

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΜΕΑΣ
ΤΜΗΜΑ Τ.Υ.Π.Π.**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΤΟΙΜΟΥ
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ & ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ
Κ.Α. 30.6662.002/ Κ.Α. 30.6662.003
ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 03/2023**

ΜΕΛΕΤΗ : «Προμήθεια ετοίμου σκυροδέματος και ασφαλτομίγματος του Δήμου Νεμέας»

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ-ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΝΕΜΕΑΣ
ΤΜΗΜΑ Τ.Υ.Π.Π.

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΤΟΙΜΟΥ
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
& ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ
Κ.Α. 30.6662.002/ Κ.Α. 30.6662.003
ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 03/2023

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση συντάσσεται και αφορά την προμήθεια έτοιμου σκυροδέματος και ασφαλτομίγματος του Δήμου Νεμέας, προκειμένου να αποκατασταθούν με επισκευαστικές εργασίες μικρής αλλά και μεγάλης έκτασης, τα ασφαλτικά οδοστρώματα του οδικού δικτύου του Δήμου, λόγω τομών και παρεμβάσεων που έχουν γίνει κατά τη διάρκεια των εργασιών επισκευής και επέκτασης των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, απαραίτητη είναι η επάρκεια έτοιμου σκυροδέματος καθώς και ψυχρού και θερμού ασφαλτομίγματος.

Ως εκ τούτου, αντικείμενο της παρούσας είναι η προμήθεια:

α) έτοιμου σκυροδέματος C16/20 και

β) ασφαλτομίγματος ΠΤΠ Α-265 και ψυχρού επισκευαστικού ασφαλτομίγματος σε σάκο των 25kg

για την αντιμετώπιση των παρεμβάσεων που έχουν γίνει κατά τη διάρκεια των εργασιών επισκευής και επέκτασης των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης από τα συνεργεία του Δήμου.

Η δαπάνη χρηματοδοτείται από ιδίους πόρους του Δήμου Νεμέας.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

ΟΜΑΔΑ	C.P.V.
ΟΜΑΔΑ Α : Έτοιμο σκυρόδεμα C16/20.	44114100-3
ΟΜΑΔΑ Β : Ασφαλτόμιγμα ΠΤΠ Α-265 και ψυχρό επισκευαστικό ασφαλτόμιγμα σε σάκο των 25kg (τσουβαλάκι)	44113620-7

Η δαπάνη προμήθειας των παραπάνω προϋπολογίζεται ως κάτωθι:

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ					
ΟΜΑΔΑ Α					
A/A	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	317	ΕΤΟΙΜΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C16/20	Κυβικά μέτρα	89,04€	28.225,68€
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ		28.225,68€
			Φ.Π.Α 24%		6.774,16€
			ΣΥΝΟΛΟ		34.999,84€
ΟΜΑΔΑ Β					
1	290	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ ΠΤΠ Α-265	Τόνος	96,03€	27.848,70€
2	50	ΨΥΧΡΟ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ ΣΕ ΣΑΚΟ ΤΩΝ 25kg	Τεμάχιο	7,50€	375 €
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ		28.223,70€

	Φ.Π.Α 24%	6.773,69€
	ΣΥΝΟΛΟ	34.997,39€
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ		56.449,38€
Φ.Π.Α 24% ΣΥΝΟΛΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ		13.547,85€
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΦΠΑ		69.997,23€

Η προμήθεια χρηματοδοτείται από Δημοτικούς Πόρους: Κ.Α. 30.6662.002 «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ», Κ.Α. 30.6662.003 «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ».

ΝΕΜΕΑ 30/03/2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΠΑΥΛΑΚΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΝΕΜΕΑΣ

ΤΜΗΜΑ Τ.Υ.Π.Π.

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΤΟΙΜΟΥ

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

& ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ

Κ.Α. 30.6662.002/ Κ.Α. 30.6662.003

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 03/2023

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οι τεχνικές προδιαγραφές των υπό προμήθεια υλικών της μελέτης αναφέρονται κατωτέρω:

ΟΜΑΔΑ Α - Έτοιμο σκυρόδεμα C16/20 (CPV : 44114100-3)

Έτοιμο σκυρόδεμα C16/20

Προμήθεια εργοστασιακού σκυροδέματος κατηγορίας C16/20, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς του σκυροδέματος από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου.

Τα οχήματα μεταφοράς οφείλουν να πληρούν τα προβλεπόμενα από τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας και φέρουν ευθύνη για τυχόν βλάβες κλπ. που θα προξενήσουν κατά την εκτέλεση της προμήθειας.

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως. Η θερμοκρασία του νωπού σκυροδέματος δεν θα είναι μικρότερη των 5°C και μεγαλύτερη των 32°C κατά την παράδοση.

Ισχύουν οι ακόλουθες ΕΤΕΠ:

- 01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος
- 01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος
- 01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος

Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών παρασκευής σκυροδέματος

Τα υλικά παρασκευής του σκυροδέματος, δηλαδή τα αδρανή, το τσιμέντο, το νερό και τα πρόσθετα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις ποιότητας που προδιαγράφονται στον Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ-2016).

Ειδικότερα:

- Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE του συγκεκριμένου τύπου τσιμέντου που προτίθεται να χρησιμοποιήσει, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα EN πριν την χρησιμοποίηση του τσιμέντου στο σκυρόδεμα, κόνιαμα ή ένεμα. Η μέγιστη θερμοκρασία του τσιμέντου κατά την τροφοδοσία του στους αναμκτήρες δεν θα υπερβαίνει τους εξήντα (60 °C).
- Τα αδρανή θα εξετάζονται, θα χαρακτηρίζονται και θα διαθέτουν σήμα συμμόρφωσης CE σύμφωνα με το Πρότυπο EN 12620 και επιπλέον θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΚΤΣ .
- Τα πρόσθετα σκυροδέματος θα είναι σύμφωνα με το Πρότυπο EN 934-2, θα φέρουν πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE και θα ικανοποιούν επιπρόσθετα τις απαιτήσεις της παραγράφου 4.5 του ΚΤΣ. Θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο σε σφραγισμένα δοχεία επί των οποίων θα αναγράφονται τα στοιχεία του παραγωγού και ο τύπος του προϊόντος. Κατά την αποθήκευσή τους θα διατηρούνται στις αρχικές τους συσκευασίες και θα προστατεύονται από τις καιρικές συνθήκες, τις ακραίες θερμοκρασίες και την αλλοίωση, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου παραγωγής. Η χρήση αερακτικών προσθέτων είναι υποχρεωτική αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος, κατά τη σκυροδέτηση, είναι 0° C ή μικρότερη, ή εάν υπάρχει πιθανότητα παγετού πριν να αποκτήσει το σκυρόδεμα αντοχή 5,000 MPa.
- Νερό: Θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις το Προτύπου EN 1008. Σε κάθε περίπτωση φρέσκο, πόσιμο, καθαρό νερό, που δεν περιέχει συστατικά που θα μπορούσαν να προκαλέσουν δυσμενείς επιπτώσεις επί της αντοχής και της ανθεκτικότητας, είναι κατάλληλο για την χρησιμοποίηση του στα συστατικά του σκυροδέματος. Απαγορεύεται η χρήση θαλασσινού νερού.

Σύνθεση σκυροδέματος

Η μελέτη σύνθεσης του σκυροδέματος θα γίνεται σύμφωνα με το άρθρο 5 του Κ.Τ.Σ.

Ανάμιξη σκυροδέματος

Ισχύει το άρθρο 6 του Κ.Τ.Σ. Για το συγκρότημα παραγωγής σκυροδέματος ισχύει η Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΟ 1501 01-01-04-00. Κατά την ανάμιξη του σκυροδέματος θα εφαρμόζονται οι ακόλουθες διαδικασίες:

- Στην θέση ανάμιξης θα υπάρχει αναρτημένη ευανάγνωστη πινακίδα με τα ακόλουθα στοιχεία, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: α. Κατηγορία της αντοχής του παρασκευαζόμενου σκυροδέματος β. Στοιχεία τσιμέντου (τύπου και κατηγορία αντοχής, ποσότητα τσιμέντου και περιεκτικότητα σε χιλιόγραμμα ανά κυβικό μέτρο παραγόμενου σκυροδέματος) γ. Στοιχεία αδρανών (είδος κατά κλάσμα και ποσότητα) δ. Κάθιση του νωπού σκυροδέματος (ή άλλο χαρακτηριστικό μέτρησης του εργάσιμου, σύμφωνα με τη μελέτη σύνθεσης) ε. Πρόσθετα σκυροδέματος (είδος και ποσότητα) στ. Λόγος νερού προς τσιμέντο (συντελεστής N/T) ζ. Βάρος ή όγκος του νερού ανά m^3 παραγόμενου σκυροδέματος.
- Δεν θα χρησιμοποιούνται αναμικτήρες απόδοσης μικρότερης από $0,5 m^3$ νωπού σκυροδέματος και δεν θα φορτώνεται ο αναμικτήρας με ποσότητα μίγματος μεγαλύτερη από αυτή που υποδεικνύεται από τον προμηθευτή / κατασκευαστή του συγκροτήματος για την σωστή ανάμιξη και λειτουργία.
- Σε έτοιμο σκυρόδεμα που μεταφέρεται με αυτοκίνητο αναδευτήρα, επιτρέπεται μόνον η προσθήκη υπερρευστοποιητικού, ή λοιπών προσμίκτων που προβλέπονται από την μελέτη συνθέσεως. Κατά την προσθήκη θα γίνεται επανάμιξη σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται στα τεχνικά φυλλάδια του υλικού.

Μεταφορά Σκυροδέματος

Η γενική αρχή που πρέπει να διέπει κάθε είδους μεταφορά σκυροδέματος είναι ότι δεν θα πρέπει να αλλοιώνονται κατά την μεταφορά οι ιδιότητες αυτού και ειδικότερα ο λόγος N/T, η εργασιμότητα, η ομοιογένεια και η αρχική διαβάθμιση καθώς επίσης να μην μεταβάλλεται σημαντικά η θερμοκρασία του. Για την επιλογή των μέσων μεταφοράς πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, εκτός από το κόστος, οι τοπικές συνθήκες, οι καιρικές συνθήκες και οι απαιτήσεις για το σκυρόδεμα. Υπό τις προϋποθέσεις αυτές, η μεταφορά μπορεί να γίνει:

- α) με κάδους με ή χωρίς μέσα ανάδευσης οι οποίοι τοποθετούνται σε αυτοκίνητο ή άλλο μεταφορικό μέσο ή αναρτώνται σε γερανό,
- β) με αυτοκίνητα – αναδευτήρες,
- γ) με αντλία σκυροδέματος (σε περιπτώσεις μικρών αποστάσεων),
- δ) με μεταφορική ταινία
- ε) με άλλα μέσα, αρκεί να τηρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις.

Ο συνολικός χρόνος μεταφοράς και εκφόρτωσης του σκυροδέματος με αυτοκίνητο - αναδευτήρα δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την 1 ώρα και 30 λεπτά ή να λάβει χώρα αριθμός στροφών μεγαλύτερος των 300. Σε περίπτωση χρήσης δοκίμου επιβραδυντικού πρόσθετου, ο χρόνος μεταφοράς μπορεί να αυξηθεί κατά 20 λεπτά. Για το εργοστασιακό σκυρόδεμα ο προαναφερθείς χρόνος μεταφοράς ισχύει από τη χρονική στιγμή ανάμιξης του τσιμέντου με το νερό ή τα υγρά αδρανή μέχρι τη χρονική στιγμή τέλους της εκφόρτωσης.

Σε περίπτωση μεταφοράς ύφυγρου σκυροδέματος ή κυλινδρούμενου σκυροδέματος, η μεταφορά μπορεί να γίνει με ανατρεπόμενα αυτοκίνητα εφόσον η απόσταση μεταφοράς δεν είναι τόσο μεγάλη ώστε να προκαλέσει απόμιξη στο σκυρόδεμα. Το σκυρόδεμα πρέπει κατά την μεταφορά να προφυλάσσεται με κατάλληλα σκεπάσματα, από εξάτμιση ή διαβροχή ή αλλοίωση της θερμοκρασίας του.

Όταν το σκυρόδεμα μεταφέρεται σε μεταφορικές ταινίες πρέπει να είναι συνεκτικό. Στις θέσεις που το σκυρόδεμα πέφτει από την μεταφορική ταινία, πρέπει να υπάρχουν κατάλληλες διατάξεις για την αποφυγή της απόμιξης.

Σε περίπτωση που η μεταφορά και η εκφόρτωση του σκυροδέματος γίνεται με αντλία, το άκρο του άκαμπτου σωλήνα θα διαθέτει επέκταση με εύκαμπτο σωλήνα κατάλληλου μήκους για την εκφόρτωση του σκυροδέματος στις επιθυμητές θέσεις. Εάν οι άκαμπτοι σωλήνες είναι προσυναρμολογημένοι (δεν χρησιμοποιείται μηχανική «μπούμα») τότε η εκφόρτωση θα αρχίζει από τα πλέον απομακρυσμένα μέρη και με αφαίρεση τμημάτων άκαμπτων σωλήνων, η διάστρωση να πλησιάζει προς την θέση της αντλίας. Οι αφαιρούμενοι σωλήνες θα καθαρίζονται από το σκυρόδεμα και θα πλένονται. Σε κάθε περίπτωση θα ακολουθούνται οι οδηγίες εκφόρτωσης και μεταφοράς που περιλαμβάνονται στην ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 «Διάστρωση σκυροδέματος».

ΟΜΑΔΑ Β - Ασφαλτόμιγμα ΠΤΠ Α-265 και ψυχρό επισκευαστικό ασφαλτόμιγμα σε σάκο των 25kg

(CPV : 44113620-7)

Α. Ασφαλτόμιγμα ΠΤΠ Α-265

Ασφαλτόμιγμα Α 265 που παρασκευάζεται εν θερμώ, σε μόνιμη εγκατάσταση με αδρανή υλικά προερχόμενα από παντελώς υγιείς καθαρούς λίθους λατομείου.

1. Υλικά κατασκευής

1.1 Αδρανή υλικά

Τα αδρανή διακρίνονται σε χονδρόκοκκα συγκρατούμενα στο κόσκινο Ν° 8 (2,36 mm), σε λεπτόκοκκα διερχόμενα από το κόσκινο Ν° 8 και συγκρατούμενα στο κόσκινο Ν° 200 και σε παιπάλη διερχόμενη από το κόσκινο Ν° 200.

- Χονδρόκοκκο υλικό: Στις ασφαλτικές στρώσεις το χονδρόκοκκο κλάσμα των αδρανών είναι εκείνο που προσδίδει κυρίως τις χαρακτηριστικές αντιολισθηρές ιδιότητες (μικροϋφή και μακροϋφή) της επιφανείας του οδοστρώματος και για αυτό θα πρέπει να αποτελείται κατά 100% από αδρανές υλικό με εξαιρετικά μηχανικά χαρακτηριστικά, μεγάλη καθαρότητα και κατάλληλο σχήμα κόκκων.

Καθαρότητα και σχήμα κόκκων: Το χονδρόκοκκο κλάσμα πρέπει να προέρχεται από θραύση πετρώματος με τα προδιαγραφόμενα μηχανικά χαρακτηριστικά και να είναι απαλλαγμένο από επιβλαβείς προσμίξεις (άργιλο, οργανικά ή άλλα μαλακά εύθρυπτα υλικά). Στην περίπτωση που προέρχεται από φυσικές αποθέσεις ποταμών ή χειμάρρων, οι προς θραύση κροκάλες θα πρέπει να συγκρατούνται από κόσκινο με άνοιγμα οπής τριπλάσιο του ονομαστικού μεγέθους των κόκκων και το 80% τουλάχιστον των κόκκων που συγκρατούνται στο κόσκινο Ν° 4, να έχει μία τουλάχιστον θραυσιγενή επιφάνεια. Οι κόκκοι πρέπει να είναι κατά το δυνατόν κυβοειδούς μορφής. Ο έλεγχος του σχήματός τους θα γίνεται με τη μέθοδο BS 812 (παρ. 105.1), με προσδιορισμό για το συγκρατούμενο στο κόσκινο 6,3 mm (1/4") υλικό του "δείκτη πλακοειδούς" (Flakiness Index), ο οποίος θα πρέπει να είναι μικρότερος από 30%.

Οι απαιτήσεις για τις μηχανικές ιδιότητες του χονδρόκοκκου αδρανούς υλικού αφορούν στα παρακάτω:

- Δείκτης αντίστασης σε στίλβωση PSV (Polished Stone Value), σύμφωνα με τη δοκιμή BS 812.
- Δείκτης αντίστασης σε απότριψη AAV (Aggregate Abrasion Value), σύμφωνα με τη δοκιμή BS 812.
- Αντίσταση σε τριβή και κρούση κατά Los Angeles, σύμφωνα με τη δοκιμή ASTM C 131.

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στα σχέδια ή στην ΕΤΣΥ, οι επιτρεπόμενες τιμές τους θα είναι: PSV ≥50, AAV ≤10, LA ≤24.

- Λεπτόκοκκο υλικό: Το λεπτόκοκκο κλάσμα (διερχόμενο από το κόσκινο Ν° 8 και συγκρατούμενο στο κόσκινο Ν° 200), πρέπει να αποτελείται από κόκκους γωνιώδεις, θραυσιγενείς και απαλλαγμένους από άργιλο ή άλλες επιβλαβείς προσμίξεις. Σε περιπτώσεις βαριάς κυκλοφορίας, είναι προτιμότερο να είναι της ίδιας προέλευσης με το χονδρόκοκκο υλικό. Στις λοιπές περιπτώσεις, μπορεί να είναι θραυστό ασβεστολιθικής σύστασης ή φυσικής προέλευσης.
- Παιπάλη: Η παιπάλη προστίθεται (σε περίπτωση έλλειψης), για να συμπληρώσει την κοκκομετρική διαβάθμιση του μίγματος των αδρανών. Μπορεί να είναι λιθοσύντριμμα ορυκτής ή άλλης προέλευσης (σκόνη από σκωρίες), υδράσβεστος, τσιμέντο, ιπτάμενη τέφρα, ή άλλη κατάλληλη ορυκτή ύλη, η οποία κατά το χρόνο χρησιμοποίησής της να είναι αρκετά ξηρή, ώστε να ρέει ελεύθερα και να μη δημιουργεί συσσωματώματα. Η παιπάλη δεν πρέπει να περιέχει άργιλο ή οργανικές προσμίξεις και να μην έχει πλαστικότητα, εκτός αν πρόκειται για τσιμέντο ή υδράσβεστο. Η συνιστώμενη κοκκομετρική διαβάθμιση της παιπάλης φαίνεται στον Πίνακα 1.1-1.

Πίνακας 1.1-1: Συνιστώμενη κοκκομετρική διαβάθμιση παιπάλης

Κοκκομετρική διαβάθμιση παιπάλης	
Κόσκινο τετρ. οπής	Διερχόμενο %
600 μ (No 30)	100
300 μ (No 50)	90 - 100
75 μ (No 200)	70 - 100

1.2 Ασφαλτικό συνδετικό

Θα χρησιμοποιείται καθαρή άσφαλτος, η οποία πρέπει είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις της προδιαγραφής ΠΤΠ Α200 ή, για όσους τύπους δεν εμπεριέχονται σε αυτή, σύμφωνα με την προδιαγραφή ASTM D 946.

Ο τύπος της ασφάλτου συνιστάται να είναι 60/70, ή εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί μίγμα ασφάλτου 80/100 και 40/50 σε αναλογία 50:50.

Για την εξασφάλιση υψηλών απαιτήσεων και σε ειδικές περιπτώσεις π.χ. γέφυρες, όπου απαιτούνται αυξημένα μηχανικά χαρακτηριστικά και μεγάλη διάρκεια ζωής, μπορεί να χρησιμοποιηθεί, τροποποιημένη άσφαλτος (η βασική είναι συνήθως 80/100) με πρόσθετα βελτιωτικά (θερμοπλαστικά, πολυμερή, ελαστομερή κτλ.), ύστερα από ειδική εργαστηριακή μελέτη.

Προσθήκη βελτιωτικού προσφύσεως στην άσφαλτο θα γίνεται όταν τα αδρανή παρουσιάζουν υδροφιλία, ή σε ειδικές περιπτώσεις που καθορίζει η Υπηρεσία. Ο τύπος και το ακριβές ποσοστό του αντιυδροφίλου, θα καθορίζεται από το εργαστήριο, με τη δοκιμή εμβάπτισης-θλίψης ASTM D1075.

1.3 Μελέτη σύνθεσης

Κοκκομετρική διαβάθμιση: Το συνολικό μίγμα των αδρανών μπορεί να προκύπτει από σύνθεση δύο ή περισσοτέρων επί μέρους κλασμάτων, είτε να προσκομίζεται ενιαίο στο εργοστάσιο παραγωγής ασφαλτομίγματος και να χρησιμοποιείται χωρίς διαχωρισμό και ανασύνθεση, εφόσον είναι ομοιόμορφο και με σταθερή κοκκομετρική σύνθεση.

Η κοκκομετρική διαβάθμιση του συνολικού μίγματος των αδρανών υλικών (χονδρόκοκκο, λεπτόκοκκο και παιπάλη), ανάλογα με τον τύπο του ασφαλτικού σκυροδέματος και το ονομαστικό μέγεθος του μέγιστου κόκκου, πρέπει να βρίσκεται μέσα στα όρια του Πίνακα 1.3-1.

Το ποσοστό (στο συνολικό μίγμα των αδρανών) του διερχόμενου από το κόσκινο Ν° 8 υλικού, είναι σημαντικό στοιχείο για τον εργοταξιακό έλεγχο, επειδή διαχωρίζεται το χονδρόκοκκο από το λεπτόκοκκο υλικό. Μίγματα που περιέχουν ποσοστό διερχόμενου από το κόσκινο Ν° 8 υλικού κοντά στο μέγιστο επιτρεπόμενο, δίδουν επιφάνεια με σχετικά λεπτή υφή, ενώ διαβαθμίσεις που πλησιάζουν στο ελάχιστο, δίδουν επιφάνεια σχετικά αδρή.

Τα όρια κοκκομετρικής διαβάθμισης που δίδονται στον Πίνακα 1.3-1, ισχύουν κατά βάρος, εφόσον τα ειδικά βάρη του χονδρόκοκκου και του λεπτόκοκκου υλικού δεν διαφέρουν πάνω από 5%. Αν υπάρχει μεγαλύτερη διαφορά, τα όρια του πίνακα και οι αναλογίες σύνθεσης κατά βάρος του συνολικού μίγματος αδρανών, θα πρέπει να αναχθούν, σύμφωνα με τα ειδικά βάρη τους.

Ανθεκτικότητα σε αποσάθρωση (υγεία): Η δοκιμή θα γίνεται με την πρότυπη μέθοδο AASHTO T 104 (με χρησιμοποίηση θεικού νατρίου). Η απώλεια (σε ποσοστό του βάρους) δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 9%.

Ισοδύναμο άμμου: Το ισοδύναμο άμμου θα προσδιορίζεται σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο AASHTO T 176 επί του μίγματος των αδρανών (πριν την προσθήκη της ασφάλτου και της πρόσθετης παιπάλης). Πρέπει να είναι μεγαλύτερο του 55.

Πίνακας 1.3-1: Κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και συνιστώμενο πάχος στρώσης

Μέγεθος κόσκινου τετραγωνικής οπής	ΤΥΠΟΣ 1 (πυκνής σύνθεσης)		ΤΥΠΟΣ 2 (ανοικτής σύνθεσης)	
	Ονομαστικό μέγεθος μέγιστου κόκκου			
	12,5 mm	9,5 mm	12,5 mm	9,5 mm
(ASTM)	Ποσοστό διερχόμενων από τα αντίστοιχα κόσκινα			
19,00 mm (3/4")	100	-	100	-
12,50 mm (1/2")	90 - 100	100	85 - 100	100
9,50 mm (3/8")	-	90 - 100	60 - 90	85 - 100
4,75 mm (No 4)	44 - 74	55 - 85	20 - 50	40 - 70
2,36 mm (No 8)	28 - 58	32 - 67	5 - 25	10 - 35

1,18 mm (No 16)	-	-	3 - 19	5 - 25
0,30 mm (No 50)	5 - 21	7 - 23	0 - 10	0 - 12
0,07 mm (No 200)	2 - 10	2 - 10	-	-
Συνιστώμενο πάχος στρώσης	3-4 cm	2,5-3 cm	3-4 cm	2,5-3 cm

1.4 Ποσοστό ασφάλτου - χαρακτηριστικά κατά Marshall

Μετά τον καθορισμό των αναλογιών των αδρανών για την επίτευξη της επιθυμητής κοκκομετρικής διαβάθμισης, ακολουθεί ο προσδιορισμός του βέλτιστου ποσοστού ασφάλτου με τη μέθοδο Marshall. Τα χαρακτηριστικά κατά Marshall, τα κενά, καθώς και τα κριτήρια για τον έλεγχο της υδροφιλίας με τη δοκιμή εμβάπτισης-θλίψης, δίδονται στον Πίνακα 1.4-1.

Πίνακας 1.4-1: Χαρακτηριστικά δοκιμής Marshall

Χαρακτηριστικά	Τύπος 1	Τύπος 2
Συμπύκνωση (αριθμός κτύπων σε κάθε πλευρά του δοκιμίου)	75	75
Ευστάθεια στους 50°C (N)	8000	6000
Παραμόρφωση δοκιμίου [mm]	2 - 4	2 - 5
Κενά αέρος (% συμπυκνωμένου ασφαλτομίγματος)	3 - 5	5 - 15
Ελάχιστος λόγος αντοχής στη δοκιμή εμβάπτισης-θλίψης	0,8	0,7

2. Εκτέλεση Εργασιών

2.1 Παραγωγή του ασφαλτομίγματος

Παράγεται στις ίδιες εγκαταστάσεις με τα συνήθη ασφαλτομίγματα, σύμφωνα με την ΠΤΠ Α265 (παρ. 4). Επειδή η ψύξη των ασφαλτομιγμάτων που διαστρώνονται σε λεπτό πάχος είναι ταχεία, οι θερμοκρασίες παραγωγής είναι κάπως υψηλότερες από τις αντίστοιχες των ασφαλτομιγμάτων συνήθους πάχους. Οι συνιστώμενες θερμοκρασίες ανάμιξης (θερμοκρασία στην έξοδο του αναμικτήρα) είναι 130° - 170° C. Σε περίπτωση χρήσης τροποποιημένης ασφάλτου, θα ζητούνται πληροφορίες από το αρμόδιο εργαστήριο ελέγχου, σε συνδυασμό με τις οδηγίες του κατασκευαστή του βελτιωτικού-τροποποιητικού της ασφάλτου.

Επισημαίνεται η ανάγκη τήρησης των θερμοκρασιών και κυρίως κατά την ανάμιξη, λόγω του κινδύνου αλλοίωσης της ασφάλτου. Κατά τη μεταφορά του ασφαλτομίγματος, πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα, για ελαχιστοποίηση των θερμικών απωλειών, ώστε κατά τη διάστρωση να τηρούνται οι ελάχιστες θερμοκρασίες που απαιτούνται. Για αυτό, συνιστάται να επιβάλλεται η κάλυψη των φορτηγών μεταφοράς ασφαλτομίγματος.

2.2 Συγκολλητική επάλειψη

Λόγω του μικρού πάχους των αντιολισθηρών ταπήτων, απαιτείται συγκολλητική επάλειψη με μικρή ποσότητα ασφαλτικού γαλακτώματος (να παραμένουν τελικά τουλάχιστον 300 g/m² ασφαλτικού συνδετικού), για την αποφυγή δημιουργίας επιφάνειας ολίσθησης του τάπητα πάνω στην επιφάνεια έδρασης.

Αποβλέποντας στην επιτυχία μίας ομοιογενούς επάλειψης πάνω σε όλη την επιφάνεια, η διάχυση πρέπει να πραγματοποιείται με διανομέα ασφάλτου και με αραιωμένο ασφαλτικό γαλάκτωμα με περιεκτικότητα 30% σε άσφαλτο. (Γαλάκτωμα με περιεκτικότητα σε άσφαλτο π.χ. 60% αραιώνεται προσεκτικά, με προσθήκη υδατικής φάσης 100% - ζητούνται οδηγίες από το εργοστάσιο παραγωγής του γαλακτώματος - για λήψη γαλακτώματος που να δίδει υπόλειμμα ασφαλτικού 30%).

2.3 Έλεγχοι υλικών κατασκευής

Ισχύουν οι γενικές αρχές που εφαρμόζονται και για τα συνήθη ασφαλτομίγματα (ΠΤΠ Α265, παρ. 6 και 7). Ιδιαίτερη προσοχή εφίσταται στην ποιότητα των χονδρόκοκκων αδρανών, από τα οποία κυρίως εξαρτώνται τα επιφανειακά χαρακτηριστικά της αντιολισθηρής στρώσης.

Οι εκτελούμενοι εργαστηριακοί έλεγχοι είναι οι εξής:

i. Ασφαλικό συνδετικό

Τα προβλεπόμενα στην ΠΤΠ Α200, σε συνδυασμό με τις προδιαγραφές ASTM D 946 και D 3381.

ii. Αδρανή υλικά

Εκτός από τις δοκιμές που αναφέρονται στην ΠΤΠ Α265, εκτελούνται και οι εξής δοκιμές"

1. Σχήμα κόκκων (Flakiness Index) BS 812 Part 105.1
2. Δείκτης αντίστασης σε στίλβωση (PSV) BS 812 Part 3
3. Δείκτης φθοράς σε απότριψη (AAV) BS 812 Part 3
4. Φθορά σε τριβή και κρούση (Los Angeles) ASTM C 131

iii. Ασφαλτόμιγμα

Κενά αέρος στο συμπυκνωμένο ασφαλτόμιγμα ASTM D 3203¹

iv. Τελική επιφάνεια

Επιφανειακή υφή (μέθοδος της άμμου) ASTM E 965

2.4 Έλεγχος εγκατάστασης παραγωγής ασφαλτικού σκυροδέματος

Ο έλεγχος καλής λειτουργίας της κεντρικής εγκατάστασης παραγωγής και της ομοιομορφίας του παραγόμενου ασφαλτικού σκυροδέματος θα γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τα συνήθη ασφαλτομίγματα (παρ. 7 της ΠΤΠ Α265).

Ο έλεγχος της ομοιομορφίας του παραγόμενου ασφαλτομίγματος και της εφαρμογής της μελέτης σύνθεσης, θα γίνεται με εξέταση τριών τουλάχιστον δειγμάτων, με βάση το μέσο όρο τους.

Οι μέγιστες επιτρεπόμενες αποκλίσεις (μέσος όρος δειγμάτων), ως προς τα αντίστοιχα ποσοστά της μελέτης σύνθεσης, των ποσοστών κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών και του ποσοστού ασφάλτου, δίδονται στον Πίνακα 2.4-1.

Επί πλέον, κανενός μεμονωμένου δείγματος οι αποκλίσεις δε θα υπερβαίνουν τα όρια αυτά, επαυξημένα κατά 20%.

Πίνακας 2.4-1: Μέγιστες επιτρεπόμενες αποκλίσεις από τη μελέτη σύνθεσης (Μ.Ο. δειγμάτων)

Μέγεθος κόσκιου	Ανοχή επί των ποσοστών διερχόμενων %
12,50 mm (1/2") και άνω	± 8
9,50 mm (3/8")	± 7
4,75 mm (No 4)	± 7
2,36 mm (No 8)	± 6
1,18 mm (No 16)	± 6
0,60 mm (No 30)	± 5
0,30 mm (No 50)	± 5
0,075 mm (No 200)	± 3
Άσφαλτος % κατά βάρος στο ασφαλτόμιγμα	± 0,4

B. Ψυχρό Ασφαλτόμιγμα σε σάκο των 25kg (τσουβαλάκι)

Το προς προμήθεια έτοιμο ψυχρό ασφαλτόμιγμα θα πρέπει να έχει τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία για να γίνει δεκτό :

- Θα πρέπει να είναι παντός καιρού, να εφαρμόζεται με ευκολία και αποτελεσματικά κάτω από οποιονδήποτε συνθήκες (βροχόπτωση, λιμνάζοντα νερά, χαμηλές και υψηλές θερμοκρασίες).
- Η εφαρμογή του, να μην απαιτεί επαλείψεις (συγκολλητικές προεπαλείψεις), να μην απαιτούνται μηχανήματα και ειδικευμένοι εργάτες και η απόδοσή του στην κυκλοφορία να είναι άμεση.
- Θα πρέπει να είναι συσκευασμένο σε εύχρηστη συσκευασία (σάκος 25 κιλών).
- Το συσκευασμένο προϊόν πρέπει να παραμένει εύπλαστο-ελαστικό για μεγάλο χρονικό διάστημα

τουλάχιστον 24 μήνες στην κλειστή συσκευασία ακόμη και αν αυτή ανοιχτεί.

- Εφαρμόζεται εν ψυχρώ, είναι έτοιμο προς χρήση και δεν απαιτείται καμία προετοιμασία της κατεστραμμένης επιφάνειας.
- Δεν χρειάζεται ανάδευση ή ανάμειξη με άλλη συγκολλητική ουσία. Δεν απαιτεί χρήση συγκολλητικής ουσίας πριν την εφαρμογή του.
- Είναι ακίνδυνο στη χρήση.
- Έχει ταχύτατη εφαρμογή (σε τρία λεπτά) χωρίς ειδικό εξοπλισμό και η απόδοση του στην κυκλοφορία είναι άμεση.
- Το ψυχρό ασφαλτόμιγμα δεν επηρεάζεται από ακραίες θερμοκρασίες, χιόνι, παγετό, βροχή, καύσωνα.
- Επίσης παραμένει ελαστικό για μακρό χρονικό διάστημα μετά τη χρήση του χωρίς να δημιουργεί κανένα πρόβλημα στην κυκλοφορία.
- Δεν παρουσιάζει ρωγμές λόγω θερμοκρασιακών συστολών – διαστολών και δεν αποκολλάται από τα ελαστικά των αυτοκινήτων ή από πεζούς.

Αποθήκευση:

Ο χρόνος αποθήκευσης να είναι τουλάχιστον 2 έτη.

Επίσης η εφαρμογή του να είναι γρήγορη, χωρίς ειδικό εξοπλισμό και η αποκατασταθείσα φθορά του ασφαλτοτάπητα (λακκούβα ,τομή) να αποδίδεται άμεσα στην κυκλοφορία χωρίς το υλικό να αποκολλάται από τα ελαστικά των διερχόμενων τροχοφόρων. Εν γένει συνιστάται η προσοχή στους προμηθευτές που θα συμμετέχουν στον διαγωνισμό κατά την εφαρμογή του προϊόντος να επιτυγχάνεται η βασική του ιδιότητα, δηλαδή, της πλαστημότητας του προϊόντος αλλά και της μόνιμης αποκατάστασης των λάκκων και φθορών οδοστρωμάτων που μπορεί να λάβει χώρα ανά πασά ώρα της ημέρας και ανεξαρτήτως εποχής και καιρικών συνθηκών, εφ' όσον τηρηθούν οι οδηγίες χρήσης που αναγράφονται - απεικονίζονται στην συσκευασία του προϊόντος ή στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας αυτού.

Πίνακας Κοκκομετρικής διαβάθμισης:

Άνοιγμα κοσκίνου (mm)	Διερχόμενο ποσοστό (%)
(12,5)	100
(9,5)	90 - 100
(6,35)	80 - 90
(4,75)	40 - 50
(2,36)	8 -10
(1,18)	6 - 10
(0,30)	0 - 5

Ποσοστό ασφάλτου κατά βάρος αδρανών 5,43% .Σύμφωνα με τα πρότυπα AASHTO T164 και AASHTO T30 αντίστοιχα όπως προβλέπουν οι ελληνικές προδιαγραφές.

Έλεγχος πρώτων υλών του ασφαλτομίγματος:

Έλεγχοι αδρανών υλικών:

1. ΣΥΣΤΑΣΗ: Ασβεστολιθικό υλικό
2. ΥΔΑΤΟΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΔΡΑΝΩΝ (AASHTO T85): 1%
3. ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΑΔΡΑΝΩΝ (AASHTO T85): 2,7 g/cm³

Έλεγχοι ασφαλτικού συνδετικού:

1. ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ (ASTM DS) σε 0,1mm: 84
2. ΣΗΜΕΙΟ ΜΑΛΘΩΣΗΣ (ASTM D36) σε °C: 46,8
3. ΟΛΚΙΜΟΤΗΤΑ (ASTM D113)%: >100

Πιστοποίηση:

1. Το εργοστάσιο το οποίο κατασκευάζει το παραπάνω υλικό θα διαθέτει ISO 9001 και οι συμμετέχοντες θα καταθέσουν το αντίστοιχο πιστοποιητικό.
2. Πιστοποιητικό από το γενικό χημείο του κράτους (τμήμα επικινδύνων ουσιών) ότι το προϊόν δεν ταξινομείται ως επικίνδυνο.

ΝΕΜΕΑ 30/03/2023

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.Π.Π.**

**ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΟΥΣΤΑΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΠΑΥΛΑΚΟΥ ΕΛΕΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΝΕΜΕΑΣ

ΤΜΗΜΑ Τ.Υ.Π.Π.

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΤΟΙΜΟΥ

ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

& ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ

Κ.Α. 30.6662.002/ Κ.Α. 30.6662.003

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 03/2023

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ					
ΟΜΑΔΑ Α					
Α/Α	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	317	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ C16/20	Κυβικά μέτρα	89,04€	28.225,68€
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ		28.225,68€
			Φ.Π.Α 24%		6.774,16€
			ΣΥΝΟΛΟ		34.999,84€
ΟΜΑΔΑ Β					
1	290	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ ΠΤΠ Α-265	Τόνος	96,03€	27.848,70€
2	50	ΨΥΧΡΟ ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ ΣΕ ΣΑΚΟ ΤΩΝ 25kgr	Τεμάχιο	7,50 €	375 €
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ		28.223,70€
			Φ.Π.Α 24%		6.773,69€
			ΣΥΝΟΛΟ		34.997,39€
ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ					56.449,38€
Φ.Π.Α 24% ΣΥΝΟΛΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ					13.547,85€
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΦΠΑ					69.997,23€

ΝΕΜΕΑ 30/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.Π.Π.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΠΑΥΛΑΚΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΟΥΣΤΑΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο: Αντικείμενο της Συγγραφής

Αντικείμενο της παρούσας είναι η προμήθεια :

- έτοιμου σκυροδέματος C16/20
- ασφαλτομίγματος ΠΤΠ Α-265 και ψυχρού επισκευαστικού ασφαλτομίγματος για την αντιμετώπιση των παρεμβάσεων που έχουν γίνει στα οδοστρώματα του Δήμου Νεμέας κατά τη διάρκεια των εργασιών επισκευής και επέκτασης των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης από τα συνεργεία του Δήμου.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

ΟΜΑΔΑ	C.P.V.
ΟΜΑΔΑ Α : Έτοιμο σκυρόδεμα C16/20.	44114100-3
ΟΜΑΔΑ Β : Ασφαλτόμιγμα ΠΤΠ Α-265 και ψυχρό επισκευαστικό ασφαλτόμιγμα σε σάκο των 25kg (τσουβαλάκι)	44113620-7

Η προμήθεια χρηματοδοτείται από Δημοτικούς Πόρους: Κ.Α. 30.6662.002 «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑΤΟΣ», Κ.Α. 30.6662.003 «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΤΟΙΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ»

Άρθρο 2ο: Ισχύουσες Διατάξεις

Η εκτέλεση της προμήθειας διέπεται από τις διατάξεις :

- Του **N. 3463/2006** (ΦΕΚ 114/Α'/2006) περί κυρώσεως του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα, όπως αναδιατυπώθηκε και ισχύει.
- Του **N. 3852/2010** (ΦΕΚ 87/Α'/7-6-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του **N. 4412/2016** (Φ.Ε.Κ. 147/Α'/08.08.2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον **N. 4782/21** (Φ.Ε.Κ. 36/Α'/09.03.2021) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».
- Των σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων κανονιστικών πράξεων που εκδόθηκαν, καθώς και των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα τεύχη της παρούσας και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Διάταγμα, Απόφαση, σχετική εγκύκλιος κ.λ.π.), που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της προμήθειας της παρούσας, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Άρθρο 3ο: Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- Τεχνική έκθεση-περιγραφή
- Ενδεικτικός προϋπολογισμός
- Συγγραφή υποχρεώσεων

Άρθρο 4^ο: Τεχνικές Προδιαγραφές- Γενικές απαιτήσεις

Όπως αναλυτικά παρατέθηκαν στο Μέρος Α της παρούσας.

Άρθρο 5^ο: Εγγύηση

Εγγύηση καλής εκτέλεσης: Το ύψος της εγγύησης καλής εκτέλεσης καθορίζεται σε ποσοστό 4% επί της αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει

στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής ή του κυρίου του έργου έναντι του Αναδόχου. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον ανάδοχο της προμήθειας μετά την οριστική παραλαβή των προς προμήθεια ειδών από την αρμόδια επιτροπή και την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων μεταξύ των δύο συμβαλλόμενων.

Άρθρο 6°: Εκτέλεση της προμήθειας

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με την διαδικασία του ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού και με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά βάσει της τιμής (χαμηλότερη τιμή). Ο κάθε οικονομικός φορέας έχει το δικαίωμα να υποβάλλει προσφορά που πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές σύμφωνα με την παρούσα μελέτη. Προσφορές υποβάλλονται στο σύνολο των ειδών, μίας ή περισσότερων ομάδων ή στο σύνολο αυτών.

Άρθρο 7°: Σύμβαση

Η σύμβαση θα έχει διάρκεια τεσσάρων μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της. Σε κάθε περίπτωση η σύμβαση λύεται με την ολοκλήρωση του οικονομικού αντικειμένου της, ακόμη κι αν δεν έχει έλθει η καταληκτική ημερομηνία αυτής.

Η σύμβαση αφορά την προμήθεια : α) έτοιμου σκυροδέματος C16/20 και β) ασφαλτομίγματος ΠΤΠ Α-265 και ψυχρού επισκευαστικού ασφαλτομίγματος.

Άρθρο 8°: Παράδοση υλικών

Η παράδοση των ειδών θα πραγματοποιείται τμηματικά ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου μέσα στον προβλεπόμενο από τη σύμβαση χρόνο και η παράδοση θα γίνεται στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών, ο οποίος θα υποδεικνύεται κατόπιν συνεννόησης με το Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Νεμέας και τον αρμόδιο αντιδήμαρχο.

Άρθρο 9°: Τρόπος πληρωμής

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών. Ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 104 του Ν. 4782/2021 καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Άρθρο 10°: Φόροι, τέλη, κρατήσεις

Ο Ανάδοχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις επιβαρύνεται με όλους ανεξαιρέτως τους φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου, δήμων και κοινοτήτων ή τρίτων που ισχύουν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 11°: Επίλυση διαφορών

Οι διαφορές που θα εμφανισθούν κατά την εφαρμογή της σύμβασης, επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

NEMEA 30/03/2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Υ.Π.Π.

ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΟΥΣΤΑΣ

ΠΑΥΛΑΚΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ