΑΛΗ Σ.**, Καθηγήτρια Μικροβιολογίας Δημοκρίτειου Παν. Θράκης  
**ΚΑΛΑΙΤΖΗ Σ.**, Νοσηλεύτρια Επιτήρησης Λοιμώξεων, Γ.Ν. «Αγ. Σάββας»

### **ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ**

**ΜΑΡΙΝΗΣ Ε.**, Επίτιμος Δ/ντής Μικροβιολογικού Εργαστηρίου Γ.Ν.Ν.Θ.Α. «Σωτηρία»  
**ΞΗΡΟΥΧΑΚΗ Ε.**, Αν. Καθηγήτρια Υγιεινής και Επιδημιολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών

### **ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ**

**ΜΑΛΤΕΖΟΥ Ε.**, Υπεύθυνη Γραφείου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, Μικροβιακής Αντοχής και Στρατηγικής Χρήσης Αντιβιοτικών, ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.  
**ΜΑΡΑΓΚΟΣ Α.**, Νοσηλεύτης, Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, Μικροβιακής Αντοχής και Στρατηγικής Χρήσης Αντιβιοτικών, ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ**

**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**



**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ  
ΚΑΙ  
ΓΡΑΦΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ,  
ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ**

**ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ  
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ  
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

**ΑΘΗΝΑ 2007**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛΙΔΑ

### Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

#### **Β. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ**

Η Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου

Οι υπεύθυνοι επιβλέποντες των συνεργείων κατασκευής

Η Νομική Υπηρεσία

#### **Γ. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΟΔΗΓΙΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ.**

#### **Δ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ**

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ I**

1. Οδηγίες στο προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας/Μηχανικούς/Εργολάβους

2. Οδηγίες στο Ιατρικό /Νοσηλευτικό προσωπικό

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II**

1. Οδηγίες στο προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας/Μηχανικούς/Εργολάβους

2. Οδηγίες στην υπηρεσία καθαριότητας

3. Οδηγίες στο Ιατρικό /Νοσηλευτικό προσωπικό

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ III**

1. Οδηγίες στο προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας/Μηχανικούς/Εργολάβους/Κατασκευαστές

2. Οδηγίες στην υπηρεσία καθαριότητας

3. Οδηγίες στο προσωπικό πρόληψης και ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων

4. Οδηγίες στο Ιατρικό /Νοσηλευτικό προσωπικό

##### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ IV**

1. Οδηγίες στο προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας/Μηχανικούς/Εργολάβους/Κατασκευαστές

*A) Κατασκευαστικές εργασίες / Ανακαινίσεις*

1) Μέτρα ελέγχου διασποράς της σκόνης

2) Μέτρα εξαιρισμού

3) Εκτίμηση των μέτρων

*B) Υδραυλικές εργασίες*

2. Οδηγίες στην υπηρεσία καθαριότητας

3. Οδηγίες στο προσωπικό πρόληψης και ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

*A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις*

1) Μέτρα μείωσης των κινδύνων Νοσοκομειακών λοιμώξεων

2) Εκτίμηση των μέτρων

*B) Υδραυλικές εργασίες*

4. Οδηγίες στο Ιατρικό/ Νοσηλευτικό προσωπικό

*A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις*

*B) Υδραυλικές εργασίες*

#### **Ε. ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΚΟΝΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΜΠΑΖΑ)**

#### **ΣΤ. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

#### **Ζ. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΜΕΣΩ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

#### **Η. ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΑΠΟ ΔΙΑΡΡΟΗ ΝΕΡΟΥ**

1. Σχεδιασμός για ατυχήματα από πλημμύρα

α. Τάπητες – Μοκέτες

β. Επίπλωση, εξοπλισμός και εντοιχισμένα έπιπλα

#### **Θ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΛΥΣΙΜΟ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ / ΝΙΠΤΗΡΕΣ**

#### **Ι. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

—

#### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

—

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**  
**A. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**  
**B. ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**  
**Γ. ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΛΗΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**Βιβλιογραφία**

## A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι διεθνώς παραδεκτό ότι κατά την διάρκεια έργων κατασκευών και ανακαινίσεων σε νοσοκομεία, παρατηρούνται λοιμώξεις σε νοσηλεύομενους και ιδιαίτερα σε ασθενείς που πάσχουν από διάφορα είδη ανοσοκαταστολής.

Οι συχνότερα απομονωθέντες μικροοργανισμοί στις λοιμώξεις αυτές είναι μύκητες όπως *Aspergillus*, *Rhizopus*, *Mucor*, *Acremonium kiliense*, *Scedosporium inflatum*, *Penicillium*, *Cladosporium* κλπ, ενώ από τα βακτηρίδια συνηθέστερα ενοχοποιείται η *Legionella*. Οι ασθενείς που βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο είναι αυτοί που πάσχουν από αιματολογικές κακοήθειες, έχουν υποβληθεί σε μεταμόσχευση μυελού, νοσηλεύονται σε ΜΕΘ ή μονάδες πρόωρων. Πολύ σπάνια έχουν παρατηρηθεί αντίστοιχες λοιμώξεις σε άλλα τμήματα νοσηλείας ασθενών ή ακόμα σπανιότερα στο προσωπικό.

Με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες και συστάσεις διεθνώς αναγνωρισμένων φορέων (Center for Disease Control & Prevention [CDC], Association of Professionals in Infection Control and Epidemiology [APIC], Health Canada, κλπ), συντάχθηκαν οι παρούσες οδηγίες. Σκοπός των οδηγιών είναι η ελαχιστοποίηση της πιθανότητας εμφάνισης νοσοκομειακών λοιμώξεων που μπορεί να προκληθούν από την έκθεση ασθενών σε μικροοργανισμούς που απελευθερώνονται στο περιβάλλον κατά την διάρκεια κατασκευαστικών έργων.

Θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι τα σπόρια των μυκήτων αναμιγνύονται με τη σκόνη και λόγω της μικρής διαμέτρου και του ελάχιστου βάρους αιωρούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα στον αέρα και μπορεί να μολύνουν ασθενείς, μηχανήματα και εξοπλισμό, σε απομακρυσμένες περιοχές από το χώρο του εργοταξίου.

Ο έλεγχος της διασποράς λοιμογόνων παραγόντων που είναι αναμεμιγμένοι μέσα στα οικοδομικά υλικά είναι ευθύνη του νοσοκομείου. Επομένως όλες οι εργασίες κατασκευών και ανακαινίσεων θα πρέπει να είναι ελεγχόμενες κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο η έκθεση νοσηλευόμενων ασθενών, προσωπικού και μηχανημάτων στη σκόνη, την υγρασία και τους κινδύνους που αυτές συνεπάγονται.

## B. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Είναι προφανές ότι η **περιοχή στην οποία εκτελούνται έργα θα πρέπει να απομονώνεται** από χώρους στους οποίους νοσηλεύονται ή μέσω των οποίων μεταφέρονται ασθενείς. Στους χώρους των έργων θα πρέπει να **απαγορεύεται η πρόσβαση** των ασθενών, συγγενών, ιατρικού, νοσηλευτικού και βοηθητικού προσωπικού του νοσοκομείου.

Για να επιτευχθεί αυτό είναι απαραίτητη η συνεργασία των εμπλεκόμενων υπηρεσιών, Διοίκησης, Τεχνικής Υπηρεσίας και Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, ώστε να προγραμματισθούν και να εφαρμοσθούν τα απαιτούμενα προφυλακτικά μέτρα ανάλογα με το είδος του έργου και τον χώρο στον οποίο εκτελούνται.

Επίσης απαραίτητη είναι η προεργασία, ώστε τα συνιστώμενα κατά περίπτωση μέτρα να περιγράφονται λεπτομερώς στο σχεδιασμό του έργου και να περιλαμβάνονται στις συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου του έργου.

Υπεύθυνοι για τον σχεδιασμό του έργου πριν την έναρξή του είναι:

**Η Τεχνική Υπηρεσία**, η οποία αφού πρώτα παρουσιάσει στην Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (Ε.Ν.Λ.) όλα τα σχέδια των εργασιών, πρέπει να λάβει την έγκρισή της. Τονίζεται ιδιαίτερα ότι για τους χώρους υψηλού κίνδυνου (Ομάδα 3 και 4 όπως ορίζονται κατωτέρω), η Τεχνική Υπηρεσία πρέπει να λαμβάνει την έγκριση της Ε.Ν.Λ. ακόμα και για τις απλές τεχνικές εργασίες, κατασκευές ή ανακαινίσεις που θα γίνουν.

**Οι υπεύθυνοι επιβλέποντες των συνεργείων κατασκευής**, οι οποίοι πρέπει να ακολουθούν τις εγκεκριμένες οδηγίες, έτσι ώστε να περιορισθεί στο ελάχιστο η παραγωγή και η διασπορά της σκόνης. Πρέπει να ενημερώνουν την Νοσηλευτική, Ιατρική Υπηρεσία και τον υπεύθυνο του τμήματος, για τις εργασίες που πρόκειται να γίνουν και τα μέτρα προφύλαξης που θα ληφθούν. **Η επίβλεψη γίνεται σε καθημερινή βάση.** Όποτε κριθεί απαραίτητο καλούν την υπηρεσία καθαριότητας.

**Η Νομική Υπηρεσία**, η οποία μέσα στο συμφωνητικό ανάθεσης του έργου, θα περιλαμβάνει ειδικό όρο που θα αναφέρει ότι για κάθε εργασία θα πρέπει να υπάρχει έγκριση της ΕΝΛ και ότι η Διοίκηση θα έχει την δικαιοδοσία ανά πάσα στιγμή να διακόψει το έργο εάν δεν τηρούνται τα προτεινόμενα μέτρα προφύλαξης.

## **Γ. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΟΔΗΓΙΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ.**

Για να εκδοθούν οι κατάλληλες οδηγίες θα πρέπει να προσδιορισθούν:

α) ο βαθμός επικινδυνότητας των εργασιών ως προς την πιθανότητα δημιουργίας και διασποράς σκόνης και

β) το μέγεθος του κινδύνου εμφάνισης λοίμωξης στους ασθενείς, ανάλογα με τους χώρους του νοσοκομείου.

Οι εργασίες κατασκευών και ανακαινίσεων κατατάσσονται κατά μέγεθος επικινδυνότητας με τα γράμματα Α,Β,С, D (πίνακας Α).

Οι χώροι του νοσοκομείου ανάλογα με το μέγεθος του κινδύνου για λοίμωξη των ασθενών, κατατάσσονται σε 4 ομάδες από το 1-4 (πίνακας Β).

Με βάση το είδος των εργασιών και την επικινδυνότητα των χώρων, καθορίζεται η κατηγορία οδηγιών που εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση, κατηγορίες I-IV (πίνακας Γ)

### **ΠΙΝΑΚΑΣ Α**

#### **ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΙΔΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ & ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΣΚΟΝΗΣ**

<b>Τύπος Α:</b> Έλεγχος και συντήρηση κατασκευών: π.χ. αφαίρεση τμημάτων ψευδοροφής για απλή επισκόπηση, βάψιμο χωρίς λείανση με γυαλόχαρτο, τοποθέτηση ταπετσαρίας, ελάσσονες ηλεκτρικές ή υδραυλικές εργασίες και εργασίες που δεν δημιουργούν σκόνη ή απαιτούν σκάψιμο στους τοίχους.
--

<b>Τύπος Β:</b> Εργασίες μικρής έκτασης και διάρκειας με ελάχιστη παραγωγή σκόνης που περιορίζεται στον χώρο της εργασίας: π.χ. τοποθέτηση καλωδίων τηλεφώνων ή υπολογιστών, επιφανειακό σκάψιμο στους τοίχους ή την οροφή.
---

<b>Τύπος C:</b> Οποιαδήποτε εργασία που δημιουργεί μέτρια προς υψηλή ποσότητα σκόνης: π.χ. κατεδάφιση, αφαίρεση τοίχων ή μεγάλων αντικειμένων από τους τοίχους, λείανση επιφανειών ή τοίχων με γυαλόχαρτο, αφαίρεση δαπέδων, ταπετσαρίας, ψευδοροφών ή κουφωμάτων, τοποθέτηση σωλήνων ή ηλεκτρικών καλωδίων, κτίσιμο τοίχων ή διαχωρισμάτων κ.λ.π.
--

<b>Τύπος D:</b> Μείζονες κατασκευές ή κατεδαφίσεις με υψηλή ποσότητα σκόνης που διαφεύγει πέρα από το πεδίο των εργασιών.
---

**ΠΙΝΑΚΑΣ Β**  
**ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ**

<b>Ομάδα 1 (Χαμηλός κίνδυνος):</b> Χώροι γραφείων, άλλοι χώροι που δεν χρησιμοποιούνται από ασθενείς, χώροι που δεν αναφέρονται παρακάτω.
<b>Ομάδα 2 (Μέτριος κίνδυνος):</b> Χώροι που δεν αναφέρονται στις ομάδες 3 και 4, εξωτερικά ιατρεία, πλυντήρια, κυλικεία, τραπεζαρία, διαιτολογικό, αποθήκες υλικών, αμφιθέατρα, αίθουσες διδασκαλίας, γραφείο κινήσεως, πυρηνική ιατρική, υπερηχοκαρδιογραφία, εργαστήρια που δεν αναφέρονται στην ομάδα 3, διάδρομοι κοινού.
<b>Ομάδα 3 (Μέτριος προς υψηλός κίνδυνος):</b> ακτινολογικό τμήμα, τμήμα μαγνητικού συντονισμού MRI, τμήμα επειγόντων περιστατικών (Τ.Ε.Π.), μαιευτικές αίθουσες, ανάνηψη, αίθουσα νεογνών, τμήμα μικροεπεμβάσεων, φυσιοθεραπευτήριο, εργαστήρια (μικροβιολογικό, αιματολογικό, ανοσολογικό, βιοχημικό, κ.λ.π.), ενδοσκοπικό, βρογχοσκοπικό τμήμα, φαρμακείο, αποθήκες υγειονομικού υλικού, μονάδα τεχνητού νεφρού.
<b>Ομάδα 4 (Υψηλός κίνδυνος):</b> Θάλαμοι ασθενών, ειδικές μονάδες μεταμοσχεύσεων, μονάδες ειδικών λοιμώξεων (AIDS), τμήμα ακτινοθεραπείας, αίθουσες χειρουργείων και καθετηριασμών καρδιάς, μονάδες εντατικής θεραπείας, τμήμα προώρων νεογνών, αναισθησιολογικό, αποστείρωση, τμήμα ογκολογικών περιστατικών, χώροι διενέργειας χημειοθεραπειών, τμήματα ανάμιξης φαρμάκων κ.λ.π.

**ΠΙΝΑΚΑΣ Γ**  
**ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΩΝ**

Επικινδυνότητα Χώρων	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ			
	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β	ΤΥΠΟΣ C	ΤΥΠΟΣ D
<b>Ομάδα 1</b>	Κατηγορία I	Κατηγορία II	Κατηγορία II	Κατηγορία III/IV
<b>Ομάδα 2</b>	Κατηγορία I	Κατηγορία II	Κατηγορία III	Κατηγορία IV
<b>Ομάδα 3</b>	Κατηγορία I	Κατηγορία II	Κατηγορία III/IV	Κατηγορία IV
<b>Ομάδα 4</b>	Κατηγορία III	Κατηγορία III/IV	Κατηγορία III/IV	Κατηγορία IV

Οι επί μέρους οδηγίες, ανά κατηγορία, παρατίθενται στον Πίνακα Δ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ Δ**  
**ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ**

**Κατηγορία I.**

- ➤ Εφαρμόστε μεθόδους που περιορίζουν τη διασπορά σκόνης.
- ➤ Ελαττώστε όσο το δυνατόν την έκθεση των ασθενών στις περιοχές όπου διενεργούνται εργασίες.
- ➤ Επανατοποθετείστε όσο το δυνατόν ταχύτερα τα τμήματα της ψευδοροφής που αφαιρέθηκαν για απλή επισκόπηση.

### **Κατηγορία II.**

- ➤ Εφαρμόστε ενεργά μέτρα για την πρόληψη διασποράς της σκόνης στον αέρα.
- ➤ Σφραγίστε με ταινία τις πόρτες που δεν χρησιμοποιούνται.
- ➤ Χρησιμοποιείτε δοχεία απόρριψης άχρηστων οικοδομικών υλικών με καπάκι.
- ➤ Χρησιμοποιείτε το υγρό σφουγγάρισμα ή την σκούπα με φίλτρα αέρα HEPA μετά το τέλος κάθε ημέρας εργασίας.
- ➤ Τοποθετείστε κολλητικούς τάπητες στην είσοδο – έξοδο του χώρου εργασίας για παγίδευση της σκόνης από τα παπούτσια των εργατών και καθαρίστε τους ή αντικαταστήστε τους όταν δεν είναι πλέον αποτελεσματικοί.
- ➤ Απομονώστε τα συστήματα αερισμού – κλιματισμού.
- ➤ Μετά το τέλος της εργασίας σκουπίστε με υγρό πανί τις επιφάνειες.

### **Κατηγορία III.**

- ➤ Απομονώστε τα συστήματα αερισμού – κλιματισμού.
- ➤ Συμπληρώστε όλα τα προστατευτικά μέτρα πριν από την έναρξη των εργασιών.
- ➤ Διατηρείτε αρνητική πίεση μέσα στο χώρο εργασίας, χρησιμοποιώντας μονάδες εξαερισμού με φίλτρα HEPA, ή άλλες μεθόδους που διατηρούν αρνητική πίεση.
- ➤ Μην αφαιρείτε τα προστατευτικά μέτρα από τον χώρο εργασίας, μέχρις ότου όλο το έργο να έχει τελειώσει και η περιοχή να έχει καθαριστεί προσεκτικά.
- ➤ Χρησιμοποιείτε υγρό σφουγγάρισμα ή την ηλεκτρική σκούπα με φίλτρα HEPA δύο φορές σε κάθε δωρο εργασίας ή όσο χρειάζεται.
- ➤ Αφαιρέστε τα προστατευτικά μέτρα με προσοχή έτσι ώστε να αποφευχθεί δημιουργία δευτερογενούς διασποράς. Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν σαν προστατευτικά μέτρα, πρέπει να καθαριστούν με υγρό σκούπισμα ή ηλεκτρική σκούπα ή να διαβραχούν με νερό πριν την αφαίρεσή και την απομάκρυνσή τους.
- ➤ Χρησιμοποιείτε δοχεία απόρριψης άχρηστων οικοδομικών υλικών με καπάκι.
- ➤ Τοποθετήστε κολλητικούς τάπητες στην είσοδο / έξοδο του χώρου εργασίας και καθαρίστε τους ή αντικαταστήστε τους όταν δεν είναι πλέον αποτελεσματικοί.
- ➤ Μετά το τέλος της εργασίας σκουπίστε με υγρό πανί τις επιφάνειες.

### **Κατηγορία IV.**

#### **Όλα τα προηγούμενα και επιπλέον:**

- ➤ Συνεχής παρακολούθηση της αρνητικής πίεσης.
- ➤ Σφραγίστε όλες τις οπές, ανοικτούς σωλήνες, αγωγούς κλπ, για να περιορίσετε την διασπορά σκόνης.
- ➤ Κατασκευάστε προθάλαμο πριν την είσοδο στον κυρίως χώρο των εργασιών και απαιτείστε από όλο το προσωπικό να περνάει μέσα από αυτόν. Καθαρίζετε καθημερινά τον προθάλαμο με υγρό σφουγγάρισμα ή με ηλεκτρική σκούπα με φίλτρα HEPA.
- ➤ Κατά την διάρκεια εργασιών κατεδάφισης, εργασιών που παράγουν μεγάλη ποσότητα σκόνης, ή εργασιών στην οροφή, πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικές φόρμες και παπούτσια που αφαιρούνται στον προθάλαμο κατά την αποχώρηση από την εργασία.
- ➤ Φροντίστε για την καθαριότητα της σκούπας που χρησιμοποιείται στην περιοχή.
- ➤ Μετά το τέλος της εργασίας χρησιμοποιείτε υγρό απολυμαντικό για τις επιφάνειες και ηλεκτρική σκούπα με φίλτρα HEPA στις περιοχές που υπάρχουν τάπητες, μοκέτες, κλπ.

## **Δ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ**

### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ I**

#### **Οδηγίες στο προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας /Μηχανικούς /Εργολάβους**

##### *A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις*

- Εφαρμόστε μεθόδους που περιορίζουν τη διασπορά της σκόνης. Εάν κατά την διάρκεια των εργασιών Τύπου Α υπάρχει πιθανότητα να δημιουργηθεί σκόνη πρέπει να εφαρμόζονται οι οδηγίες που ισχύουν για την κατηγορία ΙΙ.
- Επανατοποθετείστε όσο το δυνατόν ταχύτερο τα αφαιρεθέντα τμήματα της ψευδοροφής .
- Καθαρίστε την περιοχή των εργασιών .

##### *B) Υδραυλικές εργασίες*

- Προγραμματίστε τις διακοπές του νερού σε ώρες μειωμένης κατανάλωσης (π.χ. το βράδυ).
- Αφήστε να τρέξει άφθονο νερό πριν παραδώσετε το δίκτυο για χρήση.
- Ελέγξτε το νερό για πιθανή αλλαγή χρώματος .
- Διατηρείτε το χώρο εργασίας όσο είναι δυνατόν στεγνό και αναφέρετε οποιοδήποτε βαθμού υγρασία παρατηρήσετε στο πάτωμα και στους τοίχους .

#### **Οδηγίες στο Ιατρικό / Νοσηλευτικό προσωπικό**

##### *A) Κατασκευαστικές εργασίες / Ανακαινίσεις*

- • Περιορίστε όσο είναι δυνατόν την έκθεση των ασθενών στις περιοχές όπου εκτελούνται τα έργα.

##### *B) Υδραυλικές εργασίες*

- Αναφέρατε κάθε αλλαγή χρώματος του νερού και διαρροές αυτού .

### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ**

Όλα τα προηγούμενα και επιπλέον :

#### **Οδηγίες στο προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας /Μηχανικούς /Εργολάβους**

##### *A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις*

##### 1) Μέτρα έλεγχου διασποράς της σκόνης:

- • Για την κατασκευή του έργου επιλέξτε τεχνικές που περιορίζουν στο ελάχιστο την παραγωγή σκόνης και την διασπορά της στο περιβάλλον κατά την διάρκεια των εργασιών
- • Καθαρίζετε με υγρό σφουγγάρισμα και αν κριθεί αναγκαίο χρησιμοποιήστε και ηλεκτρική σκούπα
- • Χρησιμοποιήστε προστατευτικά χωρίσματα ελαφριάς κατασκευής (π.χ. Harbor), για τον έλεγχο της σκόνης.
- • Καταβρέχετε τις επιφάνειες εργασίας όταν τις σκάβετε.
- • Σφραγίζετε με ταινία παράθυρα και πόρτες που δεν χρησιμοποιούνται.
- • Σφραγίζετε τους αεραγωγούς που υπάρχουν στο χώρο κατασκευής / ανακαίνισης.
- • Τοποθετήστε κολλητικούς τάπητες στην είσοδο – έξοδο του χώρου εργασίας

##### 2) Συστήματα εξαερισμού-κλιματισμού στο χώρο κατασκευής /ανακαίνισης:

- • Διακόψτε τη λειτουργία του συστήματος εξαερισμού μέχρι την ολοκλήρωση του έργου.
- • Ελέγξτε την ανάγκη αλλαγής ή καθαρισμού των φίλτρων.

##### 3) Μπάζα και αποκομιδή αυτών:

- • Τοποθετήστε τα μπάζα σε δοχεία απόρριψης με καπάκι ή σκεπάστε αυτά με βρεγμένα πανιά μέχρι την αποκομιδή τους.

#### B) Υδραυλικές εργασίες

- • Μην αφήνετε το νερό να μένει στάσιμο μέσα στις σωληνώσεις και στις δεξαμενές .
- • Σκεφθείτε την υπερχλωρίωση με διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου 5,25% (οικιακή χλωρίνη) σε αραιώση 1:25 ή την υπερθέρμανση του στάσιμου πόσιμου νερού με έκπλυση των σωληνώσεων περισσότερο από 5' με νερό θερμοκρασίας >65°C (ιδιαίτερα εάν υπάρχει ήδη *Legionella* στο πόσιμο νερό).

#### Οδηγίες στην υπηρεσία καθαριότητας

Κατασκευαστικές εργασίες / Ανακαινίσεις .

##### Έλεγχος σκόνης:

- • Μετά την ολοκλήρωση του έργου σφουγγαρίστε και σκουπίστε την περιοχή με ηλεκτρική σκούπα που έχει φίλτρα HEPA.
- • Καθαρίστε με απολυμαντικό τις οριζόντιες επιφάνειες εργασίας π.χ. 10-20ml/lit υποχλωριώδους νατρίου (οικιακή χλωρίνη)

#### Οδηγίες στο Ιατρικό / Νοσηλευτικό προσωπικό

Κατασκευαστικές εργασίες / Ανακαινίσεις

##### Μέτρα μείωσης κινδύνου νοσοκομειακών λοιμώξεων:

- • Καταγράψτε τους ασθενείς υψηλού κινδύνου και μεταφέρετέ τους προσωρινά μακριά από την ζώνη των κατασκευών.
- • Βεβαιωθείτε ότι εργαλεία, συσκευές και μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν σε ασθενείς προστατεύονται από την έκθεση σε σκόνη.

#### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ III

Όλες οι προηγούμενες οδηγίες (I,II) και επιπλέον:

#### 1. Οδηγίες στο προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας /Μηχανικούς /Εργολάβους /Κατασκευαστές

##### A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις

###### 1) 1) Μέτρα μείωσης κινδύνου νοσοκομειακών λοιμώξεων:

- • Βεβαιωθείτε ότι η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων έχει ολοκληρώσει την γνωμοδότηση και ότι έχουν εγκριθεί τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων.

###### 2) 2) Μέτρα ελέγχου διασποράς της σκόνης:

- • Απομονώστε τον χώρο εργασίας κατασκευάζοντας φραγμούς (προσωρινά χωρίσματα), αδιαπέραστους στην σκόνη, με γυψοσανίδες ή διπλά φύλλα πολυαιθυλενίου. Οι φραγμοί αυτοί θα εκτείνονται από το πάτωμα έως το ταβάνι, περιλαμβανομένης και της περιοχής πάνω από την ψευδοροφή.
- • Βεβαιωθείτε ότι πόρτες, παράθυρα, οπές από υδραυλικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, είσοδοι και έξοδοι αέρα συστημάτων εξαερισμού που βρίσκονται μέσα στο χώρο της εργασίας, είναι προσεκτικά σφραγισμένοι με πλαστικά και κολλητικές ταινίες.
- • Απομονώστε και καλύψτε τα συστήματα κλιματισμού.
- • Καθαρίστε με ηλεκτρική σκούπα το κενό πάνω από την ψευδοροφή και τους αεραγωγούς, εάν το κρίνετε αναγκαίο.

- • Βεβαιωθείτε ότι οι εργάτες φορούν προστατευτικά ρούχα δουλειάς, τα οποία αφαιρούν κάθε φορά που φεύγουν από τον χώρο εργασίας, πριν εισέλθουν σε περιοχές όπου υπάρχουν ασθενείς.
  - • Μην αφαιρείτε τους φραγμούς μέχρι την πλήρη ολοκλήρωση του έργου, τον προσεκτικό καθαρισμό και την επιθεώρηση του.
  - • Αφαιρέστε τα προσωρινά χωρίσματα με προσοχή ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο η διασπορά της σκόνης.
- 3) 3) Μέτρα εξαερισμού:
- • Διατηρείτε αρνητική πίεση μέσα στο χώρο εργασίας χρησιμοποιώντας φορητές μονάδες καθαρισμού αέρα που λειτουργούν με φίλτρα HEPA.
  - • Βεβαιωθείτε ότι ο αέρας βγαίνει κατευθείαν στον εξωτερικό χώρο και μακριά από τους αεραγωγούς αερισμού του κτιρίου ή ότι φιλτράρεται μέσα από φίλτρα HEPA πριν επανακυκλοφορήσει.
  - • Βεβαιωθείτε ότι τα συστήματα εξαερισμού / κλιματισμού λειτουργούν σωστά και ότι εάν μολύνθηκαν από σκόνες και χρώματα καθαρίστηκαν μετά την ολοκλήρωση του έργου.
- 4) 4) Αποκομιδή μπάζων, καθαριότητα:
- • Απομακρύνετε τα μπάζα κατά τις απογευματινές/νυχτερινές ώρες, με κλειστά αμαξίδια.
  - • Τοποθετήστε εξωτερικό αγωγό απομάκρυνσης υλικών (τσουλήθρα) εάν η κατασκευή δεν γίνεται στο ισόγειο.
  - • Σκουπίστε τον χώρο εργασίας με σκούπα που έχει φίλτρα HEPA μια φορά την ημέρα ή πιο συχνά όταν χρειάζεται.

#### B) Υδραυλικές εργασίες

- • Αφήστε να τρέξει άφθονο νερό από τους σωλήνες που βρίσκονται στην περιοχή της ανακαίνισης / κατασκευής καθώς και στους γειτονικούς θαλάμους των ασθενών πριν το χρησιμοποιήσουν οι ασθενείς.

## 2. Οδηγίες στην υπηρεσία καθαριότητας

### Κατασκευαστικές εργασίες / Ανακαινίσεις

- • Αυξήστε τη συχνότητα καθαρίσματος των περιοχών που γειτονεύουν με την περιοχή του έργου, όσο χρόνο διαρκούν οι εργασίες.
- • Σε συνεργασία με την επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων βεβαιωθείτε ότι η περιοχή του έργου έχει καθαριστεί πολύ καλά όταν οι εργασίες ολοκληρωθούν.

## 3. Οδηγίες στο προσωπικό πρόληψης και ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων

### A) Κατασκευαστικές εργασίες / Ανακαινίσεις

- 1) 1) Μέτρα μείωσης κινδύνου νοσοκομειακών λοιμώξεων:
- • Μεταφέρετε σε άλλη περιοχή τους ασθενείς υψηλού κινδύνου που νοσηλεύονται εντός ή πλησίον των κατασκευαστικών έργων.
  - • Σε συνεργασία με το προσωπικό καθαριότητας βεβαιωθείτε ότι η περιοχή των έργων έχει καθαριστεί προσεκτικά μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής.
  - • Επιθεωρήστε τους φραγμούς σκόνης.
- 2) 2) Ρύθμιση «κυκλοφορίας»:
- • Σε συνεργασία με τον υπεύθυνο του έργου σχεδιάστε πλάνο ώστε οι μετακινήσεις των εργατών να μην γίνονται μέσα από τον χώρο των ασθενών και οι μεταφορές του αποστειρωμένου ή καθαρού υγειονομικού υλικού και των εργαλείων να μην γίνονται μέσα από την κατασκευαστική ζώνη.

#### B) Υδραυλικές εργασίες

- • Εξετάσετε το ενδεχόμενο υπερχλωρίωσης ή υπερθέρμανσης του στάσιμου πόσιμου νερού ιδιαίτερα εάν υπάρχει ήδη Legionella στο πόσιμο νερό (όπως αναφέρεται στην κατηγορία II).

#### 4. Οδηγίες στο Ιατρικό /Νοσηλευτικό προσωπικό

##### A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις

###### Μέτρα μείωσης κινδύνου νοσοκομειακών λοιμώξεων:

- • Μεταφέρετε σε άλλη περιοχή του νοσοκομείου τους ασθενείς υψηλού κινδύνου που νοσηλεύονται εντός ή πλησίον της περιοχής των κατασκευαστικών έργων.
- • Βεβαιωθείτε ότι οι ασθενείς δεν πλησιάζουν την περιοχή των έργων.
- • Σε συνεργασία με την Επιτροπή Λοιμώξεων και το προσωπικό καθαριότητας βεβαιωθείτε ότι η περιοχή των έργων έχει καθαριστεί προσεκτικά μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής.

#### ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ IV

Ισχύουν ΟΛΕΣ οι προηγούμενες οδηγίες(I,II,III) και επιπλέον:

#### 1. Οδηγίες στο προσωπικό της Τεχνικής Υπηρεσίας /Μηχανικούς /Εργολάβους /Κατασκευαστές.

##### A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις

###### 1) 1) Μέτρα ελέγχου διασποράς της σκόνης:

- • Πριν από την έναρξη των εργασιών τοποθετήστε φραγμούς αδιαπέραστους στη σκόνη (π.χ. γυψοσανίδες ,πλαστικά) και κατασκευάστε ένα προθάλαμο.
- • Τοποθετήστε κολλητικούς τάπητες έξω και μέσα από τον προθάλαμο για παγίδευση της σκόνης από τα παπούτσια των εργατών, τα μηχανήματα, τα μπάζα.
- • Οι εργάτες πρέπει να φεύγουν από το εργοτάξιο μέσα από τον προθάλαμο και να αφαιρούν την σκόνη από τα ρούχα με ηλεκτρική σκούπα που έχει φίλτρα HEPA ή **εναλλακτικά να αλλάζουν και να αφήνουν εκεί τα ρούχα της δουλειάς, κάθε φορά που βγαίνουν από το εργοτάξιο, που είναι και πλέον πρακτικό** .
- • Όσοι εισέρχονται στον χώρο των έργων ή εργάζονται σ' αυτόν πρέπει να φορούν ποδονάρια τα οποία και να αφαιρούν κάθε φορά που βγαίνουν από τον χώρο της εργασίας.
- • Επιδιορθώστε εντός 8 ωρών όλες τις οπές στους τοίχους ή σφραγίστε τις προσωρινά.

###### 2) 2) Μέτρα εξαερισμού:

- • Διατηρείτε σταθερά αρνητική πίεση αέρα μέσα στον προθάλαμο και στο εργοτάξιο.
- • Βεβαιωθείτε ότι τα συστήματα εξαερισμού των περιοχών πλησίον του έργου λειτουργούν σωστά.
- • Επανελέγξτε το σύστημα εξαερισμού της περιοχής των έργων με την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων για να επιβεβαιωθεί ότι το σύστημα είναι το κατάλληλο και λειτουργεί σωστά.

###### 3) 3) Εκτίμηση των μέτρων:

- • Όταν το έργο ολοκληρωθεί, μαζί με τα άλλα μέλη σχεδιασμού του έργου ή με κάποιο εξουσιοδοτημένο άτομο, επανεκτιμήστε τα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων, αξιολογήστε την επάρκεια τους και προσδιορίστε τα προβλήματα που μπορεί να υπάρχουν.

#### B) Υδραυλικές εργασίες

- • Εάν υπάρχουν υποψίες για Legionella σκεφθείτε την υπερχλωρίωση ή την υπερθέρμανση του στάσιμου πόσιμου νερού και αφήστε να τρέξει άφθονο νερό στις σωληνώσεις πριν το νερό δοθεί για κατανάλωση.

## 2. Οδηγίες στην υπηρεσία καθαριότητας

### Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις

#### Εκτίμηση των μέτρων:

- • Όταν το έργο ολοκληρωθεί, μαζί με τα άλλα μέλη σχεδιασμού του έργου ή με κάποιο εξουσιοδοτημένο άτομο, επανεκτιμήστε τα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων, αξιολογήστε την επάρκεια τους και προσδιορίστε τα προβλήματα που μπορεί να υπάρχουν.

## 3. Οδηγίες στο προσωπικό πρόληψης και έλεγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

### A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις

#### 1) 1) Μέτρα μείωσης κινδύνου νοσοκομειακών λοιμώξεων:

- • Να επισκέπτεστε τακτικά την περιοχή των έργων, για να είστε βέβαιοι ότι τηρούνται τα μέτρα προφύλαξης. Να φοράτε προστατευτική μπλούζα και ποδονάρια όταν επισκέπτεστε το έργο.

#### 2) 2) Εκτίμηση των μέτρων:

- • Όταν το έργο ολοκληρωθεί, μαζί με τα άλλα μέλη σχεδιασμού του έργου ή με κάποιο εξουσιοδοτημένο άτομο, επανεκτιμήστε τα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων, αξιολογήστε την επάρκεια τους και προσδιορίστε τα προβλήματα που μπορεί να υπάρχουν.

#### B) Υδραυλικές εργασίες

- • Εάν υπάρχουν υποψίες για Legionella σκεφθείτε την υπερχλωρίωση ή την υπερθέρμανση του στάσιμου πόσιμου νερού (όπως αναφέρεται παραπάνω στην κατηγορία II) και ξέπλυμα με άφθονο νερό όλων των σωληνώσεων πριν το νερό δοθεί για κατανάλωση.

## 4. Οδηγίες στο Ιατρικό/ Νοσηλευτικό προσωπικό

Απαγορεύεται το προσωπικό να επισκέπτεται την περιοχή κατασκευής των έργων.

### A) Κατασκευαστικές εργασίες /Ανακαινίσεις

#### Εκτίμηση των μέτρων:

- • Όταν το έργο ολοκληρωθεί, μαζί με τα άλλα μέλη σχεδιασμού του έργου ή με κάποιο εξουσιοδοτημένο άτομο, επανεκτιμήστε τα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων, αξιολογήστε την επάρκεια τους και προσδιορίστε τα προβλήματα που μπορεί να υπάρχουν.

#### B) Υδραυλικές εργασίες

- • Μετά από μεγάλες υδραυλικές εγκαταστάσεις /επιδιορθώσεις, σκεφθείτε την χρήση μιας άλλης πηγής πόσιμου νερού για τους ασθενείς υψηλού κινδύνου μέχρι να απολυμανθεί το πόσιμο νερό και η Legionella να μην ανιχνεύεται σ' αυτό.

## **Ε. ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΚΟΝΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΙΜΑΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΜΠΑΖΑ)**

Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και ειδική τεχνική απομόνωσης των χώρων όπου διενεργούνται εργασίες. Είναι απαραίτητη η χρήση φραγμών (πίνακας Ε) και φίλτρων HEPA, τα οποία κατακρατούν το 99% των μορίων σκόνης μεγέθους έως 0,3 μ, για την πρόληψη της αερογενούς εξάπλωσης της σκόνης.

### **ΠΙΝΑΚΑΣ Ε**

#### **ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΡΑΓΜΟΥ ΣΚΟΝΗΣ**

##### **Φραγμοί:**

- ❖ ❖ Πλαστικό φύλλο, πάχους 6 mm, βραδύκαυστο.
- ❖ ❖ Ξύλινες πόρτες με μεταλλικό πλαίσιο (κάσα).
- ❖ ❖ Φορητό σύστημα περιορισμού σκόνης (π.χ. Zippwall, by Zipp Wall LLC, Cambridge, Mass).
- ❖ ❖ Μονάδες αερισμού με φίλτρα HEPA ( π.χ. HPA Aire mode PAS 2000 HC).
- ❖ ❖ Σωλήνες εξαερισμού υψηλής αντοχής (π.χ. WPC by Federal Hose Mtg. Co. Rainsville, OH 44077).
- ❖ ❖ Κολλητικοί τάπητες, 60X90 cm (π.χ. 3M St Raul MN 55144 ή παρόμοιους).
- ❖ ❖ Απολυμαντικά επιφανειών.
- ❖ ❖ Φίλτρα στις εισόδους και εξόδους του αέρα, πτυχωτά – 10 πτυχές ανά μ<sup>2</sup>, πάχος 2χιλ., ελάχιστη απόδοση 25 / 35 %.

Τα ανωτέρω προϊόντα αναφέρονται ενδεικτικά και μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάθε προϊόν αντίστοιχων προδιαγραφών.

##### **Έλεγχος της “κυκλοφορίας”**

- Οι εργάτες και τα οχήματα μεταφοράς υλικών πρέπει να χρησιμοποιούν εισόδους και ανελκυστήρες διαφορετικούς από αυτούς του προσωπικού και των επισκεπτών.
- Τα μπάζα πρέπει να μεταφέρονται με κλειστά αμαξίδια
- Απαγορεύεται η είσοδος στο εργοτάξιο για το προσωπικό του νοσοκομείου, ασθενείς και επισκέπτες.
- Τα παράθυρα των γειτονικών με τις εργασίες θαλάμων, θα πρέπει κατά την διάρκεια των εργασιών να παραμένουν ερμητικά κλειστά και να ελέγχονται οι χώροι για παρουσία σκόνης (π.χ. ορατά αποτυπώματα υποδημάτων) και ύπαρξη εντόμων όπως μυγών και κωνώπων.

## **ΣΤ. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

Καλλιέργειες ρουτίνας στο περιβάλλον δεν συνιστώνται. Επιβάλεται μόνον περιοδικός έλεγχος του νερού για Legionella. Αντιθέτως, τονίζεται ότι περιοδικοί έλεγχοι του αέρα με καλλιέργεια δεν συνιστώνται, παρά μόνο σε περιπτώσεις εμφάνισης κρουσμάτων ασπεργίλλωσης.

## **Z. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΜΕΣΩ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ.**

Για να αποφευχθεί η μετάδοση λοιμώξεων μέσω του νερού πρέπει να διατηρείται δυναμική ροή του νερού σε όλα τα σημεία του δικτύου. Ο καθαρισμός των σωλήνων ύδρευσης πρέπει να γίνεται με ορμητικό νερό, ώστε να απομακρύνονται διάφορα μικρά σωματίδια.

Όταν νοσηλεύονται ασθενείς υψηλού κινδύνου που υπάρχει πιθανότητα να νοσήσουν από Legionella, η καλύτερη μέθοδος καθαρισμού των σωλήνων νερού περιλαμβάνει τα εξής: χλωρίωση του νερού, καθαρισμός των σωλήνων με άφθονο ορμητικό καυτό νερό και μέθοδο του ιονισμού.

## **H. ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΑΠΟ ΔΙΑΡΡΟΗ ΝΕΡΟΥ.**

Στην βιβλιογραφία αναφέρονται περιπτώσεις αερογενούς διασποράς μυκήτων που προέρχονταν από υγρασία, σε χώρους όπου υπήρχαν υδρατμοί. Γενικά οι ζημιές που δημιουργούνται στο νοσοκομείο από την διαρροή νερού είναι δύσκολο να εντοπισθούν και να ελεγχθούν.

### **1. Σχεδιασμός για ατυχήματα από πλημμύρα.**

- Καταγραφή των κατεστραμμένων από νερό περιοχών του κτιρίου, όπως των υλικών και της επίπλωσης. Ιδιαίτερη προσοχή να δίδεται σε περιοχές καλυμμένες με τάπητες ή μοκέτες, κάτω από έπιπλα ή διάφορα άλλα ερμάρια.
- Χρησιμοποίηση ηλεκτρονικών υγραμέτρων, στην προσπάθεια καθορισμού του μεγέθους της ζημιάς από την υγρασία, με σκοπό την άμεση αποκατάστασή της.
- Απολύμανση με ψεκασμό με σκεύασμα που έχει βάση το χλώριο ή αραιωμένο διάλυμα χλωρίου. Ακολουθεί αερισμός και στέγνωμα του χώρου.
- Σωστός εξαερισμός με σκοπό να δημιουργηθεί αρνητική πίεση στις περιοχές. Σφράγιση των περιοχών με ειδική ταινία και προσεκτικός έλεγχος της ροής του αέρα με απλά μέτρα (φλόγα κεριού).
- Λήψη καλλιερχειών από διάφορες επιφάνειες του χώρου για εκτίμηση του αποτελέσματος του καθαρισμού και της αποκατάστασης.

### **α. Τάπητες – Μοκέτες**

Η μεγαλύτερη ζημιά που επιφέρεται είναι από πλημμύριση: Οι τάπητες που έχουν διαβραχεί πρέπει να πεταχτούν και να απολυμανθεί η περιοχή με διάλυμα αραιωμένου χλωρίου.

α. Εάν η περιοχή έχει νερά ή υγρασία, τα οποία παραμένουν για διάστημα μεγαλύτερο των 24–48 ωρών, η περιοχή θεωρείται ήδη μολυσμένη με μύκητες και πρέπει να απορριφθούν οι τάπητες και οι μοκέτες.

β. Εάν πάλι, η περιοχή είναι υγρή εξ αιτίας υδρατμών ή διαρροής νερού, αλλά για χρονικό διάστημα λιγότερο των 24–48 ωρών, ισχύει το ίδιο πρωτόκολλο καθαρισμού, επιδιόρθωσης και απολύμανσης που προαναφέρθηκε.

γ. Τέλος σε περιοχή όπου υπάρχει υγρασία για χρονικό διάστημα 12–24 ωρών, απαιτείται εξαερισμός με απλό ανεμιστήρα δαπέδου ή άλλου τύπου μέχρι να επιτευχθεί το στέγνωμα της περιοχής.

### **β. Επίπλωση, εξοπλισμός και εντοιχισμένα έπιπλα.**

**Επίπλωση:** Έπιπλα τα οποία δε μετακινούνται εύκολα θα πρέπει να τοποθετούνται σε υπερυψωμένες πλατφόρμες ή να αναρτώνται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ελάχιστη απόσταση 15-30 εκατοστά από το πάτωμα. Αυτό επιτρέπει την μετακίνησή τους, για να είναι εφικτό το καθάρισμα κάτω και πίσω από αυτά. Προσοχή πρέπει να δίδεται σε χώρους αποθήκευσης που υπάρχουν ηλεκτρικές συνδέσεις ή συνδέσεις ηλεκτρονικών υπολογιστών. Έπιπλα καλυμμένα με ταπετσαρία που έχουν διαβραχεί ή διαποτιστεί με νερά από πλημμύρες ή λύματα, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται όπως οι τάπητες (βλέπε παραπάνω).

Το απλό στέγνωμα αρκεί μόνο σε εκείνες τις περιπτώσεις, όπου τα έπιπλα έχουν υγρανθεί μερικώς με ατμό. Σκληρό ξύλο με ανέπαφο καπλαμά μπορεί να καθαριστεί και να απολυμανθεί με αραιωμένο χλώριο. Έπιπλα από κοντραπλακέ στα οποία έχει αποκαλυφθεί τμήμα σανιδιού κάτω από την επιφάνεια ή έπιπλα από πεπιεσμένο ξύλο ή ξυλοπολτό, νοβοπάν, όταν διαποτισθούν με υγρά θα πρέπει να απορρίπτονται.

## **Θ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΛΥΣΙΜΟ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ / ΝΙΠΤΗΡΕΣ.**

Είναι απαραίτητη η δημιουργία νιπτήρων στο εργοτάξιο για το πλύσιμο των χεριών των εργαζομένων σε αυτό. Το πλύσιμο πρέπει να γίνεται οπωσδήποτε πριν την έναρξη και στο τέλος των εργασιών.

Επίσης είναι απαραίτητη η χρήση ειδικής στολής (φόρμας) και υποδημάτων, τα οποία θα παραμένουν στο χώρο του εργοταξίου μετά τη λήξη των εργασιών. Όσοι επισκέπτονται το εργοτάξιο π.χ. Διοικητικοί, Ε.Ν.Λ, Τεχνική Υπηρεσία κλπ, οφείλουν να χρησιμοποιούν ποδονάρια.

## **Ι. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Για τον σχεδιασμό και προγραμματισμό όλων των απαιτούμενων ενεργειών ή παρεμβάσεων καθώς και για τον έλεγχο της τήρησης των οδηγιών που έχουν εκδοθεί, πρέπει να συσταθεί Επιτροπή από υψηλόβαθμα στελέχη της Διοίκησης, της Τεχνικής Υπηρεσίας και της Επιτροπής Λοιμώξεων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΑΝΑ ΣΤΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ:

- • Προσωπικό Τεχνικής Υπηρεσίας  
(Μηχανικούς/εργολάβους/κατασκευαστές).
- • Ιατρικό-Νοσηλευτικό προσωπικό.
- • Προσωπικό πρόληψης και ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων.
- • Προσωπικό καθαριότητας.

#### **A. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- Ενημέρωση Επιτροπών Λοιμώξεων.
- Απόφαση της διοίκησης για δικαιοδοσία πιθανής διακοπής εργασιών.
- Σχεδιασμός εργασιών – διακοπών – βλαβών και προκαταβολική ενημέρωση.
- Αναγνώριση ομάδων ασθενών που βρίσκονται σε κίνδυνο και εφαρμογή μέτρων.
- Επιτήρηση (surveillance) για Legionella.
- Επιλογή υλικών (αντοχή, αντισκωρικές, αντιβακτηριδιακές ιδιότητες).
- Περιορισμός σκόνης και αποκομιδή άχρηστων οικοδομικών και μη υλικών, με κλειστά αμαξίδια.
- Καθορισμός της «κυκλοφορίας» εργατών και υλικών.

#### **B. ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- Μεταφορά ανοσοκατασταλμένων ασθενών.
- Σφράγισμα όλων των παραθύρων – θυρών στην περιοχή των εργασιών.
- Φραγμός σκόνης από το πάτωμα μέχρι την οροφή.
- Δημιουργία προθαλάμων.
- Εφαρμογή αρνητικής πίεσης στον χώρο των εργασιών + HEPA φίλτρα.
- Κολλητικοί τάπητες στην είσοδο / έξοδο της περιοχής.
- Στολές εργατών που παραμένουν μέσα στον χώρο των εργασιών.
- Καθημερινό σκούπισμα με σκούπα που έχει φίλτρα HEPA (τουλάχιστον 2 φορές σε κάθε δωρο εργασίας).
- Καθαρά ή αποστειρωμένα υλικά δεν διέρχονται μέσα από την περιοχή εργασιών..
- Ειδικά δοχεία με καπάκι για τα άχρηστα υλικά.
- Μεταφορά άχρηστων οικοδομικών υλικών (μπάζα), κατά τις απογευματινές/νυχτερινές ώρες.
- Παροχή πόσιμου νερού από άλλη καθαρή πηγή ή με ειδικές συσκευές όταν υπάρχει διακοπή.
- Αναφορά για κάθε αλλαγή στο χρώμα και την διαφάνεια του νερού βρύσης.
- Αφαίρεση σωλήνων εξερισμού, συστήματος αποχέτευσης κάτω από ειδικά μέτρα ασφάλειας.

- Τακτικός έλεγχος από Ε.Ν.Λ.
- Καλλιέργειες ρουτίνας στο περιβάλλον δεν συνιστώνται.
- Σε περίπτωση που υπάρχουν ύποπτα ή διαγνωσμένα κρούσματα (ασπεργιλλώσεις, λεγιονελλώσεις κλπ), λαμβάνονται καλλιέργειες αέρα και νερού.

#### **Γ. ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΛΗΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- Καθαρισμός όλων των επιφανειών πριν την αφαίρεση του φραγμού σκόνης.
- Έλεγχος από Ε.Ν.Λ. πριν την κανονική λειτουργία του τμήματος.
- Καθαρισμός & Έλεγχος του συστήματος κλιματισμού.
- Ξέπλυμα όλων των σωληνώσεων ύδρευσης πριν την τελική χρήση τους.
- Μέτρα για την αντιμετώπιση της Legionella εφόσον ανιχνευθεί.
- Απολύμανση πύργων ψύξης και σωληνώσεων.
- Έλεγχος του θερμού νερού.
- Έλεγχος των μέτρων και προτάσεις για βελτίωση.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) APIC State –of –the Art Report: The role of infection control during construction in health care facilities. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC), 1999.
- 2) Construction –related Nosocomial Infections in Patients in Health Care facilities. Canada communicable Disease Report, 2001 [www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc](http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc)
- 3) Infection Control Guidelines related to Construction /Renovation .The John Hopkins Hospital. Interdisciplinary Clinical Practice Manual. 2001. [www.Hopkins-HEIC.org](http://www.Hopkins-HEIC.org)
- 4) Centers for Disease Control and Prevention: Recommendations for Prevention of Nosocomial Pneumonia 1996 [http://www.cdc.gov/ncidod/hip/pneumonia/2\\_intro.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/hip/pneumonia/2_intro.htm)
- 5) Brace SE. Infection control during construction: planning is the key. Healthcare Facilities Management Series (#094300) Chicago (IL): ASHE of American Hospital Association 1993

–