

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ**  
**Θ.906, Θ.907, Θ.911, Θ.912**

**Αντικείμενο εργασιών:**

Ανακατασκευή Χώρων Υγιεινής (WC) στους θαλάμους 906, 907, 911 και 912. Η οικονομική προσφορά περιλαμβάνει όλα τα υλικά και τις εργασίες, σύμφωνα με τις κάτωθι τεχνική περιγραφή.

**Περιεχόμενα:**

- Τεχνική περιγραφή των εργασιών
- Σχέδιο 1: κάτοψη 9<sup>ου</sup> Ορόφου
- Προδιαγραφές Υλικών

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**1.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΩΝ**

**1.1** Αποξήλωση της υπάρχουσας επένδυσης πλακιδίων και όλων των ειδών υγιεινής σε όλους τους τοίχους και τα δάπεδα των χώρων υγιεινής των θαλάμων 906, 907, 911 και 912.

**1.2** Αποξηλώσεις σιφωνίων δαπέδου αφού σκαφτούν τα δάπεδα, μέχρι το σημείο σύνδεσης στην κεντρική στήλη.

**1.3** Αποξηλώσεις των οριζόντιων αποχετεύσεων έως την κεντρική στήλη.

**1.4** Σύνδεση των αποχετεύσεων με την κεντρική στήλη αποχέτευσης στον 8<sup>ο</sup> όροφο. Οι αποχετεύσεις των θαλάμων 906 – 907 θα συνδεθούν στην κεντρική στήλη αποχέτευσης στο Θ.806 και στον εξαερισμό αυτής. Οι αποχετεύσεις των θαλάμων 911 – 912 θα συνδεθούν στην κεντρική στήλη αποχέτευσης στο Θ.813 και στον εξαερισμό αυτής.

**1.5** Θα ανακατασκευαστούν τα WC των θαλάμων 906, 907, 911 και 912, όπως φαίνεται στο Σχ. 1

- Τα υφιστάμενα δάπεδα των WC θα σκαφτούν για να κατασκευαστεί νέο σιφόνι αποχέτευσης δαπέδου στο WC. Η λεκάνη θα συνδεθεί στη νέα οριζόντια γραμμή αποχέτευσης. Πίσω από κάθε λεκάνη θα υπάρχει τάπα καθαρισμού.
- Θα κατασκευαστούν όλες οι απαραίτητες σωληνώσεις εντοιχισμένες για τη σύνδεση των ειδών υγιεινής στο δίκτυο ύδρευσης. Οι παροχές θα συνδεθούν

σε υπάρχοντες κεντρικούς αγωγούς και θα περιλαμβάνουν βάνες. Τα υλικά θα βαρύνουν τον ανάδοχο.

- Θα κατασκευαστούν όλες οι απαραίτητες σωληνώσεις για τη σύνδεση του νιπτήρα στο σιφόνι δαπέδου αποχέτευσης. Θα τοποθετηθούν βάνες εντοιχισμού εντός κάθε χώρου υγιεινής, για πίεση λειτουργίας 10Bar και θερμοκρασία λειτουργίας 95°C.
- Στεγανοποίηση δαπέδου και περιμετρικά σε ύψος έως 40εκ.
- Θα γίνει επίστρωση των τοίχων και του δαπέδου του WC με πλακίδια πορσελάνης άριστης ποιότητας, χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας τα οποία θα βαρύνουν τον ανάδοχο, ενδεικτικής διαστάσεως 50εκ.\*50εκ.
- Ο ανάδοχος θα τοποθετήσει επιτοίχο στεγανό φωτιστικό σώμα, απλό με κάλυμμα στο W.C. (απλικά) με λυχνιολαβή E27 (LED) σε όλους τους χώρους WC (τεμ.4) και στεγανό φωτιστικό οροφής (πλαφονιέρα) με ενσωματωμένο LED (τεμ.4), ισχύος τουλάχιστον 10W. Επιπλέον θα τοποθετηθεί φωτιστικό οροφής (πλαφονιέρα) με ενσωματωμένο LED σε κάθε προθάλαμο (τεμ.4).
- Θα κατασκευαστεί χτιστή ντουζιέρα ενδεικτικού καθαρού πλάτους 63εκ, με κανάλι ντουζιέρας πλάτους 40εκ με σχάρα από ανοξείδωτο ατσάλι. Θα τοποθετηθούν σε κάθε χώρο υγιεινής τα κάτωθι είδη:
  - Λεκάνη πορσελάνης υψηλής πίεσεως με πλαστικό καζανάκι,
  - νιπτήρας πορσελάνινος 50εκ\*40εκ
  - ψηλός θερμομεικτικός κρουνός ορειχάλκινος επιχρωμιωμένος και μπαταρία ντουζιέρας της ίδιας σειράς που θα φέρουν σήμανση CE και πιστοποίηση ISO 9001 το εργοστάσιο κατασκευής,
  - καθρέπτης
  - εταζέρα
  - δύο ανοξείδωτα άγκιστρα δύο θέσεων για κάθε μπάνιο
  - πλαστικό κάδος απορριμμάτων
  - θήκη για χαρτί υγείας
  - βουρτσάκι λεκάνης
  - βέργα κουρτίνας μπάνιου, πτυσσόμενη από αλουμίνιο
  - κουρτίνα μπάνιου από αδιάβροχο ανθεκτικό ύφασμα

## 1.6 Στεγανοποίηση χώρων υγιεινής

Θα πραγματοποιηθεί στεγανοποίηση του δαπέδου και περιμετρικά σε ύψος έως 30εκ.

Το υπόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό, στερεό, σταθερό και χωρίς σκόνη, βρωμιές, λάδια, λίπη και χαλαρά κομμάτια.

Στην περίπτωση που απαιτείται γέμισμα και αλφάδιασμα του δαπέδου αυτό μπορεί να γίνει με τα τσιμεντοειδή δάπεδα πριν την εφαρμογή της στεγανοποίησης.

Εάν απαιτηθεί γέμισμα και αλφάδιασμα της τοιχοποιίας μπορεί να εφαρμοστεί σύστημα σοβατίσματος, πριν την εφαρμογή της στεγανοποίησης.

Αρχικά θα γίνει αστάρωμα με ακρυλικό αστάρι υψηλής διείσδυσης το υπόστρωμα.

Όταν στεγνώσει το αστάρι εφαρμόζουμε, με ρολό ή σκληρή βούρτσα, το στεγανοποιητικό επαλειφόμενο κονίαμα δύο συστατικών σε 2-3 στρώσεις σταυρωτά.

Η κάθε στρώση εφαρμόζεται πάνω στην προηγούμενη όταν αυτή έχει στεγνώσει

Κατά μήκος της ένωσης της τοιχοποιίας με το δάπεδο αλλά και περιμετρικά από τα σιφώνια και τις υδροληψίες γίνεται η τοπική ενίσχυση της στεγανωτικής μεμβράνης με ελαστική ταινία υαλοπλέγματος ή με ελαστική ταινία πολυεστερικού υφάσματος, κατάλληλο πλάτους.

Μετά την ολοκλήρωση όλης της εφαρμογής και μετά την πλήρη ξήρανση της στεγάνωσης (24 ώρες μετά την εφαρμογή), το υπόστρωμα μπορεί να καλυφτεί κατευθείαν με κεραμικά πλακίδια, με χρήση ελαστικής κόλλας, βάσεως τσιμέντου, τροποποιημένη με ειδικές ρητίνες.

**1.7** Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών στους χώρους υγιεινής του 9<sup>ου</sup> θα γίνει αποκατάσταση των χώρων υγιεινής του 8<sup>ου</sup> ορόφου. Συγκεκριμένα θα γίνει αποκατάσταση της γυψοσανίδας εντός των χώρων υγιεινής του προθαλάμου των χώρων. Θα πραγματοποιηθεί πλήρης βαφή όλων των χώρων υγιεινής και προθαλάμων, όπου έχει πραγματοποιηθεί η αποκατάσταση των γυψοσανίδων.

**1.8** Οι καθαιρέσεις και οι αποξηλώσεις θα γίνουν με τέτοιο τρόπο ώστε

- Να μη μεταφερθούν σκόνες ή οσμές στο υπόλοιπο Νοσοκομείο
- Να υπάρχει στενή συνεργασία του επιβλέποντος του συνεργείου με την Τεχνική Υπηρεσία και την Επιτροπή Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων του νοσοκομείου. Ο ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τις οδηγίες των υπευθύνων των δυο αυτών τμημάτων του νοσοκομείου.

- Να υπάρχει ευδιάκριτη σήμανση όπου απαιτείται για την αποφυγή ατυχημάτων.

## **2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ**

### **2.1 Εγκατάσταση ύδρευσης**

#### **2.1.1 Σωλήνες πολυπροπυλενίου PP-RCT**

Η κατασκευή των δικτύων κρύου και ζεστού νερού της εγκατάστασης ύδρευσης θα γίνει με το σύστημα σωλήνων και εξαρτημάτων πολυπροπυλενίου με θερμική αυτοσυγκόλληση, από σωλήνες πολυπροπυλενίου με την βέλτιστης αντοχής πρώτη ύλη Fusiolen PP-RCT, λαμβάνοντας υπόψιν ότι το PP-RCT ταξινομείται σύμφωνα με τα DIN 8077 και EN 15874 ως ανώτερης αντοχής πρώτη ύλη σε σχέση με το PP - R.

Οι σωλήνες πολυπροπυλενίου θα είναι 3 στρώσεων με τις ακόλουθες στρώσεις της ίδιας πρώτης ύλης PP-RCT και χρώματος πράσινου από μέσα προς τα έξω: PP-RCT /PP-RCT GF ( PP-RCT ενισχυμένο με υαλονήματα)/ PP-RCT και θα φέρουν στην εξωτερική τους επιφάνεια ταινία μαρκαρίσματος όπου θα αναγράφεται ότι είναι PP RCT – PP RCT GF – PP RCT και αδιαφανείς (opaque).

Ο συντελεστής γραμμικής διαστολής θα είναι  $\alpha=0,035\text{mm/m}^{\circ}\text{C}$  , ενώ ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας  $0,15\text{W/m}^{\circ}\text{C}$  όσον αφορά τις μέγιστες τιμές τους. Η εσωτερική επιφάνεια του σωλήνα θα πρέπει να είναι λεία και να μην εμφανίζει ορατή τραχύτητα επιφάνειας

Οι σωλήνες θα είναι ενδεικτικού τύπου aquatherm Green pipe MF RP

#### **2.1.2 Πιστοποιήσεις**

α) οι σωλήνες θα πιστοποιούνται από το SKZ βάσει της ειδικής οδηγίας HR 3-28 για πολυστρωματικούς σωλήνες πολυπροπυλενίου ενδιάμεσης στρώσης με υαλονήματα, με τα αντίστοιχα πιστοποιητικό του ινστιτούτου SKZ ότι εκπληρώνουν τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης οδηγίας και αυτό θα αναγράφεται και στο ελάχιστο απαιτούμενο μαρκάρισμα του σωλήνα .

β) Επίσης τα εξαρτήματα βάσει DIN 16962 και της οδηγίας DVGW W 534:2015 θα πιστοποιούνται από το SKZ .

γ) Επιπλέον θα πιστοποιούνται από το Hygiene-Institut (Ινστιτούτο Υγιεινής Γερμανίας) για την μη ανάπτυξη μικροοργανισμών στην εσωτερική επιφάνεια των σωλήνων, για την μη ανάπτυξη οσμών και γεύσης και κυρίως για την μη

απελευθέρωση ιών υαλονήματος στο νερό σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της TOTEE 2411 / 86.

δ) Εκτός των παραπάνω θα διαθέτουν πιστοποιητικό CEIS για την αδιαφάνεια των σωλήνων και εξαρτημάτων στη μικρότερη διάμετρο παραγωγής (με το μικρότερο πάχος τοιχώματος) σύμφωνα με το EN ISO 21003-2 και EN ISO 21003-7 , ενώ θα αναγράφεται και στο ελάχιστο απαιτούμενο μαρκάρισμα του σωλήνα σύμφωνα με το ίδιο πρότυπο ότι είναι αδιαφανείς (opaque) ώστε να μην ευνοούν την ανάπτυξη βιοφίλμ μικροοργανισμών που αποτελούν το υπόστρωμα διατροφής της λεγεωνέλλας και άλλων επικίνδυνων παθογόνων στην εσωτερική επιφάνεια του σωλήνα θέμα ιδιαίτερος κρίσιμο σε δίκτυα ποσίμου νερού .

### 2.1.3 Τρόπος Εργασίας

Οι συνδέσεις των σωλήνων πολυπροπυλενίου μεταξύ τους θα γίνουν με εξαρτήματα της ίδιας πρώτης ύλης και του ιδίου κατασκευαστικού οίκου (μούφες, γωνίες, ταφ, συστολές κλπ) ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα τους καθώς και η επιτυχής μεταξύ τους συγκόλληση καθώς και να ισχύει η εγγύηση του εκάστοτε κατασκευαστή πολυπροπυλενίου.

Οι βάνες και ο λοιπός εξοπλισμός θα είναι κατασκευασμένος για πίεση λειτουργίας 10 ατμοσφαιρών και θερμοκρασία νερού τουλάχιστον 95°C.

Εξοπλισμός δικτύων Γωνιακές Βαλβίδες Διακοπής (Διακόπτες) Διακόπτες θα τοποθετηθούν σ' όλες τις σωληνώσεις διαμέτρου 1/2" και πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα σε κρύο και ζεστό νερό. Θα είναι σφαιρικού τύπου, κατάλληλοι για πόσιμο νερό. Το σώμα θα είναι κατασκευασμένο από επιχρωμιωμένο φωσφορούχο ορείχαλκο αντοχής σε εφελκυσμό άνω των 2000 kg/cm<sup>2</sup>. Ο διακόπτης θα είναι σφαιρικός ανοξειδωτος με ελαστικά παρεμβύσματα από teflon. Θα έχουν βιδωτά άκρα και ανοξειδωτη ροζέτα για επίτοιχη εγκατάσταση. Πίεση λειτουργίας 10 Atm, για μέγιστη θερμοκρασία νερού 120°C. Η κατασκευή τους θα είναι σύμφωνη με το DIN 3030.

## 2.2 Εγκατάσταση αποχέτευσης

Η παρούσα προδιαγραφή αναφέρεται στα υλικά και τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθούν στην εγκατάσταση αποχέτευσης.

### 2.2.1 Κανονισμοί

Όλο το δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων θα κατασκευασθεί από σωλήνες από σκληρό χλωριούχο πολυβινύλιο (PVC). Θα είναι κατάλληλοι για πίεση λειτουργίας 6 ατμοσφαιρών σύμφωνα με το DIN 8061/8062/19531 και τις Ελληνικές προδιαγραφές EN 1329 (ΕΛΟΤ 686) και ΕΛΟΤ 9. Τα εξαρτήματα συνδέσεως (μούφες, καμπύλες, ημιτάφ, ταφ καθαρισμού κλπ.) θα είναι επίσης από PVC κατάλληλα για σύνδεση με συγκόλληση με χρήση ειδικής κόλλας.

#### 2.2.2 Σιφόνια Δαπέδου WC

Τα σιφόνια δαπέδου όλων των χώρων θα είναι εξ' ολοκλήρου από σκληρό και ανθεκτικό πλαστικό με ανοξειδωτή ανοιγοκλεινόμενη σχάρα, παγίδα οσμών, εσωτερική τάπα καθαρισμού, δακτύλιο στεγνότητας και ειδικό εξάρτημα επέκτασης ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια προσαρμογή της σχάρας στο τελειωμένο δάπεδο. Συγκεκριμένα τα γενικής χρήσης σιφόνια δαπέδου των χώρων υγιεινής θα είναι μεγάλης ικανότητας απορροής, με τρεις (3) εισόδους διαμέτρου Φ40mm, διάμετρο εξόδου Φ50mm, σχάρα διαστάσεων περίπου 120x120mm, χαμηλού ύψους εγκατάστασης ως 11cm.

#### 2.2.3 Οσμοπαγίδες υδραυλικών υποδοχέων

Για τους νιπτήρες θα είναι τύπου U, από πλαστικό υλικό αντοχής μέχρι και 100°C. Το ελάχιστο ύψος απομόνωσης (βύθισμα νερού), για σωληνώσεις σύνδεσης μέχρι DN50, είναι 70 mm. Η εσωτερική διάμετρος σωληνοειδούς οσμοπαγίδας τύπου U, δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 32mm για νιπτήρες.

#### 2.2.4 Είδη Υγιεινής

Όλα τα είδη υγιεινής και τα εξαρτήματα αυτών θα είναι απόλυτα καινούργια και αρίστης ποιότητας.

#### 2.2.5 Αναμικτήρες νιπτήρων και μπάνιου

Ο αναμικτήρας (μπαταρία) των νιπτήρων θα είναι τύπου εσωτερικής αναμίξεως ορειγάλκινος, επιχρωμιωμένος, θα έχει διατομή DN15(Φ1/2") με σταθερό ράμφος, ενσωματωμένο διακόπτη απομόνωσης και μη αφαιρούμενο χειριστήριο. Στο άκρο του ράμφους θα υπάρχει επιστόμιο ομαλού διασκορπισμού του νερού. Θα έχουν ορειγάλκινο σώμα σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και θα φέρουν

μηχανισμό με κεραμικό δίσκο  $\varnothing$  35 mm, με δυνατότητα αντικατάστασης αυτού χωρίς να απαιτείται η απεγκατάσταση της μπαταρίας

Ο αναμικτήρας μπάνιου θα είναι της ίδιας σειράς με τον αναμικτήρα των νιπτήρων, κατασκευασμένος εξολοκλήρου από ορείχαλκο, με κεραμικό μηχανισμό υψηλής αντοχής. Θα παραδοθεί το πλήρες σετ (σπιράλ, τηλέφωνο ντους, βάση)

Οι αναμικτήρες θα συμμορφώνονται **με τις κάτωθι τεχνικές προδιαγραφές:**

- Το εργοστάσιο κατασκευής να τηρεί σύστημα διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το ISO 9001.
- να φέρουν σήμανση CE
- να συνοδεύονται από πιστοποιητικά καταλληλότητας για χρήση σε πόσιμο νερό
- Οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν να καταθέσουν όλα τα ζητούμενα πιστοποιητικά. Θα πρέπει να γίνει σαφής αναφορά του κατασκευαστή και τύπου του είδους στην οικονομική προσφορά.
- να καλύπτονται από γραπτή εγγύηση τουλάχιστον 5 ετών (να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση) σε περίπτωση κατασκευαστικής ατέλειας ή ελαττωματικής λειτουργίας.

Ενδεικτικός Τύπος Fiore Kevon

#### 2.2.6 Πλαστικό καζανάκι

Καζανάκι υψηλής πίεσεως πλαστικό με ικανότητα αδειάσματος νερού 6/9 λίτρων  
Περιέχει μόνωση κατά της εφίδρωσης

Το μπουτόν είναι κεντρικό με σύστημα start/stop για εξοικονόμηση νερού  
Γρήγορη και αθόρυβη λειτουργία (Θόρυβος κατώτερος από 12 db)  
Φλοτέρ Οριζόντιο και πίσω 1/2, σύμφωνα με τους ευρωπαϊκούς κανόνες NF.  
Τοποθετείται από όποια πλευρά εξυπηρετεί η υδραυλική εγκατάσταση

Ενδεικτικός τύπος Kariba 2008