

Αρ. Μελέτης : 227 / 20-12-2017

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η αναλυτική προμέτρηση των οικοδομικών εργασιών βασίζεται σε υπολογισμούς που έχουν γίνει με τη βοήθεια στατικών και σχεδιαστικών προγραμμάτων τόσο κατά την εκπόνηση της στατικής μελέτης όσο και κατά την εκπόνηση της αρχιτεκτονικής μελέτης.

Τα στατικά προγράμματα για την εκπόνηση της στατικής μελέτης με τη βοήθεια των οποίων προέκυψαν οι υπολογισμοί είναι ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS καθώς και STATICS – METALCAD .

Τα σχεδιαστικά προγράμματα για την εκπόνηση της αρχιτεκτονικής μελέτης με τη βοήθεια των οποίων προέκυψαν οι υπολογισμοί είναι (autocad) .

ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ :

1. Γενικές εκσκαφές προβλέπονται για τη θεμελίωση του κτιρίου , τη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου και την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης , ήτοι
 $(791,17 \times 1,10 + 111,97 \times 2,60 + 2,15 \times 2,15 \times 1,00) + 608,00 \times 0,30 = (1166,03 + 182,40) \mu^3 = 1348,43 \mu^3$ στρογγυλοποίηση 1350,00 μ^3 .

2. Προσάυξηση τιμών εκσκαφών προβλέπεται κατά τη θεμελίωση του κτιρίου , ήτοι
Επιφάνεια εκσκαφών 1117,58 μ^3 / 2,40 μ = 465,65 μ^2
465,65 $\mu^2 \times 0,64$ = 300,00 μ^3

3. Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών προβλέπεται για τη θεμελίωση του κτιρίου , ήτοι
{(791,17 $\times$ 0,80-
{(18,75+13,55+31,05+18,75+13,15+13,20) $\times$ 0,65+(3,85+17,60+17,10) $\times$ 0,65+(7,00+10,00+12,80+9,60+16,30 $\times$ 2) $\times$ 0,63+6,65 $\times$ 0,73+(9,85+4,60) $\times$ 0,68= 476,61 μ^3 , στρογγυλοποίηση 477,00 μ^3 .

4. Πρόσθετη αποζημίωση πλάγιων μεταφορών, προβλέπονται περίπου 100,00 μ^3 .

5. Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό , προβλέπεται στην θεμελίωση του κτιρίου , ήτοι
903,00 $\times$ 0,30 = 270,90 μ^3 , στρογγυλοποίηση 271,00 μ^3 .

6. Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής

Στα άρθρα του τιμολογίου της μελέτης τόσο των χωματουργικών εργασιών όσο και των εργασιών καθαίρεσης περιλαμβάνεται στην περιγραφή των άρθρων η φορτοεκφόρτωση και η μεταφορά των προϊόντων .

Το συγκεκριμένο άρθρο αφορά τις επιπλέον επιμέρους φορτοεκφορτώσεις που θα απαιτηθούν για την επίχωση των θεμελίων του κτιρίου εντός του περιγράμματος, ήτοι κατ'εκτίμηση 150,00 μ^3 .

7. Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών

Αφορά τις επιπλέον επιμέρους φορτοεκφορτώσεις που θα απαιτηθούν για την επίχωση των θεμελίων του κτιρίου εντός του περιγράμματος, ήτοι κατ'εκτίμηση 100,00 tonx10m.

8. Λειτουργία αντλητικών συγκροτημάτων , προβλέπεται για τη στεγανοποίηση της σκάφης του υπογείου κατ'εκτίμηση 100,00 h.

9. Καθαίρεση στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα , προβλέπεται για τη δημιουργία διαβάσεων ατόμων με αναπηρία στον περιβάλλοντα χώρο , ήτοι 200,00 $\mu^2 \times 0,20$ = 40,00 μ^3 .

10. Καθαίρεση στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα , προβλέπεται στον περιβάλλοντα χώρο για την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης , ήτοι 608,00 $\mu^2 \times 0,17 \mu$ = 103,36 μ^3 , στρογγυλοποίηση 100,00 μ^3 .

11. Καθαίρεση πλακοστρώσεων (χωρίς προσοχή) , προβλέπεται για τη δημιουργία διαβάσεων ατόμων με αναπηρία στον περιβάλλοντα χώρο , ήτοι επιφάνεια καθαίρεσης 20,00 μ2 .
12. Καθαίρεση πλακοστρώσεων (με προσοχή) , προβλέπεται για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου , ήτοι επιφάνεια καθαίρεσης σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό 30,00 μ2.
13. Επιστρώσεις με συνθετικές μεμβράνες, προβλέπεται για τη στεγανοποίηση της σκάφη του υπογείου , ήτοι $(903,00+(138,89-15,10)\chi 0,90+47,90\chi 2,60) = 1138,95 \mu 2$ στρογγυλοποίηση 1139,00 μ2.
14. Γεωϋφασμα , προβλέπεται για τη στεγανοποίηση της σκάφη του υπογείου , ήτοι $(903,00+(138,89-15,10)\chi 0,90+47,90\chi 2,60) = 1138,95 \mu 2$ στρογγυλοποίηση 1139,00 μ2.
15. Προμήθεια κηπευτικού χώματος , προβλέπεται στη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου , ήτοι $(33,00+24,00+60,00+76,00+107,00)\chi 0,50 = 300,00 \mu 2 \chi 0,50 = 150,00 \mu 3$.

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

16. Ικρίωματα , προβλέπονται στην περίμετρο του κτιρίου επιφάνειας 680,00 μ2.
17. Πετάσματα ασφαλείας επί ικριωμάτων προβλέπονται στην περίμετρο του κτιρίου επιφάνειας 680,00 μ2.
18. Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων , προβλέπονται στην περίμετρο του κτιρίου επιφάνειας 680,00 μ2.
19. Γαρμπιλόδεμα , προβλέπεται πάνω από τη θερμομόνωση δαπέδου της πλάκας του ισογείου (πάνω από το φυσικό έδαφος) , ήτοι επιφάνεια πλάκας ισογείου 667,00 μ2 $\chi 0,10 \mu = 67,00 \mu 3$.
20. Σκυρόδεμα κατηγορίας C 8/10 , προβλέπεται στη θεμελίωση του κτιρίου (μπετό καθαριότητας) $(903,00)\chi 0,10 = 90,30 \mu 3$, στρογγυλοποίηση 90,00 μ3.
21. Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 , προβλέπεται ως gross beton στη βάση θεμελίωσης του κτιρίου , καθώς και στην κατασκευή των ραμπών , $(710,00\chi 0,20+240,00\chi 0,20) = (142,00+48) \mu 3 = 190,00 \mu 3$.
22. Σκυρόδεμα κατηγορίας C 25/30
Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου περιλαμβάνει πέδιλα , συνδετήρια δοκάρια , περιμετρικά τοιχεία , υποστυλώματα , δοκοί από οπλισμένο σκυρόδεμα και σύμμικτη πλάκα οροφής από τραπεζοειδές χαλυβδοέλασμα με σύστημα εγκαρσιών νευρώσεων και έγχυτο σκυρόδεμα η οποία εδράζεται σε μεταλλικούς δοκούς.
Σκυρόδεμα κατηγορίας C 25/30 προβλέπεται για την κατασκευή του φέροντα οργανισμού του κτιρίου και συγκεκριμένα για :
θεμελίωση(πεδιλοδοκοί) , ήτοι $\{(18,75+13,55+31,05+18,75+13,15+13,20)\chi 0,65+(3,85+17,60+17,10)\chi 0,65+(7,00+10,00+12,80+9,60+16,30\chi 2)\chi 0,63+6,65\chi 0,73+(9,85+4,60)\chi 0,68= 156,33 \mu 3$.
Κοιτόστρωση : $\{(87,56\chi 0,40+(4,62-2,72)\chi 0,95+5,04\chi 0,30\} = 38,34 \mu 3$.
Δοκοί οροφής υπογείου : $(1,85\chi 0,25\chi 0,40+1,25\chi 0,25\chi 0,60)= 0,37 \mu 3$
Πλάκα οροφής υπογείου : $(39,28\chi 0,23+32,46\chi 0,20)=15,53 \mu 3$.
Τοιχεία υπογείου : $(11,24+1,46)\chi 2,40+0,81\chi 1,60 = 31,78 \mu 3$.
Υποστυλώματα 66,75 μ3.
Δοκοί : 52,55 μ3.
Πλάκα οροφής ισογείου :
 $(112,54\chi 0,10+36,27\chi 0,20+29,54\chi 0,22+17,67\chi 0,15+11,62\chi 0,20+4,23\chi 0,15+70,30\chi 0,20+15,02\chi 0,15+40,65\chi 0,22+4,20\chi 0,15+39,42\chi 0,24+17,55\chi 0,15+33,48\chi 0,22+77,40\chi 0,20+83,73\chi 0,20+19,00\chi 0,22)\mu 3 = 112,38 \mu 3$
Συνολικά $(156,33+38,34+0,37+15,53+31,78+66,75+52,55+112,38) \mu 3 = 474,03 \mu 3$, στρογγυλοποίηση 474,00 μ3.
23. Κατασκευή από κυψελωτό κονιόδεμα προβλέπεται για τη δημιουργία κλίσεων στην οροφή του υπόστεγου επιφάνειας $\{110,00 \mu 2 \chi 0,06 \mu (\acute{\alpha}\chi\omicron\varsigma)\} = 7,00 \mu 3$.

24. Ξυλότυποι χυτών τοίχων :
 $(2\chi (11,00 \chi 2+5,00) \chi 2,40) = 129,60 \mu 2$, στρογγυλοποίηση 130,00 μ2.

25. Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών , προβλέπεται για την κατασκευή των ραμπών , για τη δημιουργία των διαβάσεων στον περιβάλλοντα χώρο , ήτοι 15,00 μ2.

26. Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών , προβλέπεται στην κατασκευή του φέροντα οργανισμού του κτιρίου , όπως (πεδιλοδοκοί , κοιτόστρωση , δοκοί οροφής υπογείου , πάκα οροφής υπογείου , τοιχεία υπογείου, υποστυλώματα , δοκοί, πλάκα οροφής ισογείου), ήτοι

πεδιλοδοκοί :

$(18,75+13,55+31,05+18,75+13,15+13,20+3,85+17,60+17,10+7,00+10,00+12,80+9,60+16,30+6,65+9,85+4,60)\chi$
 $(0,40\chi^2+0,50\chi^2) = 432,18 \mu^2$.

Κοιτόστρωση : $44,20 \chi 0,40 = 17,68 \mu^2$.

Δοκοί οροφής υπογείου : $(1,85\chi(0,25+0,40+0,17)+1,25\chi(0,40\chi^2+0,25)) = 2,83 \mu^2$.

Πλάκα οροφής υπογείου 71,74 μ2.

Τοιχεία υπογείου : $(86,90+12,20-0,50)\chi 2,40+7,00\chi 2,00 = 250,64 \mu^2$.

Πλάκα οροφής ισογείου :

$(18,90+83,73+36,27+29,54+17,67+11,62+4,23+70,30+15,02+40,65+4,20+39,42+17,65+33,48+77,40) = 500,08 \mu^2$

Σύνολο $(432,18+17,68+2,83+71,74+250,64+512,18+346,20+500,08) = 2133,53 \mu^2$.

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών συνολικά $\{(2133,53- 130,00) \mu^2 (\xi \chi \lambda \acute{o} \tau \upsilon \pi \circ \iota \chi \upsilon \tau \acute{o} \nu \tau \circ \iota \chi \omega \nu)\} =$
2003,53 μ2 , στρογγυλοποίηση 2004,00 μ2.

27. Προσαύξηση τιμής ξυλοτύπων , προβλέπεται λόγω ύψους περίπου 100,00 μ2.

28. Χαλύβδινοι οπλισμοί B500C :

Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με τη βοήθεια σχεδιαστικού προγράμματος και με την εξαγωγή αποτελεσμάτων του στατικού προγράμματος STATICS – METALCAD κατά την εκπόνηση της στατικής μελέτης .

Από πίνακα που περιέχει τις διαστάσεις των ραβδών (αναπτύγματα), τις διαμέτρους , τα βάρη ανά τρέχον μέτρο, προκύπτει ο χαλύβδινος οπλισμός 50.416,49 Kg , στρογγυλοποίηση 50.417,00 Kg.

29. Δομικά πλέγματα

Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με τη βοήθεια σχεδιαστικού προγράμματος και με την εξαγωγή αποτελεσμάτων του στατικού προγράμματος STATICS – METALCAD κατά την εκπόνηση της στατικής μελέτης , ήτοι

Δομικό πλέγμα T 139 : $(903\chi 1,10\chi 2,20 = 2185,26 \text{ kg}$.

Δομικό πλέγμα T188 : $710,00\chi 1,10\chi 2,00\chi 2,97 = 4.639,14 \text{ kg}$.

Δομικό πλέγμα T196 : $112,54\chi 1,10\chi 3,12 = 386,24 \text{ KG}$.

Δομικό πλέγμα (σύνολο) = $(2185,26+4639,14+386,24) \text{ kg} = 7210,64 \text{ kg}$.

Επίσης δομικό πλέγμα θα απαιτηθεί στην διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου επιφάνειας περίπου 268,00 μ2 , ήτοι $268,00 \mu^2 \chi 1,10\chi 1,92 = 566,00 \text{ kg}$.

Συνολικά $(7210,64 + 566,00)\text{kg} = 7776,64 \text{ kg}$, στρογγυλοποίηση 7800,00 kg.

30. Προσαύξηση τιμής σιδηροπλισμών , προβλέπονται περίπου 100,00 kg.

31. Αποστάτες χαλύβδινου οπλισμού , τοποθετούνται στα δομικά στοιχεία που κασκευάζονται από σκυρόδεμα στους ξυλότυπους 2133,53 μ2 , στις πλάκες 112,54 μ2 , στη θεμελίωση $(761,23+87,55+5,04-(10,30+4,41+54,61+23,52+28,77+32,06+19,61+34,20+82,08+133,25+74,39))\mu^2 = 356,62 \mu^2$.

Σύνολο $(2133,53+112,54+356,62) \mu^2 = 2602,69 \mu^2$, στρογγυλοποίηση 2603,00 μ2.

32. Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά , προβλέπονται 100,00 kg.

33. Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος , προβλέπονται 100,00 kg.

ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ – ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ – ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

34. Η Δομική τοιχοποιία , κατασκευάζεται εσωτερικά του κτιρίου , σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό

Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , ήτοι προβλέπεται δομική τοιχοποιία 850,00 μ2 .

35. Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένης τουβλέτας , χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της μπατικής τοιχοποιίας . Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια μπατικής τοιχοποιίας 400,00 μ2.

36. Διαζώματα (σενάζ) δρομικής τοιχοποιίας,
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει σενάζ δρομικής τοιχοποιίας 500,00 μ.

37. Διαζώματα (σενάζ) μπατικής τοιχοποιίας
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει σενάζ μπατικής τοιχοποιίας 280,00 μ.

38. Ενισχύσεις τοιχοδομών, προβλέπονται (αγκυρώσεις τοιχοδομών κατά μήκος των συνδέσεών τους με τον φέροντα οργανισμό) 20,00 μ.

39. Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά , προβλέπονται εσωτερικά του κτιρίου .
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια επιχρισμάτων (μαζί με τα φέροντα δομικά στοιχεία (υποστυλώματα – δοκοί – τοιχία) 2500,00 μ2.

40. Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων λόγω ύψους προβλέπεται σε επιφάνεια 200,00 μ2.

41. Σύστημα εσωτερικής τοιχοποιίας με πυράντοχη γυψοσανίδα και πλήρωση με υαλοβάμβακα (ξηρά δόμηση) , προβλέπεται κατά τον διαχωρισμό των αιθουσών διδασκαλίας από την αίθουσα εργοθεραπείας και φυσιοθεραπείας $\{(5,50+7,83)\times 3,00\} = 40,00 \mu^2$.

42. Πρόσθετη τιμή των γυψοσανίδων προβλέπεται περίπου 5,00 μ2.

ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ – ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ

43. Επικεράμωση με κεραμίδια

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια επικεράμωσης 770,00 μ2.

44. Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου , τοποθετούνται στην οροφή του υπόστεγου της γυμναστικής επιφάνειας 80,00 μ2 , καθώς και στη δημιουργία διαβάσεων ατόμων με αναπηρία στον περιβάλλοντα χώρο επιφάνειας 30,00 μ2 , σύνολο 110,00 μ2.

45. Επένδυση τοίχων με πλακίδια πορσελάνης 15x15 , προβλέπεται για τους τοίχους των χώρων υγιεινής τόσο για τα ΑΜΕΑ όσο και για τους χώρους υγιεινής του προσωπικού.

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια επένδυσης τοίχων 395,00 μ2.

46. Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 20x20 , προβλέπονται για τα δάπεδα των χώρων υγιεινής τόσο τω ΑΜΕΑ όσο και των χώρων υγιεινής του προσωπικού .

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια επίστρωσης δαπέδων 60,00 μ2 .

47. Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια διαστάσεων 40x40 , προβλέπονται εσωτερικά του κτιρίου εκτός από την αίθουσα ηρεμίας .

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια επίστρωσης δαπέδων 630,00 μ2.

48. Περιθώρια σοβατεπιά από κεραμικά πλακίδια

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτουν περιθώρια 405,00 μ.

49. Προετοιμασία με αυτοεπιπεδούμενο υλικό , προβλέπεται εσωτερικά του κτιρίου .

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια 670,00 μ2.

50. Σύστημα επίστρωσης με linoleum, προβλέπεται εσωτερικά για το δάπεδο της αίθουσας ηρεμίας .

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια 8,00 μ2.

51. Βινυλικά πλακίδια ειδικής κατασκευής για ΑΜΕΑ (γραμμική όδευση), προβλέπονται στο εσωτερικό του κτιρίου για την όδευση των ατόμων με οπτική αναπηρία , επιφάνειας 5,00 μ χ 0,40 μ = 2,00 μ2 .

52. Βινυλικά πλακίδια ειδικής κατασκευής για ΑΜΕΑ (προειδοποιητικές φολίδες), προβλέπονται στο εσωτερικό του κτιρίου για την όδευση των ατόμων με οπτική αναπηρία , επιφάνειας 5,00 μ χ 0,40 μ = 2,00 μ2

53. Περιθώρια (σοβατεπιά) από linoleum

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει μήκος περιθωρίων 10,00 μ.

54. Κατώφλια (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο.

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτουν 5,00 μ2.

55. Ποδιές παραθύρων

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτουν 40,00 μ2 .

56. Μπαλκονοποδιές

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτουν 5,00 μ.

57. Επένδυση βαθμίδων

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτουν 10,00 μ.

58. Αντιδιαβρωτική επάλειψη σκυροδεμάτων , προβλέπονται περίπου 70,00 μ2.

59. Γυψοσανίδες πυράντοχες, προβλέπονται για την επένδυση των τοίχων της αίθουσας των πολλαπλών χρήσεων για ηχοπροστασία .

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια γυψοσανίδων 150,00 μ2.

60. Ολοκληρωμένο σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης , προβλέπεται εξωτερικά του κτιρίου

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια εξωτερικών όψεων με αφαίρεση των ανοιγμάτων 565,37 μ2 .

Σύστημα εξωτερικής θερμομόνωσης εφαρμόζεται και περιμετρικά των κουφωμάτων για τον περιορισμό της εμφάνισης των θερμογεφυρών , καθώς και στις προεξοχές σκυροδέματος πάνω από τα παράθυρα της βόρειας όψης του κτιρίου.

Η επιπλέον επιφάνεια θερμοκέλυφους (περιμετρικά των κουφωμάτων και των προεξοχών πάνω από τα παράθυρα της βόρειας όψης του κτιρίου) είναι 34,63 μ2 .

Συνολική επιφάνεια συστήματος εξωτερικής θερμομόνωσης (θερμοκέλυφος) = (565,37+34,63) μ2 = 600,00 μ2 .

61. Ψευδοροφή πυράντοχη ορυκτών ινών , προβλέπεται σε αίθουσες διδασκαλίας .

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια πυράντοχης ψευδοροφής 10,00 μ2.

62. Ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες , προβλέπεται σε επιφάνεια κτιρίου (670,00 – 100,00 (αίθουσα πολλαπλών χρήσεων) = 570,00 μ2 .

63. Ηχοαπορροφητικές ψευδοροφές από πυράντοχα πετάσματα , προβλέπονται στην οροφή της αίθουσας των πολλαπλών χρήσεων του εκπαιδευτηρίου .

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια για ηχοαπορροφητικές ψευδοροφές 105,00 μ2.

64. Επίστρωση με ασφαλτόπανο , προβλέπεται στη μόνωση της οροφής της αίθουσας των πολλαπλών χρήσεων. Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad) , προκύπτει επιφάνεια επίστρωσης με ασφαλτόπανο μετά (των γυρισμάτων αυτής) 120,00 μ2.

65. Επίστρωση με ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη , προβλέπεται για την μόνωση της οροφής του ισογείου συνολικής επιφάνειας 770,00 μ2 (σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)).

66. Γεωϋφασμα μη υφαντό , προβλέπεται στη μόνωση της οροφής της αίθουσας των πολλαπλών χρήσεων, επιφάνειας 120,00 μ2.

67. Φράγμα υδρατμών , προβλέπεται για την μόνωση της οροφής του ισογείου συνολικής επιφάνειας 770,00 μ2 (σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)).

68. Επένδυση με ηχοαπορροφητικές πλάκες , προβλέπονται για τη μόνωση των εσωτερικών τοίχων , επιφάνειας 10,00 μ2 , (σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)).

69. Επένδυση με θερμομονωτικές και ηχοαπορροφητικές πλάκες προβλέπονται για τη μόνωση της ψευδοροφής εκτός της (αίθουσας πολλαπλών χρήσεων) , ήτοι $(770,00 - 100,00) \mu 2 = 670,00 \mu 2$.

70. Θερμομόνωση κεκλιμένων πλακών από σκυρόδεμα
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), προβλέπεται θερμομόνωση επιφάνειας 770,00 μ2.

71. Θερμομόνωση πλάκας ισογείου σε επαφή με το φυσικό έδαφος
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)) , η θερμομόνωση προβλέπεται σε επιφάνεια 670,00 μ2 (εσωτερικό περίγραμμα ισογείου).

72. Θερμοηχομόνωση με πλάκες ορυκτοβάμβακα , προβλέπεται για την κατασκευή των τοίχων της αίθουσας πολλαπλών χρήσεων ως ηχοπροστασία .
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), η θερμοηχομόνωση αντιστοιχεί σε επιφάνεια 150,00 μ2.

73. Πλακοστρώσεις με πλάκες από σκυρόδεμα , προβλέπονται στη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου .
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), η πλακόστρωση αντιστοιχεί σε επιφάνεια 280,00 μ2.

74. Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων ... με πλάκες για πρόσβαση ΑΜΕΑ , προβλέπονται στη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου , για τη δημιουργία ειδικών διαβάσεων με υλικά για κίνηση ατόμων με αναπηρία .
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), η πλακόστρωση αντιστοιχεί σε επιφάνεια 25,00 μ2.

75. Διαμόρφωση διαβάσεων προβλέπονται στον περιβάλλοντα χώρο , για τη δημιουργία ειδικών διαβάσεων με υλικά για την κίνηση ατόμων με αναπηρία , ήτοι 2,00 τεμ.

76. Επίστρωση με ελαστικοσυνθετικό τάπητα πάχους 1,8 – 2 χιλ. , προβλέπεται για την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης , διαστάσεων 32x19 μετά των περιθωρίων του συνολικής επιφάνειας 610,00 μ2 .

ΕΥΛΙΝΕΣ – ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

77. Τοποθέτηση στρωτήρων , απαιτούνται στην κατασκευή της κεραμοσκεπής για εγκιβωτισμό της θερμομόνωσης και για επικεράμωση επί στέγης σκυροδέματος .
Προβλέπονται 15,00 μ3.

78. Σανίδωμα στέγης , προβλέπεται για την κατασκευή της κεραμοσκεπής .

Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), το σανίδωμα αντιστοιχεί σε επιφάνεια 200,00 μ2.

79. Επένδυση στεγών και δαπέδων με συνθετική ξυλεία , προβλέπεται στην κατασκευή της κεραμοσκεπής επιφάνειας 770,00 μ2 , (σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)).

80. Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές, προβλέπονται στο εσωτερικό του κτιρίου , επιφάνειας 86,00 μ2 , σύμφωνα με τον πίνακα των κουφωμάτων.

81. Συρτάρια επιφάνειας έως 0,20 μ2 , προβλέπονται για το χώρο κουζίνα – κυλικείο , 5,00 τεμ.

82. Κρεμάστρες απλές , τοποθετούνται στις αίθουσες διδασκαλίας , καθώς και στους διαδρόμους μήκους 25,00 μ.

83. Πάγκος από φορμαϊκά προβλέπονται για το χώρο κουζίνα – κυλικείο , επιφάνειας 3,00 μ2.

84. Ερμάρια κουζίνας δαπέδου προβλέπονται για το χώρο κουζίνα – κυλικείο , επιφάνειας 4,00 μ2.

85. Ερμάρια κουζίνας τοίχου κρεμαστά προβλέπονται για το χώρο κουζίνα – κυλικείο , επιφάνειας 5,00 μ2.

86. Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς πλευράς έως 160 mm

Για την κατασκευή του φέροντος οργανισμού του κτιρίου προτείνεται σύμμικτη κατασκευή αποτελούμενη , από πέδιλα , συνδετήρια δοκάρια , περιμετρικά τοιχεία , υποστυλώματα και δοκούς από οπλισμένο σκυρόδεμα με σύμμικτη πλάκα οροφής από τραπεζοειδές χαλυβδόελασμα με σύστημα εγκαρσίων νευρώσεων και έγχυτο σκυρόδεμα η οποία εδράζεται σε μεταλλικούς δοκούς.

Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με την εξαγωγή των αποτελεσμάτων του στατικού προγράμματος ROBOT STRACTURAL ANALYSIS, σύμφωνα με τους οποίους τα φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς πλευράς έως 160 mm αντιστοιχούν σε 955,00 kg βάσει πίνακα αναπτύγματος (διατομών σιδηροδοκών , διατομών συνδέσεων και αντίστοιχων βαρών).

87. Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς πλευράς > 160 mm

Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με την εξαγωγή των αποτελεσμάτων του στατικού προγράμματος ROBOT STRACTURAL ANALYSIS, σύμφωνα με τους οποίους τα φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς πλευράς έως 160 mm αντιστοιχούν σε 11.250,00 kg βάσει πίνακα αναπτύγματος (διατομών σιδηροδοκών , διατομών συνδέσεων και αντίστοιχων βαρών).

88. Γωνιόκρανα προστασίας ακμών τοιχοπετασμάτων , προβλέπονται για την προστασία των κατακόρυφων ακμών γωνιών τοιχοπετασμάτων ήτοι 5,00 μ.

89. Γωνιόκρανα προστασίας κατακόρυφων ακμών , προβλέπονται για την προστασία των κατακόρυφων ακμών των επιχρισμένων τοίχων , ήτοι 5,00 μ.

90. Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής

Επιφάνεια ψευδοροφής (670,00 – 100,00(αίθουσας πολλαπλών χρήσεων))= 570,00 μ2

Βάρος σκελετού ψευδοροφής 2,50 kg/m2 ,

570,00 m2 x 2,50 kg/m2 = 1425,00 kg , στρογγυλοποίηση 1450,00 kg.

91. Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος

Επιφάνεια τοιχοπετασμάτων 150,00 μ2

Βάρος σκελετού περίπου 3,00 kg/m2 , ήτοι (150,00 m2 x 3,00 kg/m2)= 450,00 m2.

95. Ανοξείδωτος χειρολισθήρας , προβλέπεται στην κατασκευή των ραμπών , καθώς και στους διαδρόμους κίνησης εσωτερικά του κτιρίου , μήκους 50,00 μ.

96. Τυποποιημένο μεταλλικό στέγαστρο

Τυποποιημένο μεταλλικό στέγαστρο επιφάνειας 21,00 μ2 , σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

97. Θερμομονωτικά κουφώματα ... για θύρες

από πίνακα κουφωμάτων { νότια όψη Θ7 , επιφάνειας 3,96 μ2 , από βόρεια όψη Θ7 επιφάνειας 3,96 μ2, από ανατολική όψη Θ8 επιφάνειας 6,60 μ2 και Θ9 επιφάνειας 2,20 μ2 }
Σύνολο $(3,96+3,96+2,20+6,60+2,20)= 18,92 \mu 2$, στρογγυλοποίηση 20,00 μ2.

98. Θερμομονωτικά κουφώματα ... για παράθυρα ανοιγόμενα με ανάκλιση με ανοιγόμενους φεγγίτες

από πίνακα κουφωμάτων { βόρεια όψη Π10 επιφάνειας 2,80 μ2 , Π6 επιφάνειας 2,80 μ2 , Π12 1,00 μ2 , Π13 επιφάνειας 0,60 μ2 , Π2 επιφάνειας 2,10 μ2, Π11 επιφάνειας 3,80 μ2 , Π14 επιφάνειας 0,80 μ2 , από ανατολική όψη Π6 επιφάνειας 2,80 μ2 , Π3 επιφάνειας 2,80 μ2 , Φ4 επιφάνειας 1,30 μ2 , Π7 επιφάνειας 1,00 μ2 , Π2 επιφάνειας 2,10 μ2 , Φ5 επιφάνειας 2,30 μ2 , από νότια όψη Π1 επιφάνειας 12,50 μ2 , Π5 επιφάνειας 1,10 μ2 , Π4 επιφάνειας 1,10 μ2 , Π2 επιφάνειας 6,30 μ2 , Π3 επιφάνειας 2,80 μ2 , Π17 επιφάνειας 1,25 μ2 , Π18 επιφάνειας 1,80 μ2 , από δυτική όψη Π9 επιφάνειας 0,70 μ2 , Π8 επιφάνειας 2,80 μ2 , Π6 επιφάνειας 2,80 μ2 } ,
Σύνολο 60,07 μ2 , στρογγυλοποίηση 61,00 μ2.

99. Θερμομονωτικά κουφώματα ... για φεγγίτες επάλληλους

από πίνακα κουφωμάτων { βόρεια όψη Φ2 επιφάνειας 6,96 μ2, δυτική όψη Φ2 επιφάνειας 2,32 μ2, νότια όψη Φ1 επιφάνειας 5,94 μ2 , Φ3 επιφάνειας 5,00 μ2 , Φ2 επιφάνειας 2,32 μ2 } ,
Σύνολο $(6,96+2,32+5,94+5,00+2,32) \mu 2 = 22,54 \mu 2$, στρογγυλοποίηση 25,00 μ2.

100. Θερμομονωτικά κουφώματα ... για κυκλικά παράθυρα ανοιγόμενα

προβλέπονται 6 τεμ. σύμφωνα με τα σχέδια των όψεων.

101.Κινητές σίτες αερισμού , τοποθετούνται στα θερμομονωτικά κουφώματα , επιφάνειας $(20,00+61,00+25,00)\mu 2 = 105,00 \mu 2$.

102. Μόνιμος μεταλλότυπος σύμμεκτης πλάκας

Ο υπολογισμός έχει γίνει με την εξαγωγή των αποτελεσμάτων του στατικού προγράμματος ROBOT STRACTURAL ANALYSIS κατά την εκπόνηση της στατικής μελέτης .

Ο μόνιμος μεταλλότυπος σύμμεκτης πλάκας αντιστοιχεί σε επιφάνεια 112,54 μ2 , στρογγυλοποίηση 113,00 μ2 .

103. Ηλεκτροκίνητο σύστημα σκίασης με ρυθμιζόμενες περσίδες προβλέπονται στα κουφώματα της νότιας και δυτικής όψης επιφάνειας $(15,58+26,85) \mu 2 = 45,00 \mu 2$.

ΛΟΙΠΑ ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ

104. Καθιστικά , προβλέπονται στη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου , ήτοι 8 τεμ.

105. Μεταλλικός στυλοβάτης , προβλέπεται για την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης 2,00 τεμ.

106. Πίνακας καλαθοσφαίρισης προβλέπεται για την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης 2,00 τεμ.

107. Αντιολησθητικό παρέμβλημα μαρμάρινων βαθμίδων , προβλέπεται για την επίστρωση των βαθμίδων στις εισόδους του κτιρίου , μήκους 10,00 μ.

108. Διαμόρφωση αρμών διαστολής δαπέδων , προβλέπεται για την κατασκευή επίστρωσης εσωτερικών δαπέδων .

Σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης προβλέπεται διαμόρφωση αρμών μήκους 50,00 μ.

109. Γλυφές διατομής 15x15 mm , προβλέπονται στη διαμόρφωση τω μαρμάρινων βαθμίδων στις εισόδους του κτιρίου μήκους 10,00 μ , σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

110. Μιζωτάρισμα ακμών μαρμάρινων πλακών , προβλέπονται στη διαμόρφωση τω μαρμάρινων βαθμίδων στις εισόδους του κτιρίου μήκους 10,00 μ , σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

111. Αδροποίηση επιφανειών από μάρμαρο , προβλέπεται στη διαμόρφωση τω μαρμάρινων βαθμίδων στις εισόδους του κτιρίου επιφάνειας 5,00 μ2 σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.

112. Διακοσμητική αμμοβολή κρυστάλλων με γραμμικά σχέδια (ρίγες) , προβλέπονται σε δύο παράθυρα στη δυτική όψη , σύμφωνα με τα σχέδια των όψεων , επιφάνειας 3,00 μ2 .

114. Διπλοί θερμομονωτικοί – ηχομονωτικοί υαλοπίνακες , προβλέπονται για τους εσωτερικούς φεγγίτες στις αίθουσες διδασκαλίας , ήτοι $(1,10 \times 0,40 \times 8) = 3,50 \mu 2$, στρογγυλοποίηση $4,00 \mu 2$.
115. Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών , προβλέπονται για την επιφάνεια της εσωτερικής τοιχοποιίας , συμπεριλαμβανομένου τα φέροντα δομικά στοιχεία (υποστυλώματα , δοκοί , τοιχία) .
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), η προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών αντιστοιχεί σε επιφάνεια $2.500,00 \mu 2$.
116. Σπατουλάρισμα επιφανειών επιχρισμάτων ή σκυροδεμάτων , ενδεικτικά $1,00 \mu 2$.
117. Προσαύξηση ηλεκτροστατικής βαφής για χρώμα κουφωμάτων αλουμινίου (πέρα του λευκού) κατ' επιλογή της Υπηρεσίας , επιφάνειας κουφωμάτων $105,00 \mu 2$.
118. Ελαιοχρωματισμοί σιδηρών επιφανειών , προβλέπονται για το μεταλλικό σκελετό των τοιχοπετασμάτων επιφάνειας $150,00 \mu 2$, καθώς και για τα μεταλλικά στοιχεία του περιβάλλοντα χώρου , όπως (κιγκλιδώματα που θα τοποθετηθούν στην κατασκευή των ραμπών κλπ.) , συνολικής επιφάνειας $200,00 \mu 2$, σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό.
120. Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων , προβλέπονται για το εσωτερικό του κτιρίου επιφάνειας $\{(5,50 + 6,00) \times 3,00\} = 34,50 \mu 2$
 $34,50 \mu 2 \times 2 = 69,00 \mu 2$, στρογγυλοποίηση $70,00 \mu 2$.
121. Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης σιδηρών επιφανειών , προβλέπεται για το χρωματισμό των σιδηρών επιφανειών περίπου 10 kg .
122. Οικολογικό χρώμα για εσωτερική βαφή επιχρισμάτων προβλέπεται για την επιφάνεια της εσωτερικής τοιχοποιίας , συμπεριλαμβανομένου τα φέροντα δομικά στοιχεία (υποστυλώματα , δοκοί , τοιχία) .
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), το οικολογικό χρώμα αντιστοιχεί σε επιφάνεια $2500,00 \mu 2$.
123. Πτυσσόμενη πόρτα (φυσαρμόνικα) , προβλέπεται για το χώρο της αποθήκης που βρίσκεται εσωτερικά του κτιρίου , επιφάνειας $10,00 \mu 2$.
124. Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα , τοποθετούνται στη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου .
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), τα πρόχυτα κράσπεδα αντιστοιχούν σε μήκος $25,00 \mu$.
125. Πρόχυτα κράσπεδα κήπου , τοποθετούνται στη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου .
Σύμφωνα με τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό και τη βοήθεια του σχεδιαστικού προγράμματος (autocad)), τα κράσπεδα κήπου αντιστοιχούν σε μήκος $(25+28+15+20+22) = 110,00 \mu$.
126. Υπόβαση οδοστρώσις , προβλέπεται στην υποδομή για την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης διαστάσεων $32 \times 19 = 608,00 \mu 2$, πάχους $0,12 \mu$, ήτοι $(608,00 \times 0,12) = 74,78 \mu 3$, στρογγυλοποίηση $75,00 \mu 3$.
127. Βάση οδοστρώσις , προβλέπεται στην υποδομή για την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης διαστάσεων $32 \times 19 = 608,00 \mu 2$, πάχους $0,12 \mu$, ήτοι $(608,00 \times 0,12) = 74,78 \mu 3$, στρογγυλοποίηση $75,00 \mu 3$.
128. Ασφαλτική προεπάλειψη , προβλέπεται στην υποδομή για την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης διαστάσεων $32 \times 19 = 608,00 \mu 2$, στρογγυλοποίηση $610,00 \mu 2$.
129. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας , προβλέπεται στην υποδομή για την κατασκευή του γηπέδου καλαθοσφαίρισης διαστάσεων $32 \times 19 = 608,00 \mu 2$, στρογγυλοποίηση $610,00 \mu 2$.
130. Πινακίδες Ειδικού σχολείου , περιλαμβάνει τις πινακίδες σε γραφή Braille , που θα τοποθετηθούν εσωτερικά του κτιρίου για τη διευκόλυνση της κίνησης των ατόμων με αναπηρία , σε κατ' αποκοπή 1 τεμ .

ΛΙΒΑΔΕΙΑ 20-12-2017

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ Ρ.
Πολιτικός Μηχανικός

ΚΑΡΒΟΥΝΗ Δ.
Πολιτικός Μηχανικός

ΝΤΑΛΙΑΝΗΣ ΧΡ.
Τοπογράφος Μηχανικός

ΛΟΓΑΡΑ ΣΤ.
Πολιτικός Μηχανικός