

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

ΑΡΘΡΟ 1: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ: Προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm (NET ΟΔΟ Α-19)

Υπολογισμός όγκου

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επιχώματος έχουμε εμβαδόν τυπικής διατομής κοκκώδους υλικού οπλισμένου επιχώματος 6,93 m².
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», έχουμε μήκος επιχώματος 646,00 m.

Επομένως: 6,93 x 646,0 = 4.480 m³

Υπολογισμός κόστους προμήθειας και μεταφοράς του κοκκώδους υλικού

Για τον υπολογισμό της τιμής μεταφοράς του κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm μέχρι τη θέση του έργου λαμβάνεται ίση 0,2 ευρώ ανά m³ μεταφερόμενου υλικού για αποστάσεις μικρότερες των 5km μέσω οδών καλής βατότητας εκτός πόλεως. Η μέση απόσταση μεταφοράς από το δανειοθάλαμο προς τη θέση του έργου λαμβάνεται 3km.

- Τιμή μονάδας για την προμήθεια κοκκώδους υλικού μεγέθους κόκκων έως 200 mm: 8,2€/m³
- Τιμή μονάδας για την μεταφορά του κοκκώδους υλικού με μέση απόσταση μεταφοράς 3km: 0,6€/m³

Επομένως: 8,2€/m³ + 0,6€/m³ = 8,8€/m³

ΑΡΘΡΟ 2: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ: Κατασκευή Οπλισμένου Επιχώματος (NET ΟΔΟ Α-22)

Υπολογισμός όγκου

Ομοίως με Α-01

ΑΡΘΡΟ 3: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ: Μόρφωση γαιωδών επιφανειών για έδραση οπλισμένου επιχώματος (NA NET ΥΔΡ Α 3.04)

Υπολογισμός επιφανείας

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επιχώματος έχουμε μέσο πλάτος οπλισμένου επιχώματος 4,33m.
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», έχουμε μήκος επιχώματος 646,0 m.

Επομένως: 4,33 x 646,00 = 2.800,0 m²

ΑΡΘΡΟ 4: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ: Κατασκευή συμπυκνωμένου αναχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου (NET ΥΔΡ Α 5.01)

Υπολογισμός όγκου

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επιχώματος έχουμε μέσο πλάτος οπλισμένου επιχώματος 4,33m και βάθος συμπίκνωσης της βάσης έδρασης του οπλισμένου επιχώματος 0,25m.
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», έχουμε μήκος επιχώματος 646,0 m.

Επομένως: $4,33 \times 0,25 \times 646,00 = 694,50 \text{ m}^3$

ΑΡΘΡΟ 5: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ: Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών και αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη και φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση (NET ΥΔΡ Α 3.01.02)

Υπολογισμός όγκου

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επιχώματος έχουμε εμβαδόν τριγώνου με ύψος 0,8m και βάση 3,2m.
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», έχουμε μήκος επιχώματος 646,0 m.

Επομένως: $(0,8 \times 3,2) / 2 = 826,90 \text{ m}^3$

ΑΡΘΡΟ 6: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ: Επένδυσις πρανών με φυτική γη (NET ΟΔΟ Α 24.1)

Υπολογισμός επιφανείας

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επιχώματος έχουμε πλάτος γεώδους υλικού προστασίας επιχώματος 3,0m.
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», έχουμε μήκος επιχώματος 646,0 m.

Επομένως: $3,0 \times 646,0 = 1.938,0 \text{ m}^2$

ΑΡΘΡΟ 7: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ: Κοιτοστρώσεις, περιβλήματα αγωγών, εξομαλυντικές στρώσεις κλπ από σκυρόδεμα C12/15 (NET ΟΔΟ Β-29.2.2)

Υπολογισμός όγκου

- Το σκυρόδεμα καθαριότητας τοποθετείται κάτω από τον τοίχο αντιστήριξης, έχει πλάτος κατά 0,10 m μεγαλύτερο από το πλάτος θεμελίου και πάχος (ύψος) 0,10 m. Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επιχώματος το πλάτος θεμελίου του τοίχου αντιστήριξης είναι 1,55 m, οπότε το πλάτος του σκυροδέματος καθαριότητας $B = 1,55 + 0,10 = 1,65 \text{ m}$ και το εμβαδόν της διατομής του: $E_{\text{beton καθ.}} = 1,65 \times 0,10 = 0,165 \text{ m}^2$.
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου» το μήκος εφαρμογής του τοίχου αντιστήριξης είναι 670,00 m

Επομένως $0,165 \times 670,0 = 110,6 \text{ m}^3$

ΑΡΘΡΟ 8: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ-ΟΠΛΙΣΜΟΙ: Κατασκευή τοίχου αντιστήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα C30/37 (NA NET ΟΔΟ Β-29.5.1)

Υπολογισμός όγκου

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επικώματος έχουμε εμβαδόν διατομής τοίχου αντιστήριξης: $(1,55+3,85) \times 0,25 = 1,35 \text{ m}^2$.
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου» το μήκος εφαρμογής του τοίχου αντιστήριξης είναι 670,00 m.

Επομένως: $1,35 \times 670,00 = 904,50 \text{ m}^3$

ΑΡΘΡΟ 9: ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ-ΟΠΛΙΣΜΟΙ: Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος εκτός υπογείων έργων Β500C (NET ΟΔΟ Β-30.2)

Υπολογισμός βάρους

- Μήκος οπλισμών τοίχου αντιστήριξης ανά μέτρο τοίχου, με βάση τα αναπτύγματα οπλισμών από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επικώματος της μελέτης:

Τοίχος αντιστήριξης:

Κύριοι οπλισμοί και οπλισμοί διανομής Ø12:

$$100/15 * ((4+2*0,15+1,475)+(4+3*0,15)+(1,45+2*0,15))+22 = 101,83 \text{ m/m}$$

$$\text{Βάρος οπλισμού } \varnothing 12: 101,83 * 0,888 \text{ kg/m} = 90,43 \text{ kg/m}$$

Οπλισμοί διανομής Ø10: 52 τεμ.

$$\text{Βάρος οπλισμού } \varnothing 10: 52 * 0,617 \text{ kg/m} = 32,08 \text{ kg/m}$$

$$\text{Όγκος διατομής: } (1,55+3,85) * 0,25 = 1,35 \text{ m}^3/\text{m}$$

$$\text{Ανηγμένο κατ' όγκο βάρος οπλισμού: } (90,43+32,08)/1,35 = 90,75 \text{ kg/m}^3.$$

$$\text{Συνολικός όγκος τοίχου αντιστήριξης (Άρθρο Β-02): } 904,50 \text{ m}^3$$

Επομένως, συνολικό βάρος οπλισμού τοίχου αντιστήριξης: $904,50 \text{ m}^3 \times 90,75 \text{ kg/m}^3 = 81.836,8 \text{ kg}$

ΑΡΘΡΟ 10: ΓΕΩΣΥΝΘΕΤΙΚΑ: Υφαντά γεωυφάσματα οπλισμού επικωμάτων (NA ΟΔΟ Β-64.5.4)

Υπολογισμός όγκου

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επικώματος έχουμε μήκος υφασμάτων οπλισμού επικώματος $3,95+3,65+3,50+3,15+8 \times (1,00+0,50) = 26,25 \text{ m}$
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», έχουμε μήκος επικώματος 646,0 m.

Επομένως: $26,25 \times 646,0 = 16.960,00 \text{ m}^3$

ΑΡΘΡΟ 11: ΓΕΩΣΥΝΘΕΤΙΚΑ: Στεγανοποίηση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΥ με μεμβράνη πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας πάχους 2,0mm (NET ΥΔΡ-Α)

Υπολογισμός επιφανείας

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επιχώματος έχουμε πλάτος γεωμεμβράνης 8,0m.
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», έχουμε μήκος επιχώματος 646,0 m και 0,5 m επιπλέον πλάτος μεμβράνης εκατέρωθεν των άκρων του επιχώματος για προστασία/ αγκύρωσή της.

Επομένως: $8,0 \times 647,0 = 5.176,0 \text{ m}^2$

ΑΡΘΡΟ 12: ΓΕΩΣΥΝΘΕΤΙΚΑ: Προμήθεια και τοποθέτηση γεωυφάσματος προστασίας μεμβράνης μή υφαντό, των 300 gr/m² (NET ΥΔΡ-Α 14.5.2)

Υπολογισμός επιφανείας

- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», από τη λεπτομέρεια (τομή) του οπλισμένου επιχώματος έχουμε πλάτος γεωυφάσματος 15,0m (συνολικά άνω και κάτω της γεωμεμβράνης).
- Από τα Σχέδια της Οριστικής «Μελέτης Επέκτασης ΧΥΤΑ ΠΣ Βόλου», έχουμε μήκος επιχώματος 646,0 m και 0,5 m επιπλέον πλάτος υφάσματος εκατέρωθεν των άκρων του επιχώματος για προστασία/ αγκύρωσή του.

Επομένως: $15,0 \times 647,0 = 9.705,0 \text{ m}^2$