

Αριθ. Μελέτης: 16/2012

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΗ

Ο Δήμος Πέλλας θα προμηθευτεί και θα τοποθετήσει τρεις(3) **προκατασκευασμένοι οικίσκοι ( wc 2ου Λυκείου Γιαννιτσών)** λόγω κατεδάφισης παλαιών ,κατεστραμμένων. Η κατασκευή των μονάδων αυτών θα πληρεί κατ' ελάχιστον από τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

### **1. Απαιτήσεις – Γενικά**

- 1.1. Οι μονάδες αυτές θα χρηματοδοτηθούν από τον Δήμο Πέλλας και θα καλύπτουν ανάγκες WC των μαθητών του 2<sup>ου</sup> Λυκείου Γιαννιτσών.
- 1.2. Όλοι οι συμμετέχοντες πρέπει με την υποβολή της Προσφοράς να καταθέσουν μελέτη Αρχιτεκτονική, ο δε Δήμος Πέλλας διατηρεί το δικαίωμα βελτιώσεων, με παράλληλη υποχρέωση αποδοχής τους από τους συμμετέχοντες, Ο ανακηρυχθείς ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να παράσχει στον Δήμο Πέλλας πλήρεις φακέλους των μελετών αυτών (και μόνον), υπογεγραμμένων από τους κατά Νόμον Μελετητές Μηχανικούς των μονάδων (Αρχιτεκτονική μελέτη, Στατική μελέτη, Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων, κλπ., για την έκδοση οικοδομικής άδειας. Όλοι οι συμμετέχοντες θα διαθέσουν δείγμα των μονάδων του προσφερόμενου συστήματος για έλεγχο των τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης και τα προσφερόμενα προϊόντα ( προκατασκευασμένοι οικίσκοι ) οφείλουν να είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με ISO 9001.
- 1.3. **Μονάδα χώρων υγιεινής (WC) – αυτοφερόμενη (ολόσωμης μορφής container)**  
Η μονάδα αυτή θα είναι αυτοφερόμενη αυτοτελούς ολόσωμης κατασκευής (μορφής container)..  
Οι προκατασκευασμένες μονάδες θα είναι μονόροφες και θα τοποθετηθούν σε συνδυασμό, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική διάταξη της Υπηρεσίας (σχ. 1) . Οι μονάδες θα παρουσιάζουν άρτια και ολοκληρωμένη αισθητική εικόνα εξωτερικών και εσωτερικών όψεων οι δε εν σειρά τοποθετούμενες θα εφάπτονται κατά τις πλάγιες πλευρές τους και θα αποτελούν ενιαίο σύνολο (οι αρμοί θα καλύπτονται με αρμοκάλυπτρα ειδικής διατομής).

### **2. Τεχνικά χαρακτηριστικά των μονάδων**

- 2.1.1 Η μονάδα χώρων υγιεινής( WC) θα έχει επίσης τις προδιαγραφές και τον εξοπλισμό για ένα WC ΑΜΕΑ.
- 2.2. **ΜΟΝΑΔΑ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ (W.C.)**
  - 2.2.1. Η μονάδα των χώρων υγιεινής θα έχει εμβαδόν 18.91 m<sup>2</sup> κατ' ελάχιστον για τον τύπο 1 και 15,86m<sup>2</sup> για τον τύπο 2 ( αποδεκτές αποκλίσεις ±3%) σύμφωνα με τα σχέδια της υπηρεσίας,  
Θα έχει δίρηχτη στέγη, με χαρακτηριστικά:

α. Μέγιστο εξωτερικό ύψος 3,30 μ.

β. Ελάχιστο εσωτερικό ελεύθερο ύψος 2.50 μ.

2.2.2. Η μονάδα θα αποτελείται από δύο όμοια μέρη (τύπου 1 ) διαστάσεων 3,10 X 6,10 μέτρα και ένα μέρος ( τύπου 2) διαστάσεων 2,60x6,10μ. κατ' ελάχιστον .Τα δύο όμοια μέρη τυπου1 θα καλύπτουν τα άκρα , το δε άλλο μέρος ( τύπου 2) θα καλύπτει το μεσαίο τμήμα. Θα συναρμολογούνται μεταξύ τους όπως φαίνεται στο συνημμένο σχεδιάγραμμα της Τεχνικής Υπηρεσίας. Οι συνδέσεις θα γίνονται στο άνω και κάτω μέρος των καθέτων κοιλοδοκών, καθώς και στους κοιλοδοκούς οροφής, ήτοι έξι (6) τουλάχιστον συνδέσεις. Η όλη κατασκευή θα εξασφαλίζει πλήρη ακαμψία και δεν θα επιτρέπει ταλαντώσεις από δυναμικές φορτίσεις. Το δάπεδο των μονάδων θα απέχει περίπου 20 εκ. από την υφιστάμενη διαμορφωμένη βάση έδρασης και το τυχόν δημιουργούμενο κενό θα κλείνει περιμετρικά επιτρέποντας την διέλευση των ομβίων υδάτων καθώς και τον ανεμπόδιο αερισμό.

Ο τρόπος κατασκευής του μεταλλικού σκελετού καθώς και τα σχετικά Τεχνικά χαρακτηριστικά του θα είναι ίδια, όπως αυτά περιγράφονται ακολουθως

2.2.3 Το δάπεδο θα αποτελείται από μεταλλικό πλαίσιο ενιαίων γαλβανισμένων κοιλοδοκών κλειστής διατομής. Οι περιμετρικοί διαμήκεις κοιλοδοκοί του πλαισίου δαπέδου θα έχουν διαστάσεις 80X120X4 mm κατ' ελάχιστον. Οι περιμετρικοί εγκάρσιοι κοιλοδοκοί του πλαισίου θα έχουν διαστάσεις 80X80X4 mm κατ' ελάχιστον. Το πλαίσιο του δαπέδου θα ενισχύεται με εγκάρσιες και διαμήκεις γαλβανισμένες στρατζαριστές δοκίδες κλειστής διατομής. Οι εγκάρσιες δοκίδες διαστάσεων 30X60X3 mm θα τοποθετούνται ανά 40 εκ. περίπου. Θα τοποθετηθούν επίσης τρεις (3) τουλάχιστον διαμήκεις δοκίδες 30X60X3 mm γαλβανισμένες στρατζαριστές κλειστής διατομής . Αντοχή σε κινητό φορτίο 350 kg/m<sup>2</sup>. Επί του πλαισίου θα τοποθετηθούν προκατασκευασμένες πλάκες από ελαφρομπετόν με διογκωμένη πολυστερίνη EPS (παρθένο υλικό ή ανακυκλωμένο) και ειδικά προσμικτα βάσει ευρωπαϊκών προδιαγραφών EN 13163 . Επί του δαπέδου θα επικολληθούν με ειδική ισχυρή κόλλα αντιολισθητικά κεραμικά πλακίδια α' ποιότητας με το αντίστοιχο σοβατεπί ή άλλο υλικό εγκεκριμένο της υπηρεσίας.

2.2.4. Η οροφή της κάθε μονάδας θα αποτελείται από μεταλλικό πλαίσιο ενιαίων γαλβανισμένων κοιλοδοκών, κλειστής διατομής διαστάσεων 120X80X4 mm κατ' ελάχιστον. Εντός του πλαισίου τοποθετούνται τρεις (3) δοκίδες στρατζαριστές κλειστής διατομής κατά την διεύθυνση της κλίσης της οροφής διαστάσεων 30X60X3 mm κλειστής διατομής. Η οροφή θα είναι δίρυχη με κλίση 10% κατ' ελάχιστον. Όλες οι οροφές θα παραλαμβάνουν κατανεμημένο φορτίο 120 kg/m<sup>2</sup> και φορτία ανεμοπίεσης και χιονιού σύμφωνα με τον κανονισμό φορτίσεων.

2.2.5. Τα δύο πλαίσια (οροφής και δαπέδου) συνδέονται μεταξύ τους με πέντε (5) κοιλοδοκούς (κατακόρυφα στοιχεία) διαστάσεων 80X80X4 mm κατ' ελάχιστον. Τα τέσσερα (4) κατακόρυφα στοιχεία τοποθετούνται στις τέσσερις (4) γωνίες του πλαισίου και το πέμπτο (5<sup>ο</sup>) κατακόρυφο στοιχείο διαστάσεων 60X80X4 mm ενώνει τον κορφιά με το πλαίσιο του δαπέδου.

2.2.6. Στην κύρια όψη και καθ' όλο το μήκος τους, θα υπάρχει προστέγασμα πλάτους 1.20 m τουλάχιστον, σε συνέχεια του πλαισίου οροφής. Η κατασκευή του προστεγάσματος καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του θα είναι όμοια με αυτά του πλαισίου οροφής. Στην περίπτωση ανεξάρτητης κατασκευής του στεγάστρου, η στήριξη του θα είναι απόλυτα ασφαλής και θα τελεί υπό την έγκριση της υπηρεσίας. Και σ' αυτήν την περίπτωση η κατασκευή του προστεγάσματος και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του θα είναι όμοια με αυτά του πλαισίου οροφής. Στην πίσω πλευρά θα υπάρχει προεξοχή της στέγης σ' όλο το μήκος, κατά 0.30 m. Τα σόκορα της στέγης θα

καλύπτονται, για λόγους αισθητικούς, με ειδική μεταλλική διατομή ενιαίου ύψους και άρτιας εμφάνισης η οποία θα συνδυάζεται με την απορροή των ομβρίων υδάτων.

2.2.7. **Τοιχώματα μονάδων:** Θα κατασκευασθούν από θερμομονωτικά υλικό **πετροβάμβακα**, πυκνότητας 100 kg/m<sup>3</sup>, πάχους 50 mm κατ' ελάχιστον και με  $\mu$  (W/M<sup>2</sup>K 0,687) ή άλλου ισοδύναμου θερμομονωτικού υλικού που το πάχος της μόνωσης θα προκύπτει από την H/M μελέτη σύμφωνα με τον Κανονισμό θερμομόνωσης ζώνης Γ. Για την πυκνότητα θα υπάρξει πιστοποίηση από το εργοστάσιο κατασκευής. Το πανελ θα είναι μορφής σάντουιτς από γαλβανισμένο έλασμα με πολυεσταρικό χρωματισμό πάχους βαφής 25μm., με αμφίπλευρη επικάλυψη ελάχιστοι πάχους 0.5 mm. (Συνολικό πάχος του τοιχώματος των μονάδων : 0,50+5,00+0,50 = 51,00 mm). Στις ενώσεις των μονάδων ή των επιμέρους στοιχείων τους, όπου απαιτείται, τοποθετούνται καλαίσθητα αρμοκάλυπτρα χωρίς μόνιμες συνδέσεις, για να είναι εύκολη η αφαίρεση και επαναχρησιμοποίησή τους.

2.2.8. Οι κεκλιμένες στέγες των μονάδων, θα αποτελούνται από ανάλογα των τοιχωμάτων θερμομονωτικά πανό πάχους 50 mm κατ' ελάχιστον (το πάχος θα καθορίζεται ακριβέστερα από την μελέτη θερμομόνωσης), με επικάλυψη προφίλ ειδικής μορφής απομίμησης κεραμιδιών. Στις απολήξεις (κορφιάδες, σόκορα κ.λ.π.) θα τοποθετηθούν ειδικά εξαρτήματα ώστε οι οροφές των μονάδων να είναι πλήρως υδατοστεγές. Η στερέωση των στοιχείων της στέγης τόσο επί του φέροντος οργανισμού των μονάδων όσο και μεταξύ των θα γίνει με τρόπο που θα εξασφαλίζει σταθερότητα, στερεότητα και απόλυτη στεγανότητα.

2.2.9. Ο **φωτισμός** θα γίνεται με παράθυρα επιτυγχάνοντας το φυσικό **εξαερισμό** της. Οι φωτιστικές επιφάνειες των παραθύρων θα είναι τουλάχιστον το 1/5 της επιφάνειας του δαπέδου. Σε όλα τα εξωτερικά κουφώματα στις θέσεις των υαλοπινάκων (πόρτες, παράθυρα, φεγγίτες) θα τοποθετηθούν κιγκλιδώματα ασφαλείας, Τα υαλοκρύσταλλα θα είναι δίδυμα πάχους 5 mm έκαστο, με κενό  $\geq$  6 mm.

2.2.10. Όλα τα εξωτερικά κουφώματα θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο ηλεκτροστατικής βαφής λευκού χρώματος ή άλλου καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας.

2.2.11. Οι διατομές (προφίλ) των αλουμινίων των παραθύρων θα αντιστοιχούν στις παρακάτω ενδεικτικές σειρές (με επιθυμητές τις μορφές ΟΒΑΛ τύπου):

ETEM - σειρά E 2.200 (συρόμενο)

Aloussystem - σειρά 100 ( » )

EUROPA - σειρά 900 ( » )

Τα παράθυρα θα είναι 2-φύλλα επάλληλα συρόμενα ή ανοιγόμενα διαστάσεων 1,20X0,95 m περίπου

2,2,12 **Οι εξωτερικές πόρτες** διαστάσεων 0,92X2,16 m κατ' ελάχιστον θα ανοίγουν προς τα έξω. Θα έχουν κλειδαριά ασφαλείας ισοδύναμου DOMUS ή YALE και χειρολαβή. Θα περιστρέφονται δε κατά 180° σταθεροποιημένες στην ανοιχτή θέση με κατάλληλο μηχανισμό. Προβλέπονται τέσσερις (4) μεντεσέδες κατ' ελάχιστον (2 στο άνω μέρος, 1 στη μέση και 1 στο κάτω μέρος).

Οι εξώπορτες θα έχουν ταμπλά πλήρη

Οι ταμπλάδες των εξώθυρων θα κατασκευασθούν από κόντρα πλακέ θαλάσσης 18mm επενδυμένοι αμφίπλευρα με γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 0,50 mm, βαμμένη με λευκό χρώμα.

Η μορφή και τα χαρακτηριστικά των θυρών και των φεγγιτών θα είναι σε αντιστοιχία με τις σειρές των παραθύρων που θα χρησιμοποιηθούν.

Η μονάδα των χώρων υγιεινής αποτελείται από δώδεκα (12) θέσεις W.C. με ελάχιστο εμβαδόν 1,90 m<sup>2</sup> έκαστος και τον χώρο για τους νιπτήρες. Η επικάλυψη του δαπέδου της μονάδας θα είναι από κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 20X20 cm κατηγορίας σκληρότητας group 4, επικολλημένα στο δάπεδο από προκατασκευασμένο ελαφρομπετόν. Τα κεραμικά πλακίδια θα τοποθετηθούν με αρμό 0,50 cm.

Σε κάθε θέση w.c. θα υπάρχει λεκάνη ευρωπαϊκού τύπου, και χαρτοθήκη μεταλλική επινικελωμένη.

Προβλέπονται δώδεκα (12) νιπτήρες τον αντίστοιχο χώρο. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην στήριξη των νιπτήρων και στην επαφή τους με το εξωτερικό πανό. Πάνω από κάθε νιπτήρα θα τοποθετείται καθρέφτης με ελάχιστες διαστάσεις 400X600X5 mm

**Τα διαχωριστικά πανό** των θέσεων των W.C. θα είναι της ίδιας κατασκευής όπως αυτά των εξωτερικών τοιχωμάτων, θα έχουν πάχος 30 mm κατ' ελάχιστον και θα απέχουν από δάπεδο 20 cm περίπου.

**Οι εξώθυρες των W.C.** χωρίς τζαμιλίκι, από αλουμίνιο δυο(2) θα έχουν διαστάσεις 0,92X2,16 m περίπου και θα ανοίγουν προς τα έξω και μία (1) διαστάσεων 2,16X1,00 για ΑΜΕΑ. Οι δώδεκα (12) εσώθυρες των W.C. διαστάσεων 0,70X2,14 m περίπου με κάσσα αλουμινίου και θυρόφυλλο από έγχρωμο πρεσσαριστό ξύλο με τρεις μεντεσέδες και χερούλι ασφαλείας και μπάρα πανικού θα ανοίγουν προς τα μέσα και θα απέχουν από το δάπεδο 20 cm περίπου δηλ. Η κατασκευή τους θα είναι ίδια όπως αυτή των εξωτερικών θυρών των W.C. Προτάσεις για χρήση υλικών που θα βελτιώνουν αυτά της προδιαγραφής, χωρίς διαφοροποίηση της προσφοράς, θα υποβάλλονται εγγράφως προς αξιολόγηση από την Υπηρεσία. Οι κάσες των θυρών εξ αλουμινίου θα στερεώνονται σε πλαίσιο μεταλλικό γαλβανισμένο εν θερμώ ικανής αντοχής (ελάχιστη διάσταση κλειστής διατομής 100X40X2) χρώματος λευκού.

Η **φωτιστική επιφάνεια** θα είναι ίση με το 1/10 της επιφάνειας του δαπέδου και ο φυσικός αερισμός θα επιτυγχάνεται μέσω των φεγγιτών (ένας για κάθε W.C.) οι οποίοι θα είναι όλοι ανά δύο επάλληλοι. Ελάχιστη διάσταση φεγγίτη 0,60X0,35 m. Ο φωτισμός θα επιτυγχάνεται με έξι φωτιστικά σώματα πυράκτωσης («χελώνες» με πλέγμα προστασίας) – 3 στην οροφή πάνω από κάθε χώρο W.C. και 3 πάνω από τον χώρο των νιπτήρων

Η όλη σύνδεση των μονάδων W.C.θα εξασφαλίζει πλήρη υγραμόνωση και στεγανότητα. Τα επενδυτικά υλικά δαπέδων και τοίχων θα είναι άριστης ποιότητας και θα εξασφαλίζουν και αυτά πλήρη υγραμόνωση και στεγανότητα καθώς και ανθεκτικότητα κατά την συναρμολόγηση – αποσυναρμολόγηση. Κατά την κατάθεση των Τεχνικών προσφορών θα πρέπει να υποβληθούν λεπτομέρειες κατασκευαστικές που αφορούν την πλήρη στεγανοποίηση του προσφερόμενου είδους, πλέον του προβλεπόμενου δείγματος.

Ο χώρος **WC για ΑΜΕΑ** διαστάσεων 2,50x2,00μ. θα περιλαμβάνει νιπτήρα , καθρέπτη και λεκάνη. (όπως συνημμένο σχέδιο). Ο νιπτήρας θα τοποθετηθεί σε ύψος 0.85 μ από το δάπεδο για το επάνω μέρος του και 0.70 μ για το κάτω και συνοδεύεται από ράφι στο ίδιο με αυτόν ύψος. Τα 0.70μ ελεύθερος χώρος κάτω από τον νιπτήρα πρέπει να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση, η δε αποχέτευση του νιπτήρα δεν πρέπει να ενοχλεί τα γόνατα του χρήστη αναπηρικού αμαξιδίου. Είναι δυνατόν να επιλεγεί νιπτήρας μεταβλητού ύψους, τον οποίο ο χρήστης ρυθμίζει ανάλογα με τις ανάγκες του. Ο νιπτήρας τοποθετείται δίπλα στη λεκάνη, το δε εμπρόσθιο άκρο του νιπτήρα τοποθετείται στην ίδια ευθεία με την εσωτερική παρειά της λεκάνης. Η απόσταση μεταξύ του άκρου της λεκάνης και του νιπτήρα πρέπει να είναι περίπου 0.10μ και ποτέ να μην υπερβαίνει τα 0,25μ, έτσι ώστε να είναι δυνατή η χρήση του νιπτήρα από καθήμενο στη λεκάνη άτομο. Για την αγκύρωση του νιπτήρα πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα ώστε να αντέχει σε κατακόρυφη φόρτιση 100kg. Η μπαταρία του νιπτήρα είναι αναμικτική, τύπου «κομμωτηρίου» με κινητό τηλέφωνο-ντους και με χειριστήρια τύπου μοχλού (όχι σφαιρικά). Ο καθρέπτης τοποθετείται πάνω από το νιπτήρα με ελαφριά κλίση. Το κάτω μέρος του πρέπει να βρίσκεται σε ύψος 1.00 μ από το δάπεδο και το πάνω 2.00 μ. Η λεκάνη τοποθετείται σε μέρος όπου μπροστά και δίπλα από την μια πλευρά της, πρέπει να υπάρχει αρκετός χώρος για μετωπική ή πλάγια προσέγγιση ατόμου με αμαξίδιο. Η ενδεδειγμένη διάταξη ως προς την τοποθέτηση της λεκάνης και του νιπτήρα είναι η τοποθέτησή τους σε κάθετους μεταξύ τους τοίχους. Το ύψος της λεκάνης πρέπει να είναι

0.45 μ για να διευκολύνεται η μετακίνηση του χρήστη από το αμαξίδιο στη λεκάνη. Πρέπει να έχει πλάτη ύψους τουλάχιστον 0.30μ. από την επιφάνεια του καλύμματος. Ένα καζανάκι χαμηλής πίεσεως με εύχρηστο χειρισμό π.χ. χειρολαβή στο πλάι είναι δυνατόν να την υποκαταστήσει. Δίπλα στη λεκάνη αγκυρώνεται μη ολισθηρή σπαστή χειρολαβή μήκους περίπου 0.75μ. και με το επάνω μέρος της σε ύψος 0.70μ. από το δάπεδο. Η διάμετρος μιας τέτοιας χειρολαβής είναι 30χιλ. - 40 χιλ. (1½'' περίπου). Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στον τρόπο στερέωσης των ειδών υγιεινής και των χειρολαβών (π.χ. πρόβλεψη πρόσθετου μεταλλικού σκελετού, ενίσχυση ή κατασκευή τοίχου από μπετόν για την στήριξή του), έτσι ώστε να μπορούν να αντέχουν σε φόρτιση 100Kg. Η θήκη χαρτιού καθαρισμού πρέπει να είναι σε θέση προσιτή στον χρήστη και να διαθέτει μηχανισμό παροχής χαρτιού φύλλο-φύλλο, ιδιαίτερα χρήσιμο σε μονόχειρες. Είναι απαραίτητο να υπάρχει σύστημα κλήσης για περίπτωση ανάγκης παροχής βοήθειας, το οποίο θα διαθέτει κορδόνι που τοποθετείται περιμετρικά και παράλληλα με το δάπεδο, σε ύψος περίπου 0.15μ. - 0.20μ. από αυτό, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιαδήποτε θέση μέσα στον συγκεκριμένο χώρο. Οι διακόπτες φωτισμού πρέπει να έχουν πλακέτα με μεγάλη επιφάνεια και τοποθετούνται σε ύψος 0.90μ. - 1.20μ. από το δάπεδο. Σε όλους τους χώρους υγιεινής πρέπει να προβλέπονται κρεμάστρες σε δύο ύψη, στο 1.20μ και 1.80μ από το δάπεδο, σε κατάλληλες θέσεις του χώρου.

### **3.ΒΑΦΕΣ**

**3,1.** Ο μεταλλικός σκελετός (γαλβανισμένη διατομή εν θερμώ), καθώς και κάθε άλλη μεταλλική επιφάνεια θα προστατεύεται με αντισκωριακή βαφή, οι δε ορατές (εσωτερικές και εξωτερικές) επιφάνειες με ντουκοχρώματα με κατάλληλη προεργασία για πρόσφυση σε γαλβανισμένες επιφάνειες. Όλα τα χρώματα και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν (χρώματα, σιλικόνες, στόκοι, μαστίχες κλπ) θα είναι μη τοξικά.

**3,2** Όλα τα εξωτερικά κουφώματα θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο ηλεκτροστατικής βαφής λευκού χρώματος, ή άλλης απόχρωσης καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας.

### **4. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

4,1 Αποκλείονται τα υλικά που περιέχουν αμίαντο ή άλλες καρκινογόνες και τοξικές ουσίες, όλα δε τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα συνοδεύονται με πιστοποιητικά ελέγχου καταλληλότητας.

4,2 Όλες οι μονάδες θα στερεώνονται με ασφαλείς αγκυρώσεις στις προς τούτο κατασκευασμένες βάσεις, οι οποίες (αγκυρώσεις) θα αποτελούν χωριστό κεφάλαιο της Στατικής Μελέτης.

4,3 Η βάση επί της οποίας θα εδράζονται οι μονάδες και των δύο τύπων θα αποτελούνται από σκυρόδεμα C 16/20 επί του εδάφους (κατόπιν ενδεχόμενης εξυγίανσης), πάχους τουλάχιστον 0,20 m και οπλισμένης με δύο πλέγματα T131 άνω και κάτω. Η κατασκευή της βάσεως αποτελεί υποχρέωση του Δήμου..

4,4 Η κατασκευή του φέροντος οργανισμού της μονάδας, θα εξασφαλίζει πλήρη ακαμψία των φορέων και λοιπών στοιχείων τους έναντι των καταπονήσεων κατά την μεταφορά, φόρτωση, εκφόρτωση, εγκατάσταση, μετεγκατάσταση κλπ. Η ακαμψία θα προσδιορίζεται αναλυτικά και θα αποτελεί χωριστό κεφάλαιο της Στατικής μελέτης.

4,4 Όλες γενικά οι μεταλλικές κατασκευές (κοιλοδοκοί, στραντζαριστές διατομές, λαμαρίνες, εξαρτήματα κλπ) θα αποτελούνται από γαλβανισμένο χάλυβα, με άριστης ποιότητας βαφή κατόπιν της ενδεδειγμένης προετοιμασίας για την προστασία έναντι οξείδωσης, θα έχουν δε καταλλήλως επεξεργασμένες τις ακμές τους ώστε να μην

παρουσιάζουν γρέζια, εξογκώματα, κακότεχνα διαμορφωμένες απολήξεις κλπ για λόγους ασφαλείας.

4.5 Όλες οι συγκολλήσεις των μεταλλικών στοιχείων μεταξύ τους θα γίνονται με συγκόλληση τόξου συνεχούς ραφής κατά DIN 4100, με ηλεκτρόδια Kb 7018. Οι ραφές θα φέρουν εν ψυχρώ γαλβάνισμα.

4.6 Στην οροφή των μονάδων θα υπάρχουν κατάλληλα άγκιστρα ώστε να μην καταστρέφονται οι μονάδες κατά την τοποθέτηση και ανύψωση. Αυτά θα είναι αναπόσπαστα στοιχεία των μονάδων για περαιτέρω μεταφορά και επανεγκατάσταση. Επίσης στη βάση τους θα υπάρχουν κατάλληλα άγκιστρα ή οπές με υποδοχή ασφαλείας για την μεταφορά των μονάδων με πλατφόρμες και περονοφόρα, απαγορευμένης πάσης προεξοχής για λόγους ασφαλείας.

4.7 Οι συνδέσεις των μονάδων με την ηλεκτρική παροχή καθώς και τα εξωτερικά δίκτυα αποχέτευσης (στα W.C.) των διαμορφωμένων πτερύγων προς τα δίκτυα Κοινής Ωφελείας δεν αποτελούν μέρος της παρούσας Προμήθειας, αλλά υποχρέωση του Δήμου.

4.8. Ο Δήμος σε περίπτωση αδυναμίας προσέγγισης ή εγκατάστασης στο οικόπεδο των μονάδων, μπορεί να ζητήσει από τον προμηθευτή την επί τόπου συναρμολόγηση των ειδών.

## **ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

### **Γενικά**

Οι τεχνικές προδιαγραφές που ακολουθούν αφορούν τα υλικά, τις συσκευές και τα μηχανήματα του εμπορίου που χρησιμοποιούνται στο Έργο και τα οποία πρέπει να είναι καινούργια και αρίστης κατασκευής.

Όπου αναφέρεται ενδεικτικός τύπος, αυτό δεν υποδηλώνει την προτίμηση στο συγκεκριμένο αντικείμενο, αλλά την ποιότητα κατασκευής που πρέπει να είναι όμοια ή ανώτερη από εκείνη του ενδεικτικού τύπου.

Όπου αναφέρονται μεγέθη που αφορούν την ασφάλεια ή την διάρκεια ζωής της εγκατάστασης πχ. πάχη σωληνώσεων, πιέσεις λειτουργία κλπ, οι αναγραφόμενες τιμές είναι οι ελάχιστες επιτρεπόμενες και ότι τα υλικά και οι συσκευές που δεν καλύπτουν τις απαιτήσεις αυτές απορρίπτονται αμέσως από την Επίβλεψη.

### **Τεχνικές προδιαγραφές υδραυλικών Εγκαταστάσεων**

#### **Δίκτυο Ύδρευσης**

##### **A) Σωληνώσεις**

Το δίκτυο ύδρευσης θα κατασκευασθεί με πλαστικούς σωλήνες DN 15 με προστατευτική επένδυση.

Θα υπάρχει αναμονή 3/4' με διακόπτη για σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης.

Σε κάθε υποδοχέα θα υπάρχει διακόπτης επιχρισμένος.

##### **B) Κρουνοί**

Θα είναι επιχρωμιωμένοι, οριχάλκινοι. Στο άκρο τους θα φέρουν σπείρωμα ή ρακόρ για σύνδεση με ελαστικό σωλήνα. Πριν από κάθε κρουνοί θα τοποθετηθεί διακόπτης – καμπάνα.

##### **Γ) Νιπτήρες**

Οι νιπτήρες θα είναι κολονάτοι, κατασκευασμένοι από λευκή υαλώδη πορσελάνη, θα έχουν ορθογώνιο σχήμα με στρογγυλεμένες γωνίες και οι διαστάσεις θα είναι :

Για το διδακτικό προσωπικό και μαθητές : 52x43

Για ΑΜΕΑ : ως παρ. 2.2.12

Οι νιπτήρες φέρουν διάταξη για υπερχειλίση, διαμορφωμένες θέσεις για τοποθέτηση σαπουνιού και τρύπα για να προσαρμόζεται η βαλβίδα εκκένωσης  $\Phi$  1 ½' και θα συνοδεύεται από εξής εξαρτήματα:

Βαλβίδα εκκένωσης

Παγίδα διαμέτρου  $\Phi$  1 ¼' για την σύνδεση του νιπτήρα με τον σωλήνα αποχέτευσης, ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη, που θα καθαρίζεται εύκολα.

Ελαστικό πώμα με αλυσίδα χρωμέ για την έμφραξη της τρύπας της βαλβίδας αποχέτευσης.

#### Δ) Λεκάνη WC Ευρωπαϊκού τύπου

Οι λεκάνες θα είναι κατασκευασμένες από λευκή υαλώδη πορσελάνη.

Οι λεκάνες θα συνοδεύονται από χαρτοθήκες.

#### Ε) Δοχείο πλύσης

Θα χρησιμοποιηθούν δοχεία χαμηλής πίεσης από ενισχυμένο λευκό πλαστικό που τοποθετούνται πάνω στη λεκάνη.

#### ΣΤ) Χαρτοθήκη

Θα είναι μεταλλική επινικελωμένη και θα συνοδεύει κάθε λεκάνη WC.

#### Ζ) Καθρέπτης τοίχου

Συνοδεύουν κάθε νιπτήρα. Θα έχουν πάχος 4 mm και φιλέτο πάχους 1cm, οι δε διαστάσεις τους θα είναι ανάλογες με τον νιπτήρα που συνοδεύουν.

Κάθε καθρέπτης θα στηρίζεται με βίδες και αντίστοιχα καλύμματα χρωμέ.

Καθρέπτης τοίχου WC ΑΜΕΑ.

#### Η) Ουρητήρια

Τα ουρητήρια θα είναι κατασκευασμένα από λευκή υαλώδη πορσελάνη ,διαστάσεων 35x45x30εκ.

### ΔΙΚΤΥΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Θα κατασκευαστεί με πλαστικούς σωλήνες U-PVC 6 atm, με εσωτερική διάμετρο για τις λεκάνες  $\Phi$ 100mm και για τους νιπτήρες  $\Phi$ 40 mm.

Θα υπάρχει δίκτυο εξαερισμού για τις λεκάνες με πλαστικό σωλήνα  $\Phi$  75mm.

Τέλος το όλο δίκτυο θα καταλήγει σε αναμονή για τη σύνδεση με το δίκτυο πόλης με  $\Phi$ 100mm.

### ΔΙΚΤΥΟ ΟΜΒΡΙΩΝ

Η απορροή των ομβρίων θα γίνεται μέσω κατακόρυφων υδρορροών από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα  $\Phi$  2' με ημιγωνία στη βάση. Τα ειδικά τεμάχια των σιδηροσωλήνων θα είναι από μαλακό χυτοσίδηρο με ενισχυμένα χείλη (κορδονάτα) ανάλογης αντοχής και γαλβανισμένα. Οι ενώσεις των γαλβανισμένων σωλήνων μεταξύ τους ή με ειδικά τεμάχια θα είναι κοχλιωτές. Οι καμπυλώσεις των σωλήνων θα διαμορφώνονται με παρόμοια ειδικά εξαρτήματα επίσης γαλβανισμένα.

Ο σωλήνας θα στηρίζεται με περιλαίμια τοποθετημένα σε απόσταση 2 m μεταξύ τους. Οι σωλήνες θα βάζονται με δύο στρώσεις μινίου και δύο στρώσεις ελαιόχρωμα σε απόχρωση που θα καθορίσει η επίβλεψη.

Ο συλλεκτήριος αγωγός των ομβρίων θα είναι ανοικτού τύπου (ντερές) από γαλβανισμένη λαμαρίνα 1,5 mm και διατομής περίπου 15x25 cm (τυποποιημένος).

## ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

### ΓΕΝΙΚΑ

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις των WC θα γίνουν σύμφωνα με τους κανονισμούς εσωτερικών εγκαταστάσεων, τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, τους κανονισμούς της ΔΕΗ και του ΓΟΚ καθώς και τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι πιστοποιημένα με διεθνή Standards ποιότητας.

### ΠΑΡΟΧΕΣ

Θα υπάρχει στεγανό κουτί διακλαδώσεως σε υψηλό σημείο με αναμονή ηλεκτρικού σωλήνα για σύνδεση της παροχικής γραμμής του υποπίνακα. Θα είναι μονοφασική 3Χ4 mm<sup>2</sup> και θα συνοδεύεται από επίσημο πιστοποιητικό. Θα περιλαμβάνει Ηλεκτρολογικό πίνακα με αυτόματους ασφαλειοδιακόπτες, εξωτερική αναμονή τροφοδοσίας, Ρελέ διαρροής

### ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

Σε κάθε WC θα υπάρχουν 6 +2 ΑΜΕΑ φωτιστικά σώματα τύπου χελώνας με πλέγμα προστασίας και λυχνίες πυρακτώσεως 60 W. Εξωτερικά θα υπάρχουν επίσης πέντε (5) φωτιστικά σώματα τύπου χελώνας.

### Φωτιστικό τύπου χελώνας

Πρόκειται για φωτιστικό λαμπτήρων πυρακτώσεως απολύτως στεγανό, αντικειμενικού τύπου, που αποτελείται από χυτοσιδηρή βάση και ειδικό γυάλινο κάλυμμα.

Η χυτοσιδηρή βάση του θα έχει ενσωματωμένη πορσελάνινη λυχνιολαβή για λαμπτήρα έως 100W και οπές εισόδου καλωδίων ή σύνδεσης χαλυβδοσωλήνα σε δύο τουλάχιστον πλευρές. Οι εισοδοί θα είναι κοχλιοτομημένες για σύνδεση χαλυβδοσωλήνα ή εφοδιασμένες με στυπιοθλίπτες στην περίπτωση ρευματοδότησης με καλώδιο.

Το γυάλινο κάλυμμα θα είναι από πυρίμαχο γυαλί, ανθεκτικό στις μεταβολές της θερμοκρασίας, θα εφαρμόζει υδατοστεγώς στη βάση με κατάλληλο παρέμβυσμα και θα προστατεύεται από χαλύβδινο επικαδμιωμένο πλέγμα.

### Διακόπτες

Οι διακόπτες θα είναι χωνευτού τύπου με κοχλίωση (ΤΑΜΠΛΕΡ) εξαιρετικής κατασκευής 10 A, 250 V.

Οι στεγανοί διακόπτες θα είναι 10 A, 250 V περιστροφικοί, ισχυρού τύπου, κατάλληλοι για στεγανή εγκατάσταση χωνευτή. Οι διακόπτες των αιθουσών και των γραφείων θα είναι κομιτατέρ ενώ των WC απλοί.

### Καλωδιώσεις

Οι ηλεκτρικές καλωδιώσεις θα είναι ΝΥΜ 3Χ1,5 και 3Χ2,5 για φωτιστικά σώματα και ρευματοδότες αντίστοιχα και θα τοποθετηθούν σε πλαστικό κανάλι τύπου Legrand ανάλογης διατομής διαιρούμενου τύπου, ενώ τα κουτιά των διακοπών και διακλαδώσεων θα είναι πλαστικά στεγανά. Οι ηλεκτρικές γραμμές θα είναι επίτοιχες.

Ύστερα από έγκριση της επίβλεψης, οι γραμμές στην οροφή μπορεί να μην είναι ορατές, αλλά τοποθετημένες με εύκαμπτους σωλήνες τύπου SIBI ανάμεσα στο πάνελ οροφής και την κεραμοειδή λαμαρίνα.

Στις διελεύσεις των ηλεκτρικών γραμμών από τα μεταλλικά στοιχεία της κατασκευής και τα πάνελ θα τοποθετηθούν ελαστικοί δακτύλιοι για λόγους ασφαλείας.



Για την παραλαβή των μονάδων θα ελέγχεται επί τόπου από την υπηρεσία η τήρηση των προδιαγραφών του και η εφαρμογή του στην τελική του θέση σε υφιστάμενη βάση και η άψογη λειτουργία των μηχανισμών και εγκαταστάσεων του.

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας των προκατασκευασμένων οικίσκων είναι 65.000,00 Ευρώ με ΦΠΑ 23% και η δαπάνη θα βαρύνει το Κ.Α. 30/7135.002 του προϋπολογισμού του τρέχοντος έτους.

Η προμήθεια θα γίνει με διενέργεια ανοικτού μειοδοτικού διαγωνισμού με το σύστημα συμπλήρωσης τιμολογίου και προϋπολογισμού προσφοράς, με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή, σύμφωνα με τις διατάξεις της Υ.Α. 11389/93 «Ενιαίος Κανονισμός Προμηθειών Ο.Τ.Α.» σε συνδυασμό με τις διατάξεις του Ν. 3463/2006 (Δ.Δ.Κ.) όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα.

Γιαννιτά ...2-10-2012

Ο Συντάξας

Η Προϊσταμένη Τ.Υ .Δήμου Πέλλας

Μιχαηλίδης Μιχάλης  
Πολιτικός Μηχανικός

Αδαμίδου -Σαντίνη Λουτσία  
Πολιτικός Μηχανικός