

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ
 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

INFORMATICS
 DEVELOPME
 T AGENCY
 Digitally signed by
 INFORMATICS
 DEVELOPMENT AGENCY
 Date: 2014.07.25 13:49:48
 EEST
 Reason:
 Location: Athens

Ηράκλειο 25 Ιουλίου 2014
 Αρ. Πρωτοκόλλου : 506

Ταχ. Δ/ση : Ν. Πλαστήρα 100, Βασιλικά Βουτών
 Ηράκλειο Κρήτης
 Ταχ. Κώδικας : 71110
 Πληροφορίες : Νίκος Καλαιτζάκης
 Τηλέφωνο : +30 2810 391575
 Fax : +30 2810 391579
 E-mail : nikoskal@admin.forth.gr

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΕ ΠΡΟΧΕΙΡΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ

Το Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας, διενεργεί πρόχειρο διαγωνισμό για το έργο «**Εργασίες Υγρομονώσεων κτηρίων ΙΤΕ**», συνολικού προϋπολογισμού **49.200,00 Ευρώ** (40.000Ευρώ + 9.200,00 Ευρώ ΦΠΑ), το οποίο περιλαμβάνει τα εξής αντικείμενα:

- Α. Υπόγειο κτηρίου Ι ΕΚΕΚ
- Β. Αρμός κτηρίου Ι ΕΚΕΚ - Στοάς
- Γ. Οροφή κυλινδρικού κλιμακοστασίου κτηρίου Ι ΕΚΕΚ
- Δ. Αίθριο κτηρίου ΙΙΙ ΕΚΕΚ
- Ε. Θέατρο κτηρίου ΙV ΕΚΕΚ
- Ζ. Αμφιθέατρο
- Η. Αίθριο κτηρίου Β ΕΤΕΠ

Αναλυτικά το έργο περιγράφεται στην τεχνική περιγραφή που επισυνάπτεται στην παρούσα.

Κριτήριο ανάθεσης του έργου : Η οικονομικότερη προσφορά
 Προϋπολογισθείσα δαπάνη : 40.000,00 Ευρώ πλέον ΦΠΑ 23%
 Σημείωση : Το κόστος των ασφαλιστικών εισφορών του ΙΚΑ βαρύνει τον εργολάβο.
 Χρονική διάρκεια ισχύος προσφορών : 1 μήνας
 Χρόνος διάρκειας του έργου: 3 μήνες

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να προσέλθουν τα γραφεία της Τεχνικής Υπηρεσίας, τις εργάσιμες ημέρες έως και την 4η Αυγούστου 2014 και τις ώρες 8:00 έως τις 14:00, να κάνουν αυτοψία στους χώρους του έργου, να λάβουν το έντυπο προσφοράς και με βάση τα παραπάνω να καταθέσουν κατ' αποκοπή προσφορά μέχρι και την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης προσφορών που αναγράφεται παρακάτω:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Ημερομηνία Ημ. Μην. Έτος	Ημέρα Εβδομάδας	Ωρα
05-08-2014	Τρίτη	11:00

ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ/ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας Τεχνική Υπηρεσία Ν. Πλαστήρα 100 Βασιλικά Βουτών Ηράκλειο Κρήτης

Έργο: Εργασίες υδρομονώσεων κτηρίων ΙΤΕ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή αφορά την εκτέλεση των εργασιών που απαιτούνται για την αντιμετώπιση των καταγεγραμμένων προβλημάτων υδρομόνωσης που παρουσιάστηκαν στα κτήρια του ΙΤΕ κατά την πρόσφατη χειμερινή περίοδο και εστιάζονται στα εξής σημεία:

- A. Υπόγειο κτηρίου I ΕΚΕΚ
- B. Αρμός κτηρίου I ΕΚΕΚ - Στοάς
- Γ. Οροφή κυλινδρικού κλιμακοστασίου κτηρίου I ΕΚΕΚ
- Δ. Αίθριο κτηρίου III ΕΚΕΚ
- Ε. Θέατρο κτηρίου IV ΕΚΕΚ
- Z. Αμφιθέατρο
- Η. Αίθριο κτηρίου Β ΕΤΕΠ

Οι εργασίες για καθένα από τα παραπάνω προβλήματα περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

A. Υπόγειο κτηρίου I ΕΚΕΚ

Στην νοτιοδυτική όψη του κτηρίου I ΕΚΕΚ, στον αρμό διαστολής μεταξύ του κτηρίου και του κυλινδρικού κλιμακοστασίου έχει καταγραφεί εισροή υγρασίας που προέρχεται από το τμήμα του αρμού όπου βρίσκεται κάτω από τη στάθμη του διαμορφωμένου εδάφους. Η αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού θα γίνει με την δημιουργία υπόγειου αύλειου χώρου στην νοτιοδυτική όψη του κτηρίου I ΕΚΕΚ. Η σειρά εκτέλεσης των εργασιών έχει ως ακολούθως :

1. Κοπή του δένδρου που βρίσκεται στο εύρος καταλήψεως της όλης κατασκευής, απομάκρυνση των κλάδων και τοποθέτηση της ξυλείας που θα παραχθεί σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.

2. Καθαίρεση και απόρριψη με ευθύνη του αναδόχου, σε χώρο εκτός ΙΤΕ, επιτρεπόμενο από την αρμόδια Αρχή, του πεζοδρομίου που υπάρχει κατά μήκος του τοίχου του υπογείου και του κυλινδρικού κλιμακοστασίου, διαστάσεων 0.60X16,00 m με την προσήκουσα επιμέλεια ώστε να μην προκληθούν ζημιές στο κτήριο.

3. Γενική εκσκαφή του χώρου με πρόβλεψη να επεκταθεί κατά 1.00 m εκτός του περιγράμματος του τοίχου αντιστήριξης για τις ανάγκες των εργασιών κατασκευής των ξυλοτύπων. Τα προϊόντα της εκσκαφής εκτός των αναγκών για την επανεπίχωση, (για την εργασία αυτή βλέπε παρακάτω), θα αποθεθούν σε απόσταση μικρότερη των 500 m εντός του γηπέδου του ΙΤΕ σε χώρο που θα υποδείξει η επίβλεψη και θα διαστρωθούν. Θα πρέπει να γίνει χρήση ελαφρού χωματουργικού μηχανήματος (πχ JCB) επειδή : (α) η στενότητα του χώρου δεν επιτρέπει την εργασία βαρέως ή ογκώδους και μεγάλης ισχύος μηχανήματος και (β) το έδαφος που θα απομακρυνθεί είναι το επίχωμα του τοίχου του υπογείου του κτηρίου, είναι χαλαρό και έχει υποστεί σημαντική καθίζηση. Έτσι δεν απαιτείται ιδιαίτερη ισχύς εκσκαφής προκειμένου να απομακρυνθεί.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να επιδείξει ο ανάδοχος ώστε οι εργασίες εκσκαφής να μην διαταράξουν την στατική ισορροπία της μικρής ευθύγραμμης εξωτερικής κλίμακας που οδηγεί στο κυλινδρικό κλιμακοστάσιο που αποτελεί και εξωτερική είσοδο στο ΙΜΒΒ. Το πρηνές της εκσκαφής, εφόσον έχει ανάγκη πρέπει να αντιστηριχτεί προκειμένου να προστατευθούν οι εργαζόμενοι και κάθε τρίτος κατά την διάρκεια των εργασιών. Το τυχόν κόστος αντιστήριξης περιλαμβάνεται στην τιμή της εκσκαφής.

Γενικά οι εργασίες εκσκαφών αλλά και οι λοιπές που προηγούνται και ακολουθούν πρέπει να γίνουν με μεγάλη επιμέλεια και προσοχή δεδομένου ότι εκτελούνται σε κτήριο πλήρες εργαστηριακών χώρων αδιάλειπτης λειτουργίας η οποία δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να διαταραχθούν από την δραστηριότητα του εργολάβου. Εννοείται ότι οι επιβαλλόμενες από την σχετική νομοθεσία απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής τόσο για τους εργαζόμενους του αναδόχου όσο και για τους εργαζόμενους και επισκέπτες του ΙΤΕ πρέπει να τηρούνται συνεχώς και σχολαστικά με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου.

Το βάθος εκσκαφής είναι το ίδιο με αυτό του παρακείμενου όμοιου υπάρχοντος αύλειου χώρου της νότιας πλευράς του κτηρίου.

4. Διάστρωση θραυστού υλικού λατομείου για την εξυγίανση του εδάφους και την έδραση επ' αυτής του θεμελίου του τοίχου πάχους 30 cm.

5. Κατασκευή τοίχου αντιστηρίξεως από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 με οπλισμό B500C (S500s) σύμφωνα με την μελέτη και τα σχετικά σχέδια της ΤΥ/ΙΤΕ, δηλαδή διπλή εσχάρα Φ12/15 για τον τοίχο και κλωβό Φ12/15 που αντιστοιχεί σε διπλή εσχάρα για το θεμέλιό του. Η άνω επιφάνεια του πέδιλου θεμελίωσης του τοίχου θα πρέπει να συμπέσει με την τελική επιφάνεια της αυλής. Σε όλες τις εξέχουσες ακμές του τοίχου, (κατακόρυφες ή οριζόντιες), θα δημιουργηθεί απότμηση, (φαλτσογωνιά) με τοποθέτηση κατάλληλων πλαστικών ή ξύλινων πηχίσκων (φαλτσόπηχες). Θα προβλεφθεί επίσης κλίση 0,5÷1,0 % στο σκυρόδεμα του δαπέδου της αυλής για την ασφαλή απορροή των όμβριων, τα οποία συγκεντρώνονται σε **στεγανό** φρεάτιο από σκυρόδεμα διαστάσεων 50X50 cm και βάθους 60 cm στην θέση που φαίνεται στα σχέδια και στην συνέχεια απάγονται με άντληση. Το σκυρόδεμα του φρεατίου επιχρίεται με πατητή τσιμεντοκονία με ταυτόχρονη στρογγύλευση των οριζόντιων και κατακόρυφων ακμών.

6. Επιμελής καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος, που θα ακολουθήσει μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων, με βαθειά απότμηση και αντισκωριακή προστασία των ράβδων σιδήρου που χρησιμοποιήθηκε στην στερέωση των ξυλοτύπων **και στεγάνωση της εξωτερικής παρειάς του τοίχου με κατάλληλο τσιμεντοειδές** απαλειφόμενο στεγανωτικό ενδεικτικού τύπου Thoroseal ή ισοδυνάμου, ενισχυμένο με κατάλληλο πολυμερές για επαύξηση της ελαστικότητάς του που θα εφαρμοστεί σε δύο τουλάχιστον στρώσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού του.

7. Στεγάνωση των 2 κατακόρυφων αρμών επαφής μεταξύ παλαιού και νέου σκυροδέματος ώστε να μην αποτελέσει σημείο διείσδυσης υγρασίας. Οι αρμοί αυτοί εύρους 2 cm θα δημιουργηθούν με χρήση φύλου διογκωμένης πολυστερίνης ίδιου πάχους. η σφράγισή τους θα γίνει με χρήση πολυσουλφιδικής μαστίχης δύο συστατικών ενδεικτικού τύπου, Esha Thioseal A+B της Esha, ή ισοδυνάμου. Το τμήμα του αρμού που θα πληρωθεί, θα έχει αναλογίες διαστάσεων πλάτους προς βάθος 2:1, σύμφωνα με τις οδηγίες της επιβλέψεως. Οι επιφάνειες του αρμού θα καθαρίζονται επιμελημένα και θα διαστρώνονται με κατάλληλο αστάρι (ενδεικτικού τύπου Esha Primer 21 της Esha ή ισοδυνάμου).

8. Αποκατάσταση του υφιστάμενου αρμού που έχει αστοχήσει με χρήση πολυσουλφιδικής μαστίχης δύο συστατικών ενδεικτικού τύπου, Esha Thioseal A+B της Esha, ή ισοδυνάμου. Το τμήμα του αρμού που θα πληρωθεί, θα έχει αναλογίες διαστάσεων πλάτους προς βάθος 2:1, σύμφωνα με τις οδηγίες της επιβλέψεως. Οι επιφάνειες του αρμού θα καθαρίζονται επιμελημένα και θα διαστρώνονται με κατάλληλο αστάρι (ενδεικτικού τύπου Esha Primer 21 της Esha ή ισοδυνάμου).

9. Προστασία των αρμών έναντι διάβρωσης από την UVR (μετά από την εφαρμογή και του ακρυλικού χρώματος) με αρμοκάλυπτρα από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1 mm. Η εξωτερική παρεία των 2 αρμών του τοίχου που βρίσκονται σε επαφή με την επίχωση, θα γεφυρωθούν με χρήση κατάλληλης γάζας και επαλείψεις ελαστομερούς υλικού πολυουρεθανικής βάσης τύπου Hyperdesmo ή ισοδυνάμου.

10. Επίχωση του κενού μεταξύ του τοίχου και του πρανούς της εκσκαφής με προϊόντα εκσκαφής που ο ανάδοχος θα έχει αποθέσει προσωρινά σε κατάλληλη κοντινή θέση για το σκοπό αυτό σε συνεννόηση με την επίβλεψη.

11.Αφαίρεση της στεγάνωσης της εξωτερικής επιφανείας του υφιστάμενου τοιχίου του υπογείου του κτηρίου που θα αποκαλύψει η εκσκαφή **και αντικατάστασή της με επίχρισμα** τσιμεντοκονιάματος κοινού σε 3 στρώσεις (πεταχτό τριφτό, τριβιδιστό). Η αφαίρεση της στεγάνωσης περιλαμβάνεται στην τιμή των επιχρισμάτων.

12.Χρωματισμός όλων των ορατών επιφανειών (παλαιών και νέων) με ακρυλικό χρώμα άριστης ποιότητας της έγκρισης της επίβλεψης σε 3 στρώσεις δηλαδή αστάρι νεφτιού και 2 στρώσεις λευκού χρώματος.

B. Αρμός κτηρίου I ΕΚΕΚ - Στοάς

Ένα ακόμη καταγεγραμμένο πρόβλημα εμφανίζεται στον αρμό μεταξύ του κτηρίου I ΕΚΕΚ και της οροφής Υπογείου της στοάς, στην δυτική όψη του κτηρίου ΕΚΕΚ, έξω από την καφετέρια. Οι εργασίες αποκατάστασης του προβλήματος είναι οι εξής:

1. Αφαίρεση των αρμοκαλύπτρων με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μπορούν να επανατοποθετηθούν.

2. Αποξήλωση του μαρμάρινου δαπέδου κατά μήκος του αρμού και σε πλάτος περίπου 0,50m. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά την εργασία αυτή ώστε κατά μήκος του αρμού να αποκαλυφθεί η υφιστάμενη στεγανωτική μεμβράνη χωρίς αυτή να καταστραφεί σε πλάτος τουλάχιστον 10cm από την παρειά του μαρμάρινου δαπέδου.

3. Πλήρωση αρμού που έχει αστοχήσει με πολυσουλφιδική μαστίχη δύο συστατικών ενδεικτικού τύπου, Esha Thioseal A+B της Esha, ή ισοδυνάμου. Το τμήμα του αρμού που θα πληρωθεί, θα έχει αναλογίες διαστάσεων πλάτους προς βάθος 2:1, σύμφωνα με τις οδηγίες της επιβλέψεως. Οι επιφάνειες του αρμού θα καθαρίζονται επιμελημένα και θα διαστρώνονται με κατάλληλο αστάρι (ενδεικτικού τύπου Esha Primer 21 της Esha ή ισοδυνάμου).

4. Γεφύρωση του αρμού με την υφιστάμενη στεγανωτική μεμβράνη και την τοιχοποιία με τη δημιουργία σύνθετης στεγανωτικής μεμβράνης, η οποία θα γίνει με

- Επάλειψη μιας στρώσης με υλικό ακρυλικής βάσης, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου αρκετά αραιού, ώστε να απλωθεί παντού εύκολα και να δημιουργήσει επιφάνεια πρόσφυσης για τις επόμενες στρώσεις.
- Επάλειψη μιας στρώσης με, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου με την κανονική του ρευστότητα.
- Τοποθέτηση πολυεστερικού γαιωφάσματος, ενδεικτικού τύπου Neotextile της Neotex ή ισοδυνάμου, πλήρως εμποτισμένου με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη μιας στρώσης ακόμη με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη μιας στρώσης με το κατάλληλο αστάρι ενδεικτικού τύπου Aquadur της Alchimica ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη δύο στρώσεων με υλικό πολυουρεθανικής βάσης, ενδεικτικού τύπου Hyperdesmo της Alchimica ή ισοδυνάμου με κατανάλωση τουλάχιστον 600 gr/m².

Είναι σημαντικό η επικάλυψη της παλαιάς με τη νέα στεγανωτική μεμβράνη, καθώς και το γύρισμα της μεμβράνης αυτής στον τοίχο, να είναι τουλάχιστον 10cm .

5. Τοποθέτηση τσιμεντοκονίας κατά μήκος του αρμού για την αποκατάσταση των ρύσεων.

6. Τοποθέτηση μαρμάρων, ίδια με αυτά που αποξηλώθηκαν και στις θέσεις από όπου αποξηλώθηκαν.

7. Επανατοποθέτηση των αρμοκαλύπτρων που αρχικά αφαιρέθηκαν με ιδιαίτερη προσοχή στη σφράγιση όλων των οπών που θα δημιουργηθούν κατά την τοποθέτησή τους.

Γ. Οροφή κυλινδρικού κλιμακοστασίου κτηρίου Ι ΕΚΕΚ

Η στεγάνωση του δώματος του κυλινδρικού κλιμακοστασίου του κτηρίου Ι ΕΚΕΚ έχει καταγεγραμμένα προβλήματα, που οφείλονται πιθανότατα στην γήρανση του συγκολλητικού μέσου της μεμβράνης που αποτελεί την στεγανωτική στρώση. Οι εργασίες που απαιτούνται για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος είναι οι εξής:

1. Αφαίρεση του έρματος σκύρων και της υφιστάμενης μόνωσης. Αρχικά θα αφαιρεθούν τα σκύρα, τα οποία θα απορριφθούν με ευθύνη του αναδόχου, σε χώρο εκτός ΙΤΕ, επιτρεπόμενο από την αρμόδια Αρχή. Στη συνέχεια θα αφαιρεθούν οι πλάκες εξηλασμένης πολυστερίνης που αποτελούν τη θερμομονωτική στρώση και εάν είναι σε καλή κατάσταση θα τοποθετηθούν προς φύλαξη σε συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία, ειδάλλως θα απορριφθούν και αυτές. Τέλος θα εξεταστεί εάν η μεμβράνη που αποτελεί την υγρομόνωση είναι σε καλή κατάσταση, οπότε θα διατηρηθεί προκειμένου να λειτουργήσει επικουρικά προς τη νέα υγρομόνωση που θα κατασκευαστεί. Σε αντίθετη περίπτωση και αυτή θα απόξηλωθεί και θα απορριφθεί.

2. Αποκατάσταση βλαβών της εσωτερικής όψης του περιμετρικού στηθαίου με:

- Μηχανική αφαίρεση των τυμπανισμένων στοιχείων σκυροδέματος επικάλυψης των σιδηροπλισμών.
- Αποκάλυψη της διαβρωμένης διατομής των τμημάτων του σιδήρου μέχρι συναντήσεως υγιούς υλικού.
- Απόξεση, καθαρισμό με μηχανική ψήκτρα (ή άλλο μέσο) και πλύσιμο της περιοχής για την απομάκρυνση σκόνης, ρινισμάτων κλπ ξένων σωμάτων.
- Αποκατάσταση της οξειδωσης με χρήση πιστοποιημένου και ενιαίας παραγωγής συστήματος επισκευαστικών υλικών ενδεικτικού τύπου Sika, Ceresit ή ισοδυνάμου ακολουθώντας τις οδηγίες του εκάστοτε προμηθευτή υλικού.

3. Τοποθέτηση τυποποιημένων εξαεριστικών στοιχείων στο δώμα, ανά 30m² περίπου.

4. Στεγάνωση του δώματος, χωρίς την αποξήλωση της υφιστάμενης ελαστομερούς μεμβράνης. Η στεγάνωση θα υλοποιηθεί με την κατασκευή σύνθετης χυτής μεμβράνης, η οποία θα κατασκευαστεί με:

- Επάλειψη μιας στρώσης με υλικό ακρυλικής βάσης, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου αρκετά αραιού, ώστε να απλωθεί παντού εύκολα και να δημιουργήσει επιφάνεια πρόσφυσης για τις επόμενες στρώσεις.
- Επάλειψη μιας στρώσης με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου με την κανονική του ρευστότητα.
- Τοποθέτηση πολυεστερικού γαιωφάσματος, ενδεικτικού τύπου Neotextile της Neotex ή ισοδυνάμου, πλήρως εμποτισμένου με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη μιας στρώσης ακόμη με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη μιας στρώσης με το κατάλληλο αστάρι ενδεικτικού τύπου Aquadur της Alchimica ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη δύο στρώσεων με υλικό πολυουρεθανικής βάσης, ενδεικτικού τύπου Hyperdesmo της Alchimica ή ισοδυνάμου με κατανάλωση τουλάχιστον 600 gr/m².

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στη στεγάνωση του περιμετρικού στηθαίου, όπου η μεμβράνη θα γυρίζει τουλάχιστον 10cm, καθώς και στα σημεία όπου βρίσκονται οι υδρορροές, έτσι ώστε να γίνεται ανεμπόδιστα η εκροή των ομβρίων υδάτων από το δώμα.

Δ. Αίθριο κτηρίου III ΕΚΕΚ

Μετά από σχετικό έλεγχο που έγινε λόγω της παρουσίας μικρής ποσότητας υγρασίας σε τοιχοποιία σημαντικού χώρου στο υπόγειο του κτηρίου III ΕΚΕΚ, διαπιστώθηκε ότι αυτή προέρχεται από την πλάκα οροφής του υπογείου που αποτελεί το δάπεδο του αιθρίου του κτηρίου III ΕΚΕΚ. Λόγω του μικρού εύρους του προβλήματος και για την αποφυγή μεγάλης όχλησης, η λύση που επιλέχθηκε για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού είναι να γίνει στεγανοποίηση της μαρμάρινης επιφάνειας του δαπέδου του αιθρίου με βερνίκι πολουρεθανικής βάσης. Οι εργασίες έχουν ως εξής:

1. Απομάκρυνση με μεγάλη προσοχή των γλαστρών και λοιπών αντικειμένων που βρίσκονται στο χώρο του αιθρίου και τοποθέτησή τους σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.

2. Προετοιμασία της μαρμάρινης επιφάνειας με επιμελή καθαρισμό, στοκάρισμα των μαρμάρων με κατάλληλους στόκους και μετά την ωρίμανσή τους επιμελή καθαρισμό των στοκαρισμένων επιφανειών και τρίψιμο με τα κατάλληλα μηχανικά μέσα. (χρήση γυαλόχαρτων διαφόρων διαμετρημάτων).

3. Αποκατάσταση των υφιστάμενων αρμών διαστολής με επιμελή καθαρισμό των αρμών και απομάκρυνση των διαβρωμένων υλικών που βρίσκονται εντός αυτών και πλήρωσή τους με σύστημα υλικών πολουρεθανικής βάσης, όπως χρήση ασταριού ενδεικτικού τύπου Mariseal 710 και σφράγιση των αρμών με το Mariflex PU 30 της Maris Polymers, ή χρήση ασταριού ενδεικτικού τύπου Micropriemer-PU και σφράγιση των αρμών με το Hyperseal-25LM της Alchimica, ή ισοδυνάμου συστήματος.

4. Στεγανοποίηση της μαρμάρινης επιφάνειας με σύστημα δημιουργίας στεγανωτικής μεμβράνης πολουρεθανικής βάσης κατάλληλης για μαρμάρινες επιφάνειες, ενδεικτικού τύπου Maristrans της Maris Polymers ή Hyperdesmo-T της Alchimica ή ισοδυνάμου, έγκρισης της υπηρεσίας, η οποία θα είναι διαφανής και θα έχει αντιολισθητική τελική επίστρωση.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην περίμετρο καθώς και στην υδρορροή που βρίσκεται στο κέντρο της προς στεγάνωση επιφάνειας.

5. Επανατοποθέτηση των γλαστρών και λοιπών αντικειμένων που απομακρύνθηκαν αρχικά.

Ε. Θέατρο κτηρίου IV ΕΚΕΚ (κλιμακοστάσια εξωτερικού θεάτρου)

Κατά αντιστοιχία με το αίθριο του κτηρίου III ΕΚΕΚ, θα αντιμετωπιστούν και οι υγρασίες που έχουν καταγραφεί στην οροφή του Α επιπέδου του κτηρίου IV ΕΚΕΚ κάτω από το μικρό θέατρο, με τη στεγάνωση αυτού να γίνεται με βερνίκι πολουρεθανικής βάσης. Οι εργασίες έχουν ως εξής:

1. Αποκατάσταση των βλαβών των κατακόρυφων επιφανειών (ρίχτια) των κερκίδων και των κλιμακοστασίων:

Όπου υπάρχει αποσαρθρωμένο σκυροδέμα με:

- Μηχανική αφαίρεση των τυμπανισμένων στοιχείων σκυροδέματος επικάλυψης των σιδηροπλισμών.
- Αποκάλυψη της διαβρωμένης διατομής των τμημάτων του σιδήρου μέχρι συναντήσεως υγιούς υλικού.
- Απόξεση, καθαρισμό με μηχανική ψήκτρα (ή άλλο μέσο) και πλύσιμο της περιοχής για την απομάκρυνση σκόνης, ριζισμάτων κλπ ξένων σωμάτων.
- Αποκατάσταση της οξειδωσης με χρήση πιστοποιημένου και ενιαίας παραγωγής συστήματος επισκευαστικών υλικών ενδεικτικού τύπου Sika, Ceresit ή αναλόγου ακολουθώντας τις οδηγίες του εκάστοτε προμηθευτή υλικού.

Όπου υπάρχει επιχρισμένη επιφάνεια που χρειάζεται αποκατάσταση με εξομάλυνση της επιφάνειας της περιοχής της βλάβης με επισκευαστικό μη συρρικνούμενο κονίαμα.

2. Στεγανοποίηση των κατακόρυφων επιφανειών (ρίχτια) των κερκίδων και των κλιμακοστασίων με επάλειψή τους με τσιμεντοειδές στεγανωτικό υλικό, ενισχυμένο με ρητινούχο γαλάκτωμα για αύξηση της ελαστικότητάς του.

3. Προετοιμασία της μαρμάρινης επιφάνειας με επιμελή καθαρισμό, στοκάρισμα των μαρμάρων με κατάλληλους στόκους και μετά την ωρίμανσή τους επιμελή καθαρισμό των στοκαρισμένων επιφανειών και τρίψιμο με τα κατάλληλα μηχανικά μέσα. (χρήση γυαλόχαρτων διαφόρων διαμετρημάτων).

4. Αποκατάσταση των υφιστάμενων αρμών διαστολής με επιμελή καθαρισμό των αρμών και απομάκρυνση των διαβρωμένων υλικών που βρίσκονται εντός αυτών και πλήρωσή τους με σύστημα υλικών πολουρεθανικής βάσης, όπως χρήση ασταριού ενδεικτικού τύπου Mariseal 710 και σφράγιση των αρμών με το Mariflex PU 30 της Maris Polymers, ή χρήση ασταριού ενδεικτικού τύπου Microprimer-PU και σφράγιση των αρμών με το Hyperseal-25LM της Alchimica, ή ισοδυνάμου συστήματος.

5. Στεγανοποίηση της μαρμάρινης επιφάνειας με σύστημα δημιουργίας στεγανωτικής μεμβράνης πολουρεθανικής βάσης κατάλληλης για μαρμάρινες επιφάνειες, ενδεικτικού τύπου Maristrans της Maris Polymers ή Hyperdesmo-T της Alchimica ή ισοδυνάμου, έγκρισης της υπηρεσίας, η οποία θα είναι διαφανής και θα έχει αντιολισθητική τελική επίστρωση.

Z. Αμφιθέατρο

Στο Αμφιθέατρο παρουσιάζεται έντονη εισροή υγρασίας από τον αρμό μεταξύ του Αμφιθέατρου και του Υπογείου της Στοάς. Μετά από αυτοψία στην προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος κατά τη χειμερινή περίοδο, διαπιστώθηκε και η έλλειψη υγραμόνωσης στην οροφή του Αμφιθέατρου. Επειδή μετά την αποκατάσταση του αρμού, υπάρχει πιθανότητα το πρόβλημα να μεταφερθεί στην μη μονωμένη πλάκα οροφής του Αμφιθέατρου, η λύση που προκρίθηκε είναι να μονωθεί και η οροφή του Αμφιθέατρου μέχρι το σημείο αλλαγής κλίσης (κορφιάς). Οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι οι εξής:

1. Αποξήλωση του βιομηχανικού δαπέδου στο τμήμα της οροφής του Αμφιθέατρου μέχρι το σημείο αλλαγής κλίσης (κορφιά).

2. Αποξήλωση των μαρμάρων κατά μήκος του αρμού και σε απόσταση περίπου 0,50 m εκατέρωθεν αυτού, ώστε να αποκαλυφθεί πλήρως. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά την εργασία αυτή ώστε κατά μήκος του αρμού να αποκαλυφθεί η υφιστάμενη στεγανωτική μεμβράνη χωρίς αυτή να καταστραφεί σε πλάτος τουλάχιστον 10cm από την παρειά του μαρμάρινου δαπέδου.

3. Αποκατάσταση του αρμού με πολυσουλφιδική μαστίχη δύο συστατικών ενδεικτικού τύπου, Esha Thioseal A+B της Esha, ή ισοδυνάμου. Το τμήμα του αρμού που θα πληρωθεί, θα έχει αναλογίες διαστάσεων πλάτους προς βάθος 2:1, σύμφωνα με τις οδηγίες της επιβλέψεως. Οι επιφάνειες του αρμού θα καθαρίζονται επιμελημένα και θα διαστρώνονται με κατάλληλο αστάρι (ενδεικτικού τύπου Esha Primer 21 της Esha ή ισοδυνάμου).

4. Κατασκευή υγραμονωτικής στρώσης με σύνθετη χυτή μεμβράνη, η οποία θα κατασκευαστεί με:

- Επάλειψη μιας στρώσης με υλικό ακρυλικής βάσης, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου αρκετά αραιού, ώστε να απλωθεί παντού εύκολα και να δημιουργήσει επιφάνεια πρόσφυσης για τις επόμενες στρώσεις.
- Επάλειψη μιας στρώσης με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου με την κανονική του ρευστότητα.
- Τοποθέτηση πολυεστερικού γαιωυφάσματος, ενδεικτικού τύπου Neotextile της Neotex ή ισοδυνάμου, πλήρως εμποτισμένου με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη μιας στρώσης ακόμη με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη μιας στρώσης με το κατάλληλο αστάρι ενδεικτικού τύπου Aquadur της Alchimica ή ισοδυνάμου.

- Επάλειψη δύο στρώσεων με υλικό πολυουρεθανικής βάσης, ενδεικτικού τύπου Hyperdesmo της Alchimica ή ισοδυνάμου με κατανάλωση τουλάχιστον 600 gr/m².

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις γεφυρώσεις των αρμών και των φρεατίων, καθώς και στην περίμετρο, όπου η μεμβράνη θα γυρίζει τουλάχιστον κατά 10cm, όπου αυτό είναι εφικτό, αλλά και στην ένωση της νέας με την παλαιά στεγανωτική στρώση (όπου αυτή υπάρχει), όπου θα πρέπει να υπάρχει επικάλυψη των δυο στοιχείων κατά τουλάχιστον 10cm.

5. Κατασκευή έγχρωμου βιομηχανικού δαπέδου βαρέως τύπου, χρώματος όμοιου με αυτό του υφιστάμενου βιομηχανικού δαπέδου, με την απαιτούμενη υπόβαση από οπλισμένο σκυροδέμα μέσου πάχους περίπου 30 cm, έτσι ώστε να αποκατασταθεί η γεωμετρία του καθαιρεθέντος βιομηχανικού δαπέδου και χρήση σμύριδας ή χαλαζιακής άμμου. Οι εργασίες για την κατασκευή του δαπέδου αναλύονται ως εξής:

- Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, οπλισμένου με δομικό πλέγμα T196 κατηγορίας B500C, με εφαρμογή στις παρειές περιμετρικά των υφιστάμενων φρεατίων εποξειδικού υλικού συγκόλλησης του νέου σκυροδέματος με το παλαιό.
- Εξομάλυνση της επιφάνειας του σκυροδέματος με πήχη (δονητικό ή κοινό). Η κλίση του δαπέδου θα πρέπει να διαμορφωθεί έτσι ώστε το νέο δάπεδο να αντικαταστήσει πλήρως το παλαιό που καθαιρείται.
- Συμπύκνωση του σκυροδέματος και λείανση της επιφάνειας του με χρήση στροφέιου (ελικόπτερο), συγχρόνως με την επίταση με μίγμα αποτελούμενο σε ποσοστό 60% περίπου από χαλαζιακή άμμο και 40% από τσιμέντο, πλαστικοποιητές και χρωστικές ουσίες.
- Πρόσθετη επεξεργασία επιφανειακής σκλήρυνσης πάχους 3 mm, με την χρήση μίγματος λεπτοκόκκων αδρανών από χαλαζιακά πετρώματα (quartz) και προσμίκτων.
- Διαμόρφωση αρμών με κοπή εκ των υστέρων με αρμοκόφτη, πλάτους 3 - 4 mm, και σε βάθος 15 mm περίπου, σε κάρναβο 5 έως 6 m και πλήρωση αυτών με ελαστομερές υλικό.
- Συντήρηση της τελικής επιφάνειας επί επτά ημέρες τουλάχιστον, με κάλυψη αυτής με νάυλον.

6. Τοποθέτηση τσιμεντοκονίας κατά μήκος των αρμών όπου υπάρχει δάπεδο από μάρμαρο για την αποκατάσταση των ρύσεων.

7. Τοποθέτηση μαρμάρων, ίδια με αυτά που αποξηλώθηκαν και στις θέσεις από όπου αποξηλώθηκαν.

Η. Αίθριο κτηρίου Α ΕΤΕΠ

Ένα τελευταίο καταγεγραμμένο πρόβλημα στεγάνωσης παρουσιάζεται στην οροφή του υπογείου του κτηρίου Α ΕΤΕΠ και πιθανότατα προέρχεται από την αστοχία της στεγάνωσης φρεατίου στη νότια παρειά του αιθρίου του εν λόγω κτηρίου. Για την αποκατάσταση του προβλήματος θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

1. Αποξήλωση των υφιστάμενων μαρμαροποδιών των 2 κουφωμάτων της νότιας παρειάς του αιθρίου που γειτνιάζουν με το υπό επισκευή φρεάτιο, καθώς και των **πλακιδίων** περιμετρικά του εν λόγω φρεατίου σε μια πειφάνεια 4,50mX1,20m περίπου. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί κατά την εργασία αυτή ώστε να αποκαλυφθεί η υφιστάμενη στεγανωτική μεμβράνη χωρίς αυτή να καταστραφεί σε πλάτος τουλάχιστον 10cm.

2. Μηχανική αφαίρεση και απομάκρυνση όλων των αποσαθρωμένων τμημάτων του φρεατίου και περιμετρικά των σωληνώσεων και **αποκατάστασή τους με υδραυλικό τσιμέντο** ή όπου χρειαστεί με χρήση πιστοποιημένου και ενιαίας παραγωγής συστήματος επισκευαστικών υλικών ενδεικτικού τύπου Sika, Ceresit ή ισοδυνάμου.

3. Αποκατάσταση της υγραμόνωσης με σύνθετη χυτή μεμβράνη, η οποία θα κατασκευαστεί με:

- Επάλειψη μιας στρώσης με υλικό ακρυλικής βάσης, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου αρκετά αραιού, ώστε να απλωθεί παντού εύκολα και να δημιουργήσει επιφάνεια πρόσφυσης για τις επόμενες στρώσεις.
- Επάλειψη μιας στρώσης με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου με την κανονική του ρευστότητα.
- Τοποθέτηση πολυεστερικού γαιωυφάσματος, ενδεικτικού τύπου Neotextile της Neotex ή ισοδυνάμου, πλήρως εμποτισμένου με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη μιας στρώσης ακόμη με ακρυλικό υλικό, ενδεικτικού τύπου isoplast 116W της Sintecno ή ισοδυνάμου, ενισχυμένου με ρητινούχο γαλάκτωμα ενδεικτικού τύπου Sinweld της sintecno ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη μιας στρώσης με το κατάλληλο αστάρι ενδεικτικού τύπου Aquadur της Alchimica ή ισοδυνάμου.
- Επάλειψη δύο στρώσεων με υλικό πολυουρεθανικής βάσης, ενδεικτικού τύπου Hyperdesmo της Alchimica ή ισοδυνάμου με κατανάλωση τουλάχιστον 600 gr/m².

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις γεφυρώσεις του φρεατίου και των σωληνώσεων και στην περίμετρο, όπου η μεμβράνη θα γυρίζει κάτω από τις μαρμαροποδιές, ενώ στον τοίχο μεταξύ των δυο κουφωμάτων θα γυρίζει τουλάχιστον κατά 10cm, καθώς επίσης και στην ένωση της νέας με την παλαιά στεγανωτική στρώση, όπου θα πρέπει να υπάρχει επικάλυψη των δυο στοιχείων κατά τουλάχιστον 10cm.

4. Τοποθέτηση μαρμαροποδιών ίδιων με αυτές που αφαιρέθηκαν, με προσοχή στην κλίση τους ώστε να οδεύουν τα όμβρια προς το αίθριο.

5. Τοποθέτηση πλακιδίων ίδιων με αυτά που αφαιρέθηκαν, με τυχόν χρήση τσιμεντοκονίας για την διατήρηση των υφιστάμενων ρύσεων.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την απασχόληση του αναγκαίου προσωπικού και μηχανημάτων, μισθών, μισθωμάτων, καυσίμων, λιπαντικών, ασφαλιστικών εισφορών και γενικά κάθε δαπάνη υλικών, μικροϋλικών και μέσων που είναι αναγκαία για την έντευξη και ασφαλή εκτέλεση του έργου.

Υποχρεώσεις του αναδόχου αποτελούν ακόμη οι δαπάνες για το σύνολο των μέτρων ασφαλούς εργασίας μηχανημάτων και προσωπικού με το επί πλέον δεδομένο ότι το έργο εκτελείται σε χώρους όπου εργάζονται και κυκλοφορούν πολλά άτομα, εργαζόμενοι, συνεργάτες και επισκέπτες του ΙΤΕ. Στα μέτρα αυτά περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά κατάλληλα προειδοποιητικά μέσα, (πλαστικοί κώννοι, ταινίες λευκού και ερυθρού χρώματος, πληροφοριακές πινακίδες, προειδοποιητικά σήματα κινδύνου κλπ). Τα μέτρα ασφαλείας πρέπει να είναι συνεχή καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών περιλαμβανομένων των αργιών και η μέριμνα για την αποφυγή ατυχημάτων ή ζημιών κλπ, διαρκής. Ρητά διευκρινίζεται ότι πέραν της ευθύνης για την λήψη μέτρων ασφάλειας και υγιεινής κάθε αστική ή ποινική ευθύνη και κάθε απαίτηση αποζημίωσης τρίτων εξαιτίας των εργασιών του αναδόχου, βαρύνει αυτόν αποκλειστικά.

Μετά το τέλος των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει όλους τους χώρους του έργου καθαρούς από υπολείμματα υλικών κλπ αχρήστων. Καθ' όλη την διάρκεια των εργασιών θα πρέπει να μεριμνά σχολαστικά ώστε να μην διαταράσσει την ομαλή λειτουργία του ΙΤΕ με την δραστηριότητά του (ιδιαίτερα κατά τις εργασίες στο Αμφιθέατρο, όπου θα πρέπει να εκτελεστούν μόνο όταν το αμφιθέατρο δεν λειτουργεί), ακολουθώντας τις οδηγίες της ΤΥ/ΙΤΕ και κάθε άλλου αρμοδίου ή εντεταλμένου οργάνου.

Τέλος ο ανάδοχος θα πρέπει να εγγυηθεί για την καλή λειτουργία των αντικειμένων του έργου (ιδιαίτερα των υγραμονώσεων) για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.