

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΛΕΒΑΔΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Αρ. Μελέτης : 34 / 27-04-2018

ΕΡΓΟ : << ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ
ΚΤΙΡΙΑΚΟΥ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟ-
ΝΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ (ΠΡΩΗΝ ΚΤΙΡΙΟ ΠΑΝΕΠΙ-
ΣΤΗΜΙΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΧΩΡΟΥ,ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ, ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΗΜΟΤΙ-
ΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ >>

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αντικείμενο της παρούσης μελέτης είναι η μετατροπή ενός απαξιωμένου κτιρίου (πρώην Πανεπιστήμιο), σε χώρο στέγασης διοικητικών υπηρεσιών και πολιτισμού με συνολικό εμβαδό 2.831,56 τ.μ με αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού και ενεργειακά κελύφη με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας , τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τη μείωση των εκπομπών αερίων που προκαλούν την κλιματική αλλαγή .

Υφιστάμενη κατάσταση :

Το εν λόγω κτίριο αποτελεί σημαντικό αρχιτεκτονικό απόθεμα του Δήμου μας. Η ιστορία του ξεκίνησε από το 1971 όπου διενεργήθηκε πανελλήνιος αρχιτεκτονικός διαγωνισμός για την ανέγερση πνευματικού κέντρου και πινακοθήκης στο Δήμο Λεβαδέων. Σύμφωνα με την υπ' αριθμόν απόφαση 86443/5-12-70 του υπουργού εσωτερικών και το υπ' αριθμόν έγγραφο 22448/15-01-1971 του τεχνικού επιμελητηρίου Ελλάδας, το πρώτο βραβείο του διαγωνισμού απονεμήθηκε στην αρχιτέκτονα Αρβανιτάκη Άννα του Κωνσταντίνου και Ντάλη Χαρίκλεια του Γεωργίου. Το εν λόγω έργο αφού ανατέθηκε στις ανωτέρω μελετήτριες, η μελέτη εφαρμογής υλοποιήθηκε και δημοπρατήθηκε από την τεχνική υπηρεσία του Δήμου. Το ως άνω κτίριο, μετά από αίτημα του Δήμου και σύμφωνα με το υπ' αριθμόν πρωτόκολλο 14350 του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ διεύθυνση Ο.Κ.Κ. τμήμα α, εξαιρέθηκε από την κατεδάφιση ως αυθαίρετο κτίσμα και θεωρείται νόμιμα υφιστάμενο. Συνεπώς, το υφιστάμενο κτίριο έχει τις εξής οικοδομικές άδειες : 181/02, 466/03 και 177/08 η οποία είναι σε ισχύ, σύμφωνα με το έγγραφο αρ.πρ.: οικ. 51557/26-11-2015 του ΥΠΕΝ και ορίζει στο άρθρο 71 ότι κτίρια που ανήκουν στο Δημόσιο Ν.Π.Δ.Δ και οι μελέτες τους είναι προϊόν αρχιτεκτονικού διαγωνισμού, παρατείνεται η ισχύς τους έως τις 31-12-2023.

Το κτίριο βρίσκεται στην είσοδο της πόλης και περιβάλλεται από την πλατεία Λ. Κατσώνη .

Πρόκειται για ένα Δημοτικό κτίριο στο οποίο είχαν έδρα οι σχολές του Πανεπιστημίου της Στερεάς Ελλάδας. Οι χρήσεις που εξυπηρετούσε ήταν στο μεγαλύτερο μέρος του γραφεία και αίθουσες διδασκαλίας. Πρόκειται για ένα διόροφο κτίριο με υπόγειο που κατασκευάστηκε το 1972 , δεν φέρει θερμομόνωση στα δομικά του στοιχεία , είναι κατασκευασμένο με τον αντισεισμικό κανονισμό του 1959 , αποτελείται από φέροντα οργανισμό που εδράζεται σε μεμονωμένα πέδιλα από οπλισμένο σκυρόδεμα και τοιχοποιία πλήρωσης από οπτοπλινθοδομές επιχρισμένες . Στο ανατολικό του τμήμα μεταγενέστερα είχε προστεθεί τμήμα μεσοπατώματος με μεταλλική κατασκευή και έχουν γίνει κάποιες σημειακές ενισχύσεις. Το δάπεδο του κτιριακού όγκου αποτελείται από το υπόγειο το οποίο είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα χωρίς μόνωση επί φυσικού εδάφους χωρίς θερμομόνωση με τελικό δάπεδο από γαρμπιλομωσαϊκό . Το ισόγειο εδράζεται σε πλάκα οπλισμένη χωρίς μόνωση και το δάπεδο είναι από μάρμαρο Λιβαδειάς και σε κάποια τμήματα υπάρχουν πλακίδια PVC .

Ο Α' όροφος εδράζεται εξίσου σε πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα χωρίς θερμομόνωση και έχει δάπεδο από πλακίδια PVC . Η πλάκα της οροφής αποτελείται από οπλισμένο σκυρόδεμα χωρίς μόνωση , στην οποία παρατηρούνται μεγάλες φθορές και έλλειψη επιστρώσης από οποιοδήποτε υλικό.

Το κτίριο έχει ανοίγματα διαφόρων τύπων και μεγεθών αποτελούμενα από πλαίσιο αλουμινίου συρόμενα - επάλληλα με μονούς υαλοπίνακες. Λόγω της παλαιότητας των κουφωμάτων η αεροστεγανότητα είναι μειωμένη.

Το υπόγειο του κτιρίου περιλαμβάνει τους βοηθητικούς χώρους (αποθήκη , δεξαμενή , χώρο λεβητοστασίου , χώροι WC και υφιστάμενο χώρο κυλικείου) που επικοινωνούν με εσωτερικό κλιμακοστάσιο . Το κτίριο παρουσιάζει εκτεταμένες φθορές και εικόνα εγκατάλειψης .

Προτεινόμενη επέμβαση :

Για την εν λόγω επέμβαση έχει εκδοθεί η υπ ' αριθμό 23 / 2016 έγκριση δόμησης και η υπ ' αριθμό 72 / 2017 άδεια δόμησης από την αρμόδια υπηρεσία δόμησης του Δήμου Λεβαδέων.

Το συνολικό κτιριακό συγκρότημα αναπτύσσεται σε τέσσερις στάθμες:

Υπόγειο επί της οδού Σοφοκλέους, Ισόγειο με είσοδο επί της οδού Θεσσαλονίκης, Α' όροφο επί της πλατείας Λ. Κατσώνη με κύρια είσοδο, χώρο αναμονής και εκθέσεων, ενώ στο Β' και Γ' Όροφο αναπτύσσονται οι υπόλοιποι χώροι των δημοτικών υπηρεσιών του Δημαρχείου.

Στο ισόγειο αναβαθμίζεται και εκσυγχρονίζεται το υφιστάμενο αμφιθέατρο ώστε να εξυπηρετεί τις πολιτιστικές δραστηριότητες του Δήμου με προσθήκη χώρου κυλικείου και εκδοτήριο εισιτηρίων.

Οι βοηθητικοί χώροι καθώς και οι χώροι των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του κτιρίου χωροθετούνται στην υπόγεια στάθμη .

Ο χώρος των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων περιλαμβάνει δεξαμενή πυρόσβεσης ενώ κατασκευάζεται επιπλέον δεξαμενή πυρόσβεσης από οπλισμένο σκυρόδεμα, στον περιβάλλοντα χώρο σύμφωνα με τις ΗΜ μελέτες.

Στο επίπεδο του ισόγειου και σε επαφή με το κτίριο(αμφιθέατρο) χωροθετείται υποσταθμός για την εξυπηρέτηση του κτιριακού συγκροτήματος και άμεση προσβαση από τον περιβάλλοντα χώρο.

Στους Α',Β,Γ' όροφο, καθώς και στο ισόγειο, χωροθετούνται οι γραφειακοί χώροι σύμφωνα με τις κατόψεις της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Η Αίθουσα Υποδοχής και πληροφοριών- εκθεσιακός χώρος στο επίπεδο του Α' ορόφου αποτελεί την κεντρική είσοδο προς το κτίριο από την πλατεία Λ. Κατσώνη και βρίσκεται στην καλύτερη θέση για την προσβασιμότητα των ατόμων προς τους χώρους του κτιρίου. Από την κεντρική υποδοχή κατευθύνονται και αναπτύσσονται δημοτικές υπηρεσίες όπως γραφείο διεύθυνσης κοινωνικής προστασίας, γραφείο ισότητας, γραφεία εύρεσης εργασιών, πρωτόκολλο, ληξιαρχείο.

Η διακίνηση στο κτίριο γίνεται μέσω του κεντρικού κλιμακοστασίου το οποίο καθαιρείται εξ' ολοκλήρου και ανακατασκευάζεται από μεταλλικό φορέα (βαθμιδοφόρους) και πάτηματα με δοκοθήκη και μάρμαρο Λειβαδιάς σύμφωνα με τις μελέτες. Στο πυρήνα του κεντρικού κλιμακοστασίου χωροθετούνται δύο ανελκυστήρες για εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ .

Συνολικά στο κτίριο υπάρχει η πρόβλεψη διακίνησης και πρόσβαση ατόμων με μειωμένη κινητικότητα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τόσο εξωτερικά με προσβάσεις στις εισόδους, όσο και στους εσωτερικούς χώρους .

Οι όψεις αναδιαμορφώνονται με νέα ανοίγματα σύμφωνα με την εσωτερική προτεινόμενη χωροθέτηση για την εξασφάλιση αερισμού και φυσικού φωτισμού ενώ επί των όψεων διαμορφώνονται στοιχεία ηλιοπροστασίας και διακοσμητικά σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη.

Σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη εφαρμογής , τη στατική μελέτη, τη μελέτη πυρόσβεσης , την ενεργειακή μελέτη απόδοσης κτιρίου , το κτιριολογικό πρόγραμμα και την ηλεκτρομηχανολογική μελέτη , οι εργασίες που προβλέπονται να γίνουν για την κατασκευή του κτιριακού συγκροτήματος είναι οι κάτωθι :

Οικοδομικές εργασίες

- Εργασίες καθαιρέσεων - εκσκαφών.
- Ενίσχυση στατικού φορέα με προσθήκη μεταλλικού φορέα (υποστυλώματα και δοκάρια).

- Ανακατασκευή Α', Β' ορόφου και προσθήκη Γ' ορόφου με μεταλλικό φορέα , μεταλλικές κολώνες , μεταλλικές δοκούς και πλάκα από σύμμεκτη κατασκευή με υπόβαση μεταλλικής λαμαρίνας και οπλισμένο σκυρόδεμα .
- Κατασκευή γραμμικού στραγγιστηρίου από διάτρητους πλαστικούς σωλήνες με γεωϋφασμα σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια των εκσκαφών υπάρξουν υπόγεια ύδατα .
- Επίχωση με προϊόντα εκσκαφής σε όλη την έκταση της εκσκαφής .
- Εξυγιαντικές στρώσεις από θραυστό υλικό λατομείου (αδρανή , σκόρα , 3Α) , σε όλη την έκταση της εκσκαφής.
- Καθαιρέσεις υφιστάμενων πλινθοδομών , υφιστάμενων δαπέδων , κουφωμάτων , επιχρισμάτων , άοπλου σκυροδέματος , αποξηλώσεις τοιχοπετασμάτων κλπ.
- Φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και καθαιρέσεων σε αδειοδοτημένη μονάδα επεξεργασίας στερεών αποβλήτων .
- Περιμετρικά του κτιρίου αλλά και εσωτερικά τοποθετούνται ικριώματα σιδηρά σωληνωτά και αντίστοιχα πετάσματα ασφαλείας επί των ικριωμάτων καθώς και επένδυση αυτών για την ασφάλεια των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της κατασκευής.
- Πυκνή τοποθέτηση μεταλλικών σωληνωτών υποστολωμάτων βαρέως τύπου τοποθετούνται κατά τη σύνδεση του μεταλλικού φορέα με το υφιστάμενο και όπου κρίνεται αναγκαίο κατά τη διάρκεια των εργασιών ενίσχυσης .
- Εργασίες κατασκευής σκυροδεμάτων .
- Εργασίες υγρομόνωσης των εδαφοπλακών και θερμομόνωσης σε επίπεδο εδάφους για τον υπόγειο χώρο, καθώς και στο δώμα του κτιρίου επί της σύμμεκτης φέρουσας πλάκας.
- Κατασκευή μπατικής τοιχοποιίας από οπτοπλινθοδομές για τον χώρο του υποσταθμού , ενώ για το υπόλοιπο σύνολο των εξωτερικών τοιχοποιϊών του κτιριακού συγκροτήματος θα κατασκευαστεί σύστημα εξωτερικής τοιχοποιίας από ξηρά δόμηση .
- Κατασκευή εσωτερικής τοιχοποιίας από οπτοπλινθοδομές θα χρησιμοποιηθεί στο διαχωρισμό των χώρων στο επίπεδο του υπογείου λόγω χωροθέτησης των Η/Μ εγκαταστάσεων , ενώ για το υπόλοιπο σύνολο των εσωτερικών τοιχοποιϊών θα κατασκευασθούν συστήματα τοιχοποιϊών με μεταλλικό σκελετό και σανίδες ξηράς δόμησης σε διάφορες τοπολογίες ανάλογα με τις ανάγκες και τις προδιαγραφές του κάθε χώρου , όπως (σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με αμφίπλευρη επίστρωση διπλής γυψοσανίδας και διάκενο με πλήρωση πετροβάμβακα για τους χαμηλούς διαχωριστικούς τοίχους ύψους 1,00 μ (ενιαίοι γραφειακοί χώροι), σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με στάνταρντ γυψοσανίδα για διαχωριστικούς τοίχους γραφείων (κλειστοί χώροι) , σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με αμφίπλευρη επίστρωση μονής τοιμεντοσανίδας για τους τοίχους των WC , σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με αμφίπλευρη επίστρωση μονής πυράντοχης γυψοσανίδας για τους χώρους που εφάπτονται με πυροδιαμερίσματα και σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με αμφίπλευρη επίστρωση διπλής γυψοσανίδας με πλήρωση διάκενου από πετροβάμβακα για εσωτερικές τοιχοποιίες όπου απαιτείται διαφορετικό πάχος τοίχου από το συμβατικό (οριοθέτηση κεντρικού κλιμακοστασίου)).
- Κατασκευή εξωτερικών στηθαίων για τη βεράντα του Γ' ορόφου και για τη βεράντα του γραφείου Δημάρχου από στοιχεία ξηράς δόμησης (αποτελούμενα από διπλό μεταλλικό σκελετό και αμφίπλευρη επίστρωση από διπλή υαλοσανίδα για ενίσχυση της κατασκευής).
- Κατασκευή ολοκληρωμένου συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης με διογκωμένη πολυστερίνη και οργανικά έτοιμα επιχρίσματα.
- Εφαρμογή μόνιμης αντιρρυπαντικής προστατευτικής επίστρωσης ενάντια σε graffiti και επικόλληση αφισσών, για τις όψεις του κτιρίου εκτός των επιφανειών θερμοπρόσοψης .
- Τοποθέτηση πλακών διογκωμένης πολυστερίνης με μηχανική στερέωση στα τμήματα του κτιρίου (πρόβολος , οροφή ισογείου , στεγασμένοι χώροι) όπου δεν γυρίζει το σύστημα της εξωτερικής θερμοπρόσοψης .
- Στον εσωτερικό χώρο τοποθετούνται δάπεδα υψηλών προδιαγραφών και αντοχής.
Στους γραφειακούς χώρους τοποθετείται δάπεδο linoleum, στα WC αντίστοιχα τοποθετείται ειδικό αντιολισθητικό δάπεδο PVC , στην κεντρική είσοδο του Α' ορόφου , τοποθετούνται πλάκες μαύρου μαρμάρου Λιβαδειάς , ενώ στις υπόλοιπες εισόδους , στους διαδρόμους γύρω από το κεντρικό κλιμακοστάσιο του κτιρίου και στο γραφείο Δημάρχου τοποθετείται δάπεδο από τεχνητά γρανιτοπλακίδια , στις βεράντες του κτιρίου τοποθετούνται κεραμικά πλακίδια .

Για τη διακίνηση των ΑΜΕΑ στο εσωτερικό του κτιρίου τοποθετούνται ειδικά τεμάχια πλακών όδευσης ΑΜΕΑ (γραμμικές & φολιδωτές πλάκες) περίξ του κεντρικού κλιμακοστασίου προς τα γραφεία και τα WC ΑΜΕΑ σε κάθε όροφο. Εξωτερικά η πρόσβαση των ατόμων με μειωμένη κινητικότητα εξασφαλίζεται με την κατασκευή ράμπας .

- Σαν υπόβαση σε όλα τα δάπεδα του εσωτερικού χώρου τοποθετείται αυτοεπιπεδούμενο υλικό για την άριστη εφαρμογή των υλικών επίστρωσης.
- Σε όλο το κτίριο τοποθετούνται σοβατεπιά - περιθώρια από PVC , εκτός από τις βεράντες του κτιρίου όπου τοποθετούνται σοβατεπιά από κεραμικά πλακίδια και περιμετρικά του δώματος του κτιρίου όπου τοποθετούνται σοβατεπιά από μάρμαρο Βέροιας.
- Στους εσωτερικούς χώρους τοποθετούνται πόρτες αλουμινίου στους γραφειακούς χώρους και απλές ξύλινες πρεσσαριστές πόρτες στα WC και τους δευτερεύοντες χώρους. Σύμφωνα με τη μελέτη πυρασφάλειας τοποθετούνται μεταλλικές πυράντοχες πόρτες στα πυροδιαμερίσματα.
- Ανοιγόμενη εσωτερική θύρα από πάνελ αλουμινίου με επένδυση ανθρακονήματος , τοποθετείται στο γραφείο Δημάρχου.
- Σιδηρές ανοιγόμενες θύρες τοποθετούνται στην υπόγεια στάθμη του κτιρίου λόγω των Η/Μ εγκαταστάσεων.
- Εσωτερικά υαλοστάσια αλουμινίου με μονόφυλλη γυάλινη θύρα ανοιγόμενη τοποθετείται σε μεμονωμένους γραφειακούς χώρους .
- Ψευδοροφή ισόπεδη , διακοσμητική , επισκέψιμη από γυψοσανίδες τοποθετείται στο γραφειακό συγκρότημα Δημάρχου στο Γ'όροφο , καθώς και στους χώρους περιμετρικά του κεντρικού κλιμακοστασίου.
- Ψευδοροφή από κασσέτες με εμφανή σκελετό τοποθετείται στους γραφειακούς χώρους του κτιρίου.
- Ψευδοροφή από επίπεδη τσιμεντοσανίδα τοποθετείται στους υγρούς χώρους WC του κτιρίου.
- Η προτεινόμενη διαμόρφωση των όψεων περιλαμβάνει επενδύσεις με ειδικά βιομηχανοποιημένα πάνελα ξύλου και ειδικές κατασκευές τύπου honeycomb με πάνελα αλουμινίου και επίστρωση μαρμάρου Λιβαδειάς .
- Στη κεντρική είσοδο του Α' ορόφου τοποθετείται χειροκίνητη περιστρεφόμενη πόρτα υψηλής τεχνολογίας.
- Τοποθετούνται τρεις (3) διαφορετικές μορφές κουφωμάτων (συρόμενα , ανοιγόμενα , προβαλλόμενα) σύμφωνα με τις ανάγκες λειτουργίας των εσωτερικών χώρων. Τα εξωτερικά κουφώματα είναι αλουμινίου θερμοδιακοιπόμενα με ενεργειακά υαλοστάσια για την εξασφάλιση της θερμομόνωσης , της αεροστεγανότητας και της υδατοστεγανότητας σύμφωνα με τη μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης του κτιρίου (KENAK).
- Σε όλους τους χώρους WC οι τοίχοι θα επενδυθούν με βινυλική ταπετσαρία.
- Στο κτίριο τοποθετούνται ανοξείδωτα κιγκλιδώματα στη βεράντα του ισόγειου στην όψη επί της οδού Σοφοκλέους .
- Ανοξείδωτος χειρολισθήρας τοποθετείται επίτοιχα στα κλιμακοστάσια , καθώς και στη βεράντα του γραφείου Δημάρχου επί του στηθαιού.
- Γυάλινο κιγκλιδώμα με υαλοπίνακα ασφαλείας , τοποθετείται στον Α'όροφο του κτιρίου , στον υπόστεγο χώρο της εισόδου , στη βεράντα του Β'ορόφου και στη βεράντα του Γ'ορόφου (πρόβολος).
- Μεταλλικό στέγαστρο με επικάλυψη από κρύσταλλο ασφαλείας τοποθετείται στην ανατολική όψη του κτιρίου , καθώς και στη βόρεια όψη (βεράντα) .
- Κατασκευή μεταλλικού σκελετού με επικάλυψη διάτρητης γαλβανισμένης λαμαρίνας , τοποθετείται επί της ανατολικής όψης του κτιρίου για κάλυψη εγκαταστάσεων - αγωγών κλιματισμού που οδεύουν κάθετα επί της όψης.
- Στην πρόσοψη επί της πλατείας Λ. Κατσώνη τοποθετείται ψηφιακή οθόνη για την πληροφόρηση των χρηστών.
- Φυτεμένο δώμα και ζαρτινιέρα κατασκευάζεται στη βεράντα του Β'ορόφου (όψη πλατείας Λ.Κατσώνη) και επί της ανατολικής όψης του Γ'ορόφου (γραφείο Δημάρχου) .
- Κατασκευάζεται μικρό έπιπλο κουζίνας στο ισόγειο του κτιρίου στο χώρο του υφιστάμενου αμφιθεάτρου.
- Εργασίες χρωματισμών επί επιχρισμένων επιφανειών , επί επιφανειών ξηράς δόμησης (διαχωριστικοί τοίχοι , οροφές από γυψοσανίδα κλπ.) .

- Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης για τα εμφανή μεταλλικά στοιχεία στον εσωτερικό χώρο σύμφωνα με τη μελέτη πυροπροστασίας.

Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες :

- Κατασκευή χώρων υγιεινής για άτομα με μειωμένη κινητικότητα ΑΜΕΑ.
- Ηλεκτρολογική εγκατάσταση και τοποθέτηση νέων φωτιστικών, τόσο στον εσωτερικό, όσο και στον εξωτερικό χώρο.
- Εγκατάσταση Υδρευσης - Αποχέτευσης Ακαθαρτων - Αποχέτευσης Ομβρίων .
- Αποξήλωση εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης και τοποθέτηση συστήματος κλιματισμού VRF.
- Εγκατάσταση T/Φ DATA .
- Εγκατάσταση συστημάτων Ασφαλείας - Κ.Κ.ΤV .
- Εγκατάσταση δύο ανελκυστήρων.
- Στο δώμα του κτιρίου τοποθετούνται φωτοβολταϊκά πάνελα που συνολικά υποβοηθούν τις ενεργειακές απαιτήσεις του κτιρίου, σύμφωνα με τη μελέτη ΚΕΝΑΚ και Η/Μ εγκαταστάσεων.

Ο προϋπολογισμός του ανωτέρου έργου ανέρχεται στο ποσό των 5.100.000,00 € συμπεριλαμβάνου του Φ.Π.Α. 24 % .

ΛΙΒΑΔΕΙΑ 27-04-2018

ΛΟΓΑΡΑ ΣΤ.
Πολιτικός Μηχανικός

ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ Ρ.
Πολιτικός Μηχανικός

ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ Π.
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

