



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ
ΔΕΥΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΕΡΓΟ:

«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ –
Υποέργο Γ: Υλοποίηση Υποδομής
Διαχείρισης Ιλύος από εγκαταστάσεις
επεξεργασίας λυμάτων
ID της Δράσης 16486,
Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ
ΣΥΜΒΑΣΗΣ:

7.300.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΑΨΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΕΡΓΟΥ
ΑΝΩ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΤΟΥ Ν. 4412/2016 ΜΕ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΤΗΝ ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΑΠΟΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΒΑΣΕΙ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΙΜΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ
ΔΕΥΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΕΡΓΟ:

«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ –
Υποέργο Γ: Υλοποίηση Υποδομής
Διαχείρισης Ιλύος από εγκαταστάσεις
επεξεργασίας λυμάτων
ID της Δράσης 16486,
Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ
ΣΥΜΒΑΣΗΣ:

7.300.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ

Δ Ι Α Κ Η Ρ Υ Ξ Η Α Ν Ο Ι Κ Τ Η Σ Δ Ι Α Δ Ι Κ Α Σ Ι Α Σ
Μ Ε Σ Ω Τ Ο Υ Ε Θ Ν Ι Κ Ο Υ Σ Υ Σ Τ Η Μ Α Τ Ο Σ
Η Λ Ε Κ Τ Ρ Ο Ν Ι Κ Ω Ν Δ Η Μ Ο Σ Ι Ω Ν Σ Υ Μ Β Α Σ Ε Ω Ν
(Ε . Σ . Η . Δ Η . Σ .)
Γ Ι Α Τ Η Ν Ε Π Ι Λ Ο Γ Η Α Ν Α Δ Ο Χ Ο Υ Ε Ρ Γ Ο Υ

Η ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ
(Δ.Ε.Υ.Α.Α.)

Δ ι α κ η ρ ύ σ σ ε ι
ανοικτή διαδικασία για την επιλογή αναδόχου του έργου:

«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ»

Εκτιμώμενης αξίας 7.300.000,00 € πλέον Φ.Π.Α. 24%

CPV: 45252140-1 - Κατασκευαστικές εργασίες για μονάδες αφυδάτωσης ιλύος

CPV: 45232422-6 - Εργασίες επεξεργασίας ιλύος

CPV: 90513800-4 - Υπηρεσίες επεξεργασίας ιλύος

που θα διεξαχθεί σύμφωνα:

με α) τις διατάξεις του ν. 4412/2016 (Α' 147) και β) τους όρους της παρούσας

το έργο εμπίπτει στις διατάξεις του Βιβλίου ΙΙ του Ν. 4412/2016

Πίνακας περιεχομένων

Άρθρο 1 Κύριος του Έργου/ Αναθέτων Φορέας/ Στοιχεία επικοινωνίας	4
Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη	4
Άρθρο 2 Α: Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης	6
Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς	6
Άρθρο 4: Διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης και αξιολόγησης των προσφορών - Κατακύρωση - Σύναψη σύμβασης/ Προδικαστική Προσφυγή/ Προσωρινή δικαστική προστασία	9
Άρθρο 5: Έγγραφα της σύμβασης κατά το στάδιο της εκτέλεσης/ Σειρά ισχύος	178
Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π.- Πληρωμή Αναδόχου	21
Άρθρο 9: Συμπλήρωση – αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών	23
Άρθρο 10: Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης – Έγκριση δέσμευσης πίστωσης	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'	245
Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τύπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου	245
Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου	258
Άρθρο 13: Διαδικασία σύναψης σύμβασης - Όροι υποβολής προσφορών	258
Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης	269
Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής	34
Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)	295
Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου	306
Άρθρο 17Α: Έκδοση εγγυητικών	316
Άρθρο 18: Ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής -αποσφράγισης των προσφορών	32
Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών	328
Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης	32
Άρθρο 20Α: Διαβούλευση επί των δημοσιευμένων εγγράφων της σύμβασης	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'	41
Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης σύμβασης	41
Άρθρο 22: Κριτήρια ποιοτικής επιλογής	42
Άρθρο 23: Αποδεικτικά μέσα κριτηρίων ποιοτικής επιλογής	410
Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'	62
Άρθρο 25: Υπεργολαβία	54
Άρθρο 25Α: Εφαρμοστέο Δίκαιο- Επίλυση Διαφορών	64
Άρθρο 26 : Διάφορες ρυθμίσεις	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

Άρθρο 1 Κύριος του Έργου/ Αναθέτων Φορέας/ Στοιχεία επικοινωνίας**1.1**

Αναθέτων φορέας :

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Α.)**

Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.):

0900724434

Οδός

Διονυσίου Σολωμού 24

Ταχ. Κωδ.

68132 – Αλεξανδρούπολη

Τηλ.

25510-29823, 25510-31398

Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL):

<https://www.devaalex.gr/>

E-Mail

meleton@devaalex.gr

Πληροφορίες:

Πανιτσίδης Γεώργιος**1.2** Εργοδότης ή Κύριος του Έργου: **Δ.Ε.Υ.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ.****1.3** Φορέας κατασκευής του έργου: **Δ.Ε.Υ.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ.****1.5** Προϊσταμένη Αρχή: **Το Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ.****1.6** Διευθύνουσα ή Επιβλέπουσα Υπηρεσία: **Η Τεχνική υπηρεσία της Δ.Ε.Υ.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ.****1.7** Αρμόδιο Τεχνικό Συμβούλιο: **Το Τεχνικό Συμβούλιο Δημοσίων Έργων της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου.**

Εφόσον οι ανωτέρω υπηρεσίες μεταστεγασθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα τα νέα τους στοιχεία στους προσφέροντες ή στον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού τόπου του Διαγωνισμού.

Εφόσον οι ανωτέρω υπηρεσίες ή/και τα αποφαινόμενα όργανα του Φορέα Κατασκευής καταργηθούν, συγχωνευτούν ή με οποιονδήποτε τρόπο μεταβληθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης ή εκτέλεσης του έργου, υποχρεούνται να δηλώσουν άμεσα, στους προσφέροντες ή στον ανάδοχο τα στοιχεία των υπηρεσιών ή αποφαινόμενων οργάνων, τα οποία κατά τον νόμο αποτελούν καθολικό διάδοχο των εν λόγω οργάνων που υπεισέρχονται στα δικαιώματα και υποχρεώσεις τους.

Άρθρο 2: Έγγραφα της σύμβασης και τεύχη

2.1 Τα έγγραφα της σύμβασης, κατά την έννοια της περιπτ. 14 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, για τον παρόντα ηλεκτρονικό διαγωνισμό, είναι τα ακόλουθα:

α) η από **04-04-2023 (2023/S 067-199534)** προκήρυξη σύμβασης όπως δημοσιεύθηκε στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕΕΕ),

β) η παρούσα διακήρυξη

γ) ο Πίνακας Συμμόρφωσης του Έργου (Π.Σ.Ε.)

δ) ο Κανονισμός Μελετών Έργου (Κ.Μ.Ε.)

ε) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)

στ) το έντυπο οικονομικής προσφοράς ψηφιακά υπογεγραμμένο, όπως παράγεται από την ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος, το τιμολόγιο προσφοράς και το Παράρτημα οικονομικής προσφοράς

ζ) η ειδική συγγραφή υποχρεώσεων,

η) ο προϋπολογισμός δημοπράτησης,

θ) το τιμολόγιο δημοπράτησης,

ια) η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων (Τεχνική Περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές)

ιβ) εν ισχύ περιβαλλοντικοί όροι,

ιγ) Σχέδια (Τοπογραφική αποτύπωση του γηπέδου και γενική διάταξη έργου)

ιδ) Εδαφοτεχνική Μελέτη

ιε) τυχόν συμπληρωματικές πληροφορίες και διευκρινίσεις που θα παρασχεθούν από τον αναθέτοντα φορέα επί όλων των ανωτέρω.

Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω υπό (δ), (ια) και (ιβ) έγγραφα της παρούσας σύμβασης, καθώς και τα λοιπά στοιχεία που προβλέπονται στην παρ. 1 του άρθρου 50 του ν. 4412/2016, θα πρέπει να υφίστανται σωρευτικά, το αργότερο μέχρι την οριστική ανακήρυξη αναδόχου, και στον βαθμό που δεν διαφοροποιείται ουσιωδώς το προς ανάθεση φυσικό αντικείμενο, έπειτα δε από γνώμη του τεχνικού συμβουλίου του αναθέτοντα φορέα ή του τεχνικού συμβουλίου της Γενικής Γραμματείας Υποδομών, αν στον αναθέτοντα φορέα δεν υφίσταται τεχνικό συμβούλιο, άλλως αναστέλλεται η σύναψη της παρούσας δημόσιας σύμβασης μέχρι την πλήρωσή τους.

2.2 Προσφέρεται ελεύθερη, πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης στον ειδικό, δημόσια προσβάσιμο, χώρο “ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί” της πύλης www.promitheus.gov.gr (Α/Α Υποσυστήματος: 198838). Στην ιστοσελίδα του αναθέτοντα φορέα (<https://www.deyaalex.gr/>) αναρτάται σχετική ενημέρωση με αναφορά στον συστημικό αριθμό διαγωνισμού και διασύνδεση στον ανωτέρω ψηφιακό χώρο του «ΕΣΗΔΗΣ - ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ».

Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του «ΟΠΣ- Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ»

2.3 Εφόσον έχουν ζητηθεί εγκαίρως, ήτοι έως την **05/05/2023** ο αναθέτων φορέας παρέχει σε όλους τους προσφέροντες που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης σύμβασης διευκρινίσεις επί των εγγράφων της σύμβασης ή συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικά με τα έγγραφα της σύμβασης, το αργότερο στις **09/05/2023**.

Απαντήσεις σε τυχόν διευκρινίσεις που ζητηθούν, αναρτώνται στον δημόσια προσβάσιμο ηλεκτρονικό χώρο του διαγωνισμού στην προαναφερόμενη πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ- ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ μαζί με τα υπόλοιπα έγγραφα της σύμβασης προς ενημέρωση των ενδιαφερόμενων οικονομικών φορέων, οι οποίοι είναι υποχρεωμένοι να ενημερώνονται με δική τους ευθύνη μέσα από τον υπόψη ηλεκτρονικό χώρο.

Ο Αναθέτων φορέας παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών που ζητήθηκαν ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αναθέτοντα φορέα.

2.4 Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών, καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο), δημοσιεύονται στην ΕΕΕΕ (με χρήση του τυποποιημένου

Άρθρο 2 Α: Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους,

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν και

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες από τον αναθέτοντα φορέα.

Άρθρο 3: Ηλεκτρονική υποβολή φακέλου προσφοράς

3.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερομένους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας διακήρυξης, σε ηλεκτρονικό φάκελο του υποσυστήματος «ΕΣΗΔΗΣ - ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ» και υπογράφονται, τουλάχιστον, με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016.

Για τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς ακολουθούν τη διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 παρ. 1.2 έως 1.4 της Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν στην ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)» (εφεξής ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ - Δημόσια Έργα).

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υποχρεωτικά υπογράφεται, σύμφωνα με τα ανωτέρω, είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους, νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης, συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης.

3.2 Στον ηλεκτρονικό φάκελο προσφοράς περιέχονται:

- α) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»,
- β) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Τεχνική Προσφορά- Μελέτη»,
- γ) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά».

3.3 Από τον προσφέροντα σημαίνονται, με χρήση του σχετικού πεδίου του υποσυστήματος, κατά την σύνταξη της προσφοράς, τα στοιχεία εκείνα που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 257 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση αυτή, ο προσφέρων υποβάλλει στον οικείο (υπο)φάκελο σχετική αιτιολόγηση με τη μορφή ψηφιακά υπογεγραμμένου αρχείου pdf, αναφέροντας ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας, ως συνημμένο της ηλεκτρονικής του προσφοράς. Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες και την οικονομική προσφορά.

3.4 Στην περίπτωση της υποβολής στοιχείων με χρήση μορφότυπου φακέλου συμπιεσμένων ηλεκτρονικών αρχείων (π.χ. ηλεκτρονικό αρχείο με μορφή ZIP), εκείνα τα οποία επιθυμεί ο προσφέρων να χαρακτηρίσει ως εμπιστευτικά, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα, θα πρέπει να τα υποβάλλει ως χωριστά ηλεκτρονικά αρχεία με μορφή Portable Document Format (PDF) ή ως χωριστό ηλεκτρονικό αρχείο μορφότυπου φακέλου συμπιεσμένων ηλεκτρονικών αρχείων που να περιλαμβάνει αυτά.

3.5 Ο χρήστης - οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του υποσυστήματος, όπως περιγράφεται κατωτέρω:

α) Τα στοιχεία και δικαιολογητικά που περιλαμβάνονται στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» είναι τα οριζόμενα στο άρθρο **24.2** της παρούσας, τα δε στοιχεία και δικαιολογητικά που περιλαμβάνονται στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Τεχνική Προσφορά» είναι τα οριζόμενα στο άρθρο **24.3** της παρούσας, ενώ τα στοιχεία και δικαιολογητικά που περιλαμβάνονται στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» είναι τα οριζόμενα στο άρθρο **24.4** της παρούσας.

Τα στοιχεία και των τριών (υπο)φακέλων υποβάλλονται από τον οικονομικό φορέα ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF) και γίνονται αποδεκτά, ανά περίπτωση, σύμφωνα με την παρ. β του άρθρου 4.2. της παρούσας.

β) Το αργότερο πριν από την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας, προσκομίζονται στον αναθέτοντα φορέα, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Οι ανωτέρω πρωτότυπες εγγυητικές επιστολές συμμετοχής προσκομίζονται σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται τουλάχιστον ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των πρωτότυπων εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου του αναθέτοντα φορέα είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με τον αριθμό πρωτοκόλλου είτε με την επίκληση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής, ανά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο του αναθέτοντα φορέα, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργίας «επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου - ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει τον αναθέτοντα φορέα περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

γ) Οι προσφέροντες συντάσσουν την οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του υποσυστήματος.

δ) Η οικονομική προσφορά δίνεται αποκλειστικά κατ' αποκοπή για κάθε ένα άρθρο του προϋπολογισμού της μελέτης.

ε) Στη συνέχεια, οι προσφέροντες παράγουν από το υποσύστημα τα ηλεκτρονικά αρχεία [«εκτυπώσεις»] των Δικαιολογητικών Συμμετοχής, της Τεχνικής Προσφοράς - Μελέτης και της Οικονομικής Προσφοράς τους σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF). Τα αρχεία αυτά γίνονται αποδεκτά, εφόσον φέρουν, τουλάχιστον προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό και επισυνάπτονται στους αντίστοιχους (υπο)φακέλους της προσφοράς. Κατά τη συστημική υποβολή της προσφοράς το υποσύστημα πραγματοποιεί αυτοματοποιημένους ελέγχους επιβεβαίωσης της ηλεκτρονικής προσφοράς σε σχέση με τα παραχθέντα ηλεκτρονικά αρχεία (Δικαιολογητικά Συμμετοχής, Τεχνική Προσφορά - Μελέτη και Οικονομική Προσφορά) και εφόσον οι έλεγχοι αυτοί αποβούν επιτυχείς η προσφορά υποβάλλεται στο υποσύστημα. Διαφορετικά, η προσφορά δεν υποβάλλεται και το υποσύστημα ενημερώνει τους προσφέροντες με σχετικό μήνυμα σφάλματος στη διεπαφή του χρήστη των προσφερόντων, προκειμένου οι τελευταίοι να προβούν στις σχετικές ενέργειες διόρθωσης.

στ) Εφόσον οι οικονομικοί όροι δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του υποσυστήματος, οι προσφέροντες επισυνάπτουν τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία, σύμφωνα με τα ανωτέρω, στην περίπτωση ε.

ζ) Από το υποσύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στις περιπτώσεις που με την προσφορά υποβάλλονται δημόσια ή/και ιδιωτικά έγγραφα, είτε έχουν παραχθεί από τον ίδιο τον προσφέροντα είτε από τρίτους, αυτά γίνονται αποδεκτά, ανά περίπτωση, σύμφωνα με την παρ. β του άρθρου 4.2. της παρούσας.

η) Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στον αναθέτοντα φορέα, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τυχόν στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, ήτοι των υποφακέλων «Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά - Μελέτη» και «Οικονομική Προσφορά», τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα.

Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

i) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 4.1. γ) της παρούσας,

ii) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999, (ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα),

iii) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

iv) αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, δύναται να συμπληρώνονται και να υποβάλλονται σύμφωνα με το άρθρο 302 του ν. 4412/2016.

3.6 Απόσυρση προσφοράς

Οι προσφέροντες δύνανται να ζητήσουν την αποσύρση υποβληθείσας προσφοράς, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, με έγγραφο αίτημα τους προς τον αναθέτοντα φορέα, σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF) που υποβάλλεται σύμφωνα με τις περ. ii) ή iv) της παρ. β του άρθρου 4.2 της παρούσας, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος. Πιστοποιημένος χρήστης του αναθέτοντα φορέα, χωρίς να απαιτείται απόφαση της τελευταίας, προβαίνει στην απόρριψη της σχετικής ηλεκτρονικής προσφοράς στο υποσύστημα πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής της προσφοράς. Κατόπιν, ο οικονομικός φορέας δύναται να υποβάλει εκ νέου προσφορά μέσω του υποσυστήματος έως την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Άρθρο 4: Διαδικασία ηλεκτρονικής αποσφράγισης και αξιολόγησης των προσφορών - Κατακύρωση - Σύναψη σύμβασης/ Προδικαστική Προσφυγή/ Προσωρινή δικαστική προστασία

4.1 Ηλεκτρονική Αποσφράγιση/ Αξιολόγηση/ Έγκριση πρακτικού

α) Μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, όπως ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας, και πριν από την ηλεκτρονική αποσφράγιση, πιστοποιημένος χρήστης του αναθέτοντα φορέα μεταβιβάζει την αρμοδιότητα διαχείρισης του ηλεκτρονικού διαγωνισμού σε πιστοποιημένο χρήστη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

β) Ο Αναθέτων φορέας διαβιβάζει στον Πρόεδρο της Επιτροπής Διαγωνισμού τους κλειστούς φακέλους με τις πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, που έχουν προσκομιστεί, πριν από την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται, ομοίως, στο άρθρο 18 της παρούσας.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού, κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στο άρθρο 18 της παρούσας, προβαίνει σε ηλεκτρονική αποσφράγιση του υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» και του υποφακέλου «Τεχνική Προσφορά - Μελέτη», χωρίς να παρέχει στους προσφέροντες πρόσβαση στα δικαιολογητικά συμμετοχής ή στις υποβληθείσες τεχνικές προσφορές των λοιπών οικονομικών φορέων.

γ) Μετά την ως άνω αποσφράγιση, και πριν από την έκδοση οποιασδήποτε απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της παρούσας, η Επιτροπή Διαγωνισμού, προβαίνει στις ακόλουθες ενέργειες:

(i) αναρτά στον ηλεκτρονικό χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού», τον σχετικό κατάλογο προσφερόντων, όπως αυτός παράγεται από το υποσύστημα, με δικαίωμα πρόσβασης μόνον στους προσφέροντες,

(ii) ελέγχει εάν προσκομίστηκαν οι απαιτούμενες πρωτότυπες εγγυητικές επιστολές συμμετοχής σύμφωνα με την παρ. 3.5 περ. β του άρθρου 3 της παρούσας. Η προσφορά οικονομικού φορέα που παρέλειψε είτε να προσκομίσει την απαιτούμενη πρωτότυπη εγγύηση συμμετοχής (σε περίπτωση υποβολής έγκαρτης εγγύησης συμμετοχής), είτε να υποβάλει την απαιτούμενη εγγύηση ηλεκτρονικής έκδοσης στον οικείο ηλεκτρονικό (υπό)-φάκελο μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού, η οποία συντάσσει πρακτικό, στο οποίο περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα του ανωτέρω ελέγχου και υποβάλλει στον αναθέτοντα φορέα το σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, ως “εσωτερικό”, μέσω της λειτουργίας “επικοινωνία” του υποσυστήματος, προς έγκριση για τη λήψη απόφασης απόρριψης της προσφοράς, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 302 του ν. 4412/2016.

Μετά την έκδοση της απόφασης έγκρισης του ανωτέρω πρακτικού για την απόρριψη της προσφοράς, ο Αναθέτων φορέας κοινοποιεί την απόφαση σε όλους τους προσφέροντες.

Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της παρούσας διαδικασίας.

δ) Στη συνέχεια ελέγχει τα υποβληθέντα δικαιολογητικά συμμετοχής, καθώς και την πληρότητα και τη συμφωνία της μελέτης των διαγωνιζομένων με τα οριζόμενα στα έγγραφα της σύμβασης και ιδίως με τον Κανονισμό Μελετών Έργου διαπιστώνοντας τη συμμόρφωση ή μη της μελέτης σε αυτά (Τεύχος 5. - Πίνακας Συμμόρφωσης) χωρίς βαθμολόγηση.

Όσες μελέτες δεν καλύπτουν τις απαιτήσεις του Πίνακα Συμμόρφωσης απορρίπτονται.

Ακολουθώντας, προβαίνει στην **αξιολόγηση/βαθμολόγηση των λοιπών στοιχείων των τεχνικών προσφορών** (εκτός των τεχνικών μελετών που σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο ελέγχονται μόνο ως προς την συμμόρφωσή τους με τις απαιτήσεις του Πίνακα Συμμόρφωσης χωρίς να βαθμολογούνται) των οποίων οι μελέτες έγιναν αποδεκτές σύμφωνα με τα ανωτέρω.

Στη συνέχεια, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό το οποίο περιλαμβάνει τον Πίνακα Συμμόρφωσης συμπληρωμένο για κάθε διαγωνιζόμενο, καθώς και την βαθμολογία των λοιπών στοιχείων των τεχνικών προσφορών, σύμφωνα με το άρθρο 14 της παρούσας, για τους διαγωνιζόμενους των οποίων η μελέτη κάλυπτε τις απαιτήσεις του Πίνακα Συμμόρφωσης και επομένως δεν απορρίφθηκε και υποβάλλει στον Αναθέτοντα φορέα το σχετικό πρακτικό, ως “εσωτερικό”, μέσω της λειτουργίας “επικοινωνία” του υποσυστήματος, προς έγκριση, μεταβιβάζοντας παράλληλα ξανά την αρμοδιότητα διαχείρισης του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στον αρμόδιο πιστοποιημένο χρήστη του αναθέτοντα φορέα.

ε) Η Επιτροπή Διαγωνισμού, παράλληλα με τις ως άνω ενέργειες, επικοινωνεί με τους εκδότες που αναγράφονται στις υποβληθείσες εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους. Αν διαπιστωθεί πλαστότητα εγγυητικής επιστολής, ο υποψήφιος αποκλείεται από τον διαγωνισμό και υποβάλλεται μηνυτήρια αναφορά στον αρμόδιο εισαγγελέα.

στ) Στη συνέχεια, και μετά την έκδοση της απόφασης έγκρισης του ανωτέρω πρακτικού, ο Αναθέτων φορέας κοινοποιεί την απόφαση σε όλους τους προσφέροντες εκτός από εκείνους οι οποίοι αποκλείστηκαν οριστικά, λόγω μη υποβολής ή προσκόμισης της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την περίπτωση (γii) της παρούσας παραγράφου και παρέχει πρόσβαση στα υποβληθέντα δικαιολογητικά συμμετοχής και στις υποβληθείσες τεχνικές προσφορές των λοιπών προσφερόντων.

Στη συνέχεια ο πιστοποιημένος χρήστης του αναθέτοντα φορέα, μεταβιβάζει εκ νέου την αρμοδιότητα διαχείρισης του ηλεκτρονικού διαγωνισμού σε πιστοποιημένο χρήστη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

ζ) Μετέπειτα, σε διακριτό στάδιο, η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αποσφράγιση των οικονομικών προσφορών των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν αποδεκτή προσφορά, χωρίς να παρέχει στους προσφέροντες πρόσβαση στα υποβληθέντα στοιχεία των λοιπών οικονομικών φορέων.

η) Η αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών ολοκληρώνεται με την εφαρμογή του τύπου του άρθρου 14.3 της Διακήρυξης.

θ) Προσωρινός ανάδοχος αναδεικνύεται εκείνος του οποίου η προσφορά έχει συγκεντρώσει τον μεγαλύτερο αριθμό στο U.

Σε περίπτωση ισοδύναμων προσφορών σύμφωνα με το Άρθρο 90 παρ. 2 του Ν. 4412/2016, ο Αναθέτων φορέας επιλέγει τον προσφέροντα με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς U ΤΠ.

Μετά την αξιολόγηση και βαθμολόγηση των οικονομικών προσφορών, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό και το αποστέλλει στην Αναθέτουσα, ως “εσωτερικό”, μέσω της λειτουργίας “επικοινωνία” του υποσυστήματος προς έγκριση.

Μετά την έκδοση της απόφασης έγκρισης του πρακτικού της Επιτροπής Διαγωνισμού, ο Αναθέτων φορέας κοινοποιεί την ως άνω απόφαση σε όλους τους προσφέροντες που υπέβαλαν αποδεκτή προσφορά και παρέχει πρόσβαση σε αυτούς στις υποβληθείσες οικονομικές προσφορές των λοιπών προσφερόντων.

ι) Επισημαίνεται ότι, σε περίπτωση που οι προσφορές είναι ισοδύναμες και έχουν την ίδια σταθμισμένη βαθμολογία και στην τεχνική προσφορά, ο αναθέτων φορέας, δυνάμει του Άρθρου 90 παρ. 3 του Ν. 4412/2016, επιλέγει τον (προσωρινό) ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές, σε ημέρα και ώρα που θα τους γνωστοποιηθεί μέσω της λειτουργικότητας “επικοινωνία” του υποσυστήματος. Τα αποτελέσματα της ως άνω κλήρωσης ενσωματώνονται, ομοίως, στην απόφαση της προηγούμενης περίπτωσης (θ).

ια) Κατά των αποφάσεων του αναθέτοντα φορέα του παρόντος άρθρου χωρεί προδικαστική προσφυγή, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 4.3.

4.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου/ Κατακύρωση/Πρόσκληση για υπογραφή σύμβασης

α) Μετά από την αξιολόγηση των προσφορών, ο αναθέτων φορέας προσκαλεί, στο πλαίσιο της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας σύναψης σύμβασης και μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», τον προσωρινό ανάδοχο να υποβάλει **εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών** από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν τα προβλεπόμενα, στο άρθρο 23 της παρούσας, αποδεικτικά μέσα (δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου) και τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης. Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει, εντός της ως άνω προθεσμίας, αίτημα, προς τον αναθέτοντα φορέα, για παράτασή της, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή ο αναθέτων φορέας παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

β) Τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου υποβάλλονται από τον οικονομικό φορέα ηλεκτρονικά, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» στον αναθέτοντα φορέα, δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή και γίνονται αποδεκτά, ανά περίπτωση, εφόσον υποβάλλονται, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

- i) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα, και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille
- ii) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα
- iii) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999, όπως ισχύει περί βεβαίωσης του γνησίου της υπογραφής – επικύρωσης των αντιγράφων
- iv) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,
- v) είτε της παρ. 13 του άρθρου 80 του ν.4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

Επιπλέον δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

Τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

β.1) Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη (3^η) εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής τους, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στον αναθέτοντα φορέα, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα).

Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι:

- i)** αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999, όπως ισχύει, (ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα)
- ii)** ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και
- iii)** τα έντυπα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille) ή προξενική θεώρηση και δεν είναι επικυρωμένα από δικηγόρο.

Σημειώνεται ότι στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188), εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κρατών μελών που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του. Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως ισχύει.

γ) Αν δεν υποβληθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν ηλεκτρονικά ή σε έντυπη μορφή, εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με τα ανωτέρω ο αναθέτων φορέας καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινίσεις, κατά την έννοια του άρθρου 302 ν. 4412/2016, εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν. Αν ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει αίτημα προς τον αναθέτοντα φορέα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των δικαιολογητικών, ο αναθέτων φορέας παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Το παρόν εφαρμόζεται αναλόγως και στις περιπτώσεις που ο αναθέτων φορέας τυχόν ζητήσει την προσκόμιση δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 79 παράγραφος 5 εδάφιο α' ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

δ) Αν, κατά τον έλεγχο των υποβληθέντων δικαιολογητικών, διαπιστωθεί ότι:

- i)** τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), είναι εκ προθέσεως απατηλά ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία ή
- ii)** αν δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα,

των παραπάνω δικαιολογητικών, η

iii) αν από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 21, 22 και 23 της παρούσας,

απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ του αναθέτοντα φορέα η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης του αναθέτοντα φορέα για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί και οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μέχρι τη σύναψη της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ του αναθέτοντα φορέα η προσκομισθείσα, σύμφωνα με το άρθρο 15 της παρούσας, εγγύηση συμμετοχής.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υπέβαλε αληθή ή ακριβή δήλωση, ή αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσκομίζει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά, ή αν κανένας από τους προσφέροντες δεν αποδείξει ότι:

α) δεν βρίσκεται σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 22.Α και

β) πληροί τα σχετικά κριτήρια επιλογής των άρθρων 22.Β έως 22.Ε, όπως αυτά έχουν καθοριστεί στην παρούσα,

η διαδικασία σύναψης της σύμβασης ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των ως άνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους (α) και (γ) του παρόντος άρθρου. Η Επιτροπή, στη συνέχεια, το κοινοποιεί, μέσω της «λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στο αποφαινόμενο όργανο του αναθέτοντα φορέα για τη λήψη απόφασης, είτε κατακύρωσης της σύμβασης, είτε ματαίωσης της διαδικασίας, ανά περίπτωση.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των δικαιολογητικών του προσωρινού αναδόχου επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 316 ν. 4412/2016, ήτοι με την απόφαση του προηγούμενου εδαφίου, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ίδιου νόμου.

Ο αναθέτων φορέας κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωση, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από τους οριστικώς αποκλεισθέντες και ιδίως όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 302 του ν. 4412/2016 και της αντίστοιχης περ. γ της παραγράφου 4.1 της παρούσας, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», και επιπλέον αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στον χώρο «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

ε) Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

i. η απόφαση κατακύρωσης έχει κοινοποιηθεί, σύμφωνα με τα ανωτέρω,

ii. παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

iii. έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα

iv. ο προσωρινός ανάδοχος έχει υποβάλλει, έπειτα από σχετική πρόσκληση του αναθέτοντα φορέα, μέσω της λειτουργικότητας της “Επικοινωνίας” του υποσυστήματος, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές, κατά την έννοια του άρθρου 104 του ίδιου νόμου, και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης.

Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από τον αναθέτοντα φορέα και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, ο αναθέτων φορέας προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της “Επικοινωνίας” του υποσυστήματος, να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία **δεκαπέντε (15) ημερών** από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης, προσκομίζοντας και την απαιτούμενη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της ως άνω ειδικής πρόσκλησης.

Μέχρι την οριστική ανακήρυξη αναδόχου, και στον βαθμό που δεν διαφοροποιείται ουσιαδώς το προς ανάθεση φυσικό αντικείμενο, έπειτα δε από γνώμη του τεχνικού συμβουλίου του αναθέτοντα φορέα ή του τεχνικού συμβουλίου της Γενικής Γραμματείας Υποδομών, αν στον αναθέτοντα φορέα δεν υφίσταται τεχνικό συμβούλιο, θα πρέπει να συντρέχουν σωρευτικά οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α)** ύπαρξη εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων και κανονισμού μελετών έργου, ο οποίος συντάσσεται ειδικά για το προς ανάθεση έργο ή υπάρχει και εφαρμόστηκε σε παρόμοια έργα,
- β)** η ύπαρξη των στοιχείων Α.1 έως Α.3, Α.7 έως Α.9 και Α.12 του υποφακέλου της υποπερ. Α' της παρ. 7 του άρθρου 45.

Αν δεν πληρούνται οι ως άνω όροι, όπως ρητά προβλέπονται στην παρ. 1 του άρθρου 50 του ν. 4412/2016, αναστέλλεται η σύναψη της δημόσιας σύμβασης μέχρι την πλήρωσή τους.

Πριν από την υπογραφή του συμφωνητικού υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005».

Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό, μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση, και με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ του αναθέτοντα φορέα η εγγύηση συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του παρόντος άρθρου 4.2. για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περίπτωση β της παραγράφου 1 του άρθρου 317 του ν. 4412/2016.

Ο αναθέτων φορέας μπορεί, στην περίπτωση αυτήν, να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

Εάν ο αναθέτων φορέας δεν απευθύνει στον ανάδοχο την ως άνω ειδική πρόσκληση, εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, και με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η

4.3 Προδικαστικές Προσφυγές ενώπιον της Εναίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.) / Προσωρινή και οριστική δικαστική προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη του αναθέτοντα φορέα κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Εναία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης του αναθέτοντα φορέα, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης του αναθέτοντα φορέα, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

- (α)** δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή
- (β)** δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως
- (γ)** δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα.

Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στον αναθέτοντα φορέα, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016. Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν ο αναθέτων φορέας ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής ο αναθέτων φορέας, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία»:

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων ο αναθέτων φορέας μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων του αναθέτοντα φορέα.

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων του αναθέτοντα φορέα.

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου Διοικητικού Δικαστηρίου. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και ο αναθέτων φορέας, αν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις του αναθέτοντα φορέα, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Ο αναθέτων φορέας, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο ως αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., τον αναθέτοντα φορέα, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή απαραδέκτου του ένδικου βοηθήματος να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις των παθητικών νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως απαράδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκησή της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αιτήσεως κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του Ν. 4412/2016.

Αν ο ενδιαφερόμενος δεν αιτήθηκε ή αιτήθηκε ανεπιτυχώς την αναστολή και η σύμβαση υπογράφηκε και η εκτέλεσή της ολοκληρώθηκε πριν από τη συζήτηση της αίτησης, εφαρμόζεται αναλόγως η παρ. 2 του άρθρου 32 του π.δ. 18/1989.

Αν το δικαστήριο ακυρώσει πράξη ή παράλειψη του αναθέτοντα φορέα μετά τη σύναψη της σύμβασης, το κύρος της τελευταίας δεν θίγεται, εκτός αν πριν από τη σύναψη αυτής είχε ανασταλεί η διαδικασία σύναψης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η σύμβαση δεν είναι άκυρη, ο ενδιαφερόμενος δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 373 του ν. 4412/2016.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του ν. 4412/2016, για την εκδίκαση των διαφορών του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται οι διατάξεις του π.δ. 18/1989.

Άρθρο 5: Έγγραφα της σύμβασης κατά το στάδιο της εκτέλεσης/ Σειρά ισχύος

Σχετικά με την υπογραφή της σύμβασης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στην παρ. 5 άρθρου 316 και 135 του ν. 4412/2016.

Τα έγγραφα της σύμβασης με βάση τα οποία θα εκτελεσθεί το έργο είναι τα αναφερόμενα παρακάτω. Σε περίπτωση ασυμφωνίας των περιεχομένων σε αυτά όρων, η σειρά ισχύος καθορίζεται ως κατωτέρω.

1. Το συμφωνητικό συμπεριλαμβανομένων των παρασχεθεισών εξηγήσεων του οικονομικού φορέα, σύμφωνα με τα άρθρα 88 και 89 του ν. 4412/2016, ιδίως ως προς τον προσδιορισμό οικονομικών μεγεθών, με τις οποίες ο ανάδοχος διαμόρφωσε την προσφορά του.
2. Η παρούσα Διακήρυξη, με τις διευκρινίσεις που παρασχέθηκαν από τον Αναθέτοντα φορέα σύμφωνα με το Άρθρο 2.3 της παρούσης.
3. Η Οικονομική Προσφορά.
4. Το Τιμολόγιο Δημοπράτησης.
5. Ο Κανονισμός Μελετών του Έργου (Κ.Μ.Ε.).
6. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.).
7. Η Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ) με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.
8. Η Τεχνική Περιγραφή (Τ.Π.).
9. Ο Προϋπολογισμός Δημοπράτησης.
10. Η τεχνική προσφορά - Μελέτη.
11. Το εγκεκριμένο Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου.

Άρθρο 6: Γλώσσα διαδικασίας

- 6.1. Τα έγγραφα της σύμβασης συντάσσονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα και προαιρετικά και σε άλλες γλώσσες, συνολικά ή μερικά. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση. Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.
- 6.2. Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα

συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

- 6.3.** Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188) σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.2.β) της παρούσας. Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με τα οριζόμενα, ομοίως, στο άρθρο 4.2.β) της παρούσας.
- 6.4.** Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα – εταιρικά ή μη – με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφρασή τους, καθώς και πιστοποιητικά ISO, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.
- 6.5.** Η επικοινωνία με τον αναθέτοντα φορέα, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

Άρθρο 7: Εφαρμοστέα νομοθεσία

- 7.1.** Για τη δημοπράτηση του έργου, την εκτέλεση της σύμβασης και την κατασκευή του, εφαρμόζονται οι διατάξεις των παρακάτω νομοθετημάτων, όπως ισχύουν:
- του ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 201/24/E και 2014/25/EE)» (Α' 147) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα
 - του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
 - του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις»
 - του ν. 4640/2019(Α' 190) «Διαμεσολάβηση σε αστικές και εμπορικές υποθέσεις Περαιτέρω εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/52/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 2008 και άλλες διατάξεις»
 - του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
 - του ν. 4622/2019 (ΦΕΚ 133/Α/07.08.2019) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης»,
 - του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
 - του ν. 4472/2017 (Α'74) και ιδίως των άρθρων 118 και 119,
 - του ν. 4314/2014 (Α' 265) "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L

156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013», και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»

- του ν. 4278/2014 (Α'157) και ειδικότερα το άρθρο 59 «Άρση περιορισμών συμμετοχής εργοληπτικών επιχειρήσεων σε δημόσια έργα»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- των παραγράφων 4 και 5 του άρθρου 20, των άρθρων 80-110, της παραγράφου 1α του άρθρου 176 ν. 3669/2008 (Α' 116) «Κύρωση της Κωδικοποίησης της νομοθεσίας κατασκευής δημοσίων έργων» (ΚΔΕ), όπως μεταβατικά ισχύουν
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 3310/2005 "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" (Α' 30), όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005 (Α' 279), για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ. 82/1996 (Α 66) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας υπ' αριθμ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005", καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»
- του ν. 2859/2000 "Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)" (Α' 248)
- του ν. 2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις"
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα"
- του π.δ. 71/2019 (Α'112) «Μητρώα συντελεστών παραγωγής δημοσίων και ιδιωτικών έργων, μελετών, τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (ΜΗ.ΤΕ.).
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- του π.δ. 80/2016 "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες" (Α' 145)
- του π.δ. 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
- της υπ' αριθμ. 14900/4-2-2021 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Β' 466/8-2-2021) «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (κατά περίπτωση).
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α'44)
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60970 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων
- της με αριθ. ΔΝΣ/61034/ΦΝ 466/29-12-2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Κατάρτιση, τήρηση και λειτουργία του Μητρώου μελών επιτροπών διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (Μη.Μ.Ε.Δ.) της παρ. 8 (η) του άρθρου 221 του ν.

4412/2016» (B 4841), όπως τροποποιήθηκε με την ομοία απόφαση ΥΑ ΔΝΣ/οικ.21137/ΦΝ 466/2-5-2018 (B 1511)

- της Κοινής Διαπιστωτικής Πράξης των Υπουργών Υποδομών και Μεταφορών και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με α.π. Δ11/Οικ.627/18-5-2020 θέμα Μετεγκατάσταση του υποσυστήματος ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα στη Γενική Γραμματεία Υποδομών (ΑΔΑ ΩΝΛ5465ΧΘΞ-ΨΕ4)
- της με αρ. 166278/25 06 21 Κοινής Υπουργικής Απόφασης Β'2813/30 06 21) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν στην ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων έργων, μελετών, και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.) (εφεξής ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα»
- της με αρ. 76928/2021 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ Β' 3075) «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)»
- της με αρ. 64233/08.06.2021 Κοινής Υπουργικής Απόφασης Β'2453/09.06.2021) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»
- της με αριθμ. Δ.22/ 4193/2019 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 4607) Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες,
- της με αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466/2017 Απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 1746) «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων»,
- της με αριθμ. με αριθ. Δ15/οικ/24298/28.07.2005 (Β' 1105) Απόφασης με θέμα «Έκδοση Ενημερότητας Πτυχίου και Βεβαιώσεων ανεκτέλεστου υπολοίπου συμβάσεων δημοσίων έργων, υποβολή Εκθέσεων δραστηριότητας ανωνύμων εταιρειών και Πιστοποιητικών εκτέλεσης έργων»
- του άρθρου 7 του ν. 4912/22 «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης» (ΦΕΚ Α' 59)
- Τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 12^{ης} Φεβρουαρίου 2021, με θέμα τη θέσπιση του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας. (L 57/17)
- Την από 13 Ιουλίου 2021 εκτελεστική απόφαση του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την έγκριση της αξιολόγησης του σχεδίου ανάκαμψης και ανθεκτικότητας για την Ελλάδα (ST 10152/21, ST 10152/21 ADD 1)
- Τον ν. 4738/2020 («Ρύθμιση οφειλών και παροχή δεύτερης ευκαιρίας και άλλες διατάξεις»), ειδικότερα δε το Κεφάλαιο Ε' («Διατάξεις για την αποτελεσματική αξιοποίηση των πόρων του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Ανάκαμψης "NextGeneration EU" και του εντασσόμενου σε αυτόν Ταμείου Ανάκαμψης και Σταθερότητας (Recovery & Resilience Facility – Ταμείο Ανάκαμψης»), άρθρα 270 επ.
- Τον ν. 4822/2021 (Α' 135) «Κύρωση της Σύμβασης Χρηματοδότησης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Δανειακής Σύμβασης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας και των Παραρτημάτων τους και άλλες διατάξεις για το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας»
- Την με αριθμ. 119126 ΕΕ 2021 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 4498/Β/29-09-2021) με θέμα «Σύστημα διαχείρισης και ελέγχου των Δράσεων και των Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα
- Την υπ' αριθμ. 120141 ΕΕ 2021/30.09.2021 (ΑΔΑ: 6ΝΕ3Η-ΨΘ0) απόφαση του Διοικητή της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης περί Έγκρισης του Εγχειριδίου Διαδικασιών του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου του Ταμείου Ανάκαμψης, όπως ισχύει
- Τον Κανονισμό (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 2018/1046 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Ιουλίου 2018 σχετικά με τους δημοσιονομικούς κανόνες που εφαρμόζονται στον γενικό προϋπολογισμό της Ένωσης, την τροποποίηση των κανονισμών

(ΕΕ) αριθ. 1296/2013, (ΕΕ) αριθ. 1301/2013, (ΕΕ) αριθ. 1303/2013, (ΕΕ) αριθ. 1304/2013, (ΕΕ) αριθ. 1309/2013, (ΕΕ) αριθ. 1316/2013, (ΕΕ) αριθ. 223/2014, (ΕΕ) αριθ. 283/2014 και της απόφασης αριθ. 541/2014/ΕΕ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 966/2012 (L 193/1)

- Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022 για την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία.»
- Την υπ' αριθ. 27562 ΕΞ 01-03-2022 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών (ΑΔΑ:ΡΕΓΑΗ-ΖΒΧ) «Ένταξη έργου με τίτλο «Πρόσκληση για την υποβολή προτάσεων για την επεξεργασία και καθαρισμό αστικών λυμάτων περιβαλλοντικά ευαίσθητων οικισμών και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων (κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας»
- Την υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΥΠΡΓ/21905/2064/04-03-3022 (ΑΔΑ: 90ΦΙ4653Π8-ΝΚΟ) πρόσκληση για την υποβολή προτάσεων στο ΥΠΕΝ, με τίτλο:
 - α. Υποδομή δικτύου αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (Ε.Ε.Λ.)
 - β. Αναβάθμιση, επέκταση και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένου νερού
 - γ. Υλοποίηση υποδομής διαχείρισης υλός από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υλός
- Την υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΥΠΡΓ/32109/3254/01-04-2022 (ΑΔΑ: 6Ν814653Π8-Ε74) τροποποίηση της υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΥΠΡΓ/21905/2064/04-03-3022 πρόσκλησης
- Την υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΥΠΡΓ/46064/4387/09-05-2022 (ΑΔΑ: 6Δ874653Π8-6ΨΚ) 2^η τροποποίηση της υπ' αριθ. ΥΠΕΝ/ΥΠΡΓ/21905/2064/04-03-3022 πρόσκλησης
- Την με στοιχεία ΥΠΕΝ/ ΓΓΣΔΑ/6407/41 του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας με θέμα «Έγκριση Υπαγωγής Ωφελούμενων Φορέων στα Υποέργα «β. Αναβάθμιση, επέκταση και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένου νερού» και «γ. Υλοποίηση υποδομής διαχείρισης υλός» της Δράσης «Επεξεργασία και καθαρισμός αστικών λυμάτων περιβαλλοντικά ευαίσθητων οικισμών και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων σε επιλεγμένες πόλεις», με αναγνωριστικό 16486, ενταγμένης στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5164462.

7.2. Οι σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις , καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας καθώς και το σύνολο των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση του έργου της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά.

7.3. Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητώς στο κείμενο της πρότυπης διακήρυξης) μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία.

Άρθρο 8: Χρηματοδότηση του Έργου, Φόροι, Δασμοί, κ.λ.π.- Πληρωμή Αναδόχου

8.1. Το έργο χρηματοδοτείται από το **Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας** της Δράσης «**Επεξεργασία και καθαρισμός αστικών λυμάτων περιβαλλοντικά ευαίσθητων οικισμών και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων σε επιλεγμένες πόλεις**» με αναγνωριστικό (ID) **16846**

- Ειδικότερα με την υπ' αριθ. **27562 ΕΞ 01-03-2022** Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών (ΑΔΑ: ΡΕΓΑΗ-ΖΒΧ) εγκρίθηκε η Ένταξη του έργου με τίτλο «**Πρόσκληση για την υποβολή προτάσεων για την επεξεργασία και καθαρισμό αστικών λυμάτων περιβαλλοντικά ευαίσθητων οικισμών και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων**», (κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας» και με,

- Την Α.Π.: ΥΠΕΝ/ΓΓΣΔΑ/6407741 (ΑΔΑ: ΨΛΦ94653Π8-4ΧΤ) Απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, εγκρίθηκε η Υπαγωγής Ωφελούμενων Φορέων στα Υποέργα «β. Αναβάθμιση, επέκταση και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένου νερού» και «γ. Υλοποίηση υποδομής διαχείρισης υλός» της Δράσης «Επεξεργασία και καθαρισμός αστικών λυμάτων περιβαλλοντικά ευαίσθητων οικισμών και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων σε επιλεγμένες πόλεις», με αναγνωριστικό 16486, ενταγμένης στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5164462.

Το έργο υπόκειται της κρατήσεις που προβλέπονται για τα έργα αυτά, συμπεριλαμβανομένης της:

- Κράτησης ύψους 0,1 % υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.), η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης και ισχύει για όλες τις συμβάσεις, αξίας άνω των χιλίων (1.000,00 €) ευρώ, που υπάγονται στον παρόντα νόμο Ν. 4912/2022 (Α'59) και στον Ν. 4413/2016 (Α' 148),
- Κράτησης 6%, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του Ν. 4412/2016 και της υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.42217/ΦΝ466/12.6.2017 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2235),
- Κράτησης 2,5% υπέρ της Π.Ο.Μ.Η.Τ.Ε.Δ.Υ., σύμφωνα με της διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του Ν. 4412/2016 και ΔΝΣβ/51667/ΦΝ466/12-02-2020 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2780), καθώς και
- Κράτησης ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., σύμφωνα με το άρθρο 36 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

8.2. Τα γενικά έξοδα, όφελος κ.λ.π. του Αναδόχου και οι επιβαρύνσεις από φόρους, δασμούς κ.λ.π. καθορίζονται στο αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Ο προϋπολογισμός του έργου είναι **χωρίς Φ.Π.Α.** και ο ανάδοχος **δεν θα επιβάλει Φ.Π.Α. επί των τιμολογίων του, ως απόρροια των προϋποθέσεων που συντρέχουν για την αντιστροφή της υποχρέωσης του άρθρου 39α του Ν.2859/2000, όπως αυτό τροποποιήθηκε με την παρ. 10 του άρθρου 1 του Ν.4281/2014 (ΦΕΚ α' 160)**

8.3. Οι πληρωμές θα γίνονται σύμφωνα με το άρθρο 152 του ν. 4412/2016 και το αντίστοιχο άρθρο της Ε.Σ.Υ. Η πληρωμή του εργολαβικού τιμήματος θα γίνεται σε EURO.

Άρθρο 9: Συμπλήρωση – αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών

Ο αναθέτων φορέας, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του υποσυστήματος, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στις διατάξεις των άρθρων 310 και 103 του ν. 4412/2016.

Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογία και για τυχόν ελλείψεις δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Το έργο έχει υπαχθεί, στο έργο «Επεξεργασία και καθαρισμός αστικών λυμάτων περιβαλλοντικά ευαίσθητων οικισμών και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462), της Δράσης με ID 16846 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η με αρ. πρωτ. **1851/29-03-2023 (ΑΔΑ: Ψ48ΡΟΡΝΗ-ΨΡΩ)** Απόφαση ανάληψης υποχρέωσης για την έγκριση δέσμευσης προϋπολογισμού ποσού **7.300.000,00 €**, με αριθμό καταχώρησης στο Μητρώο Δεσμεύσεων **276**, το οποίο κατανέμεται ως εξής: **4.000.000,00 €** για το έτος **2023** και **3.300.000,00 €** για το έτος **2024**.

Άρθρο 11: Τίτλος, προϋπολογισμός, τόπος, περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου**Τίτλος του έργου**

Ο τίτλος του έργου είναι:

«ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ».

11.1. Προϋπολογισμός Δημοπράτησης του έργου (εκτιμώμενη αξία της σύμβασης)

Ο προϋπολογισμός δημοπράτησης για την μελέτη και κατασκευή του έργου ανέρχεται σε **7.300.000,00 Ευρώ** και αναλύεται σε:

Κατ' Αποκοπή Δαπάνη Εργασιών: **4.985.117,75 Ευρώ**

Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.): **897.321,20 Ευρώ**

Απρόβλεπτα (ποσοστού 9% επί της δαπάνης εργασιών και του κονδυλίου Γ.Ε.+Ο.Ε.): **529.419,51 Ευρώ**, που αναλώνονται σύμφωνα με τους όρους του άρθρου 156 παρ. 3. (α) του ν. 4412/2016.

Στο ανωτέρω ποσό προβλέπεται αναθεώρηση στις τιμές ποσού **888.141,55 Ευρώ**, σύμφωνα με το άρθρο 153 του ν. 4412/2016.

Η παρούσα σύμβαση δεν υποδιαιρείται σε τμήματα και ανατίθεται ως ενιαίο σύνολο διότι το αντικείμενο της υλοποίησης των εργασιών δε χρίζει υποδιαίρεσης.

11.2. Τόπος εκτέλεσης του έργου

Το έργο θα εκτελεστεί στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Αλεξανδρούπολης, του Καλλικρατικού Δήμου Αλεξανδρούπολης της Περιφερειακής Ενότητας Έβρου.

11.3. Περιγραφή και ουσιώδη χαρακτηριστικά του έργου

Η δημοπρατούμενη σύμβαση αφορά στην κατασκευή των απαραίτητων εγκαταστάσεων για την επεξεργασία της ιλύος που παράγεται στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Αλεξανδρούπολης. Η Μονάδα σχεδιάζεται για ετήσια δυναμικότητα επεξεργασίας 4.000 τόνων βιολογικής ιλύος.

Αναλυτικότερα, το αντικείμενο του Έργου περιλαμβάνει:

- Την εκπόνηση της μελέτης Εφαρμογής και κάθε είδους συμπληρωματικής μελέτης και έρευνας,
- Το σύνολο των έργων ΠΜ για τη διαμόρφωση του χώρου, την κατασκευή των θερμοκηπίων καθώς και των χώρων φόρτωσης – εκφόρτωσης και προσωρινής αποθήκευσης του υλικού.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού,
- Τη θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης,
- Τη δοκιμαστική λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών.
- Και κάθε εργασία ή προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού, η οποία είναι αναγκαία για την ολοκληρωμένη αναβάθμιση και την άρτια και αποδοτική λειτουργία του Έργου, έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Η αφυδατωμένη ιλύς από την Ε.Ε.Λ. Αλεξανδρούπολης καθώς και γειτονικές Ε.Ε.Λ. θα μεταφέρεται με

φορτηγά και θα αποθηκεύεται προσωρινά είτε σε στεγασμένο χώρο αποθήκευσης είτε απευθείας εντός των θερμοκηπίων.

Η εγκατάσταση ηλιακής ξήρανσης θα είναι συνολικής ωφέλιμης έκτασης 3.328 m².

Η διαθέσιμη έκταση επαρκεί για την ηλιακή ξήρανση του συνόλου της αναμενόμενης παραγωγής ιλύος (περίπου 4.000 τόνοι αφυδατωμένης ιλύος ανά έτος).

Το ύψος της ιλύος στα θερμοκήπια θα είναι 20-25 cm και η συνολική ποσότητα της ξηραμένης ιλύος θα είναι περίπου 1.067 τόνοι ετησίως. Η ξηραμένη ιλύς θα έχει ποσοστό στερεών κατ' ελάχιστον 75%.

Το ξηραμένο προϊόν από το θερμοκήπιο απομακρύνεται με φορτωτή προς τελική διάθεση.

Ο απαραίτητος εξοπλισμός και τα βασικά έργα υποδομής της ηλιακής ξήρανσης είναι τα ακόλουθα:

- Χώρος αποθήκευσης της αφυδατωμένης ιλύος
- Θερμοκήπια με τον απαραίτητο εξοπλισμό
- Χώρος αποθήκευσης τελικού προϊόντος

Οι Κωδικοί CPV της δημοπρατούμενης σύμβασης είναι οι ακόλουθοι:

CPV: 45232422-6 - Εργασίες επεξεργασίας ιλύος

CPV: 45252140-1 - Κατασκευαστικές εργασίες για μονάδες αφυδάτωσης ιλύος

CPV: 90513800-4 - Υπηρεσίες επεξεργασίας ιλύος

Επισημαίνεται ότι, το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο των δημοπρατούμενων έργων δεν πρέπει να μεταβάλλεται ουσιωδώς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στην παρ. 4 του άρθρου 337 ν. 4412/2016. Δυνατότητα μεταβολής υφίσταται, μόνο υπό τις προϋποθέσεις των άρθρων 337 και 156 ν. 4412/2016.

Για τις νέες εργασίες, σύμφωνα με το άρθρο 156 παρ. 6 του 4412, ορίζεται σταθερός συντελεστής σ, ποσοστού 0,90.

Άρθρο 12: Προθεσμία εκτέλεσης του έργου

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου, ορίζεται σε **είκοσι τέσσερις (24) μήνες** από την ημέρα ανάρτησης της σύμβασης στο διαδυκτιακό τόπο του ΚΗΜΔΗΣ, εκ των οποίων:

- Οι πρώτοι **δεκαοχτώ (18) μήνες** αφορούν την κατασκευή του έργου, την ολοκλήρωση των εργασιών εγκατάστασης της μονάδας ηλιακής ξήρανσης ιλύος και τη θέση του σε αποδοτική λειτουργία.
- Οι υπόλοιποι **έξι (6) μήνες**, αφορούν την δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο.

Αναλυτικότερα στοιχεία για την προθεσμία του έργου αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

Οι αποκλειστικές και ενδεικτικές τμηματικές προθεσμίες του έργου αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ.

Άρθρο 13: Διαδικασία σύναψης σύμβασης - Όροι υποβολής προσφορών

- 13.1** Η επιλογή του Αναδόχου, θα γίνει σύμφωνα με την «ανοικτή διαδικασία» του άρθρου 264 του ν. 4412/2016 και υπό τις προϋποθέσεις του νόμου αυτού.
- 13.2** Όσον αφορά στην κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία του έργου, η οικονομική προσφορά των διαγωνιζομένων δίδεται αποκλειστικά κατ' αποκοπή για τα επιμέρους τμήματα του έργου, συντάσσεται και υποβάλλεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 50 & το Άρθρο 95 παρ. 2.(γ) του ν. 4412/2016, όπως ισχύει.
- 13.3** Δεν επιτρέπεται η αρνητική έκπτωση στο κατ' αποκοπή τίμημα για τα επιμέρους

- 13.4** Κάθε προσφέρων μπορεί να υποβάλει μόνο μία προσφορά.
- 13.5** Δεν επιτρέπεται η υποβολή εναλλακτικών προσφορών.
- 13.6** Δε γίνονται δεκτές προσφορές για μέρος του αντικείμενου της σύμβασης.

Άρθρο 14: Κριτήριο Ανάθεσης

Κριτήριο για την ανάθεση της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, σύμφωνα με το άρθρο 311 του ν4412/16, με αξιολόγηση μελέτης.

14.1 Η βέλτιστη σχέση ποιότητας – τιμής εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

Κριτήριο	Περιγραφή	Συντελεστής Βαρύτητας
K1	Ελαχιστοποίηση χρόνου παραμονής εκτός λειτουργίας του θερμοκηπίου για λόγους συντήρησης του εξοπλισμού ανάδευσης	20%
K2	Ομοιομορφία κατανομής αέρα στην επιφάνεια της ιλύος	40%
K3	Ενεργειακή κατανάλωση μηχανισμού ανάδευσης	20%
K4	Απόσταση κοπιδίων μηχανισμού ανάδευσης από το δάπεδο του θερμοκηπίου	20%

ΚΡΙΤΗΡΙΟ K1: Ελαχιστοποίηση χρόνου παραμονής εκτός λειτουργίας του θερμοκηπίου για λόγους συντήρησης του εξοπλισμού ανάδευσης (Σ.Β. 20%).

Το βασικότερο τμήμα του απαραίτητου εξοπλισμού για τη λειτουργία του θερμοκηπίου είναι ο εξοπλισμός ανάδευσης. Ενδεχόμενη απουσία αυτού (π.χ. για λόγους έκτακτης συντήρησης) επιφέρει αντίστοιχη χρονικά διακοπή σε όλη τη διεργασία ξήρανσης. Για το λόγο αυτό στο παρόν κριτήριο αξιολογείται η ελαχιστοποίηση της χρονικής αυτής διάρκειας.

Η τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου που προσφέρει αποδεδειγμένα τον μικρότερο χρόνο διακοπής της διεργασίας της ξήρανσης για συντήρηση (τακτική ή έκτακτη) του εξοπλισμού ανάδευσης βαθμολογείται με 100, ενώ αντίστοιχα εκείνη με τον μέγιστο χρόνο διακοπής βαθμολογείται με 50. Οι λοιποί διαγωνιζόμενοι βαθμολογούνται με γραμμική παρεμβολή.

Ο προσδιορισμός του ακριβούς χρόνου παραμονής εκτός λειτουργίας θα υπολογίζεται ως άθροισμα των επιμέρους χρόνων για την προμήθεια νέου εξοπλισμού ανάδευσης και την απεγκατάσταση του παλιού και την εγκατάσταση του νέου. Οι δύο επιμέρους αυτοί χρόνοι θα εγγυώνται από τον κατασκευαστή-technology provider του θερμοκηπίου σε σχετική βεβαίωσή του.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ K2: Ομοιομορφία κατανομής αέρα στην επιφάνεια της ιλύος (Σ.Β. 40%).

Για το σύστημα βεβιασμένου αερισμού κυκλοφορούντος αέρα: το σύστημα που παρέχει τη μέγιστη δυνατότητα ρύθμισης τόσο σε παροχή όσο και σε κατεύθυνση εφαρμογής του ανακυκλοφορούντος αέρα στην επιφάνεια της ιλύος βαθμολογείται με 100, ενώ το σύστημα με τη μικρότερη δυνατότητα αντίστοιχης ρύθμισης βαθμολογείται με 50. Διαγωνιζόμενοι με προσφερόμενο σύστημα ανακυκλοφορίας αέρα που παρουσιάζει ενδιάμεσο βαθμό ευελιξίας βαθμολογούνται αναλόγως, με γραμμική παρεμβολή.

Η ευελιξία – δυνατότητα ρύθμισης των αεριστήρων ανακυκλοφορίας αέρα αποδεικνύεται από τα υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδιά τους και αξιολογείται από την επιτροπή.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ Κ3: Ενεργειακή κατανάλωση μηχανισμού ανάδευσης (Σ.Β. 20 %).

Βαθμολογείται η ενεργειακή κατανάλωση του μηχανισμού ανάδευσης που αποτελεί και τον βασικό εξοπλισμό – καταναλωτή του συστήματος.

Πιο συγκεκριμένα, η προσφορά με τη μικρότερη εγκατεστημένη ενέργεια του μηχανισμού ανάδευσης βαθμολογείται με 100, ενώ εκείνη με τη μεγαλύτερη εγκατεστημένη ενέργεια του μηχανισμού ανάδευσης βαθμολογείται με 50. Διαγωνιζόμενοι με προσφερόμενο μηχανισμό ανάδευσης με ενδιάμεση εγκατεστημένη ενέργεια βαθμολογούνται με εφαρμογή της μεθόδου γραμμικής παρεμβολής.

Η εγκατεστημένη ενέργεια του συστήματος ανάδευσης αποδεικνύεται από τα αντίστοιχα υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια.

ΚΡΙΤΗΡΙΟ Κ4: Απόσταση κοπιδίων μηχανισμού ανάδευσης από το δάπεδο του θερμοκηπίου (Σ.Β. 20 %).

Αξιολογείται η ελαχιστοποίηση αναερόβιων ζωνών στο στρώμα της ιλύος εντός του θερμοκηπίου. Για τον λόγο αυτό βαθμολογείται η κατά το δυνατόν μικρότερη απόσταση των κοπιδίων του μηχανισμού ανάμιξης της λάσπης από το δάπεδο προκειμένου να εξαλείφονται οι ζώνες που δεν αναμειγνύεται η λάσπη.

Πιο συγκεκριμένα, ο διαγωνιζόμενος με την ελάχιστη απόσταση των κοπιδίων του μηχανισμού ανάμιξης από το δάπεδο βαθμολογείται με 100 στο παρόν κριτήριο. Αντίστοιχα, ο διαγωνιζόμενος με το προσφερόμενο σύστημα ανάμιξης με την μέγιστη (επιτρεπτή από την ΤΣΥ) απόσταση των κοπιδίων από το δάπεδο βαθμολογείται με 50. Οι λοιποί διαγωνιζόμενοι βαθμολογούνται με εφαρμογή της μεθόδου γραμμικής παρεμβολής ανάμεσα στα δύο αυτά άκρα.

Η απόσταση των κοπιδίων από το δάπεδο εργασίας αποδεικνύεται από τα κατατεθειμένα τεχνικά φυλλάδια του προσφερόμενου συστήματος στις τεχνικές προσφορές των διαγωνιζομένων.

14.2 Βαθμολόγηση Τεχνικής Προσφοράς

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

$$U_{ΤΠ} = 20\% \cdot K1 + 40\% \cdot K2 + 20\% \cdot K3 + 20\% \cdot K4$$

όπου:

U_{ΤΠ} = Συνολική Βαθμολογία

K1 = Ελαχιστοποίηση χρόνου παραμονής εκτός λειτουργίας

K2 = Ομοιομορφία ροής αέρα στην επιφάνεια της ιλύος

K3 = Ενεργειακή κατανάλωση μηχανισμού ανάδευσης

K4 = Απόσταση κοπιδίων μηχανισμού ανάδευσης από το δάπεδο του θερμοκηπίου

Ο συντελεστής βαρύτητας της βαθμολογίας της Τεχνικής Προσφοράς ορίζεται σε 70%.

14.3 Βαθμολόγηση Οικονομικής προσφοράς

Οι οικονομικές προσφορές βαθμολογούνται σε εκατονταβάθμια κλίμακα και η βαθμολογία UΟΠ της κάθε οικονομικής προσφοράς ΟΠ ισούται με το προσφερόμενο ποσοστό έκπτωσης επί του προυπολογισμού

$$U_{OP} = 100 * (\text{Πμελ} - \text{Ππρ}) / \text{Πμελ}$$

όπου:

Ππρ = η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα σε ευρώ

Πμελ = ο προϋπολογισμός μελέτης σε ευρώ

Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2ο) δεκαδικό ψηφίο.

Ο συντελεστής βαρύτητας της βαθμολογίας της οικονομικής προσφοράς ορίζεται σε 30%.

14.4 Προσδιορισμός της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής

Η συνολική βαθμολογία κάθε προσφοράς U προκύπτει από το άθροισμα:

$$U = U_{TP} * 70\% + U_{OP} * 30\%$$

Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2ο) δεκαδικό ψηφίο.

Πλέον συμφέρουσα προσφορά είναι η προσφορά, που θα συγκεντρώσει το μέγιστο αριθμό στο U σύμφωνα με το άρθρο 311 του Ν. 4412/2016.

Ως ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές, τεκμαίρονται προσφορές που υποβάλλονται σε διαγωνισμό και εμφανίζουν απόκλιση μεγαλύτερη των δέκα (10) ποσοστιαίων μονάδων από τον μέσο όρο του συνόλου των εκπτώσεων των παραδεκτών προσφορών που υποβλήθηκαν.

Ο αναθέτων φορέας δύναται να κρίνει ότι συνιστούν ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και προσφορές με μικρότερη ή καθόλου απόκλιση από το ως άνω όριο.

Όταν οι οικονομικές προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές, ο αναθέτων φορέας απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της πρόσκλησης του αναθέτοντα φορέα.

Αν οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση του αναθέτοντα φορέα εντός της άνω προθεσμίας και δεν υποβάλλει εξηγήσεις, η προσφορά του απορρίπτεται ως μη κανονική και καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής. Αν οι εξηγήσεις δεν γίνουν αποδεκτές, η προσφορά απορρίπτεται, ωστόσο δεν καταπίπτει η εγγυητική επιστολή συμμετοχής.

Οι παρεχόμενες εξηγήσεις του οικονομικού φορέα, ιδίως ως προς τον προσδιορισμό οικονομικών μεγεθών, με τις οποίες ο προσφέρων διαμόρφωσε την προσφορά του, αποτελούν δεσμευτικές συμφωνίες και τμήμα της σύμβασης ανάθεσης που δεν μπορούν να μεταβληθούν καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Για την αξιολόγηση των προσφορών που φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016.

Η αποδοχή ή απόρριψη των εξηγήσεων των οικονομικών φορέων, κατόπιν γνώμης της Επιτροπής Διαγωνισμού, η οποία περιλαμβάνεται στο πρακτικό της, ενσωματώνεται στην απόφαση του

Άρθρο 15: Εγγύηση συμμετοχής

15.1 Για την συμμετοχή στον διαγωνισμό απαιτείται η κατάθεση από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς, κατά τους όρους της παρ. 1 του άρθρου 302 του ν. 4412/2016, εγγυητικής επιστολής συμμετοχής, που ανέρχεται στο ποσό των **ΕΚΑΤΟΝ ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΞΙ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΕΥΡΩ (146.000,00 €)**.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

15.2 Οι εγγυητικές επιστολές συμμετοχής περιλαμβάνουν, σύμφωνα με το άρθρο 302 παρ. 12 του ν. 4412/2016, κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) την ημερομηνία έκδοσης,
- β) τον εκδότη,
- γ) τον κύριο του έργου (**Δ.Ε.Υ.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ**) προς τον οποίο απευθύνονται,
- δ) τον αριθμό της εγγύησης,
- ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση,
- στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης),
- ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου. (Η υποπερ. αα' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων).
- η) τα στοιχεία της διακήρυξης (αριθμός, έτος, τίτλος έργου) και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών,
- θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης,
- ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται.

15.3 Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 19 της παρούσας, δηλαδή για **τουλάχιστον 480 ημέρες**, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Ο αναθέτων φορέας μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

15.4 Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, υπέρ του κυρίου του έργου, μετά από γνώμη του Τεχνικού Συμβουλίου αν ο προσφέρων:

- αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής,
- παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στο άρθρο 22,
- δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας δικαιολογητικά
- στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με το άρθρο 4.2 της παρούσας,

διαπιστώθει ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 22.Α ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής,

- δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού,
- υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016,
- δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση του αναθέτοντα φορέα εντός της προβλεπόμενης, στο άρθρο 4.1 (η) προθεσμίας και δεν υποβάλλει εξηγήσεις, σε περίπτωση ασυνήθιστα χαμηλής προσφοράς.

15.5 Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 302 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 16: Χορήγηση Προκαταβολής – Ρήτρα πρόσθετης καταβολής (Πριμ)

16.1 Προβλέπεται η χορήγησης προκαταβολής στον Ανάδοχο ποσού μέχρι του δεκαπέντε τοις εκατό (15%) της αξίας της σύμβασης χωρίς αναθεώρηση και Φ.Π.Α., υπό την προϋπόθεση της καταβολής από τον ανάδοχο ισόποσης εγγύησης προκαταβολής, σύμφωνα με το αντίστοιχο άρθρο της ΕΣΥ.

Η χορηγούμενη προκαταβολή είναι έντοκη από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο. Για το ποσό αυτό βαρύνεται ο ανάδοχος με τόκο, ο οποίος υπολογίζεται με ποσοστό επιτοκίου που ανέρχεται σε ποσοστό ίσο με το μικρότερο επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου δωδεκάμηνης ή, αν δεν εκδίδονται τέτοια, εξάμηνης διάρκειας προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες. Το επιτόκιο μπορεί να αναπροσαρμόζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομικών και Υποδομών και Μεταφορών.

Μετά από αίτημα του Ανάδοχου του έργου χορηγείται σ' αυτόν έντοκη προκαταβολή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 150 και 72 του ν.4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό έως 15% επί της αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ.

Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται, άμεσα ή έμμεσα, με το αντικείμενο της σύμβασης.

Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 72 και 150 του ν. 4412/2016.

Η εγγυητική επιστολή προκαταβολής καταπίπτει με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, η οποία εκδίδεται μετά από προηγούμενη εισήγηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

16.2 Δεν προβλέπεται η χορήγηση πριμ (ρήτρα πρόσθετης καταβολής).

Άρθρο 17: Εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και λειτουργίας του έργου

17.1 Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α. και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά το άρθρο 132 ν. 4412/2016, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο αναθέτων φορέας οφείλει να απαιτεί από τον ανάδοχο να καταθέσει, μέχρι και την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης, χωρίς ΦΠΑ.

Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 15.2 της παρούσας, πλην της περ. (η), και επιπρόσθετα, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση του αναθέτοντα φορέα ή του κυρίου του έργου έναντι του αναδόχου.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος κατά τρεις (3) τουλάχιστον μήνες από το άθροισμα της συμβατικής προθεσμίας, της οριακής προθεσμίας και του χρόνου υποχρεωτικής συντήρησης του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 171 του ν. 4412 και τα έγγραφα της παρούσας σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ του αναθέτοντα φορέα, στην περίπτωση παράβασης από τον ανάδοχο των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης, καταπίπτουν με αιτιολογημένη απόφαση του αναθέτοντα φορέα, η οποία εκδίδεται μετά από προηγούμενη εισήγηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Ειδικά, σε περίπτωση οριστικοποίησης της απόφασης έκπτωσης του αναδόχου, το σύνολο των εγγυήσεων για την καλή εκτέλεση του έργου, καταπίπτει υπέρ του κυρίου του έργου, ως ειδική ποινική ρήτρα, και κατά μέγιστο μέχρι το υπολειπόμενο προς κατασκευή ποσό της σύμβασης και εφόσον ληφθεί υπόψη προς επιστροφή αρνητικός λογαριασμός.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, όπως αυτή διαμορφώθηκε κατόπιν τροποποιήσεων της σύμβασης, κατά το άρθρο 132 του ν. 4412/2016, μειώνεται αμέσως μετά από την έγκριση της τελικής επιμέτρησης από τη διευθύνουσα υπηρεσία, κατά ποσοστό εβδομήντα τοις εκατό (70%) της συνολικής αξίας.

Το σύνολο των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης επιστρέφεται χωρίς καθυστέρηση, αμέσως μετά από την έγκριση του πρωτοκόλλου παραλαβής και την έγκριση του τελικού λογαριασμού του έργου.

17.2 Εγγύηση καλής Λειτουργίας

ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ

17.3 Οι κρατήσεις της παρ. 12 του άρθρου 152 του ν. 4412/2016, περί λογαριασμών και πιστοποιήσεων, μπορεί να αντικατασταθούν οποτεδήποτε από τον ανάδοχο, μερικά ή ολικά, με ισόποση εγγυητική επιστολή. Οι εγγυήσεις αυτές περιορίζονται κατά ποσοστό πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας των εργασιών που περιλαμβάνονται στις υποβεβλημένες στην υπηρεσία επιμετρήσεις. Η μείωση αποφασίζεται από τη διευθύνουσα υπηρεσία, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, η οποία συνοδεύεται από ειδικό απολογισμό των εργασιών των οποίων έχουν υποβληθεί οι επιμετρήσεις.

Άρθρο 17Α: Έκδοση εγγυητικών

17.Α.1. Οι εγγυητικές επιστολές των άρθρων 15, 16 και 17 εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη- μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να

παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

17.A.2 Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή του οικονομικού φορέα/αναδόχου από ένα ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου, ανεξαρτήτως του ύψους τους.

Εάν η εγγύηση εκδοθεί από αλλοδαπό πιστωτικό ίδρυμα μπορεί να συνταχθεί σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά θα συνοδεύεται απαραίτητα από μετάφραση στην ελληνική γλώσσα, σύμφωνα και με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 6.3. της παρούσας.

Ο αναθέτων φορέας επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

Άρθρο 18: Ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών - αποσφράγισης

Ως ημερομηνία και ώρα λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών ορίζεται η **15/05/2023**, ημέρα **Δευτέρα** και ώρα **13:00**.

Ως ημερομηνία και ώρα ηλεκτρονικής αποσφράγισης των προσφορών ορίζεται η **19/05/2023**, ημέρα **Παρασκευή** και ώρα **10:00**.

Αν, για λόγους ανωτέρας βίας ή για τεχνικούς λόγους, δεν διενεργηθεί η αποσφράγιση κατά την ορισθείσα ημέρα ή αν μέχρι τη μέρα αυτή δεν έχει υποβληθεί καμία προσφορά, η αποσφράγιση και η καταληκτική ημερομηνία αντίστοιχα μετατίθενται σε οποιαδήποτε άλλη ημέρα, με απόφαση του αναθέτοντα φορέα. Η απόφαση αυτή κοινοποιείται στους προσφέροντες, μέσω της λειτουργικότητας "Επικοινωνία", πέντε (5) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες πριν τη νέα ημερομηνία και αναρτάται στην ΕΕΕΕ, στο ΚΗΜΔΗΣ και στην ιστοσελίδα του αναθέτοντα φορέα, εφόσον διαθέτει, καθώς και στον ειδικό, δημόσια προσβάσιμο, χώρο "ηλεκτρονικοί διαγωνισμοί" της πύλης www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ. Αν και στη νέα αυτή ημερομηνία δεν καταστεί δυνατή η αποσφράγιση των προσφορών ή δεν υποβληθούν προσφορές, μπορεί να ορισθεί και νέα ημερομηνία, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των διατάξεων των δύο προηγούμενων εδαφίων. Σε περίπτωση που και στη νέα αυτή ημερομηνία δεν καταστεί δυνατή η αποσφράγιση των προσφορών ή δεν υποβληθούν προσφορές, διεξάγεται νέα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης για το εν λόγω έργο με την εκ νέου τήρηση όλων των διατυπώσεων δημοσιότητας που προβλέπονται στις διατάξεις του παρόντος (επαναληπτικός διαγωνισμός, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 98 παρ. 1 του ν. 4412/2016).

Άρθρο 19: Χρόνος ισχύος προσφορών

19.1 Κάθε υποβαλλόμενη προσφορά δεσμεύει τον συμμετέχοντα στον διαγωνισμό κατά τη διάταξη του άρθρου 97 παρ. 3 του ν. 4412/2016, για διάστημα **δεκαπέντε (15) μηνών** από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής των προσφορών.

19.2 Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από αυτόν που προβλέπεται στο παρόν απορρίπτεται ως μη κανονική.

19.3 Ο αναθέτων φορέας μπορεί, πριν τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς τους και της εγγύησης συμμετοχής, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με το προβλεπόμενο στην παρ. 19.1. Μετά από τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου χρονικού ορίου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα

αποτελέσματα της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν ο αναθέτων φορέας κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν να παρατείνουν την προσφορά τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν από την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους. Η διαδικασία ανάθεσης συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

19.4 Αν λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, ο αναθέτων φορέας ή δύναται, με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει, εκ των υστέρων, από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν τον χρόνο ισχύος της προσφοράς τους, καθώς και της εγγύησης συμμετοχής, οπότε η διαδικασία συνεχίζεται με τους οικονομικούς φορείς, οι οποίοι προέβησαν στις ανωτέρω ενέργειες.

Άρθρο 20: Δημοσιότητα/ Δαπάνες δημοσίευσης

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη σύμβασης, ήτοι το σχετικό τυποποιημένο έντυπο “Προκήρυξη Σύμβασης”, **απεστάλη**, μέσω της διαδικτυακής πύλης simap.europa.eu, για δημοσίευση στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις **30/03/2023** και έλαβε αριθμό **2023/S 067-199534** στην **EE S**.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

1.α). Η προκήρυξη της σύμβασης (**ΑΔΑΜ: 23PROC012461854**) και η παρούσα Διακήρυξη (**ΑΔΑΜ: ΟΡΑΤΕ ΣΤΟ ΠΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ**) αναρτήθηκαν στο ΚΗΜΔΗΣ.

1.β) Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας δημόσιας σύμβασης καταχωρήθηκαν στο σχετικό ηλεκτρονικό χώρο του ΕΣΗΔΗΣ - Δημόσια Έργα με Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: **198838** και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

2. Στην ιστοσελίδα του αναθέτοντα φορέα (www.deyaalex.gr), αναρτάται σχετική ενημέρωση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 της παρούσας.

3. Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 ν. 4412/2016, και αναρτάται στο πρόγραμμα “Διαύγεια” diavgeia.gov.gr.

Γ. Γνωστοποίηση της συναφθείσας σύμβασης για τις συμβάσεις άνω των ορίων, δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ, σύμφωνα με το άρθρο 64 του ν. 4412/2016.

Τα έξοδα των εκ της κείμενης νομοθεσίας απαραίτητων δημοσιεύσεων της προκήρυξης της δημοπρασίας στην οποία αναδείχθηκε ανάδοχος, βαρύνουν τον ίδιο και εισπράττονται με τον πρώτο λογαριασμό πληρωμής του έργου. Τα έξοδα δημοσιεύσεων των τυχόν προηγούμενων διαγωνισμών για την ανάθεση του ίδιου έργου, καθώς και τα έξοδα των μη απαραίτητων εκ του νόμου δημοσιεύσεων βαρύνουν τον αναθέτοντα φορέα και καταβάλλονται από τις πιστώσεις του έργου.

Οι δαπάνες δημοσίευσης της προκήρυξης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης βαρύνουν τον προϋπολογισμό της Ένωσης.

Άρθρο 20Α: Διαβούλευση επί των δημοσιευμένων εγγράφων της σύμβασης

ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ

Η σύμβαση ανατίθεται βάσει του κριτηρίου του άρθρου 14 της παρούσας, σε προσφέροντα ο οποίος δικαιούται να συμμετάσχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης σύμφωνα με το Άρθρο 21 της παρούσης και δεν αποκλείεται από τη συμμετοχή βάσει της παρ. Α του άρθρου 22 της παρούσας και πληροί τα κριτήρια επιλογής των παρ. Β, Γ, Δ, Ε του άρθρου 22 της παρούσας

Άρθρο 21: Δικαιούμενοι συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης σύμβασης

21.1 Δικαίωμα συμμετοχής έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα, ή ενώσεις αυτών που δραστηριοποιούνται στις κατηγορίες έργων **ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ, Η/Μ και ΕΡΓΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ, ΥΓΡΩΝ, ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ** και που είναι εγκατεστημένα σε:

- α) σε κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) σε κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),
- γ) σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη «Συμφωνία για τις Δημόσιες Συμβάσεις», στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και
- δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης.

21.2 Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης.

21.3 Οι ενώσεις οικονομικών φορέων συμμετέχουν υπό τους όρους των παρ. 2, 3 και 4 του άρθρου 19 και των παρ. 1 (γ) και (ε) του άρθρου 76 του ν. 4412/2016.

Δεν απαιτείται από τις εν λόγω ενώσεις να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Σε περίπτωση που η ένωση αναδειχθεί ανάδοχος η νομική της μορφή πρέπει να είναι τέτοια που να εξασφαλίζεται η ύπαρξη ενός και μοναδικού φορολογικού μητρώου για την ένωση (πχ κοινοπραξία).

Άρθρο 22: Κριτήρια ποιοτικής επιλογής

Οι μεμονωμένοι προσφέροντες πρέπει να ικανοποιούν **όλα** τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, **ισχύουν τα εξής:**

- αναφορικά με τις απαιτήσεις του άρθρου 22.Α της παρούσας, αυτές θα πρέπει να ικανοποιούνται από κάθε μέλος της ένωσης.
- αναφορικά με τις απαιτήσεις του άρθρου 22.Β της παρούσας, κάθε μέλος της ένωσης θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένο στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο, σύμφωνα με τα ειδικότερα στο ως άνω άρθρο, τουλάχιστον σε μια από τις κατηγορίες που αφορά στο υπό ανάθεση έργο. Περαιτέρω, αθροιστικά πρέπει να καλύπτονται όλες οι κατηγορίες του έργου

22.Α. Λόγοι αποκλεισμού

Κάθε προσφέρων **αποκλείεται** από τη συμμετοχή σε διαδικασία συναψής σύμβασης, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (αν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (αν πρόκειται περί ένωσης οικονομικών φορέων) ένας από τους λόγους των παρακάτω περιπτώσεων:

22.A.1. Όταν υπάρχει εις βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας, στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη, εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυννοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017)) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α'103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της

15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων). Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται επίσης όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

α) Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. Ε.Ε.) και Ιδιωτικών Κεφαλαιουχικών Εταιρειών (Ι.Κ.Ε.), τους διαχειριστές.

β) Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.) τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.

γ) Στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, ή

δ) στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον, κατά περίπτωση, νόμιμο εκπρόσωπο.

22.A.2

α) Όταν ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και

β) ο αναθέτων φορέας μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο προσφέρων είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν, τόσο την κύρια, όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο προσφέρων, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους, στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού.

22.A.3 α) Κατ' εξαίρεση, για τους πιο κάτω επιτακτικούς λόγους δημόσιου συμφέροντος δεν εφαρμόζονται οι παράγραφοι 22.A.1 και 22.A.2.

ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

β) Κατ' εξαίρεση, όταν ο αποκλεισμός είναι σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο προσφέρων ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της περ. β' της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς του άρθρου 18 της παρούσας, δεν εφαρμόζεται η παράγραφος 22.A.2.

ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

22.A.4. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης προσφέρων σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις

(α) έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Ο αναθέτων φορέας μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα, ο οποίος βρίσκεται σε μια εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην παρούσα περίπτωση, υπό την προϋπόθεση ότι ο αναθέτων φορέας έχει αποδείξει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας (παρ. 5 άρθρου 73 του ν. 4412/2016),

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011(Α'93), περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, ο αναθέτων φορέας διαθέτει επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

(δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή των οικονομικών φορέων κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν ο οικονομικός φορέας έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν ο οικονομικός φορέας έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων, κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, περί Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης, καθώς και του άρθρου 23 της παρούσας,

(η) εάν ο οικονομικός φορέας επιχείρησε να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν ο οικονομικός φορέας έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει σε αμφιβολία την ακεραιότητά του.

22.A.5. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης (διαγωνισμό), οικονομικός φορέας εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005 (**εθνικός λόγος αποκλεισμού**).

Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν στις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή σε νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής:

α) Οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες,

β) Οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφου και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α.

22.A.6. Ο αναθέτων φορέας αποκλείει οικονομικό φορέα σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι αυτός βρίσκεται λόγω πράξεων ή παραλείψεων αυτού είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις περιπτώσεις των προηγούμενων παραγράφων.

Εάν η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, στις περιπτώσεις της παραγράφου 22.A.1 η περίοδος αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση και στις περιπτώσεις της παραγράφου 22.A.4 στα τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.

22.A.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 22.A.1 και 22.A.4, εκτός από την περίπτωση β, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού. Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

22.A.8. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

22.A.9. Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια επιλογής (22.B – 22.Δ)

22.B. Καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας

Όσον αφορά την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας, απαιτείται οι οικονομικοί φορείς να είναι εγγεγραμμένοι στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο που τηρείται στο κράτος

εγκατάστασής τους. Ειδικά οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (Μ.Ε.ΕΠ.), για το χρονικό διάστημα που εξακολουθούν να ισχύουν οι μεταβατικές διατάξεις του άρθρου 65 του π.δ. 71/2019, στις κατηγορίες έργου του άρθρου 21 της παρούσας. Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στα Μητρώα του παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

22.Γ. Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Γίνονται δεκτοί ημεδαποί ή αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που πληρούν τις απαιτήσεις της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, όπως κατωτέρω:

-Στην κατηγορία των **Η/Μ ΕΡΓΩΝ**

οι οικονομικοί φορείς πρέπει να διαθέτουν, πάγια στοιχεία με βάση τις αντικειμενικές αξίες ή τις αξίες κτήσης αυτών 75.000 € και άνω, ίδια κεφάλαια 375.000 € και άνω, Ίδια Κεφάλαια/ Σύνολο Υποχρεώσεων >0,4% και Κυκλοφορούν Ενεργητικό/ Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις>0,6% .

-Στην κατηγορία των **ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**

οι οικονομικοί φορείς πρέπει να διαθέτουν, πάγια στοιχεία με βάση τις αντικειμενικές αξίες ή τις αξίες κτήσης αυτών 75.000 € και άνω, ίδια κεφάλαια 375.000 € και άνω, Ίδια Κεφάλαια/ Σύνολο Υποχρεώσεων >0,4% και Κυκλοφορούν Ενεργητικό/ Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις>0,6% .

-Στην κατηγορία των **ΕΡΓΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ, ΥΓΡΩΝ, ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

οι οικονομικοί φορείς πρέπει να διαθέτουν, πάγια στοιχεία με βάση τις αντικειμενικές αξίες ή τις αξίες κτήσης αυτών 75.000 € και άνω, ίδια κεφάλαια 375.000 € και άνω, Ίδια Κεφάλαια/ Σύνολο Υποχρεώσεων >0,4% και Κυκλοφορούν Ενεργητικό/ Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις>0,6% .

Διευκρινίζεται ότι η πλήρωση των απαιτήσεων του παρόντος άρθρου, που αφορά στα ίδια κεφάλαια, στην αξία παγίων και στους δείκτες βιωσιμότητας, αφορά στο έτος 2021 για το οποίο υφίστανται δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις.

Ειδικά οι εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο ΜΕΕΠ, για το χρονικό διάστημα που εξακολουθούν να ισχύουν οι μεταβατικές διατάξεις του άρθρου 65 του π.δ. 71/2019, δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα ανώτατα επιτρεπτά όρια ανεκτέλεστου υπολοίπου εργολαβικών συμβάσεων, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 20 παρ. 4 του ν. 3669/2008, όπως ισχύει.

Μετά από τη λήξη των ως άνω μεταβατικών διατάξεων και την πλήρη έναρξη ισχύος του π.δ 71/2019, οι εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε., δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα ανώτατα επιτρεπτά όρια ανεκτέλεστου υπολοίπου εργολαβικών συμβάσεων, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 64 αυτού.

Σε περίπτωση συμμετοχής Ένωσης Εταιρειών ή Κοινοπραξίας τα ανωτέρω κριτήρια μπορούν να πληρούνται αθροιστικά από τα μέλη της.

22.Δ. Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

α) Γίνονται δεκτοί ημεδαποί ή αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που περιλαμβάνουν στην στελέχωση τους τουλάχιστον:

-Στην κατηγορία των **Η/Μ ΕΡΓΩΝ**

⇒ 1 Μ.Ε.Κ. Δ βαθμίδας ή 2 Μ.Ε.Κ. Γ βαθμίδας

-Στην κατηγορία των ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

⇒ 1 Μ.Ε.Κ. Δ βαθμίδας ή 2 Μ.Ε.Κ. Γ βαθμίδας

-Στην κατηγορία των ΕΡΓΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ, ΥΓΡΩΝ, ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

⇒ 1 Μ.Ε.Κ. Δ βαθμίδας ή 2 Μ.Ε.Κ. Γ βαθμίδας

Διευκρινίζεται ότι:

⇒ Ένας (1) τεχνικός Δ' βαθμίδας αντιστοιχεί σε έναν (1) τεχνικό τουλάχιστον ενδεκαετούς (11) επαγγελματικής εμπειρίας και ελαχίστου ποσού εμπειρίας εκτελεσμένων έργων προϋπολογισμού 990.000 €.

⇒ Ένας (1) τεχνικός Γ' βαθμίδας αντιστοιχεί σε έναν (1) τεχνικό τουλάχιστον οκταετούς (8) επαγγελματικής εμπειρίας και ελαχίστου ποσού εμπειρίας εκτελεσμένων έργων προϋπολογισμού 390.000 €.

Σε περίπτωση συμμετοχής Ένωσης Εταιρειών ή Κοινοπραξίας τα ανωτέρω κριτήρια μπορούν να πληρούνται αθροιστικά από τα Μέλη της.

22.Ε. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με:

α) με το πρότυπο διασφάλισης ποιότητας **ISO 9001:2015** ή ισοδύναμο

β) με το πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης **ISO 14001:2015** ή ισοδύναμο

γ) με το πρότυπο ασφάλειας και υγιεινής **ISO 45001** ή ισοδύναμο

δ) με το πρότυπο Ενεργειακής Διαχείρισης **ISO 50001:2018** ή ισοδύναμο

στον Σχεδιασμό, Κατασκευή, Λειτουργία και Συντήρηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Στις περιπτώσεις Κοινοπραξίας ή Ένωσης Προσώπων, η απαίτηση των ανωτέρω προτύπων διασφάλισης ποιότητας, θα πρέπει να τηρείται τουλάχιστον από ένα μέλος της.

22.ΣΤ. Στήριξη στις ικανότητες άλλων φορέων (Δάνεια εμπειρία)

Όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας και τα κριτήρια σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, ένας οικονομικός φορέας μπορεί, να στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών του με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να βασίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων μόνο εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Όταν ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, ο οικονομικός φορέας και αυτοί οι φορείς είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η ένωση μπορεί να στηρίζεται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων (για τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας και τα κριτήρια σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα).

Ο αναθέτων φορέας ελέγχει, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας, εάν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο προσφέρων, πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής και, εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού κατά τα οριζόμενα στην παρούσα διακήρυξη.

Ο αναθέτων φορέας απαιτεί από τον οικονομικό φορέα να αντικαταστήσει έναν φορέα που δεν πληροί σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού του άρθρου 22.Α της παρούσας.

Η αντικατάσταση του φορέα, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται ο οικονομικός φορέας που δεν πληροί σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίον συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παρούσας, γίνεται κατόπιν πρόσκλησης προς τον οικονομικό φορέα, εντός τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης στον οικονομικό φορέα, για κάθε τρίτο στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται, στο πλαίσιο της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης. Ο φορέας, με τον οποίο αντικαθίσταται ο φορέας του προηγούμενου εδαφίου, δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

Άρθρο 23: Αποδεικτικά μέσα κριτηρίων ποιοτικής επιλογής

23.1 Κατά την υποβολή προσφορών οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 79 παρ. 1 του ν. 4412/2016, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986 (Α'75), ως **προκαταρκτική απόδειξη** προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη, επιβεβαιώνοντας ότι ο εν λόγω οικονομικός φορέας πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις του άρθρου 22 Α της παρούσας,

β) πληροί τα σχετικά κριτήρια επιλογής τα οποία έχουν καθορισθεί, σύμφωνα με το άρθρο 22 Β-Ε της παρούσας.

Σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, μπορεί να ζητηθεί από τους προσφέροντες να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά της επόμενης παραγράφου, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος, κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές.

Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση του αναθέτοντα φορέα. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με το ΕΕΕΣ.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στο άρθρο 22.Α.1 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα, για την εφαρμογή του παρόντος, νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για τη συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, με ακρίβεια στον αναθέτοντα φορέα, ως έχουσα την αποκλειστική αρμοδιότητα ελέγχου για την τυχόν συνδρομή λόγων αποκλεισμού, την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και στο άρθρο 22.Α της παρούσης και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Επισημαίνεται ότι, κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο ερώτημα του ΕΕΕΣ ή άλλου αντίστοιχου εντύπου ή δήλωσης για σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η τριετής παραγραφή της παρ. 10 του άρθρου 73, περί λόγων αποκλεισμού, ή η εφαρμογή της παρ. 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 (Α' 93), αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

Οι προηγούμενες αρνητικές απαντήσεις στο ανωτέρω ερώτημα του ΕΕΕΣ ή άλλου αντίστοιχου εντύπου ή δήλωσης, από οικονομικούς φορείς οι οποίοι εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρ. 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, δεν στοιχειοθετούν τον λόγο αποκλεισμού των περ. ζ' ή/ και θ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του παρόντος και δεν απαιτείται να δηλωθούν κατά τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και κάθε αντίστοιχου εντύπου.

Όσον αφορά τις υποχρεώσεις για την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας δηλώνει στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) την πρόθεσή του για ανάθεση υπεργολαβίας, υποβάλλει μαζί με το δικό του ΕΕΕΣ και το ΕΕΕΣ του υπεργολάβου.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες ενός ή περισσότερων φορέων υποβάλλει μαζί με το δικό του ΕΕΕΣ και το ΕΕΕΣ κάθε φορέα, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται.

Τέλος, επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες δηλώνουν το ανεκτέλεστο υπόλοιπο εργολαβικών συμβάσεων στο Μέρος IV του ΕΕΕΣ, Ενότητα Β («Οικονομική και Χρηματοοικονομική Επάρκεια»), στο πεδίο «Λοιπές οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις».

23.2. Δικαιολογητικά (Αποδεικτικά μέσα)

Το δικαίωμα συμμετοχής και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής, όπως ορίστηκαν στα άρθρα 21 και 22 της παρούσας, κρίνονται:

- α)** κατά την υποβολή της προσφοράς, με την υποβολή του ΕΕΕΣ,
- β)** κατά την υποβολή των δικαιολογητικών κατακύρωσης, σύμφωνα με το άρθρο 4.2 (α έως δ) και
- γ)** κατά την εξέταση της υπεύθυνης δήλωσης, σύμφωνα με την περ. γ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν.4412/16 και το άρθρο 4.2 (ε) της παρούσας.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με το άρθρο 22.ΣΤ της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται ο προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών, υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού του άρθρου 22 Α της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (άρθρου 22 Β – Ε).

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν ο αναθέτων φορέας που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα δικαιολογητικά αυτά.

Όλα τα αποδεικτικά έγγραφα του άρθρου 23.3 έως 23.10 της παρούσας, υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά, σύμφωνα με τα αναλυτικά οριζόμενα στο άρθρο 4.2 (β) της παρούσας. Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με το άρθρο 6 της παρούσας. Ο αναθέτων φορέας μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

23.3 Δικαιολογητικά μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού του άρθρου 22 Α.

Ο προσωρινός ανάδοχος, κατόπιν σχετικής ηλεκτρονικής πρόσκλησης από τον αναθέτοντα φορέα, υποβάλλει τα ακόλουθα δικαιολογητικά, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 4.2 της παρούσας:

Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού του **άρθρου 22Α**, ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

(α) για την παράγραφο Α.1 του άρθρου 22 της παρούσας:

απόσπασμα του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμου εγγράφου που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο εν λόγω οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και τα πρόσωπα των τελευταίων τεσσάρων εδαφίων της παραγράφου Α.1 του άρθρου 22.

(β) για την παράγραφο Α.2 του άρθρου 22: πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, περί του ότι έχουν εκπληρωθεί οι υποχρεώσεις του οικονομικού φορέα, όσον αφορά στην καταβολή φόρων (**φορολογική ενημερότητα**) και στην καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (**ασφαλιστική ενημερότητα**), σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία του κράτους εγκατάστασης ή την ελληνική νομοθεσία αντίστοιχα, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Για τους προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι ή εκτελούν έργα στην Ελλάδα τα σχετικά δικαιολογητικά που υποβάλλονται είναι:

β1) πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας, που εκδίδεται από την Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (Α.Α.Δ.Ε.), για τον οικονομικό φορέα και για τις κοινοπραξίες στις οποίες συμμετέχει για τα δημόσια έργα που είναι σε εξέλιξη. Οι αλλοδαποί προσφέροντες θα υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση περί του ότι δεν έχουν υποχρέωση καταβολής φόρων στην Ελλάδα. Σε περίπτωση που έχουν τέτοια υποχρέωση θα υποβάλλουν σχετικό αποδεικτικό της Α.Α.Δ.Ε.

β2) πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας που εκδίδεται από τον e-ΕΦΚΑ. Η ασφαλιστική ενημερότητα καλύπτει τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις του προσφέροντος οικονομικού φορέα α) ως

φυσικό ή νομικό πρόσωπο για το προσωπικό τους με σχέση εξαρτημένης εργασίας, β) για έργα που εκτελεί μόνος του ή σε κοινοπραξία καθώς και γ) για τα στελέχη-μηχανικούς του που στελεχώνουν το πτυχίο της εργοληπτικής επιχείρησης και που έχουν υποχρέωση ασφάλισης στον eΕΦΚΑ (τομέας πρώην ΕΤΑΑ –ΤΜΕΔΕ). Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς υποβάλλουν αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας (κύριας και επικουρικής ασφάλισης) για το προσωπικό τους με σχέση εξαρτημένης εργασίας. Δεν αποτελούν απόδειξη ενημερότητας της προσφέρουσας εταιρίας, αποδεικτικά ασφαλιστικής ενημερότητας των φυσικών προσώπων που στελεχώνουν το πτυχίο της εταιρίας ως εταίροι. Οι αλλοδαποί προσφέροντες (φυσικά και νομικά πρόσωπα), που δεν υποβάλλουν τα άνω αποδεικτικά, υποβάλλουν υπεύθυνη δήλωση περί του ότι δεν απασχολούν προσωπικό, για το οποίο υπάρχει υποχρέωση ασφάλισης σε ημεδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς. Αν απασχολούν τέτοιο προσωπικό, πρέπει να υποβάλλουν σχετικό αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας εκδιδόμενο από τον eΕΦΚΑ.

β3) υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

(γ) για την παράγραφο Α.4(β) του άρθρου 22: πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκαταστημένοι ή εκτελούν έργα στην Ελλάδα:

γ1) «Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας», με το οποίο βεβαιώνεται ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό, αναγκαστική διαχείριση, δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης καθώς και ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση. Το εν λόγω πιστοποιητικό εκδίδεται από το αρμόδιο πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα.

γ2) πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων. σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Τα φυσικά πρόσωπα δεν υποβάλλουν πιστοποιητικό περί μη θέσης σε εκκαθάριση.

γ3) εκτύπωση της καρτέλας “Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης” από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxinet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

(δ) Αν το κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τα υπό των περ. (α), (β) και (γ) πιστοποιητικά ή όπου τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις υπό 1 και 2 και 4 (β) του άρθρου 22 Α, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

Στην περίπτωση αυτή οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στα υπό 1 και 2 και 4 (β) του άρθρου 22 Α της παρούσας

Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

(ε) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου Α.4 του άρθρου 22, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι λόγοι αποκλεισμού.

Ειδικά για την περίπτωση θ της παραγράφου Α.4 του άρθρου 22, για τις εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.ΕΠ. υποβάλλονται πιστοποιητικά χορηγούμενα από τα αρμόδια επιμελητήρια και φορείς (ΤΕΕ, ΓΕΩΤΕΕ, ΕΕΤΕΜ), όπως προβλέπεται στη με αριθ. Δ15/οικ/24298/28.07.2005 (Β' 1105) απόφαση, περί ενημερότητας πτυχίου, όπως ισχύει, από τα οποία αποδεικνύεται ότι τα πρόσωπα με βεβαίωση του Μ.Ε.Κ. που στελεχώνουν την εργοληπτική επιχείρηση, δεν έχουν διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα.

(στ) Δικαιολογητικά της παρ. Α.5 του Άρθρου 22

Για την απόδειξη της μη συνδρομής του λόγου αποκλεισμού της παραγράφου Α.5 του άρθρου 22 υποβάλλονται, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία:

Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία **(πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στο άρθρο 22.Α.5 της παρούσας ανωτέρω)**:

ι) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) του άρθρου 22.Α.5, **βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου**.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) του ίδιου άρθρου, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου, **υπεύθυνη δήλωση** της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. **Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 22.Α.5.**

Οι ημεδαπές ανώνυμες εταιρίες:

- Πιστοποιητικό ΓΕΜΗ, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

α) Οι επιχειρήσεις που είναι εγγεγραμμένες στο Μ.Ε.ΕΠ. και διαθέτουν ενημερότητα πτυχίου, προσκομίζουν μόνο την αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς καθώς η απαίτηση για την υποβολή του πιστοποιητικού από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, καλύπτεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 23.9 της παρούσας.

β) Οι αλλοδαπές ανώνυμες εταιρίες, ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες εφόσον, κατά το δίκαιο της έδρας τους:

Α) έχουν ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν:

i) πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές,

ii) αναλυτική κατάσταση μετόχων, με αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες μέρες πριν την υποβολή προσφοράς,

iii) κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (триάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολής της προσφοράς.

B) δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου,

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, ο δε αναθέτων φορέας δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής. Εναπόκειται στον αναθέτοντα φορέα να αποδείξει τη δυνατότητα της εταιρείας να υποβάλλει την προαναφερόμενη κατάσταση, διαφορετικά η μη υποβολή της σχετικής κατάστασης δεν επιφέρει έννομες συνέπειες σε βάρος της εταιρείας.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται, κατά το άρθρο 9 της παρούσας.

Ο αναθέτων φορέας ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

Περαιτέρω, πριν την υπογραφή της σύμβασης, υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005», υπογεγραμμένη σύμφωνα με το άρθρο 79 Α ν. 4412/2016.

(Ζ) Για την περίπτωση του άρθρου 22.Α.9. της παρούσας διακήρυξης, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού.

23.4 Δικαιολογητικά απόδειξης καταλληλότητας για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας του άρθρου 22.Β

(α) Όσον αφορά την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας, οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα υποβάλλουν βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.ΕΠ μέχρι τη λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος, σύμφωνα με το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019 και, από την έναρξη ισχύος του τελευταίου, βεβαίωση εγγραφής στο Τμήμα Ι του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων Δημοσίων Έργων (ΜΗ.Ε.Ε.Δ.Ε.) στις κατηγορίες **ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ, Η/Μ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ, ΥΓΡΩΝ, ΣΤΕΡΕΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΙΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**.

(β) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε λοιπά κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν τις δηλώσεις και πιστοποιητικά που περιγράφονται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

(γ) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου

(Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, προσκομίζουν πιστοποιητικό αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα του άρθρου 21 της παρούσας.

Τα ως άνω δικαιολογητικά υπό α), β) και γ) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

23.5 Δικαιολογητικά Οικονομικής και Χρηματοοικονομικής Επάρκειας του άρθρου 22.Γ

Η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια των οικονομικών φορέων αποδεικνύεται με την πλήρωση των προαπαιτούμενων που περιγράφονται και αναλύονται στο Άρθρο 22.Γ της παρούσας Διακήρυξης:

α) είτε από τη βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.Ε.Π, η οποία αποτελεί τεκμήριο των πληροφοριών που περιέχει, μέχρι τη λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος, σύμφωνα με το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019, και από την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου, καθώς και των οικονομικών καταστάσεων του έτους 2021 όπως έχουν δημοσιευθεί σύμφωνα με την νομοθεσία ή βεβαίωσης ορκωτού ελεγκτή ή στην περίπτωση όπου οι εργοληπτικές επιχειρήσεις δεν υποχρεούνται σε δημοσίευση οικονομικών καταστάσεων, με τις αντίστοιχες φορολογικές δηλώσεις οικονομικής χρήσης 2021 συνοδευόμενες από το αποδεικτικό κατάθεσής τους,

είτε,

β) στην περίπτωση που οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Γ δεν καλύπτονται από την ως άνω βεβαίωση εγγραφής, με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος Ι του Παραρτήματος XII (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016.

Σε κάθε περίπτωση, η βεβαίωση εγγραφής μπορεί να υποβάλλεται για την απόδειξη μόνο ορισμένων απαιτήσεων οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας του άρθρου 22.Γ, ενώ για την απόδειξη των λοιπών απαιτήσεων μπορούν να προσκομίζονται ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος Ι του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016, ανάλογα με την τιθέμενη στο άρθρο 22.Γ απαίτηση.

Ειδικά, για την απόδειξη της απαίτησης της μη υπέρβασης των ανώτατων επιτρεπτών ορίων ανεκτέλεστου υπολοίπου εργολαβικών συμβάσεων:

- με την υποβολή ενημερότητας πτυχίου εν ισχύ ή
- με την υποβολή υπεύθυνης δήλωσης του προσωρινού αναδόχου, συνοδευόμενης από πίνακα όλων των υπό εκτέλεση έργων (είτε ως μεμονωμένος ανάδοχος είτε στο πλαίσιο κοινοπραξίας ή υπεργολαβίας) και αναφορά για το ανεκτέλεστο υπόλοιπο ανά έργο και το συνολικό ανεκτέλεστο, για τις εργοληπτικές επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν ενημερότητα πτυχίου κατά τις κείμενες διατάξεις.

(β) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε **επίσημους καταλόγους** ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα

πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 83 ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 9 του παρόντος άρθρου.

(γ) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που δεν είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης κατά τα ανωτέρω, υποβάλλουν ως δικαιολογητικά ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος I του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016.

23.6 Δικαιολογητικά Τεχνικής και Επαγγελματικής Ικανότητας του άρθρου 22.Δ

Η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα των οικονομικών φορέων αποδεικνύεται με την πλήρωση των προ απαιτούμενων που περιγράφονται και αναλύονται στο Άρθρο 22.Δ της παρούσης Διακήρυξης.

Ειδικότερα, η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα των οικονομικών φορέων αποδεικνύεται:

(α) για τις εγγεγραμμένες εργοληπτικές επιχειρήσεις στο Μ.Ε.ΕΠ:

- είτε από τη βεβαίωση εγγραφής στο Μ.Ε.Ε.Π, η οποία αποτελεί τεκμήριο των πληροφοριών που περιέχει
- είτε, στην περίπτωση που οι απαιτήσεις του άρθρου 22.Δ δεν καλύπτονται από τη βεβαίωση εγγραφής, με την υποβολή ενός ή περισσότερων από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος II του Παραρτήματος XII (Αποδεικτικά μέσα για τα κριτήρια επιλογής) του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ανάλογα με την τιθέμενη στο άρθρο 22.Δ απαίτηση.

Σε κάθε περίπτωση, η βεβαίωση εγγραφής μπορεί να υποβάλλεται για την απόδειξη μόνο ορισμένων απαιτήσεων τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας του άρθρου 22.Δ, ενώ για την απόδειξη των λοιπών απαιτήσεων μπορούν να προσκομίζονται ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος II του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016.

(β) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε **επίσημους καταλόγους** ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 83 ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 9 του παρόντος άρθρου .

(γ) Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς που δεν είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν πιστοποιητικό από οργανισμούς πιστοποίησης κατά τα ανωτέρω, υποβάλλουν ως δικαιολογητικά ένα ή περισσότερα από τα αποδεικτικά μέσα που προβλέπονται στο Μέρος II του Παραρτήματος XII του ν. 4412/2016.

Οικονομικοί φορείς που αποδεικνύουν ότι εκπληρώνουν τα κριτήρια επιλογής του άρθρου 22.Γ και 22.Δ, της παρούσας, συμμετέχουν στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης, ανεξαρτήτως της εγγραφής και της κατάταξής τους σε συγκεκριμένες τάξεις των οικείων μητρώων.

23.7 Δικαιολογητικά για πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης του άρθρου 22.Ε

α) Πιστοποιητικό ISO 9001 σε ισχύ, για τη διασφάλιση ποιότητας, που έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα για τους Διαγωνιζόμενους με εγκατάσταση στην Ελλάδα ή αντίστοιχο για τους Διαγωνιζόμενους

με εγκατάσταση στην αλλοδαπή και καλύπτει το αντικείμενο του έργου (Σχεδιασμός, Κατασκευή, Λειτουργία και Συντήρηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων)

β) Πιστοποιητικό ISO 14001, σε ισχύ, για την εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, που έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα για τους Διαγωνιζόμενους με εγκατάσταση στην Ελλάδα ή αντίστοιχο για τους Διαγωνιζόμενους με εγκατάσταση στην αλλοδαπή και καλύπτει το αντικείμενο του έργου (Σχεδιασμός, Κατασκευή, Λειτουργία και Συντήρηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων)

γ) Πιστοποιητικό ISO 45001, σε ισχύ, για την ασφάλεια και την υγιεινή στην εργασία, το οποίο έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα για τους Διαγωνιζόμενους με εγκατάσταση στην Ελλάδα ή αντίστοιχο για τους Διαγωνιζόμενους με εγκατάσταση στην αλλοδαπή και καλύπτει το αντικείμενο του έργου (Σχεδιασμός, Κατασκευή, Λειτουργία και Συντήρηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων).

δ) Πιστοποιητικό ISO 50001, σε ισχύ, για την Ενεργειακή Διαχείριση, το οποίο έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα για τους Διαγωνιζόμενους με εγκατάσταση στην Ελλάδα ή αντίστοιχο για τους Διαγωνιζόμενους με εγκατάσταση στην αλλοδαπή και καλύπτει το αντικείμενο του έργου (Σχεδιασμός, Κατασκευή, Λειτουργία και Συντήρηση εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων).

Ο ανθέτων φορέας αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας ή περιβαλλοντικής διαχείρισης πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα.

23.8 Σχετικά με τον έλεγχο νομιμοποίησης του προσωρινού αναδόχου

Σε περίπτωση νομικού προσώπου, υποβάλλονται ηλεκτρονικά, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», με θέμα: «Δικαιολογητικά Προσωρινού Αναδόχου- Κατακύρωση», τα νομιμοποιητικά έγγραφα από τα οποία προκύπτει η εξουσία υπογραφής του νομίμου εκπροσώπου και τα οποία πρέπει να έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα:

A. Για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς υποβάλλονται:

1) στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι **νομικό πρόσωπο** και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά στο ΓΕΜΗ και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ:

α) για την **απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, υποβάλλει **σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.**

β) Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου, **Γενικό Πιστοποιητικό Μεταβολών** του ΓΕΜΗ, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

2) Στις λοιπές περιπτώσεις τα, κατά περίπτωση, νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νομίμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου χορηγήθηκαν οι

σχετικές εξουσίες.

Β. Οι **αλλοδαποί οικονομικοί φορείς** προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

Γ. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

Δ. Σε περίπτωση που ο προσφέρων είναι φυσικό πρόσωπο/ ατομική επιχείρηση, εφόσον έχει χορηγήσει εξουσίες εκπροσώπησης σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

23.9 Επίσημοι κατάλογοι εγκεκριμένων οικονομικών φορέων

(α) Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να υποβάλλουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους.

(β) Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι στο Μ.Ε.ΕΠ., στις τάξεις 3^η έως και 7^η, μέχρι τη λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος, σύμφωνα με το άρθρο 65 του π.δ. 71/2019, υποβάλλοντας «Ενημερότητα Πτυχίου» εν ισχύ, απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών:

- απόσπασμα ποινικού μητρώου του άρθρου 23.3.(α) της παρούσας για τον Πρόεδρο και Διευθύνοντα Σύμβουλο εργοληπτικής επιχείρησης. Για τα λοιπά μέλη του Δ.Σ της εταιρείας, θα πρέπει να υποβληθεί αυτοτελώς απόσπασμα ποινικού μητρώου, καθόσον τα πρόσωπα αυτά δεν καλύπτονται από την Ενημερότητα Πτυχίου.
- φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα του άρθρου 23.3.(β) της παρούσας.
- τα πιστοποιητικά από το αρμόδιο Πρωτοδικείο και το ΓΕΜΗ του άρθρου 23.3.(γ) της παρούσας υπό την προϋπόθεση, όμως, ότι καλύπτονται πλήρως (όλες οι προβλεπόμενες περιπτώσεις) από την Ενημερότητα Πτυχίου.
- το πιστοποιητικό από το αρμόδιο επιμελητήριο όσον αφορά το λόγο αποκλεισμού του άρθρου 22.

A.4. (θ).

- το πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής για την ονομαστικοποίηση των μετοχών του άρθρου 23.3. (στ).

- τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης της εργοληπτικής επιχείρησης.

Σε περίπτωση που κάποιος από τα ανωτέρω δικαιολογητικά έχει λήξει, προσκομίζεται το σχετικό δικαιολογητικό εν ισχύ. Εφόσον στην Ενημερότητα Πτυχίου δεν αναφέρεται ρητά ότι τα στελέχη του πτυχίου του προσφέροντα είναι ασφαλιστικώς ενήμερα στον ΕΦΚΑ (τομέας πρώην ΕΤΑΑ-ΤΜΕΔΕ), ο προσφέρων προσκομίζει, επιπλέον της ενημερότητας πτυχίου, ασφαλιστική ενημερότητα για τα στελέχη αυτά.

23.10 Δικαιολογητικά για την απόδειξη της στήριξης σε ικανότητες άλλων φορέων (δάνεια εμπειρίας) του άρθρου 22.ΣΤ

Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, η απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, γίνεται με την υποβολή σχετικού συμφωνητικού των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση. Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει επίσης ότι καθίσταται από κοινού με τον διαγωνιζόμενο υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης. Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

23.11 Περαιτέρω, πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005».

23. 12 Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

Άρθρο 24 : Περιεχόμενο Φακέλου Προσφοράς

24.1 Η προσφορά των διαγωνιζομένων περιλαμβάνει τους ακόλουθους ηλεκτρονικούς υποφακέλους:

- (α) υποφάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»
- (β) υποφάκελο με την ένδειξη «Τεχνική Προσφορά- Μελέτη»
- (γ) υποφάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά»

σύμφωνα με τα κατωτέρω:

24.2 Ο ηλεκτρονικός υποφάκελος «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να περιέχει τα ακόλουθα:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)

Επίσης δύναται να περιλαμβάνει και συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, με την οποία ο οικονομικός φορέας μπορεί να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ. Η συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 79^A του ίδιου ν. 4412/2016.

β) την εγγύηση συμμετοχής, του άρθρου 15 της παρούσας

γ) Υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα με το κάτωθι περιεχόμενο: «Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5α του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022. Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

(α) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία.

(β) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της ένωσής μας) δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου.

(γ) ούτε ο υπεύθυνος δηλώνων ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο (α) ή (β) παραπάνω,

(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω στοιχεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»

24.3 Ο ηλεκτρονικός υποφάκελος «Τεχνική Προσφορά – Μελέτη» περιλαμβάνει επί ποινή αποκλεισμού τα αναφερόμενα και τη δομή του Κανονισμού Μελετών Έργου.

24.4 Ο ηλεκτρονικός υποφάκελος «Οικονομική Προσφορά» περιέχει το αρχείο pdf, το οποίο παράγεται από το υποσύστημα, αφού συμπληρωθούν καταλλήλως οι σχετικές φόρμες (ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ Άρθρο 50 παρ. 1 και 4 - κατ' αποκοπή έργο ή τμήμα έργου) και υπογράφεται, τουλάχιστον με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό.

24.5 Στην περίπτωση που με την προσφορά υποβάλλονται δημόσια ή/ και ιδιωτικά έγγραφα, αυτά γίνονται αποδεκτά, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 4.2 β της παρούσας.

24.6 Επισημαίνεται ότι οικονομικός φορέας παράγει, κατά περίπτωση, από το Υποσύστημα ΕΣΗΔΗΣ-Δημόσια Έργα τα ηλεκτρονικά αρχεία («εκτυπώσεις») των Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και της Οικονομικής Προσφοράς σε μορφή αρχείου Portable Document Format (PDF), τα οποία υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά, υπογεγραμμένα, τουλάχιστον, με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό και επισυνάπτονται στους αντίστοιχους ηλεκτρονικούς (υπο)φακέλους της προσφοράς.

Άρθρο 25: Υπεργολαβία

25.1 Ο προσφέρων οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Αν ο ανάδοχος πρότεινε συγκεκριμένους υπεργολάβους κατά την υποβολή της προσφοράς του, υποχρεούται, κατά την υπογραφή της σύμβασης εκτέλεσης, να προσκομίσει την υπεργολαβική σύμβαση. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να χορηγήσει προθεσμία στον ανάδοχο κατ' αίτησή του, για την προσκόμιση της υπεργολαβικής σύμβασης με τον αρχικώς προταθέντα υπεργολάβο ή άλλον, που διαθέτει τα αναγκαία, κατά την κρίση της υπηρεσίας αυτής, προσόντα, εφόσον συντρέχει σοβαρός λόγος.

25.2 Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

25.3 Ο Αναθέτων φορέας:

α) ελέγχει, σε κάθε περίπτωση, την επαγγελματική καταλληλότητα του υπεργολάβου, κατά την έννοια του άρθρου 22.Β (άρθρα 58 και 75 παρ. 1 περ. α' και 2 ν. 4412/2016), να εκτελέσει το προς ανάθεση τμήμα,

β) επαληθεύει, σύμφωνα με τα, κατά περίπτωση ειδικώς προβλεπόμενα στο άρθρο 23 της παρούσας, (άρθρα 79 έως 81 ν. 4412/2016), τη μη συνδρομή στο πρόσωπό του:

i) των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 22.Α, πλην της παραγράφου 22.Α.5 αυτού, αν το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης το (α) οποίο (α) ο κύριος ανάδοχος είχε αναφέρει στην προσφορά του, κατά το άρθρο 58 του ν. 4412/2016 ή κατά την έναρξη εκτέλεσης της σύμβασης ή κατά τη διάρκεια αυτής, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016, ότι προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, **υπερβαίνει το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%)** της συνολικής αξίας της σύμβασης, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί, σύμφωνα με το άρθρο 132 του ίδιου νόμου και

ii) των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 22.Α.1, 22.Α.2 και 22.Α.9 (άρθρα 73 παρ. 1 και 2 και 74 ν. 4412.2016), αν το (α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το (α) οποίο (α) ο κύριος ανάδοχος είχε αναφέρει στην προσφορά του, κατά το άρθρο 58 ή κατά την έναρξη εκτέλεσης της σύμβασης ή κατά τη διάρκεια αυτής, σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016, ότι προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, **δεν υπερβαίνει το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%)** της συνολικής αξίας της σύμβασης, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί, σύμφωνα με το άρθρο 132 του ίδιου νόμου και

γ) απαιτεί υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, όταν, κατόπιν του ελέγχου και της επαλήθευσης των ως άνω περιπτώσεων (α) και (β.i) ή (β.ii), διαπιστώνεται ότι δεν πληρούνται οι όροι επαγγελματικής καταλληλότητας του υπεργολάβου ή όταν συντρέχουν στο πρόσωπο του οι, ανά περίπτωση, λόγοι αποκλεισμού του.

Άρθρο 25Α : Εφαρμοστέο Δίκαιο - Επίλυση Διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει ή σχετίζεται με την ερμηνεία και/ ή το κύρος και/ή την εφαρμογή και/ή την εκτέλεση της συμβάσης επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο διοικητικό εφετείο της περιφέρειας, στην οποία έχει υπογράψει η σύμβαση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 175 ν. 4412/2016.

Άρθρο 26 : Διάφορες ρυθμίσεις

26.1 Η έγκριση κατασκευής του δημοπρατούμενου έργου, αποφασίστηκε με την αριθμ. **64/29-03-2023 (ΑΔΑ: ΨΧΣΥΟΡΝΗ-206)** Απόφαση του **Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ**.

26.2 Ο Κύριος του Έργου μπορεί να εγκαταστήσει για το έργο αυτό Τεχνικό Σύμβουλο. Ο Ανάδοχος

του έργου, έχει την υποχρέωση να διευκολύνει τις δραστηριότητες του Τεχνικού Συμβούλου, που πηγάζουν από τη συμβατική σχέση της Υπηρεσίας με αυτόν.

26.3 Οι προσφέροντες, με την υποβολή της προσφοράς τους, αποδέχονται ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας Διακήρυξης.

26.4 Ο Αναθέτων φορέας ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως προσφέρων ή ως νόμιμος εκπρόσωπος προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.

26.5. Ουδμία ευθύνη του Δημοσίου προς αποζημίωση θεμελιώνεται σε περίπτωση τήρησης των προϋποθέσεων και της διαδικασίας του παρόντος.

26.6 Αν, μετά από την τυχόν οριστικοποίηση της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 160 του ν. 4412/2016, η Προϊσταμένη Αρχή αποφασίσει την ολοκλήρωση του έργου, προσκαλεί τον επόμενο κατά σειρά μειοδότη του παρόντος διαγωνισμού και του προτείνει να αναλάβει αυτός το έργο ολοκλήρωσης της έκπτωτης εργολαβίας, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και βάσει της προσφοράς που υπέβαλε στον διαγωνισμό. Η σύμβαση εκτέλεσης συνάπτεται, εφόσον εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της πρότασης περιέλθει στην Προϊσταμένη Αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν ο ανωτέρω μειοδότης δεν δεχθεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η Προϊσταμένη Αρχή προσκαλεί τον επόμενο κατά σειρά μειοδότη, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία. Εφόσον και αυτός απορρίψει την πρόταση, η Προϊσταμένη Αρχή για την ανάδειξη αναδόχου στο έργο προσφεύγει κατά την κρίση της είτε στην ανοικτή δημοπρασία είτε στη διαδικασία με διαπραγμάτευση, κατά τις οικείες διατάξεις του ν. 4412/2016.

Η διαδικασία της παρούσας δεν εφαρμόζεται μόνο στην περίπτωση που η Προϊσταμένη Αρχή κρίνει, ότι οι παραπάνω προσφορές δεν είναι ικανοποιητικές για τον κύριο του έργου ή έχουν επέλθει λόγω εφαρμογής νέων κανονισμών αλλαγές στον τρόπο κατασκευής του έργου, ενώ μπορεί να εφαρμόζεται αναλογικά και σε περίπτωση ολοκλήρωσης του έργου, ύστερα από αυτοδίκαιη διάλυση της σύμβασης κατόπιν πτώχευσης του αναδόχου ή διάλυση με υπαιτιότητα του κυρίου του έργου κατά τις κείμενες διατάξεις.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ 07 - 04 - 2023

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ Δ.Σ. της
Δ.Ε.Υ.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ**

ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

**Εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 64/29-03-2023 (ΑΔΑ: ΨΧΣΥΟΡΝΗ-206) απόφαση του Δ.Σ. της
Δ.Ε.Υ.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
(ΔΕΥΑ)
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΕΡΓΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ –
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ –
Υποέργο Γ: Υλοποίηση Υποδομής
Διαχείρισης Ιλύος από εγκαταστάσεις
επεξεργασίας λυμάτων
ID 16486
Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

7.300.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ

Τεύχη Δημοπράτησης

Τεύχος 2. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΓΕΝΙΚΑ – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ.....	5
1.1	Αντικείμενο.....	5
1.2	Ορισμοί – συντομογραφίες	5
1.2.1	Ορισμοί	5
1.2.2	Συντομογραφίες.....	6
1.3	Ερμηνείες.....	8
1.4	Επικοινωνία – Κοινοποίηση εγγράφων	8
1.5	Θεσμικό πλαίσιο, προδιαγραφές, κανονισμοί και γλώσσα που διέπουν τη σύμβαση.....	9
1.5.1	Ισχύουσες διατάξεις	9
1.5.2	Προδιαγραφές και Κανονισμοί	9
1.5.3	Γλώσσα	9
1.6	Σύμβαση	9
1.7	Μελέτες του έργου.....	9
1.7.1	Τρόπος υποβολής, ελέγχου και εγκρίσεις μελετών του Αναδόχου	10
1.7.2	Αλληλουχία μελετών και κατασκευών	10
1.7.3	Γλώσσα μελετών / ερευνών / σχεδίων.....	11
1.8	Καθυστέρηση στη χορήγηση στοιχείων ή οδηγιών	11
1.9	Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του Αναδόχου από τον ΚΤΕ.....	11
1.10	Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του ΚΤΕ από τον Ανάδοχο	12
1.11	Εμπιστευτικότητα	12
1.12	Συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο – τήρηση αστυνομικών διατάξεων	12
1.13	Ευθύνη μελών κοινοπραξίας.....	12
1.14	Εγκεκριμένοι υπερβολάβοι – Κατασκευαστική Κοινοπραξία	12
1.15	Εκχώρηση δικαιωμάτων – υποκατάσταση.....	13
1.16	Στοιχεία πεδίου του έργου	13
1.16.1	Γνώση συνθηκών κατασκευής	13
1.16.2	Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ)	13
2.	Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ (ΚΤΕ)	14
2.1	Εξασφάλιση χώρων	14
2.2	Προσωπικό του ΚΤΕ	14
2.3	Αξιώσεις του ΚΤΕ	14
3.	Η ΕΠΙΒΛΕΨΗ	15
3.1	Καθήκοντα και δικαιοδοσία της Επίβλεψης.....	15
3.2	Οδηγίες της Επίβλεψης.....	15
3.3	Αντικατάσταση Επιβλέποντα	15
4.	Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ	15
4.1	Υποχρεώσεις του Αναδόχου	15
4.1.1	Επαλήθευση στοιχείων που χορηγούνται	15
4.1.2	Κατασκευή του έργου	15
4.1.3	Υποχρεώσεις του Αναδόχου που απορρέουν από τη συγχρηματοδότηση του έργου από την Ε.Ε.....	16
4.2	Εγγύηση καλής εκτέλεσης.....	16
4.3	Νόμιμος Εκπρόσωπος Αναδόχου.....	16
4.4	Συνεργασία με τον Κύριο του Έργου, το προσωπικό της Επίβλεψης και με τρίτους	17
4.5	Άδειες και Εγκρίσεις.....	17
4.6	Λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου	18
5.	ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	18
5.1	Δραστηριότητες Αναδόχου στο εργοτάξιο.....	18
5.1.1	Προσωρινές εγκαταστάσεις.....	18
5.1.2	Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων	19

5.2	Προσβασιμότητα στο εργοτάξιο - Εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή	19
5.3	Αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης	20
5.3.1	Γενικά	20
5.3.2	Χώροι Απόθεσης.....	20
5.4	Παροχή ηλεκτρισμού, τηλεφώνου και νερού	21
5.5	Σήμανση και ασφάλεια του εργοταξίου κατά την εκτέλεση των εργασιών	22
5.6	Φύλαξη του εργοταξίου	22
6.	ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	23
6.1	Πρόσληψη εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού	23
6.2	Αμοιβές και Κανονισμός Εργασίας	23
6.3	Εργατική νομοθεσία.....	23
6.4	Ωράριο εργασίας – υπερωριακή, νυχτερινή εργασία – αργίες και εορτές	23
6.5	Υποδομές εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού	24
6.6	Προσωπικό Αναδόχου	24
7.	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ	24
7.1	Τρόπος εκτέλεσης	24
7.2	Τοπογραφικά στοιχεία και έλεγχοι – χαράξεις – τοπογραφικά διαγράμματα.....	25
7.3	Εξοπλισμός Αναδόχου	26
7.4	Υλικά, μηχανήματα και εργαλεία	26
7.4.1	Γενικά	26
7.4.2	Υποβολή τεχνικών στοιχείων και δειγμάτων υλικών	27
7.4.3	Φύλαξη υλικών.....	27
7.5	Μέτρα Ασφαλείας – Πρόληψη ατυχημάτων – Έλεγχος επιβλαβών αερίων	28
7.6	Ασφάλεια και υγιεινή.....	28
7.7	Διασφάλιση ποιότητας.....	29
7.7.1	Πρόγραμμα ποιότητας έργου.....	29
7.7.2	Υπεύθυνος ποιότητας έργου	29
7.7.3	Υποβολή αποτελεσμάτων, πιστοποιητικών και άλλων παραδοτέων	30
7.7.4	Έλεγχος υλικών και εξοπλισμού	30
7.7.5	Γενικές υποχρεώσεις	30
7.8	Αποφυγή όχλησης.....	31
7.9	Προστασία περιβάλλοντος.....	31
7.9.1	Γενικά	31
7.9.2	Απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής	31
7.10	Ευρήματα αρχαιολογικού ή άλλου ενδιαφέροντος.....	32
7.11	Ημερολόγιο έργου	33
8.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ – ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ	33
8.1	Έναρξη εργασιών	33
8.2	Προθεσμίες.....	33
8.2.1	Συνολική προθεσμία.....	33
8.2.2	Τμηματικές προθεσμίες.....	33
8.3	Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου	35
8.3.1	Σύνταξη προγράμματος.....	35
8.4	Ρυθμός προόδου εργασιών	35
8.5	Ποινικές ρήτρες	35
9.	ΘΕΣΗ ΣΕ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΔΟΚΙΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ	35
9.1	Ολοκλήρωση εργασιών	35
9.2	Καθυστέρηση διεξαγωγής δοκιμών	37
9.3	Θέση σε αποδοτική λειτουργία, δοκιμες ολοκλήρωσης και δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο	37
9.3.1	Γενικά	37

9.3.2	Θέση των μονάδων σε αποδοτική λειτουργία	37
9.3.3	Δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο	38
10.	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ	40
11.	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	40
12.	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ	41
12.1	Περιεχόμενα των μονάδας του τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο	41
12.2	Τροποποιήσεις.....	42
12.3	Αναθεώρηση τιμών εργασιών	42
12.4	Επιμετρήσεις – Πιστοποιήσεις – Λογαριασμοί Εργασιών	42
12.5	Προκαταβολή	43
13.	ΑΝΑΛΗΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ	43
13.1	Εγγυήσεις	43
13.2	Ευθύνη Αναδόχου	43
13.3	Ευθύνη ΚτΕ	44
13.4	Πνευματικά και βιομηχανικά δικαιώματα	45
14.	ΑΣΦΑΛΙΣΗ	45
15.	ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ	50
16.	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ	51

1. ΓΕΝΙΚΑ – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ**1.1 Αντικείμενο**

- (1) Το παρόν τεύχος της Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΣΥ) αφορά στους γενικούς και ειδικούς συμβατικούς όρους, με βάση τους οποίους, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών Τευχών και στοιχείων Δημοπράτησης, θα εκτελεστεί από τον Ανάδοχο, η σύμβαση «**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ**».
- (2) Το αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνει:
- την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης, της μελέτης Εφαρμογής και κάθε είδους συμπληρωματικής μελέτης και έρευνας,
 - την κατασκευή των έργων Πολιτικού Μηχανικού,
 - την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού,
 - τη θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης
 - τη δοκιμαστική λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο για χρονικό διάστημα **έξι (6) μηνών**.
- (3) Το ακριβές αντικείμενο του έργου θα είναι όπως ορίζεται στην Διακήρυξη της Δημοπρασίας, στο Τεύχος Τεχνική Περιγραφή – Ειδικές Τεχνικές Προδιαγραφές και στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

1.2 Ορισμοί – συντομογραφίες**1.2.1 Ορισμοί**

Οι λέξεις και εκφράσεις που χρησιμοποιούνται έχουν το νόημα που καθορίζεται στο Άρθρο 2 του Ν.4412/2016 και επί πλέον όπως καθορίζεται κατωτέρω:

- α. «Συμβατικό Τμήμα»: το ποσό του εργολαβικού συμφωνητικού (δαπάνη εργασιών μαζί με ΓΕ και ΟΕ και ποσό απροβλέπτων δαπανών) χωρίς την αναθεώρηση και το ΦΠΑ.
- β. «Έργο»: το σύνολο των υποχρεώσεων που απορρέουν από τη Σύμβαση, τις οποίες καλείται να εκπληρώσει ο Ανάδοχος και οι οποίες συνιστούν την παροχή του.
- γ. «Προσωρινές Εργασίες» ή «Προσωρινά Έργα»: όλες οι εργασίες, τα έργα και οι εγκαταστάσεις κάθε είδους, που έχουν προσωρινό χαρακτήρα και απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου.
- δ. «Μόνιμες Εργασίες» ή «Μόνιμα Έργα»: όλα τα μόνιμου χαρακτήρα έργα, που θα εκτελεστούν και θα συντηρηθούν σύμφωνα με τη Σύμβαση.
- ε. «Εργοτάξιο»: το σύνολο των χώρων όπου πραγματοποιούνται εργασίες και γενικά εκτελείται τεχνικό έργο, όπως ορίζεται στις κείμενες διατάξεις.
- στ. «Υπηρεσία»: η αρμόδια κατά περίπτωση Υπηρεσία του Κυρίου του Έργου (ΚΤΕ), η οποία δημοπρατεί το έργο και συναλλάσσεται με τον Ανάδοχο ως Διευθύνουσα Υπηρεσία ή/και ως Προϊσταμένη Αρχή, όπως κατά περίπτωση ορίζεται στον Νόμο.
- ζ. «Διαγωνιζόμενοι» ή «Διαγωνιζόμενος»: οι εργοληπτικές επιχειρήσεις ή/και κοινοπραξίες/ενώσεις των ανωτέρω επιχειρήσεων που πληρούν τις προϋποθέσεις συμμετοχής τους στο Διαγωνισμό της ανάθεσης εκτέλεσης του έργου.
- η. «Παραλαβή κατασκευής» είναι η διαδικασία ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής 15 μήνες μετά την βεβαίωση περάτωσης εργασιών κατασκευής, σύμφωνα με το άρθρο 172 του Ν.4412/2016.).

- Ι. «Απρόβλεπτες Δαπάνες»: οι δαπάνες που δεν είναι δυνατόν να εξειδικευτούν πλήρως στη φάση δημοπράτησης του έργου και δεσμεύονται για να καλύψουν τις δαπάνες που ορίζονται στο άρθρο 156 του Ν.4412/2016.
- ΙΑ. «Ευρωπαϊκά πρότυπα»: τα πρότυπα που έχουν επιλεγεί από τον ΚΤΕ για την εκτέλεσή του και τα οποία έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή επιτροπή τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή επιτροπή ηλεκτροτεχνικής τυποποίησης (CENELEC) ως "Ευρωπαϊκά πρότυπα (EN)" ή ως "κείμενα εναρμόνισης (HD)", σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες αυτών των οργανισμών.
- ΙΒ. «Ευρωπαϊκή τεχνική έγκριση»: η ευνοϊκή τεχνική εκτίμηση της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές και με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Η ευρωπαϊκή έγκριση χορηγείται από τον ΕΛΟΤ.
- ΙΥ. «Κοινές τεχνικές προδιαγραφές»: οι τεχνικές προδιαγραφές που έχουν εκπονηθεί σύμφωνα με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

1.2.2 Συντομογραφίες

1.2.2.1 Συντομογραφίες Τευχών Δημοπράτησης

ΔΔ: Διακήρυξη Δημοπρασίας

ΣΥ: Συγγραφή Υποχρεώσεων

ΠΜ: Προϋπολογισμός Μελέτης

ΠΠ: Προϋπολογισμός Προσφοράς

ΤΠ: Τιμολόγιο Προσφοράς

ΤΕΠΕΠ: Τεχνική Περιγραφή – Ειδικές Προδιαγραφές

ΤΜ: Τιμολόγιο Μελέτης

ΤεΠρο: Τεχνικές Προδιαγραφές

ΕΤΕΠ: Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές

1.2.2.2 Συντομογραφίες Κωδίκων, Προδιαγραφών, Κανονισμών, Οδηγιών

ΕΝ: Ευρωπαϊκές Προδιαγραφές

CEN: Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης

ISO: Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης

ΕΛΟΤ: Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης

CENELEC: Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης

CIE: Διεθνής Επιτροπή Φωτισμού

ETA: Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις

DIN: Γερμανικό Ινστιτούτο Τυποποίησης

BS: Βρετανικά Πρότυπα

ANFOT: Γαλλικές Προδιαγραφές

ASTM: Αμερικανικές Πρότυπες Μέθοδοι Δοκιμών

ΚΜΛΕ: Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών

ΚΤΣ: Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος

ΚΤΧ: Κανονισμός Τεχνολογίας Χάλυβα

NF: Γαλλικά Πρότυπα
ΠΤΠ: Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές

1.2.2.3 Συντομογραφίες Υπηρεσιών / Οργανισμών

ΥΠΕΣΔΔΑ: Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης
ΥΠΟΜΕΔΙ: Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων
ΥΠΥΜΕ: Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
ΥΠΕΧΩΔΕ: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΥΠΕΚΑ: Υπουργείο Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής
ΓΓΔΕ: Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων
ΓΓΥ: Γενική Γραμματεία Υποδομών
ΓΥΣ: Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
ΔΕΗ: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
ΔΕΔΔΗΕ: Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΔΕΚΟ: Δημόσιες Επιχειρήσεις και Οργανισμοί
ΕΔ: Επιτροπή Διαγωνισμού
ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΟΚ: Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος
ΙΚΑ: Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων
ΕΦΚΑ: Ενιαίος Φορέας Κοινωνικής Ασφάλισης
ΚΕΔΕ: Κεντρικό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων
ΝΠΔΔ: Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου
ΝΠΙΔ: Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου
ΝΣΚ: Νομικό Συμβούλιο του Κράτους
ΟΚΩ: Οργανισμοί Κοινής Ωφέλειας
ΠΕΔΕ: Περιφερειακό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων
ΠΕΠ: Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠ: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΤΕΕ: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος

1.2.2.4 Άλλες Συντομογραφίες

ΑΠΕ: Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Εργασιών
ΚΥΑ: Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΥΑ: Υπουργική Απόφαση
Ν: Νόμος
ΠΔ: Προεδρικό Διάταγμα
ΠΚΤΜΝΕ: Πρωτόκολλο Κανονισμού Τιμών Μονάδος Νέων Εργασιών
ΦΕΚ: Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως

ΦΠΑ: Φόρος Προστιθέμενης Αξίας

1.3 Ερμηνείες

Στα συμβατικά τεύχη, εκτός αν από τα συμφραζόμενα ρητά προκύπτει διαφορετικά:

- (1) Λέξεις που αναφέρονται σε κάποιο συγκεκριμένο γένος θα αφορούν και σε όλα τα γένη και αντίστροφα.
- (2) Λέξεις που αναγράφονται στον ενικό θα αφορούν την ίδια έννοια και στον πληθυντικό και αντίστροφα.
- (3) Λέξεις που αναγράφονται με κεφαλαία γράμματα θα έχουν την ίδια έννοια με τις ίδιες λέξεις που αναγράφονται με πεζά γράμματα και αντίστροφα.
- (4) Εκτός εάν ρητά ορίζεται διαφορετικά, «ημέρα», «βδομάδα», «μήνας», «έτος» κτλ. θα σημαίνει «ημερολογιακή ημέρα», «ημερολογιακή βδομάδα», «ημερολογιακός μήνας», «ημερολογιακό έτος» κτλ.
- (5) Διατάξεις, που αναφέρονται σε «συμφωνία», «συγκατάθεση» ή σε συνώνυμα / παράγωγά τους, προϋποθέτουν ότι η υπόψη συμφωνία, συγκατάθεση κτλ., θα διατυπώνεται εγγράφως.
- (6) «Εγγράφως» ή παράγωγα της λέξης αυτής, έχουν τη σημασία που αποδίδεται στις έννοιες αυτές από τον Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας.
- (7) Οι τίτλοι που χρησιμοποιούνται γενικά δεν θα λαμβάνονται υπόψη κατά την ερμηνεία του κειμένου της παρούσας.
- (8) Όπου αναφέρονται οι όροι «με δαπάνη του Αναδόχου», «βαρύνουν τον Ανάδοχο», «σε βάρος του Αναδόχου», «χωρίς ιδιαίτερο αντάλλαγμα», «χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση», νοείται ότι όλες οι σχετικές δαπάνες έχουν περιληφθεί ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς και ο Ανάδοχος δεν δικαιούται κανένα πρόσθετο αντάλλαγμα ή/και καμία πρόσθετη αμοιβή ή αποζημίωση πέρα από τις τιμές της προσφοράς του.
- (9) Όπου στην παρούσα και στα λοιπά συμβατικά τεύχη γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένα άρθρα, παραγράφους, εδάφια κτλ. νόμων, προεδρικών διαταγμάτων, υπουργικών αποφάσεων, συμβατικών τευχών κτλ., αυτή γίνεται για διευκόλυνση και ευθεία αναφορά στις πλέον συναφείς διατάξεις, χωρίς από την αναφορά αυτή να αποκλείεται η ισχύς άλλης ισχύουσας διάταξης που τυχόν δεν αναφέρεται ρητά.

1.4 Επικοινωνία – Κοινοποίηση εγγράφων

- (1) Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 135 και 143 του Ν.4412/2016, όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 4782/2021.
- (2) Ο Αντίκλητος του Αναδόχου θα είναι εξουσιοδοτημένος για την παραλαβή των εγγράφων της Υπηρεσίας που απευθύνονται ή κοινοποιούνται στον Ανάδοχο από τα γραφεία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ή της Προϊστάμενης Αρχής.
- (3) Συναινέσεις, εγκρίσεις, προσδιορισμοί, ειδοποιήσεις, αιτήσεις, ενστάσεις, δηλώσεις, που απαιτούνται στα πλαίσια της εκτέλεσης του έργου πρέπει:
 - i. να γίνονται εγγράφως με την έννοια του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας,
 - ii. να επιβεβαιώνεται η πραγματοποίησή τους με κάθε νόμιμο τρόπο και
 - iii. να γίνονται στις δηλωμένες με τα έγγραφα της προσφοράς ή της σύμβασης διευθύνσεις, εκτός εάν έχουν λάβει χώρα μεταβολές, οι οποίες όμως έχουν γνωστοποιηθεί εγγράφως, άλλως οι ανωτέρω πράξεις λογίζεται ότι γίνονται εγκύρως στις ήδη δηλωμένες διευθύνσεις.

1.5 Θεσμικό πλαίσιο, προδιαγραφές, κανονισμοί και γλώσσα που διέπουν τη σύμβαση**1.5.1 Ισχύουσες διατάξεις**

- (1) Η εκτέλεση των έργων διέπεται, ερμηνεύεται και συμπληρώνεται από την Ελληνική Νομοθεσία και για έργα που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση επιπλέον και από την Κοινοτική Νομοθεσία. Ειδικότερα, σε θέματα παραγωγής δημοσίων συμβάσεων, ισχύουν οι διατάξεις του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών», όπως έχει τροποποιηθεί με τον Ν. 4782/2021 και οι λοιποί σχετικοί Νόμοι και διατάξεις. Η εκτέλεση των έργων συμπληρώνεται με τους όρους της παρούσας και των λοιπών συμβατικών τευχών.
- (2) Όπου γίνεται αναφορά σε νομοθεσία, ισχύουσες διατάξεις ή κείμενες διατάξεις, νοείται, εκτός εάν ρητά προβλέπεται διαφορετικά, κάθε κανόνας δικαίου, εθνικός, κοινοτικός ή διεθνής εφαρμόζομενος στην Ελλάδα, περιεχόμενος σε κάθε πηγή δικαίου (Σύνταγμα, Νόμοι, Προεδρικά Διατάγματα, Υπουργικές Αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Οδηγίες, Κανονισμοί, Εθνικοί και Ευρωπαϊκής Ένωσης) όπως αυτός τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει κάθε φορά κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της Διακήρυξης Δημοπρασίας.

1.5.2 Προδιαγραφές και Κανονισμοί

Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 54 και 178 του Ν.4412/2016. Επιπρόσθετα, ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, ισχύουν οι κανονισμοί και προδιαγραφές που ορίζονται στη παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων και τις ΤεΠρο.

1.5.3 Γλώσσα

Επίσημη γλώσσα της σύμβασης είναι η Ελληνική και σε αυτή θα συντάσσονται όλα τα έγγραφα, η αλληλογραφία κτλ. Αναδόχου και Υπηρεσίας. Σε περίπτωση που υπάρχουν κείμενα συνταγμένα σε δύο γλώσσες, για κάθε περίπτωση ερμηνείας επίσημη και υπερισχύουσα είναι η Ελληνική Γλώσσα.

1.6 Σύμβαση

- (1) Η σύμβαση για την εκτέλεση του έργου θα υπογραφεί σύμφωνα με όσα ορίζονται στα άρθρα 316 και 135 του Ν.4412/2016 και στη Διακήρυξη Δημοπρασίας.
- (2) Η «Σύμβαση» συνίσταται από το ομώνυμο κείμενο και από τα Συμβατικά Τεύχη, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της.
- (3) Τα Συμβατικά Τεύχη και η σειρά ισχύος τους, σε περίπτωση ασυμφωνίας των όρων τους, καθορίζονται στη Διακήρυξη. Οι όροι «Σύμβαση», «Σύμβαση Κατασκευής του Έργου» και «Εργολαβικό Συμφωνητικό» χρησιμοποιούνται ταυτόσημα.

1.7 Μελέτες του έργου

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει την Οριστική Μελέτη και την Μελέτη Εφαρμογής για το σύνολο των έργων που θα κατασκευάσει, σύμφωνα με τον Κανονισμό Μελετών. Οι προθεσμίες υποβολής των μελετών αναφέρονται στο Άρθρο 8 της παρούσης.
- (2) Επιπλέον ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει όλες τις μελέτες και έρευνες, που είναι αναγκαίες για την εκτέλεση των έργων, όπως ορίζεται στην παρούσα ΣΥ και τα λοιπά συμβατικά τεύχη. Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:
 - αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους και των υφιστάμενων εγκαταστάσεων και δικτύων,
 - γεωτεχνική έρευνα του γηπέδου κατασκευής της μονάδας,
 - σύνταξη και ενημέρωση του χρονοδιαγράμματος, αδειοδοτήσεις, κτλ.,
 - σύνταξη και ενημέρωση προγράμματος διασφάλισης ποιότητας, ΣΑΥ και ΦΑΥ,

- εκπόνηση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για λατομεία, δανειοθαλάμους, χώρους απόθεσης κτλ. που τυχόν θα απαιτηθούν,
 - εκπόνηση μελετών και σύνταξη σχεδίων σήμανσης και ασφάλισης των προσωρινών ρυθμίσεων της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια της κατασκευής, κτλ.
- (3) Οι ως άνω μελέτες ή/ και έρευνες θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τα οριζόμενα στη Διακήρυξη, από Ομάδα Μελετών, που θα διαθέτει τα νόμιμα προσόντα. Η υποβολή των μελετών αυτών θα γίνεται έγκαιρα στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, για την αρμόδια έγκριση, που θα πραγματοποιείται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παρούσα ΣΥ.
- (4) Υπενθυμίζεται ότι τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος της κατασκευής και ο έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη αυτή, ή την οποιαδήποτε άλλη που προκύπτει γι' αυτόν από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τις κείμενες διατάξεις.

1.7.1 Τρόπος υποβολής, ελέγχου και εγκρίσεις μελετών του Αναδόχου

- (1) Για την εκπόνηση και υποβολή των μελετών που αναφέρονται στο παρόν Άρθρο, ο Ανάδοχος στο γενικό χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, το οποίο θα υποβάλει για έγκριση μέσα στην προβλεπόμενη στο Άρθρο 8 της παρούσας προθεσμία, θα παραθέσει τους χρόνους εκπόνησης μελετών ή/και ερευνών συνδυασμένους με τους χρόνους κατασκευής. Οι υποβολές των μελετών που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος θα γίνουν σύμφωνα με το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα του έργου.
- (2) Οι εγκρίσεις των υποβαλλομένων μελετών ή/και αποτελεσμάτων ερευνών θα γίνονται, υπό την προϋπόθεση επαρκούς πληρότητας και ορθότητάς τους, μετά από έλεγχο, εντός προθεσμίας ενός μηνός από την υποβολή τους, λαμβάνοντας υπόψη και τον διατιθέμενο, από το χρονικό προγραμματισμό του έργου, χρόνο. Σε περίπτωση ελλιπούς ή λανθασμένης μελέτης ή/και έρευνας, η μελέτη ή/και η έρευνα θα επιστρέφεται και ο χρόνος ελέγχου και έγκρισης θα εκκινεί από τη συμπλήρωση/διόρθωση και επανυποβολή της. Ο χρόνος συμπλήρωσης/διόρθωσης και επανελέγχου δεν αναγνωρίζεται ως αιτία καθυστέρησης των εργασιών του έργου και των μελετών ή/και ερευνών.
- (3) Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε λεπτομερή έλεγχο μερικών ή και του συνόλου των μελετών ή/και ερευνών του Αναδόχου, με ή χωρίς τη σύμπραξη Συμβούλων.
- (4) Η διάρθρωση και τα περιεχόμενα των μελετών παρουσιάζονται αναλυτικά στο Τεύχος 4 (ΚΜΕ), καθώς και τα αναφερόμενα στο Π.Δ.696/74 και στην Υ.Α. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/29-03-2019.

1.7.2 Αλληλουχία μελετών και κατασκευών

- (1) Ουδμία κατασκευή θα εκτελείται αν προηγουμένως δεν έχει εγκριθεί η αντίστοιχη μελέτη Εφαρμογής. Τούτο αφορά και τα ενδιάμεσα στάδια κατασκευής των προσωρινών ή των μόνιμων έργων.
- (2) Ο Ανάδοχος οφείλει να προγραμματίσει κατάλληλα τις κατασκευαστικές του δραστηριότητες, ώστε να υπάρχει επαρκής χρόνος για την εκπόνηση των μελετών ή/και ερευνών και για τις αντίστοιχες εγκρίσεις.
- (3) Η έγκριση των μελετών ή/και ερευνών (υπολογισμών, σχεδίων, κτλ.) από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του που απορρέουν από τη σύμβαση.
- (4) Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, που υφίσταται ανάγκη άμεσης κατασκευαστικής επέμβασης προς αποτροπή κινδύνου ατυχήματος, ο όρος της παρ. 1.7.2 (1) μπορεί, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, να μην εφαρμόζεται. Όμως και τότε οι σχετικές εγκρίσεις θα ακολουθούν.

1.7.3 Γλώσσα μελετών / ερευνών / σχεδίων

Τόσο οι αναγραφές στα σχέδια όσο και οι παραδοχές μελέτης και οι υπολογισμοί θα είναι στην Ελληνική γλώσσα. Ξενόγλωσσες εκτυπώσεις θα είναι αποδεκτές μόνο για φύλλα υπολογισμών από ηλεκτρονικό υπολογιστή, εφόσον αυτοί συνοδεύονται από μετάφραση - υπόμνημα στην Ελληνική γλώσσα, που θα τύχει της αποδοχής της Υπηρεσίας. Τα τεχνικά φυλλάδια (brochures) επιθυμητό είναι να είναι στην Ελληνική γλώσσα, αλλά μπορεί να είναι στη γλώσσα που εκδίδονται, κατά προτίμηση στην Αγγλική.

1.8 Καθυστέρηση στη χορήγηση στοιχείων ή οδηγιών

- (1) Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 137 του Ν.4412/2016 με τις κατωτέρω διευκρινίσεις:
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως την Υπηρεσία οποτεδήποτε διαφαίνεται περίπτωση καθυστέρησης ή, με οποιοδήποτε τρόπο, παρακώλυσης των εργασιών, σε περίπτωση κατά την οποία κάποιο σχέδιο, οδηγία κτλ. που βρίσκεται στο αρχείο, δεν παρασχεθεί σε αυτόν από την Υπηρεσία ή τους τυχόν Συμβούλους της μέσα σε εύλογη διορία. Η έγγραφη ειδοποίηση θα περιέχει λεπτομέρειες του περιεχομένου του απαιτούμενου σχεδίου, οδηγίας κτλ., λεπτομερή αιτιολόγηση του σκοπού που αυτό θα εξυπηρετήσει, καθώς και της διορίας που αυτό θα πρέπει να τεθεί στη διάθεση του Αναδόχου, και λεπτομέρειες της φύσης και της έκτασης των προβλημάτων που τυχόν θα δημιουργηθούν εάν το ζητούμενο έγγραφο, οδηγία κτλ. δεν εκδοθεί έγκαιρα.
- (3) Αν η Υπηρεσία καταστεί υπερήμερη στην έκδοση του κατά τα ανωτέρω αιτηθέντος εγγράφου, οδηγίας κτλ. και ο Ανάδοχος υποστεί αποδεδειγμένα καθυστέρηση ή αυξημένο κόστος κατά την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων ως άμεσο αποτέλεσμα της υπόψη υπερημερίας της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει εγγράφως την Υπηρεσία σχετικά και θα δικαιούται :
 - i. Να υποβάλει πλήρως αιτιολογημένη αίτηση παράτασης των προθεσμιών, εφόσον παραβιαστεί ή υπάρχει κίνδυνος παραβίασης τμηματικής ή συνολικής προθεσμίας του έργου (κατά το Άρθρο 8.2 της παρούσας) και
 - ii. Να υποβάλει πλήρως αιτιολογημένη αίτηση για την καταβολή σε αυτόν αποζημίωσης μόνο για τις θετικές του ζημίες.

1.9 Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του Αναδόχου από τον ΚΤΕ

- (1) Ο Ανάδοχος διατηρεί τα δικαιώματα δημιουργού (copyright) και τα πνευματικά δικαιώματα των εγγράφων, σχεδίων, μελετών, λογισμικού, εφαρμογών λογισμικού κτλ, που συντάχθηκαν από αυτόν ή για λογαριασμό του με δική του δαπάνη. Με την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος θεωρείται ότι παραχωρεί στον ΚΤΕ και τους νομίμους εκπροσώπους του το δωρεάν ανέκκλητο δικαίωμα της χρήσης των υπόψη εγγράφων, σχεδίων, μελετών, λογισμικού, εφαρμογών λογισμικού κτλ., συμπεριλαμβανομένου και του δικαιώματος τροποποιήσεων, βελτιώσεων κτλ. αυτών, καθώς και του δικαιώματος χρήσης των υπόψη τροποποιημένων ή/και βελτιωμένων εκδόσεων για τις ανάγκες του έργου καθ' όλη τη διάρκεια της ωφέλιμης ή της πραγματικής ζωής του έργου.
- (2) Η κυριότητα των προγραμμάτων Η/Υ και λογισμικού εμπορίου που τυχόν θα χρησιμοποιηθούν από τον Ανάδοχο παραμένει σε αυτόν, όμως ο ΚΤΕ έχει το δικαίωμα να τα χρησιμοποιεί χωρίς καμία επιβάρυνση και χωρίς κανένα περιορισμό κατά τη διάρκεια και για τις ανάγκες της σύμβασης.
- (3) Εάν τα κατά τα ανωτέρω έγγραφα, σχέδια, μελέτες, εφαρμογές προγραμμάτων Η/Υ κτλ. ευρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στον ΚΤΕ κατά την με οποιοδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωσή τους και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

1.10 Κυριότητα και χρήση των εγγράφων του ΚτΕ από τον Ανάδοχο

Ο ΚΤΕ διατηρεί τα δικαιώματα δημιουργού (copyright) και τα πνευματικά δικαιώματα των ΤεΠρο, των τεχνικών ή άλλων μελετών, των εγχειριδίων ποιότητας, των σχεδίων κτλ. που συντάχθηκαν από αυτόν ή για λογαριασμό του. Ο Ανάδοχος θα έχει το δικαίωμα, με μέριμνα και δαπάνη του, να χρησιμοποιήσει και να παράγει αντίγραφα των υπόψη εγγράφων για τις ανάγκες της σύμβασης. Τα υπόψη έγγραφα δεν θα αντιγραφούν, κοινοποιηθούν ή χρησιμοποιηθούν, κατά οποιοδήποτε τρόπο, από τρίτα πρόσωπα πέραν του Αναδόχου και των υπεργολάβων του, παρά μόνο για τις ανάγκες του έργου και με την έγγραφη συγκατάθεση της Υπηρεσίας.

1.11 Εμπιστευτικότητα

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέσει υπόψη της Υπηρεσίας όλα τα στοιχεία που θα του ζητηθούν εκάστοτε, ακόμα και τα θεωρούμενα ως εμπιστευτικά (κοστολογικά κτλ.), που εύλογα θα επιτρέψουν στην Υπηρεσία να διαπιστώσει τη συμμόρφωση του Αναδόχου με τις συμβατικές του υποχρεώσεις.
- (2) Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει να τηρήσει εμπιστευτικά και να μην γνωστοποιήσει προς τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου, γραπτού ή/και ηλεκτρονικού) οποιαδήποτε έγγραφα ή/και πληροφορίες, που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση του έργου και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του, χωρίς προηγούμενη έγγραφη άδεια του ΚΤΕ.

1.12 Συμμόρφωση με το θεσμικό πλαίσιο – τήρηση αστυνομικών διατάξεων

- (1) Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρεί το σύνολο των κανόνων του εσωτερικού δικαίου, την κοινοτική νομοθεσία, καθώς και τη διεθνή νομοθεσία, που έχει καταστεί εσωτερικό δίκαιο. Η κατά τα προηγούμενα συμβατική υποχρέωση του Αναδόχου αναφέρεται στους κανόνες δικαίου που διέπουν τις πράξεις ή παραλείψεις εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ή πράξεις ή παραλείψεις που έγιναν κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του αυτών και βρίσκονται σε συνάφεια με αυτές. Επιπροσθέτως, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τη συμβατική υποχρέωση να τηρεί τους κανόνες δικαίου της εσωτερικής νομοθεσίας άλλων κρατών, εφόσον οι τελευταίοι διέπουν πράξεις ή παραλείψεις εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ή πράξεις ή παραλείψεις που έγιναν κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του αυτών και βρίσκονται σε συνάφεια με αυτές.
- (2) Επίσης ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να ανακοινώνει αμέσως στην Υπηρεσία το περιεχόμενο όλων των δικογράφων ή άλλων δημοσίων ή ιδιωτικών εγγράφων, που του κοινοποιούνται και αναφέρονται στην εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων. Η υποχρέωσή του αυτή καλύπτει και έγγραφα που εκδόθηκαν από αρχές της αλλοδαπής.
- (3) Ο Ανάδοχος, ως υπεύθυνος για την τήρηση των Νόμων, των Αστυνομικών και λοιπών διατάξεων, υποχρεούται ειδικότερα να ανακοινώνει χωρίς αμέλεια στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τις σχετικές διαταγές και εντολές των διαφόρων Αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου και ασφαλείας κτλ., που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν κατά τη διάρκεια της ισχύος της σύμβασης.
- (4) Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του, κάθε άδειας που προβλέπεται από τους ανωτέρω Νόμους, Διατάγματα κτλ., που απαιτείται για την εκτέλεση των εργασιών του.

1.13 Ευθύνη μελών κοινοπραξίας

Η ευθύνη μελών Κοινοπραξίας διέπεται από τα οριζόμενα στο άρθρο 140 του Ν.4412/2016.

1.14 Εγκεκριμένοι υπεργολάβοι – Κατασκευαστική Κοινοπραξία

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 165 του Ν.4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 4782/2021.

1.15 Εκχώρηση δικαιωμάτων – υποκατάσταση

Η εκχώρηση του έργου ή/και των δικαιωμάτων που απορρέουν από τη Σύμβαση διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 195 του Ν.4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 4782/2021.

1.16 Στοιχεία πεδίου του έργου**1.16.1 Γνώση συνθηκών κατασκευής**

- (1) Η συμμετοχή στη δημοπρασία με την υποβολή προσφοράς αποτελεί αμάχητο τεκμήριο, ότι οι διαγωνιζόμενοι έχουν επισκεφθεί και ελέγξει την φύση και την τοποθεσία του έργου, έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών κατασκευής αυτού και έχουν συμπεριλάβει στην οικονομική προσφορά τους οτιδήποτε σχετικό με τη φύση του γηπέδου των εγκαταστάσεων κυρίως σε ότι αφορά:
- την περιοχή του έργου,
 - τις κάθε φύσης πηγές λήψης υλικών,
 - θέσεις προσωρινής ή οριστικής απόθεσης προϊόντων εκσκαφής,
 - τις μεταφορές, διάθεση, διαχείριση και αποθήκευση υλικών,
 - τη δυνατότητα εξασφάλισης εργατοτεχνικού προσωπικού, νερού, ηλεκτρικού ρεύματος και οδών προσπέλασης,
 - τις συνθήκες επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες,
 - τη διακύμανση της στάθμης των υδάτων των ποταμών, χειμάρρων, παλίρροιας ή παρόμοιες φυσικές συνθήκες στον τόπο των έργων,
 - τη διαμόρφωση του εδάφους (υψομετρικά, κτλ.) στο διατιθέμενο για την κατασκευή των έργων γήπεδο,
 - το είδος, την ποιότητα και την ποσότητα των κατάλληλων εκμεταλλεύσιμων υλικών, που βρίσκονται στην περιοχή,
 - το είδος και τα μέσα (μηχανήματα, υλικά και υπηρεσίες), τα οποία θα απαιτηθούν πριν από την έναρξη και κατά την εκτέλεση των εργασιών,
 - τους τρόπους προσπέλασης και τα προβλήματα κυκλοφορίας,
 - τις δυσχέρειες που είναι δυνατό να προκύψουν από τυχόν εργασίες που θα εκτελούνται ταυτόχρονα στην περιοχή του έργου από τον ΚΤΕ ή από άλλους εργολήπτες,
 - τις δυσχέρειες που θα προκύψουν από τις λειτουργούσες εγκαταστάσεις του ΚΤΕ και των οποίων η λειτουργία δεν πρέπει να διακόπτεται ή να παρενοχλείται και τέλος,
 - άλλα θέματα, τα οποία μπορεί καθ' οιονδήποτε τρόπο να επηρεάσουν τις εργασίες, την πρόοδο, ή το κόστος αυτών σε συνδυασμό με τους όρους της Σύμβασης.
- (2) Ο Ανάδοχος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει, με σκοπό τη συμμόρφωσή του, το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, τα τεύχη δημοπράτησης, τους περιβαλλοντικούς όρους για την υπόψη περιοχή και τις συνθήκες του έργου, καθώς και τα λοιπά συμβατικά στοιχεία της εργολαβίας που συμπεριλαμβάνονται στο φάκελο της δημοπρασίας και αποτελούν μαζί με τη διακήρυξη τη βάση της προσφοράς του.

1.16.2 Εγκαταστάσεις Επιχειρήσεων και Οργανισμών Κοινής Ωφελείας (ΟΚΩ)

- (1) Ο Ανάδοχος πρέπει να έχει υπόψη του, ότι ενδέχεται στην περιοχή του έργου να υφίστανται εναέριες ή υπόγειες εγκαταστάσεις ΟΚΩ, οι οποίες πρέπει να μετατοπιστούν από τους κυρίους των.
- (2) Με τις εργασίες αυτές ουδεμία οικονομική ή τεχνική ανάμιξη θα έχει ο Ανάδοχος, υποχρεούται όμως να διευκολύνει χωρίς προφάσεις την εκτέλεση των ως άνω εργασιών.

- (3) Ο Ανάδοχος υποχρεούται, ύστερα από έρευνα που θα διεξάγει στα γραφεία των αρμοδίων ΟΚΩ, να αναζητήσει στοιχεία για τους υφιστάμενους, στην περιοχή των έργων, αγωγούς ύδρευσης και αποχέτευσης κτλ., οι οποίοι εμπλέκονται με το έργο. Η επαλήθευση και συμπλήρωση των στοιχείων αυτών αποτελεί ευθύνη του Αναδόχου. Αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης υποχρεούται στη λήψη οδηγιών και πληροφοριών από τους αρμόδιους φορείς (ΟΤΕ, ΔΕΗ, ΔΕΥΑ, Φυσικό Αέριο κτλ.) για τυχόν αγωγούς ή καλώδια στις θέσεις των έργων, καθώς και στην αποκάλυψη και ακριβή προσδιορισμό τούτων πριν από την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας, όπως και στη μετέπειτα προστασία των προς αποφυγή ζημιών.

2. Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ (ΚΤΕ)

2.1 Εξασφάλιση χώρων

- (1) Ο ΚΤΕ υποχρεούται, με την εγκατάσταση του Αναδόχου, να του παραδώσει τα απαραίτητα για την εκτέλεση των έργων γήπεδα, ελεύθερα από κάθε δέσμευση, όπως αυτά ορίζονται στα τεύχη δημοπράτησης.
- (2) Επισημαίνεται ότι εφόσον στην περιοχή κατασκευής των έργων υπάρχουν εγκαταστάσεις που πρέπει να συνεχίσουν να λειτουργούν απρόσκοπτα, θα πρέπει για τα διάφορα δίκτυα, που διέρχονται αυτών, να γίνει ο ακριβής εντοπισμός τους. Αυτό αποτελεί ευθύνη του Αναδόχου.
- (3) Ο ΚΤΕ ουδεμία υποχρέωση αναλαμβάνει για να απαλλοτριώσει ή και παραχωρήσει χώρους για ίδρυση λατομείων, για δανειοληψία, για απόθεση, για εγκαταστάσεις εργοταξίων σε άλλη θέση πέρα από αυτή του σχετικού σχεδίου κτλ. Οι χώροι αυτοί θα πρέπει να εξευρεθούν και ενοικιαστούν ή/και αγορασθούν από τον Ανάδοχο με αποκλειστική του μέριμνα και δαπάνη.

2.2 Προσωπικό του ΚΤΕ

Ο ΚΤΕ είναι υπεύθυνος να διασφαλίσει ότι το προσωπικό του, οι συνεργάτες του, οι τυχόν Σύμβουλοί του και οι τυχόν λοιποί εργολήπτες που εργάζονται για λογαριασμό του στο εργοτάξιο:

- (1) Συνεργάζονται με τον Ανάδοχο στα πλαίσια της εκπλήρωσης των υποχρεώσεών του
- (2) Συμπεριφέρονται κατά τρόπο που προσήκει με τα όσα απαιτούνται από τον Ανάδοχο στα πλαίσια των όσων αναφέρονται στη παρούσα ΣΥ.

2.3 Αξιώσεις του ΚΤΕ

- (1) Η ειδοποίηση θα κατατίθεται το συντομότερο δυνατό από το χρόνο κατά τον οποίο υπέπεσε στην αντίληψη του ΚΤΕ το γεγονός ή οι περιστάσεις που στοιχειοθετούν την αξίωσή του και μέσα στις εκάστοτε προθεσμίες που τυχόν ορίζονται στην παρούσα και στις ισχύουσες διατάξεις του Άρθρου 1.5 της παρούσας. Στην ειδοποίηση θα καθορίζεται και η προθεσμία μέσα στην οποία πρέπει να καταβληθούν τα οφειλόμενα.

- (2) Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής των οφειλομένων από τον Ανάδοχο, οι σχετικές δαπάνες θα επιβαρύνονται με το νόμιμο τόκο υπερημερίας. Σε περίπτωση που παρέλθει τρίμηνο χωρίς η καταβολή να έχει συντελεσθεί, ο ΚΤΕ έχει το δικαίωμα να συμψηφίσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με επόμενη καταβολή προς τον Ανάδοχο,

Οι τόκοι υπερημερίας θα υπολογίζονται από την ημερομηνία κοινοποίησης προς τον Ανάδοχο των οφειλομένων ποσών.

3. Η ΕΠΙΒΛΕΨΗ

3.1 Καθήκοντα και δικαιοδοσία της Επίβλεψης

- (1) Η Υπηρεσία διοικεί, παρακολουθεί και επιβλέπει το έργο και εκπροσωπείται από το προσωπικό επίβλεψης του έργου, το οποίο διευθύνει ο Προϊστάμενος της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος υπόκειται στον έλεγχο της Υπηρεσίας και οφείλει να επιτρέπει ελεύθερα την είσοδο στους επιβλέποντες και σε όλους τους εντεταλμένους για την επίβλεψη του έργου υπαλλήλους της Υπηρεσίας, όπως επίσης και στους συμβούλους, που τυχόν θα χρησιμοποιήσει η Υπηρεσία για να τη συνδράμει και σε όποιον άλλο η Υπηρεσία αποφασίσει να δώσει σχετική έγκριση.
- (2) Η Υπηρεσία μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης θα κοινοποιήσει με έγγραφό της προς τον Ανάδοχο τον μηχανικό ή τους μηχανικούς, οι οποίοι θα ασκούν τα καθήκοντα των Επιβλεπόντων, σύμφωνα με το άρθρο 136 του Ν.4412/2016. Στην υπόψη σύμβαση δεν προβλέπεται η επίβλεψη από Ιδιωτικό Φορέα Επίβλεψης (ΙΦΕ).
- (3) Το γεγονός ότι η Υπηρεσία επιβλέπει το έργο δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και τους ισχύοντες νόμους.
- (4) Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 136 του Ν.4412/2016.

3.2 Οδηγίες της Επίβλεψης

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμορφώνεται προς τις προφορικές ή έγγραφες εντολές της Υπηρεσίας που δίνονται για την κανονική και έντεχνη εκτέλεση του έργου. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα οριζόμενα στην παρ.3 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.

3.3 Αντικατάσταση Επιβλέποντα

Ο ΚΤΕ διατηρεί το δικαίωμα της αντικατάστασης του προσωπικού της Διευθύνουσας Υπηρεσίας ή της Προϊσταμένης Αρχής οποτεδήποτε και για οποιοδήποτε αιτία, χωρίς εκ του λόγου τούτου να θεωρείται ότι προσβάλλεται έννομο συμφέρον του Αναδόχου ή να στοιχειοθετείται δικαίωμα στον Ανάδοχο να αξιώσει αποζημίωση ή παράταση προθεσμιών.

4. Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ

4.1 Υποχρεώσεις του Αναδόχου

4.1.1 Επαλήθευση στοιχείων που χορηγούνται

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται, μετά την υπογραφή της σύμβασης, να επαληθεύσει όλα τα στη διάθεσή τους στοιχεία από την Υπηρεσία και να εκτελέσει και τυχόν συμπληρωματικές έρευνες και μελέτες, προκειμένου να οριστικοποιηθούν τα κατασκευαστικά σχέδια των έργων.
- (2) Η επαλήθευση των διατιθεμένων στοιχείων με επί τόπου μετρήσεις υπάγεται στην κατηγορία των ειδικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, για τις οποίες δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον Ανάδοχο. Σχετικά με την αποτύπωση της μορφής του φυσικού εδάφους ισχύουν τα αναφερόμενα στα Άρθρο 7.2 της παρούσας.

4.1.2 Κατασκευή του έργου

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να κατασκευάσει το έργο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν.4412/2016.
- (2) Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας και τα σχέδια της οριστικής μελέτης - μελέτης

εφαρμογής, που θα υποβάλει και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία. Ο Ανάδοχος διατηρεί την πλήρη ευθύνη για την καλή εκτέλεση των εργασιών (βλ. και Άρθρο 14.2 της παρούσας).

4.1.3 Διευκολύνσεις προς την Υπηρεσία

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται, εντός της προθεσμίας που προβλέπεται στην παρ. 8.2.2 της παρούσας και με δικές του δαπάνες, να κατασκευάσει εντός του εργοταξίου, κατάλληλο χώρο εργοταξιακού γραφείου μετά χώρων στάθμευσης τροχοφόρων, αποδεκτό από την Υπηρεσία.

4.1.4 Υποχρεώσεις του Αναδόχου που απορρέουν από τη συγχρηματοδότηση του έργου από την Ε.Ε.

- (1) Στις συμβατικές υποχρεώσεις του Αναδόχου συμπεριλαμβάνεται ακόμα, άνευ ιδιαίτερης αμοιβής, και η άμεση και απροφάσιστη συμμόρφωση του Αναδόχου:
 - i. Στα πορίσματα ποιοτικού ελέγχου που τυχόν θα διενεργηθεί από ανεξάρτητο φορέα ή Σύμβουλο του Δημοσίου, στα πλαίσια τήρησης των όρων συγχρηματοδότησης του έργου από την Ε.Ε.
 - ii. Στις υποδείξεις και οδηγίες της Διαχειριστικής Αρχής που συγχρηματοδοτεί το έργο και επιβλέπει την τήρηση των όρων συγχρηματοδότησης του έργου από την Ε.Ε, και ιδίως σε εκείνες που αφορούν σε δράσεις και μέτρα δημοσιότητας.
- (2) Σε κατάλληλα σημεία, και σε εμφανείς θέσεις, ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δικά του έξοδα, να τοποθετήσει πινακίδες, οι οποίες θα συμμορφώνονται με τις σχετικές διατάξεις περί δημοσιότητας του Προγράμματος Χρηματοδότησης περί συγχρηματοδοτούμενων έργων από την Ε.Ε.

4.2 Εγγύηση καλής εκτέλεσης

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται για παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης του έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ.4 του άρθρου 302 του Ν.4412/2016.
- (2) Η παραπάνω εγγύηση θα επιστραφεί σύμφωνα με τις διατάξεις των παρ.5, 14β και 16β του άρθρου 302 του Ν.4412/2016.

4.3 Νόμιμος Εκπρόσωπος Αναδόχου

Σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 139 του Ν.4412/2016, σχετικά με το προσωπικό του Αναδόχου, ισχύουν και τα ακόλουθα:

- (1) Το βραδύτερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές μέρες από την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου, θα αναλάβει τα καθήκοντά του ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου για λογαριασμό του Αναδόχου. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι Διπλωματούχος Μηχανικός Ανωτάτης Σχολής με δεκαετή εμπειρία στην κατασκευή και διοίκηση αναλόγου μεγέθους έργων.
- (2) Για την έγκριση του ανωτέρω προτεινόμενου προϊστάμενου του εργοταξιακού γραφείου, ο Ανάδοχος, μαζί με το οργανόγραμμα της παραγράφου 6.6 της παρούσας, θα υποβάλει στην Υπηρεσία όλες τις πληροφορίες, που θα αφορούν στα προσόντα και στην εμπειρία του. Η Υπηρεσία μπορεί, κατά την απόλυτη κρίση της, να μην δώσει την έγκρισή της για τον προτεινόμενο, σε περίπτωση κατά την οποία θεωρήσει ότι αυτός δεν έχει τα απαραίτητα προσόντα και πείρα ή δεν είναι κατάλληλος για την ανωτέρω θέση. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου οφείλει να ομιλεί, διαβάζει και γράφει άριστα την Ελληνική γλώσσα. Σε αντίθετη περίπτωση θα υπάρχει μόνιμα ειδικός τεχνικός διερμηνέας.
- (3) Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι αποκλειστικής απασχόλησης για το υπόψη έργο. Όταν ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου απουσιάζει, θα υπάρχει στο εργοτάξιο ο αναπληρωτής του που θα έχει εγκριθεί από την Υπηρεσία.

- (4) Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου θα είναι πλήρως εξουσιοδοτημένος με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο να εκπροσωπεί τον Ανάδοχο σε όλα τα θέματα του εργοταξίου, περιλαμβανομένης της παραλαβής των εντολών, ειδοποιήσεων, οδηγιών ή παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί τόπου του έργου και της υπογραφής κάθε εγγράφου και στοιχείου που η υπογραφή του προβλέπεται επί τόπου του έργου (παραλαβές, επιμετρήσεις, ημερολόγια κτλ).
- (5) Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου είναι αρμόδιος για την έγκαιρη, έντεχνη, άρτια και ασφαλή εκτέλεση των εργασιών και για τη λήψη και εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προστασίας και ασφάλειας των εργαζομένων στο έργο, καθώς και κάθε τρίτου. Γι αυτό ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία υπεύθυνη δήλωση, με την οποία να αποδέχεται το διορισμό του και τις ευθύνες του. Ομοίως και ο αναπληρωτής του.
- (6) Η Υπηρεσία δύναται να ανακαλέσει έγγραφα την έγκρισή της για τον ορισμό του προϊστάμενου του εργοταξιακού γραφείου ή του αναπληρωτή του, οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να τους απομακρύνει και να τους αντικαταστήσει με άλλους, των οποίων ο διορισμός θα υπόκειται στην έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας.
- (7) Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

4.4 **Συνεργασία με τον Κύριο του Έργου, το προσωπικό της Επίβλεψης και με τρίτους**

- (1) Γενικά ισχύουν τα οριζόμενα στις παρ. 15 και 16 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διευκολύνει την εκτέλεση εργασιών από την Υπηρεσία, ή από άλλους εργολήπτες που χρησιμοποιούνται από τον Κύριο του Έργου σε εργασίες παράπλευρων χώρων, που δεν περιλαμβάνονται στη σύμβαση του, ενώ πρέπει να συνεργαστεί, κατά το δυνατόν, με τους τυχόν αναδόχους των έργων για την τάχιστη αποτύπωση και παραλαβή της παρούσας κατάστασης των έργων ως έχουν.
- (3) Ενδεικτικά, αναφέρονται ως μέτρα διευκόλυνσης, η εξασφάλιση διελεύσεων (οχημάτων / μηχανημάτων / προσωπικού / υλικών) άλλων εργοληπτών, η ρύθμιση της σειράς των εργασιών του ώστε να συντονίζονται με τις εργασίες από την παρουσία άλλων εργοληπτών στους χώρους εκτέλεσης των εργασιών ή/και από την εγκατάσταση εξοπλισμού του ΚΤΕ ή άλλων. Κατά τον ίδιο τρόπο θα πρέπει να συμπεριφέρεται και με τα συνεργεία ή τους εργολήπτες των Εταιρειών και Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας, που τυχόν θα εργάζονται στα εργοτάξια ή τις παρυφές του έργου.
- (4) Κάθε διαφωνία ή κάθε διαφορά μεταξύ του Αναδόχου και άλλων εργοληπτών, που χρησιμοποιούνται από τον Κύριο του Έργου σε εργασίες παραπλεύρων χώρων θα διευθετηθεί κατ' αρχήν με την μεσολάβηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, με σκοπό την απρόσκοπτη συνέχιση των εργασιών. Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφωθεί με την απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και σε περίπτωση που διαφωνεί μπορεί να ασκήσει κάθε νόμιμο δικαίωμά του, χωρίς η άσκηση αυτή να αναστείλει την εκτέλεση του έργου.

4.5 **Άδειες και Εγκρίσεις**

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην έκδοση ή εξασφάλιση, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του, των κάθε είδους αδειών ή υποχρεωτικών παραστατικών στοιχείων που προβλέπονται από τη νομοθεσία ή αλλού και που είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την εκτέλεση των κάθε είδους εργασιών. Προς τούτο ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει το σχετικό αίτημά του στην, κατά περίπτωση, αρμόδια Υπηρεσία του ΚΤΕ ή αλλού. Παράλληλα οφείλει να κοινοποιεί το αίτημά του (με αντίγραφα όλων των συναφών δικαιολογητικών) στην Επίβλεψη. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις περιπτώσεις αδειών ή υποχρεώσεων χρηματοοικονομικής φύσης.

- (2) Ο ΚτΕ ουδεμία υποχρέωση αναλαμβάνει για να παράσχει στον Ανάδοχο τις απαιτούμενες διοικητικές άδειες για τη διενέργεια των πράξεων εκπλήρωσης των συμβατικών του υποχρεώσεων.
- (3) Όσον αφορά άδειες που μπορούν να εκδοθούν κατά διακριτική ευχέρεια της αρμόδιας διοικητικής αρχής, ο Ανάδοχος εξακολουθεί να φέρει αποκλειστικά τον κίνδυνο μη έκδοσής τους. Κατ' εξαίρεση, ο ΚτΕ αναλαμβάνει την υποχρέωση να τον συνδράμει, εφόσον συντρέχουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:
- Ο νόμος καταλείπει στον ΚτΕ τη διακριτική ευχέρεια να παράσχει τη συνδρομή αυτή ή όχι.
 - Η παροχή της συνδρομής αυτής δεν θα συνιστούσε κακή χρήση της διακριτικής του ευχέρειας ή κατάχρηση εξουσίας.
- (4) Σχετικά με την αδειοδότηση για αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθαλάμους και χώρους απόθεσης, ισχύουν τα προβλεπόμενα στο Άρθρο 5.3 της παρούσας.

4.6 Λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου

- (1) Συμπληρωματικά με τις γενικές υποχρεώσεις που έχει ο Ανάδοχος σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις (άρθρο 138 του Ν.4412/2016) όπως ισχύουν κατά την ημερομηνία αποστολής της περίληψης της διακήρυξης στην επίσημη εφημερίδα της Ε.Ε. και την παρούσα, επιπλέον έχει και τις κατωτέρω υποχρεώσεις:
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει αναντίρρητα, εγκαίρως και αμελλητί και σε πλήρη συμμόρφωση όλες τις εργασίες που απαιτούνται από την Απόφαση Έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων του Έργου, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
 - Ο Ανάδοχος θα τοποθετήσει ενδεικτικές και πληροφοριακές πινακίδες, που θα τοποθετηθούν σε εμφανή περιοχή του Έργου, που θα γράφονται οπωσδήποτε ο τίτλος του έργου, ο κύριος του έργου, η πηγή και το ποσοστό χρηματοδότησης, ο προϋπολογισμός και διάφορες πληροφορίες που μπορεί να υποδείξει η Διευθύνουσα Υπηρεσία, καθώς και αναμνηστικές πλάκες.
- Ο αριθμός και τα χαρακτηριστικά των πινακίδων και των αναμνηστικών πλακών, θα πρέπει να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, των σχετικών κανονισμών και θα είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις των αρμοδίων Διαχειριστικών Αρχών και τις εντολές της Υπηρεσίας.

5. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

5.1 Δραστηριότητες Αναδόχου στο εργοτάξιο

5.1.1 Προσωρινές εγκαταστάσεις

- (1) Όλες οι απαιτούμενες προσωρινές εγκαταστάσεις (υπόστεγα αποθήκευσης, θάλαμοι διαμονής, εργαστήρια, γραφεία κτλ.), για την εκτέλεση των εργασιών της εργολαβίας, θα ανεγερθούν με μέριμνα, δαπάνη και ευθύνη του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται, να προβεί έγκαιρα στην κατάληψη και διευθέτηση των εργοταξιακών χώρων, ειδοποιώντας γι' αυτό την Υπηρεσία, η οποία θα εκδώσει και σχετική έγκριση.
- (2) Αν οι συνθήκες του έργου ή ο κίνδυνος ζημιών σ' αυτό, δεν επιτρέπουν, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, την απόθεση υλικών στους χώρους αποθήκευσης, τότε θα αποτίθενται μόνον τα υλικά εργασίας μιας ημέρας, χωρίς να προκύπτει δικαίωμα του Αναδόχου για αποζημίωση, λόγω πρόσθετων ή πλάγιων μεταφορών, φορτοεκφορτώσεων κτλ., γιατί θεωρείται ότι όλες αυτές περιλαμβάνονται στις τιμές της προσφοράς του.
- (3) Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται καμίας αποζημίωσης ή παράτασης προθεσμίας περάτωσης του έργου λόγω τυχόν ανεπάρκειας των χώρων εργοταξίων ή από οποιαδήποτε άλλη σχετική

αιτία, διότι, κατά την υποβολή της προσφοράς του, δηλώνεται σαφώς ότι ο Ανάδοχος έλαβε γνώση των τοπικών συνθηκών.

- (4) Ο Ανάδοχος, με δική του μέριμνα και δαπάνη, θα διαρρυθμίσει κατάλληλα τον (τους) εργοταξιακό (ους) χώρο (ους), που θα περιλαμβάνει (ουν) όλες τις εγκαταστάσεις που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου, όπως επίσης και τις προσπελάσεις προς τους χώρους αυτούς, χωρίς να εμποδίζει τη λειτουργία λοιπών εγκαταστάσεων του ΚΤΕ κατά την εκτέλεση των εργασιών. Όλες οι ως άνω εγκαταστάσεις θα πληρούν τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών και τις τυχόν κατά περίπτωση εντολές της Υπηρεσίας.
- (5) Όλοι οι χώροι υγιεινής θα σχεδιαστούν και κατασκευαστούν σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Όλες οι εγκαταστάσεις (υδραυλικές, ηλεκτρολογικές, λοιπές) θα σχεδιαστούν, κατασκευασθούν και λειτουργούν σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις που διέπουν τις υπόψη εγκαταστάσεις και σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.
- (6) Τα έξοδα λειτουργίας και συντήρησης όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων βαρύνουν τον Ανάδοχο, ο οποίος και είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρησή τους σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις της δημόσιας τάξης, ασφάλειας και υγιεινής.

5.1.2 Καθαρισμός εργοταξίων, κατασκευών και εγκαταστάσεων

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δαπάνη του και πριν από την παράδοση προς χρήση κάθε τμήματος έργου, καθώς και μετά την περάτωση ολόκληρου του έργου, να αφαιρέσει και απομακρύνει από τους περί το επίμαχο τμήμα του έργου χώρους και γενικά από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή κατασκευή ή εγκατάσταση που απαιτήθηκε, τα απορρίμματα, εργαλεία και ικριώματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων κτλ., να άρει κάθε βοηθητικό έργο κτλ., το οποίο θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία ως άχρηστο ή επιζήμιο για τη μετέπειτα λειτουργία του έργου ή τμήματος αυτού, να ισοπεδώσει τους χώρους στους οποίους αυτά είχαν αποτεθεί ή εγκατασταθεί και να παραδώσει τελείως καθαρές/ούς τόσο τις κατασκευές όσο και τους χώρους γύρω από το εργοτάξιο και γενικά να μεριμνήσει για οτιδήποτε άλλο σχετικό απαιτείται για την παράδοση του έργου ώστε να λειτουργήσει εύρυθμα, κατά τους όρους της σύμβασης.
- (2) Επίσης ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει, από τη στιγμή που εξέλιπε ο λόγος, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, και στην άρση (καθαίρεση, αποκόμιση κτλ.) κάθε προστατευτικής κατασκευής που κατασκευάστηκε για την εκτέλεση του έργου (εργασιών και παραγωγής υλικών) και που επιβλήθηκε από οποιοδήποτε λόγο, για την αποφυγή κάθε φύσης ζημιών, φθορών, ατυχημάτων κτλ. σε ιδιοκτησίες, οικοδομές, δένδρα, αγρούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κοινωφελείς εγκαταστάσεις και κάθε φύσης έργα, καθώς και απομάκρυνση των εργοταξίων.
- (3) Εάν μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την έγγραφη υπόμνηση εκ μέρους της Διευθύνουσας Υπηρεσίας δεν προβεί ο Ανάδοχος στην έναρξη και, μέσα σε εύλογη προθεσμία, περάτωση των ανωτέρω εργασιών, αυτές εκτελούνται σε βάρος του Αναδόχου και εκπίπτει η δαπάνη που έγινε από την πρώτη επόμενη πληρωμή ή την εγγύηση καλής εκτέλεσης ή κατά οποιοδήποτε άλλο τρόπο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, πέρα από τη μη έκδοση βεβαίωσης εμπρόθεσμης εκτέλεσης του έργου ή τμήματος αυτού εξ αιτίας αυτού του λόγου.

5.2 Προσβασιμότητα στο εργοτάξιο - Εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την κατασκευή

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δική του ευθύνη, μέριμνα και δαπάνη, να εξασφαλίσει τα δικαιώματα για προσωρινές ή/και ειδικές προσβάσεις στα εργοτάξια, για εκτάσεις, εγκαταστάσεις, και κάθε φύσης υποδομές είτε στα εργοτάξια είτε εκτός αυτών, είτε να μισθώσει ή/και να κατασκευάσει τις υπόψη υποδομές, εφόσον απαιτείται, για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων. Οποιοσδήποτε δαπάνες σε αδειοδοτήσεις, αγορές, ενοικιάσεις, υλικά, μηχανήματα, εξοπλισμό και εργατικό δυναμικό απαιτηθούν για

τον ανωτέρω σκοπό θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο και θα είναι ανοιγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

- (2) Ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί υφιστάμενες οδούς για την προσπέλαση, με τη ρητή υποχρέωση ότι τα μηχανήματα και τα λοιπά μεταφορικά μέσα που θα κινούνται σε δημόσιες οδούς δεν θα υπερβαίνουν τα ανώτατα όρια διαστάσεων και βαρών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις, για να αποφεύγονται εμπόδια στην ομαλή κυκλοφορία και κίνδυνοι ατυχημάτων και βλάβες στις οδούς. Οποιοσδήποτε άλλες πρόσθετες προσπελάσεις χρειασθούν για το Έργο, θα κατασκευασθούν και θα συντηρηθούν με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.
- (3) Ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να προλάβει κάθε βλάβη σε γέφυρες, λοιπά τεχνικά έργα και δρόμους κάθε φύσης, που εξυπηρετούν την περιοχή, από τη χρήση τους ως οδών μεταφοράς για τις ανάγκες του. Ειδικότερα θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη περιορισμούς στα κυκλοφορούντα φορτία, όταν επιλέγει τις οδούς μεταφοράς και τα μεταφορικά μέσα, με σκοπό να αποφύγει κάθε ζημιά ή ασυνήθη φθορά των υπόψη υποδομών, ακόμα και χωματόδρομων.
- (4) Οι τυχόν απαιτούμενες εργασίες κατασκευής εκτροπών ή παρακάμψεων της κυκλοφορίας καθώς και οι εργασίες σήμανσης και εξοπλισμού αυτών για την κατασκευή του έργου, σε κάθε φάση εκτέλεσης αυτού, θα γίνονται με βάση μελέτη, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα και τις ισχύουσες προδιαγραφές κατά τη στιγμή της εκπόνησης της μελέτης. Η σχετική μελέτη θα συντάσσεται από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή και θα εγκρίνεται από την Υπηρεσία. Οι κάθε είδους απαιτούμενες, εργασίες εξασφάλισης της κυκλοφορίας δεν πληρώνονται ιδιαίτερα, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στα συμβατικά τεύχη.
- (5) Για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις απαγορεύεται η χρήση υποβαθμισμένων υλικών, όπως, πχ. σιδηρά βαρέλια, κορδέλες, πρόχειρες πινακίδες, πρόχειροι μεταλλικοί οριοδείκτες, σκαλωσιές, κτλ, επιτρεπόμενων τούτων μόνο για εντελώς προσωρινής και ελαχίστης χρονικής διάρκειας επείγουσες τοπικές ρυθμίσεις.

5.3 Αδρανή υλικά, λατομεία, δανειοθάλαμοι, χώροι απόθεσης

5.3.1 Γενικά

- (1) Ισχύουν τα οριζόμενα στην παρ.12 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.
- (2) Οι πηγές λήψης υλικών πρέπει να είναι νομίμως λειτουργούντα λατομεία ή κατάλληλα υλικά από περίσσεια άλλου κατασκευασμένου έργου, για τα οποία πρέπει να υπάρχει άδεια από την Υπηρεσία. Για τον σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα υποβάλει τις προτάσεις του, λαμβάνοντας υπόψη τα προδιαγραφόμενα στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Ο ΚΤΕ δεν έχει υποχρέωση να εξασφαλίσει για τον Ανάδοχο χώρους λήψης υλικών.
- (3) Πριν χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πηγή υλικών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει, με δαπάνες του, για την εξέταση του υλικού από εγκεκριμένο εργαστήριο προς διαπίστωση της καταλληλότητάς του.
- (4) Σε περίπτωση που τα υλικά από τις πηγές που αναφέρονται ανωτέρω δεν επαρκούν ή αποδεικνύονται ακατάλληλα, τότε ο Ανάδοχος θα φροντίσει να βρει νέες πηγές υλικών, που θα εγκρίνει η Υπηρεσία.
- (5) Σημειώνεται εδώ σαν διευκρίνιση ότι οι τιμές προσφοράς του Αναδόχου περιλαμβάνουν κατά ανηγμένο τρόπο, όλες τις δαπάνες που προϋποθέτει η εφαρμογή του παρόντος άρθρου.

5.3.2 Χώροι Απόθεσης

- (1) Η απόθεση των περισσευμάτων κατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων, των τυχόν ακατάλληλων προϊόντων ορυγμάτων για την κατασκευή επιχωμάτων και των άχρηστων προϊόντων κάθε είδους, που θα χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση των χώρων

επέμβασης, θα απομακρύνονται και θα διαστρώνονται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου σε χώρους, που θα εγκρίνει η Υπηρεσία.

- (2) Ο Ανάδοχος, χωρίς καμία επί πλέον αποζημίωση, υποχρεούται, πέρα από τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση και τη διάσρωση των προϊόντων στους χώρους απόθεσης, να εξασφαλίσει τη σταθεροποίηση τους με τα απαραίτητα έργα υποδομής και με κατάλληλη συμπύκνωση, ώστε οι επιφάνειες που θα προκύψουν να είναι βατές σε οχήματα και αξιοποιήσιμες. Προκειμένου να ολοκληρωθούν τα «έργα αποκατάστασης» που περιλαμβάνονται στους εγκεκριμένους όρους της περιβαλλοντικής μελέτης, θα πρέπει να απομένουν μόνον οι παρακάτω εργασίες:
- Οι επιφανειακές ειδικές χωματουργικές διαμορφώσεις, σε συνδυασμό με τυχόν προβλεπόμενα τεχνικά έργα
 - Οι οποιεσδήποτε εκσκαφές θεμελίων
 - Η διάσρωση επιφανειακού στρώματος κηποχώματος και η φύτευσή του
 - Η κατασκευή οδοστρωμάτων (ασφαλτικών, από σκυρόδεμα, ανασφάλτων), πλακοστρώσεων κτλ.
 - Τυχόν άλλες ειδικές κατασκευές που δεν ανήκουν στις γενικές χωματουργικές διαμορφώσεις και τα σχετικά τεχνικά έργα σταθεροποίησης αυτών
- (3) Οι ανωτέρω δαπάνες, πλήν της δαπάνης υποδοχής των ΑΕΚΚ σε αδειοδοτημένους χώρους, θεωρούνται ότι περιλαμβάνονται, κατά ανηγμένο τρόπο, στις τιμές της προσφοράς του Αναδόχου. Γι' αυτό γίνεται επιτακτική η ανάγκη αναγνώρισης των ειδικών συνθηκών του έργου από όλους τους διαγωνιζόμενους κατά το στάδιο των προσφορών. Η δαπάνη υποδοχής των ΑΕΚΚ σε αδειοδοτημένους χώρους δεν περιλαμβάνεται στις τιμές μονάδος του Προυπολογισμού Μελέτης και πληρώνεται στον Ανάδοχο απολογιστικά, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 154 του Ν. 4412/2016.

5.4 Παροχή ηλεκτρισμού, τηλεφώνου και νερού

- (1) Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη, θα εξασφαλίσει την ηλεκτροδότηση του εργοταξίου του. Ο Ανάδοχος παράλληλα θα φροντίσει να έχει στο εργοτάξιο του τις κατάλληλες βοηθητικές εγκαταστάσεις, για προσωρινή παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, είτε για την περίπτωση καθυστέρησης των αναγκών εργασιών για την εξασφάλιση της ενέργειας από το εθνικό δίκτυο, είτε για τις περιπτώσεις που το δίκτυο υποστεί βλάβη ή υπάρξουν διακοπές στην παροχή ενέργειας κατά τη διάρκεια της κατασκευής των έργων. Οι βοηθητικές εγκαταστάσεις θα καλύπτουν τουλάχιστον τον ηλεκτροφωτισμό ασφαλείας και τα τυχόν συστήματα ασφαλείας.
- (2) Σε περίπτωση που η διατιθέμενη ηλεκτρική ισχύς του ΚτΕ επαρκεί, είναι δυνατή η χορήγηση ηλεκτρικής ισχύος από τον ΚτΕ στον Ανάδοχο μετά από σχετική αίτηση του. Για τον σκοπό αυτό με δαπάνες του ο Ανάδοχος θα κατασκευάσει τις σχετικές εγκαταστάσεις σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας και θα τοποθετήσει μετρητή της έγκρισης της Υπηρεσίας. Η ηλεκτροδότηση θα γίνει μετά από προσκόμιση υπεύθυνης δήλωσης εγκαταστάτου και την ευθύνη για τις εγκαταστάσεις θα φέρει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος θα χρεώνεται για την παρεχόμενη ισχύ και ενέργεια με βάση τους λογαριασμούς ΔΕΗ προς τον ΚΤΕ.
- (3) Ανάλογα με το μέγεθος των φορτίων και τον ελάχιστο αναγκαίο χρόνο συνεχούς παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως βοηθητικές εγκαταστάσεις εφεδρικά συστήματα παραγωγής (ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη, γεννήτριες) ή αποθήκευσης και απόδοσης ηλεκτρικού ρεύματος (συσσωρευτές, σύστημα αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικού ρεύματος - UPS). Τα υπόψη συστήματα μπορεί να είναι τύπου "STAND BY" εφόσον οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν δυνατότητα λειτουργίας για το χρονικό διάστημα ενεργοποίησης του συστήματος "STAND BY", αλλιώς θα πρέπει να εξασφαλισθούν συστήματα τύπου "ON LINE".

- (4) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες και να καταβάλλει όλες τις σχετικές δαπάνες για την εγκατάσταση των κατάλληλων υποσταθμών και την κατασκευή των απαραίτητων δικτύων για τη μεταφορά και διανομή του ηλεκτρικού ρεύματος, από τα σημεία παροχής στα σημεία κατανάλωσης του έργου.
- (5) Όλες οι δαπάνες που αφορούν στις υποχρεώσεις του παρόντος Άρθρου, δεν θα πληρωθούν ιδιαιτέρως, και θα πρέπει να έχουν συνυπολογισθεί ανηγμένα στις τιμές προσφοράς του Αναδόχου.

5.5 Σήμανση και ασφάλεια του εργοταξίου κατά την εκτέλεση των εργασιών

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται στις εργοταξιακές θέσεις και στις θέσεις που εκτελούνται οι εργασίες, να προβαίνει στην τοποθέτηση των γενικά απαιτούμενων, ανάλογα με τη φύση των έργων, σημάτων και πινακίδων ασφαλείας, προειδοποιητικών, ρυθμιστικών, πληροφοριακών και να επιμελείται της συντήρησης αυτών. Στις επικίνδυνες για την κυκλοφορία θέσεις θα τοποθετούνται υποχρεωτικά περίφραξη, ιδιαίτερη σήμανση, αυτόματα σήματα που θα αναβοσβήνουν (FLASH LIGHTS) και κατάλληλες διατάξεις ασφαλείας, λαμβανομένου υπόψη του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, όπως ισχύει.
- (2) Ο Ανάδοχος ευθύνεται ποινικά και αστικά για κάθε ατύχημα που οφείλεται στη μη λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας.

5.6 Φύλαξη του εργοταξίου

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φυλάσσει τους εργοταξιακούς χώρους από άτομα μη έχοντα εργασία ή μη διαπιστευμένα ή μη δικαιούμενα για οποιοδήποτε λόγο να ευρίσκονται στους χώρους που εκτελούνται έργα. Για το σκοπό αυτό, θα χρησιμοποιούνται, όπου παρίσταται ανάγκη, φύλακες υπάλληλοι του Αναδόχου γενικά σε όλα τα εργοτάξια του έργου κατά την ημέρα και τη νύχτα. Τα ανωτέρω μέτρα θα λαμβάνονται με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.
- (2) Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση να μεριμνήσει για τη φύλαξη υλικών, εργαλείων, μηχανημάτων κτλ, τα οποία ανήκουν σε αυτόν, ή σε τρίτους και βρίσκεται στον χώρο του εργοταξίου και να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα ασφαλείας καθώς επίσης να διαθέτει και το κατάλληλο για τον σκοπό αυτό προσωπικό (φύλακες ημέρας, νυκτοφύλακες κτλ.).
- (3) Σε περίπτωση απώλειας, φθοράς, βλάβης, καταστροφής υλικού μηχανήματος κτλ., που ανήκει σε αυτόν, ή σε τρίτους, ο Ανάδοχος είναι απόλυτα υπεύθυνος για κάθε αποζημίωση και αποκατάστασή του, χωρίς να δικαιούται να προβάλλει οποιαδήποτε δικαιολογία για τη ζημιά, ούτε να προβάλλει αξίωση για αποζημίωσή του.

6. ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**6.1 Πρόσληψη εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού**

- (1) Αν δεν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την εξεύρεση, πρόσληψη και κινητοποίηση σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις όλου του προσωπικού που απαιτείται για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, εργατοτεχνικού, επιστημονικού ή άλλου, ημεδαπού ή αλλοδαπού, καθώς και για την παροχή σε αυτό των μέσων, εργαλείων κτλ. για την άσκηση των καθηκόντων του. Σχετικά ισχύουν τα οριζόμενα στις παρ.7 και παρ.10 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.
- (2) Ο Ανάδοχος μπορεί να χρησιμοποιήσει ελληνικό ή αλλοδαπό προσωπικό, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Το αλλοδαπό προσωπικό του Αναδόχου πρέπει να εφοδιαστεί με σχετική άδεια παραμονής και εργασίας στην Ελλάδα, με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου και σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα εργατική και λοιπή νομοθεσία.

6.2 Αμοιβές και Κανονισμός Εργασίας

Ισχύουν τα οριζόμενα στη παρ.9 και παρ.11 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.

6.3 Εργατική νομοθεσία

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παρ.9 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.

6.4 Ωράριο εργασίας – υπερωριακή, νυχτερινή εργασία – αργίες και εορτές

- (1) Το ωράριο εργασίας θα είναι αυτό που εκάστοτε ορίζεται από τις διατάξεις του Υπουργείου Εργασίας για τις εκτελούμενες κατά περίπτωση εργασίες.
- (2) Ενώ κατ' αρχήν θα πρέπει να αποφεύγεται, σε ειδικές περιπτώσεις και προκειμένου να αντιμετωπιστούν έκτακτα περιστατικά που σχετίζονται με την προστασία ζωής ή περιουσίας ή ασφάλειας των έργων ή για να καταστεί δυνατή η τήρηση του χρονοδιαγράμματος, επιτρέπεται η εκτέλεση υπερωριακής ή νυκτερινής εργασίας και εργασίας κατά τις αργίες και εορτές σύμφωνα με όσα σχετικά ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία. Σε περίπτωση εκτέλεσης τέτοιας εργασίας, ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση. Κατά την εκτέλεση της ανωτέρω εργασίας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει τις σχετικές άδειες και να τηρεί όλους τους Νόμους και κανονισμούς, που αφορούν τέτοια εργασία. Εφόσον καθίσταται αναγκαία η υπερωριακή ή νυκτερινή εργασία ή η εκτέλεση εργασίας κατά τις αργίες και εορτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να την εκτελεί χωρίς αντίρρηση, αναλαμβάνοντας και όλες τις δαπάνες. Σε οποιαδήποτε περίπτωση υπερωριακής απασχόλησης ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει έγκαιρα την Υπηρεσία.
- (3) Ειδικά για την υπερωριακή εργασία η Υπηρεσία θα συνηγορήσει, εφόσον κρίνεται απαραίτητη και δεν υπάρχει άλλη δυνατότητα για εξασφάλιση περισσότερου προσωπικού, αλλά δεν μπορεί να εγγυηθεί την εξασφάλιση της σχετικής έγκρισης από τις αρμόδιες Αρχές.
- (4) Αν ο Ανάδοχος δεν μπορέσει να εξασφαλίσει έγκριση για υπερωριακή εργασία, αυτό δεν θα αποτελέσει δικαιολογία για παράταση των προθεσμιών εκτέλεσης του έργου.
- (5) Κατά την εκτέλεση νυκτερινής εργασίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει με δαπάνη του πρόσθετο και ικανοποιητικό φωτισμό για την ασφάλεια του προσωπικού του, του κοινού και εν γένει κάθε φύσης κυκλοφορίας, καθώς και κατάλληλα μέσα, που να επιτρέπουν την καλή τοποθέτηση και επιθεώρηση υλικών και την από κάθε άποψη ορθή εκτέλεση των εργασιών.
- (6) Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του την ισχύουσα νομοθεσία για ηχορύπανση και ώρες κοινής ησυχίας στην περιοχή, για τον προγραμματισμό εκτέλεσης του έργου. Κατά τις ώρες κοινής ησυχίας και τις νυκτερινές ώρες θα πρέπει να αποφεύγεται εκτέλεση

εργασιών που ηχορυπαίνουν την περιοχή και να λαμβάνονται κατάλληλα προς τούτο μέτρα.

6.5 Υποδομές εργατικού δυναμικού και λοιπού προσωπικού

- (1) Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στο προσωπικό του όλες τις διευκολύνσεις σε υποδομές που σχετίζονται με την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων και την άσκηση των καθηκόντων του προσωπικού του.
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει προς την Υπηρεσία τις διευκολύνσεις σε υποδομές που ορίζονται στην παρούσα (παρ. 4.1.3). Οι ανωτέρω διευκολύνσεις παρέχονται με ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου και θεωρούνται ανοιγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

6.6 Προσωπικό Αναδόχου

- (1) Το βραδύτερο σε τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης κατασκευής του έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλει οριστικό οργανόγραμμα εργοταξιακού προσωπικού που θα τεθεί υπόψη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας για έλεγχο και αποδοχή ως προς την ελάχιστη κάλυψη των υπεύθυνων θέσεων του εργοταξίου.
- (2) Ειδικότερα ο Ανάδοχος εκτός από το διορισμό του προϊστάμενου του εργοταξιακού γραφείου και του αναπληρωτή του (Άρθρο 4.3 της παρούσας), υποχρεούται να στελεχώσει μόνιμα τις εργοταξιακές του λειτουργίες με ειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό, αναγκαίο επί τόπου του έργου για την επαρκή καθοδήγηση, παρακολούθηση και εκτέλεση του έργου. Στο ανωτέρω προσωπικό, από το οποίο θα πρέπει να καλύπτονται και οι αρμοδιότητες υπεύθυνου χρονικού προγραμματισμού και ελέγχου της προόδου του έργου, υπεύθυνου ποιότητας έργου και υπεύθυνου υγιεινής και ασφάλειας.
- (3) Όλα τα στελέχη, τα οποία θα απασχοληθούν στο Έργο κατά την εκτέλεση του Έργου, θα συμπεριληφθούν επωνύμως στο «Οργανόγραμμα Εργοταξίου» που θα συνταχθεί και θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τα οριζόμενα παραπάνω. Το οργανόγραμμα θα συνοδεύεται από τα Βιογραφικά Σημειώματα των κύριων στελεχών.
- (4) Ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για τη λήψη των απαραίτητων μέτρων ώστε να προληφθεί οποιαδήποτε ατασθαλία, παρανομία, βίαιη διατάραξη τάξης ή κατά οποιοδήποτε τρόπο ανάρμοστη συμπεριφορά εκ μέρους του προσωπικού του και για τη διατήρηση ομαλών συνθηκών και την προστασία προσώπων και περιουσιών στους εργοταξιακούς χώρους ή γύρω από αυτούς.
- (5) Η Υπηρεσία δύναται τεκμηριωμένα να ζητήσει την απομάκρυνση μέλους ή μελών του προσωπικού του Αναδόχου από το έργο, οπότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να τους απομακρύνει και να τους αντικαταστήσει με άλλους, των οποίων ο διορισμός θα υπόκειται στους όρους της παρούσας παραγράφου. Επίσης, η Υπηρεσία μπορεί να διατάσσει τη στελέχωση του εργοταξίου με πρόσθετο προσωπικό, όποτε, κατά αιτιολογημένη κρίση της, γίνεται απαραίτητο.
- (6) Ρητά καθορίζεται ότι ο διορισμός των υπόψη προσώπων του Αναδόχου σε καμία περίπτωση δεν απαλλάσσει τον τελευταίο από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του, ο δε Ανάδοχος παραμένει πάντοτε αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος απέναντι στην Υπηρεσία.

7. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ

7.1 Τρόπος εκτέλεσης

- (1) Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στη σύμβαση, ο Ανάδοχος είναι εξ' ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος με δική του δαπάνη για την επιλογή και παροχή των απαραίτητων εργατικών, υλικών και μηχανημάτων, τη μεταφορά τους από τις πηγές προμήθειας τους, καθώς και για τη χρησιμοποίησή τους και την εν γένει εκτέλεση των έργων κατά τους όρους της

παρούσας, των σχετικών Προτύπων Τεχνικών Προδιαγραφών και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.

- (2) Ο Ανάδοχος πρέπει να εκτελέσει τα διάφορα έργα σύμφωνα με τα γενικά και λεπτομερειακά σχέδια της εγκεκριμένης μελέτη εφαρμογής, που θα συντάξει ο ίδιος.
- (3) Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου και μέχρι την παραλαβή του, οι εργασίες ή τμήμα τους ή τα υλικά που χρησιμοποιούνται ή που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση των εργασιών είναι, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, ελαττωματικά, ατελή ή ακατάλληλα ή δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών και γενικά δεν συμφωνούν με εκείνα που ορίζονται στη σύμβαση, ή σε περίπτωση που οποιαδήποτε εργασία παρουσιάζει ελαττώματα τα οποία δεν αποκαθίστανται από τον Ανάδοχο τότε εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις της παρ.2 και της παρ.3 του άρθρου 159 του Ν.4412/2016.
- (4) Ο Εργοδότης έχει το δικαίωμα να διενεργεί, ανά πάσα στιγμή, δειγματοληψία και έλεγχο ποιότητας, διαστάσεων κτλ, τόσο των κάθε φύσης υλικών και εξοπλισμού, όσο και των εργασιών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις Τεχνικές Προδιαγραφές. Οι παραπάνω έλεγχοι και δοκιμές δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη σαν μοναδικού και εξ ολοκλήρου υπεύθυνου για την ποιότητα και το δόκιμο των κάθε φύσης υλικών, ειδών, εξοπλισμού και εργασιών.
- (5) Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται σε καμία περίπτωση, να επικαλεστεί την παρουσία εκπρόσωπων της Υπηρεσίας στον τόπο του έργου, για να απαλλαχθεί από τις συμβατικές υποχρεώσεις του, εκεί όπου διαπιστώθηκαν, μεταγενέστερα, ελαττωματικές εργασίες, παραλείψεις ή ατέλειες, εκτός αν αυτές οφείλονται σε γραπτές εντολές ή οδηγίες της Υπηρεσίας.
- (6) Ο Ανάδοχος θα έχει όλη την ευθύνη για κάθε καθυστέρηση στην πρόοδο ή αποπεράτωση του έργου από την εφαρμογή του παρόντος άρθρου, εκτός αν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών αποβούν υπέρ του Αναδόχου ή αν αποδειχθεί ότι τα έργα δεν είναι κακότεχνα.

7.2 Τοπογραφικά στοιχεία και έλεγχοι - χαράξεις - τοπογραφικά διαγράμματα

- (1) Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει πλήρη τοπογραφική αποτύπωση του γηπέδου, στο οποίο θα κατασκευαστεί η μονάδα ηλιακής ξήρανσης, καθώς επίσης και των τυχόν υπάρχουσών εγκαταστάσεων και υπόγειων ή υπέργειων δικτύων στη περιοχή των έργων.
- (2) Ο Ανάδοχος, πριν αρχίσει κάθε μόνιμη εργασία, πρέπει να εγκαταστήσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα μόνιμων υψομετρικών αφετηριών (REPERES) στα διάφορα τμήματα του έργου, όπως απαιτείται ή σύμφωνα με τις οδηγίες που θα του δοθούν (άρθρο 114, Π.Δ.696/74). Οι ανωτέρω αφετηρίες θα τοποθετηθούν με κλειστή όδευση, θα οριοθετηθούν και θα προστατευθούν από κάθε πιθανή φθορά και θα είναι εκτός εύρους κατάληψης των κατασκευών, ώστε να μη θίγονται και να είναι προσβάσιμες ανεξάρτητα των εκτελούμενων εργασιών.
- (3) Η τοπογραφική αποτύπωση, η τοποθέτηση, οριοθέτηση, προστασία και εξασφάλιση των υψομετρικών αφετηριών, θα γίνει με δαπάνες του Αναδόχου, που θεωρούνται ανηγμένες στις τιμές προσφοράς του έργου.
- (4) Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται και ο κατάλληλος τοπογραφικός εξοπλισμός, που θα βρίσκεται όταν απαιτείται επιτόπου του έργου και με τον οποίο θα γίνονται όλοι οι τοπογραφικοί έλεγχοι κατά την διάρκεια της κατασκευής.
- (5) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει τοπογραφικά διαγράμματα, σε όσες θέσεις είναι αναγκαία και δεν υπάρχουν, στην κατάλληλη και αποδεκτή από την Υπηρεσία ακρίβεια και κλίμακα, για όλες τις περιπτώσεις που τέτοια διαγράμματα θα απαιτηθούν, όπως π.χ., για

δανειοθαλάμους, λατομεία, χώρους απόθεσης, προσωρινά έργα, χώρους εργοταξίων, τεχνικά έργα κτλ. .

- (6) Για όλες τις τοπογραφικές εργασίες οι προδιαγραφές που ισχύουν είναι εκείνες του Π.Δ.696/74, όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις που επέφεραν μεταγενέστερες διατάξεις, και των συναφών εγκυκλίων του ΥΠΥΜΕ.

7.3 Εξοπλισμός Αναδόχου

- (1) Ο Ανάδοχος με ευθύνη και δαπάνη του, υποχρεούται να προμηθεύσει και να μεταφέρει επί τόπου του έργου όλα τα μηχανήματα, εργαλεία και λοιπό απαραίτητο εξοπλισμό για την έντεχνη και εμπρόθεσμη εκτέλεση του έργου. Υποχρεούται να διαθέτει επαρκή μεταφορικά, ανυψωτικά και άλλα μηχανικά μέσα, εργαλεία και συσκευές για την εγκατάσταση, τον έλεγχο, τον εντοπισμό τυχόν βλαβών και την αποκατάστασή τους μετά τον έλεγχο, προκειμένου να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη σύμβαση.
- (2) Αν, παρ' όλα αυτά, και κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, δεν κριθούν κατάλληλα ή επαρκή τα μηχανικά και λοιπά μέσα που εισκομίσθηκαν στο έργο για την εμπρόθεσμη και έντεχνη περάτωση των εργασιών, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται, μέσα σε 15μερη προθεσμία από τη λήψη σχετικής γραπτής εντολής της Υπηρεσίας, να αντικαταστήσει ή ενισχύσει τον επί τόπου υπάρχοντα εξοπλισμό του, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- (3) Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πρόοδο του έργου, σύμφωνα με το εγκεκριμένο από την Υπηρεσία χρονοδιάγραμμα κατασκευής έστω και αν η Υπηρεσία έκανε ή όχι χρήση του παρόντος Άρθρου.
- (4) Ειδικότερα για τον κύριο και εξειδικευμένο μηχανικό εξοπλισμό κατασκευής του έργου, όπως αυτός προκύπτει από τα συμβατικά τεύχη, ορίζεται ότι αυτός θα πρέπει να γίνει αποδεκτός από την Υπηρεσία πριν από την προσκόμισή του στο έργο για έναρξη της εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής. Για τον ανωτέρω λόγο ο Ανάδοχος θα πρέπει να κοινοποιεί προηγούμενα στην Υπηρεσία τους τύπους των μηχανημάτων με τα αναγκαία τεχνικά χαρακτηριστικά κατασκευής και απόδοσης, που θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης.

Η παρούσα παράγραφος έχει ισχύ σε περίπτωση που δεν έχει προηγηθεί έγκριση και θεώρηση της μελέτης εφαρμογής, η οποία σημαίνει έγκριση υλικών και εξοπλισμών.

- (5) Επίσης, με ευθύνη και δαπάνη του, ο Ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει και να εξοπλίσει πλήρως όλες τις προβλεπόμενες εργοταξιακές εγκαταστάσεις, όπως αυτές απαιτούνται για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων ή/και ορίζονται στα συμβατικά τεύχη.
- (6) Όλες οι ανωτέρω εργασίες και εγκαταστάσεις δεν θα πληρωθούν ιδιαίτερος επειδή η δαπάνη τους περιλαμβάνεται ανοιγμένη στα κονδύλια των τιμών της προσφοράς του Αναδόχου.

7.4 Υλικά, μηχανήματα και εργαλεία

7.4.1 Γενικά

- (1) Ο Ανάδοχος φέρει ακέραιη την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και τη συμφωνία με τις προδιαγραφές των κάθε φύσης υλικών κτλ., που ενσωματώνονται στα διάφορα έργα και εξυπακούεται, ότι με την προσφορά του ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη να εκτελέσει έντεχνα τα έργα με δόκιμα υλικά.
- (2) Ο Ανάδοχος οφείλει να προμηθεύσει με δική του δαπάνη όλα τα εργαλεία και μηχανήματα, που είναι αναγκαία για την κατασκευή των έργων, την μεταφορά κάθε είδους υλικού από τα λατομεία και τις λοιπές πηγές, την εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού και γενικά για την εκτέλεση όλων των εργασιών, που αποτελούν αντικείμενο της παρούσας

εργολαβίας. Οφείλει επίσης ο Ανάδοχος να επισκευάζει, να συντηρεί και να ασφαλίζει με δικές του δαπάνες τα μηχανήματα και τα εργαλεία από κάθε κίνδυνο.

- (3) Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει για την κατασκευή του έργου υλικά και έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα που προδιαγράφονται, συνοδευόμενα, όπου απαιτείται από τα συμβατικά τεύχη, από κατάλληλα πιστοποιητικά ποιοτικής συμμόρφωσης, σύμφωνα με το ΠΠΕ. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση υλικών απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.
- (4) Όλα τα προσκομιζόμενα από τον Ανάδοχο είδη και υλικά για ενσωμάτωση στα έργα θα είναι καινούργια, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους αντίστοιχους συμβατικούς όρους, που καθορίζουν τον τύπο, κατηγορία και λοιπά χαρακτηριστικά των ειδών και υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.
- (5) Για την οποιαδήποτε πληρωμή υλικού, μηχανήματος ή συσκευής αυτή θα πρέπει να προσκομισθεί στο εργοτάξιο του έργου ή σε αποθήκη φύλαξης.

7.4.2 Υποβολή τεχνικών στοιχείων και δειγμάτων υλικών

- (1) Ισχύουν τα αναφερόμενα στη παράγραφο 7.7.4 της παρούσας ΣΥ.
- (2) Οι ανωτέρω υποβολές στοιχείων στην Υπηρεσία για έγκριση, πρέπει να γίνονται έγκαιρα πριν από την παραγγελία, κατά τρόπον ώστε η Υπηρεσία, αφού εκτελέσει τις οποιεσδήποτε κατ' αυτήν αναγκαίους ελέγχους και διερευνήσει κατάλληλα το θέμα, να έχει στη διάθεσή της επαρκή χρόνο για να διατυπώσει διαφωνία, αποδοχή, ή οποιαδήποτε παρατήρηση και να απομένει επίσης επαρκής χρόνος στον Ανάδοχο για να αναπροσαρμόσει, σύμφωνα με τις απόψεις της Υπηρεσίας την παραγγελία του.
- (3) Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στο χρονοδιάγραμμα του έργου θα εξασφαλίζονται τα κατάλληλα χρονικά περιθώρια πριν από τις παραγγελίες των εν λόγω μηχανημάτων, υλικών, συσκευών και έτοιμων προϊόντων και θα γίνεται έγκαιρη πρόβλεψη παραγγελιών, ώστε να μη δημιουργούνται καθυστερήσεις στην εκτέλεση των έργων.
- (4) Η έγκριση των ειδών αυτών από την Υπηρεσία, που γίνεται για την πραγματοποίηση της παραγγελίας από τον Ανάδοχο, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από τις ευθύνες του και την υποχρέωση του να είναι τα είδη που θα εγκαταστήσει σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και να αποδειχθεί τούτο κατά τις δοκιμές και παραλαβές των εγκαταστάσεων.
- (5) Παραμένει στο ακέραιο το δικαίωμα της Υπηρεσίας να προβεί σε τυχαία δειγματοληψία επί των υλικών, συσκευών, μηχανημάτων, έτοιμων προϊόντων κτλ. που προσκομίστηκαν στο εργοτάξιο και να εκτελέσει δοκιμές παραλαβής, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη, να διατάξει δε την άμεση απομάκρυνση από το εργοτάξιο κάθε είδους υλικού, μηχανήματος, συσκευής, ετοιμού προϊόντος κτλ., που δεν πληροί τους συμβατικούς όρους που αναφέρονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά του.
- (6) Οποιαδήποτε καθυστέρηση προκύψει από τυχόν εσφαλμένη επιλογή από τον Ανάδοχο, και απόρριψη της από την Υπηρεσία, καθώς και η επανυποβολή νέων στοιχείων από τον Ανάδοχο, δεν θα αποτελεί λόγο για παράταση των συμβατικών προθεσμιών αποπεράτωσης του έργου.

Οι ανωτέρω παράγραφοι (1÷6) έχουν ισχύ σε περίπτωση που δεν έχει προηγηθεί έγκριση και θεώρηση της μελέτης εφαρμογής, η οποία σημαίνει έγκριση υλικών και εξοπλισμών.

7.4.3 Φύλαξη υλικών

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαχωρίζει και φυλάσσει, με μέριμνα και δαπάνη του, σε ιδιαίτερους φυλασσόμενους χώρους όσα υλικά έχουν προσκομιστεί στο εργοτάξιο. Ομοίως, σε ιδιαίτερους χώρους θα φυλάσσονται τα κατά τα ανωτέρω δείγματα υλικών, συσκευών, μηχανημάτων, κτλ.

- (2) Οι χώροι αποθήκευσης υλικών και δειγμάτων θα υπάρχουν στο εργοτάξιο ή σε κατάλληλο εργοταξιακό χώρο του Αναδόχου, όπως θα συμφωνηθεί μεταξύ του Αναδόχου και της Υπηρεσίας, για την καλύτερη δυνατή αποδοτικότητα και την αξιοπιστία της ποιότητας του έργου.

7.5 Μέτρα Ασφαλείας – Πρόληψη ατυχημάτων – Έλεγχος επιβλαβών αερίων

- (1) Ο Ανάδοχος οφείλει να παίρνει τα επιβαλλόμενα για κάθε περίπτωση μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος και οποιασδήποτε ζημιάς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, είναι δε μόνος υπεύθυνος γι' αυτά και έχει αποκλειστικά αυτός όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε τι που θα συμβεί, είτε από δική του υπαιτιότητα (από πράξεις ή/και παραλείψεις του), είτε από τα εργαλεία και μηχανήματα που απασχολούνται στο έργο του. Οι σχετικές ευθύνες του Αναδόχου ορίζονται περαιτέρω στο Άρθρο 14 της παρούσας.
- (2) Για την προστασία και αντιμετώπιση πυρκαγιών στις εγκαταστάσεις των εργοταξιακών χώρων και στους χώρους εκτέλεσης των εργασιών, καθώς και σε κάθε μηχανήμα του εξοπλισμού του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει :
- Για την εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού πυρόσβεσης.
 - Για τον περιοδικό καθαρισμό των χώρων από επικίνδυνα για ανάφλεξη υλικά και την κατάλληλη διάθεσή τους.
 - Να μην πραγματοποιεί εργασίες συγκολλήσεων ή εργασίες ανοικτής φλόγας κοντά σε χώρους αποθήκευσης καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων υλών, του εργοταξίου και των γειτονικών ιδιοκτησιών που ανήκουν σε τρίτους.
 - Για την ασφαλή αποθήκευση των εκρηκτικών υλών, που θα γίνεται κατόπιν και σύμφωνα με σχετική άδεια της αρμόδιας Αρχής και βάσει των κείμενων διατάξεων διαχείρισής τους.
- (3) Επίσης ο Ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την αποφυγή ζημιών και ατυχημάτων από τη χρήση εκρηκτικών υλών, όπως π.χ. ελεγχόμενες εκρήξεις, συστήματα συναγερμού για την απομάκρυνση ατόμων από τους χώρους των εκρήξεων, λήψη προστατευτικών μέτρων για υπερκείμενες, υποκείμενες ή παρακείμενες κατασκευές και ιδιοκτησίες κτλ., εφόσον βεβαίως του επιτραπεί από την Υπηρεσία να χρησιμοποιήσει εκρηκτικές ύλες στις εκσκαφές. Τέλος, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ακολουθεί όλες τις υποδείξεις των εντεταλμένων οργάνων του Κράτους (Επιθεώρηση Εργασίας, Επιθεώρηση Μεταλλείων κτλ.).
- (4) Ρητά καθορίζεται ότι, ανεξάρτητα από τα ανωτέρω, ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων ή των με άλλο τρόπο εμπλεκομένων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και ορθών μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν όσα ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία, όπως εκάστοτε ισχύει, κατά το χρόνο εφαρμογής των σχετικών διατάξεων.
- (5) Όλες οι δαπάνες, που συνεπάγονται τα ανωτέρω, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θεωρούνται ανηγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

7.6 Ασφάλεια και υγιεινή

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει πριν από την έναρξη των εργασιών Σχέδιο Ασφαλείας και Υγείας (ΣΑΥ) καθώς και να δημιουργήσει Φάκελο Ασφαλείας και Υγείας (ΦΑΥ) σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Άρθρο 3 του Π.Δ.305/96. Τα ανωτέρω ΣΑΥ και ΦΑΥ θα συνταχθούν έτσι, ώστε να είναι συμβατά με τα σχετικά υποδείγματα που έχουν συνταχθεί από το ΤΕΕ (ΤΕΕ/10068/22-4-98 έγγραφο προς Υπουργούς ΠΕΧΩΔΕ και Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων).
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τα έργα με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, που

αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων. Προς τούτο πρέπει ο Ανάδοχος να υποβάλει έγκαιρα προς έγκριση από την Υπηρεσία εγχειρίδιο ασφάλειας, μαζί με πίνακα διανομής και βεβαίωσης ενημέρωσης όλου του προσωπικού του εργοταξίου, αλλά και κάθε νεοπροσλαμβανόμενου στο εργοτάξιο. Τέλος πρέπει να ορίσει ένα μέλος του εργοταξίου του σαν Υπεύθυνο Ασφαλείας. Το εν λόγω μέλος του εργοταξίου θα έχει υποχρέωση για ενημέρωση και παρακολούθηση τήρησης όλων των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας από όλους τους εργαζόμενους. Ο προϊστάμενος του εργοταξιακού γραφείου του Αναδόχου παραμένει πάντα τελικός υπεύθυνος για την υγιεινή και ασφάλεια.

- (3) Ρητά καθορίζεται ότι ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και ορθών μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν όσα ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία, όπως εκάστοτε ισχύει κατά το χρόνο της εφαρμογής των διατάξεων.
- (4) Όλες οι δαπάνες εφαρμογής των διατάξεων υγιεινής και ασφάλειας βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα πρέπει να έχουν συνυπολογισθεί απ' αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του κατά ανηγμένο τρόπο στις τιμές της προσφοράς του.

7.7 Διασφάλιση ποιότητας

7.7.1 Πρόγραμμα ποιότητας έργου

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο άρθρο 158 του Ν.4412/2016, καθώς και στην Απόφαση ΔΕΕΠΠ/ΟΙΚ/802/2000 (ΦΕΚ Β1265/18-10-2000), για την ανάπτυξη, τεκμηρίωση και εφαρμογή στο έργο Προγράμματος Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ), σε πλήρη συμμόρφωση με τους χρονικούς, οικονομικούς, ποιοτικούς κτλ. περιορισμούς και όρους που περιλαμβάνονται στην παρούσα ΣΥ και στα λοιπά συμβατικά τεύχη.
- (2) Το ΠΠΕ θα αποτελεί την τεκμηριωμένη και συστηματική παρουσίαση των ειδικών μέτρων και πρακτικών που θα εφαρμόσει ο Ανάδοχος κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, για την εξασφάλιση της συμμόρφωσής του με τις απαιτήσεις της Σύμβασης. Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα στοιχεία που αναγράφονται στην Απόφαση ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/611/01 (ΦΕΚ Β1013/2-8-2001).
- (3) Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία για έλεγχο και έγκριση το ΠΠΕ. Τα εγκεκριμένα έγγραφα του Προγράμματος Ποιότητας Έργου θα αποτελέσουν τα έγγραφα ελέγχου, τα οποία ο Ανάδοχος οφείλει να εφαρμόζει σε κάθε περίπτωση. Το ΠΠΕ πρέπει να είναι εύχρηστο και εύκολα εφαρμόσιμο. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να διενεργεί επιθεωρήσεις για τη διαπίστωση της συμμόρφωσης του Αναδόχου με τις απαιτήσεις του Προγράμματος Ποιότητας.
- (4) Ο Ανάδοχος θα οργανώσει ένα λειτουργικό και αποτελεσματικό αρχείο στοιχείων και βιβλιοθήκη στην οποία θα καταχωρούνται η αλληλογραφία, όλα τα έγγραφα ελέγχων, τα πρωτόκολλα, τα συμφωνητικά, τα σχέδια κτλ., και θα ελέγχεται η διανομή τους. Οι λεπτομέρειες οργάνωσης και τήρησης του αρχείου αυτού θα καθορίζονται στο Πρόγραμμα Ποιότητας του Έργου, η εφαρμογή του οποίου θα επιτηρείται από τον Υπεύθυνο Ποιότητας του έργου.
- (5) Για την ανάπτυξη και εφαρμογή του Προγράμματος Ποιότητας δεν θα καταβληθεί στον Ανάδοχο οποιαδήποτε αμοιβή, γιατί οι σχετικές δαπάνες θεωρούνται ότι έχουν περιληφθεί ανηγμένα στην οικονομική προσφορά του. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει, συντάξει και υποβάλει για έγκριση από την Υπηρεσία Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Απόφ. ΔΙΠΑΔ/611/01 (ΦΕΚ Β1013/2-8-01).

7.7.2 Υπεύθυνος ποιότητας έργου

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται, καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, να καλύπτει με ένα εξειδικευμένο στέλεχος τη θέση του Υπεύθυνου Ποιότητας έργου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει, στο οργανόγραμμα, τα άτομα εκείνα που έχουν αρμοδιότητες

σε θέματα διασφάλισης ποιότητας και να προσδιορίσει γραπτά αυτές τις αρμοδιότητες στο ΠΠΕ που θα υποβάλει. Ο Υπεύθυνος Ποιότητας θα έχει πλήρη εξουσία, ώστε να διασφαλίζεται ότι η πολιτική ποιότητας είναι γνωστή σε όλο το προσωπικό και εφαρμόζεται, ότι το ΠΠΕ, που εγκρίθηκε, εφαρμόζεται, καθώς επίσης και να αναφέρει στον προϊστάμενο του εργοταξιακού γραφείου, σχετικά με την αποτελεσματικότητα του προγράμματος, ώστε να λαμβάνονται μέτρα βελτίωσης του.

- (2) Επίσης ο Υπεύθυνος Ποιότητας οφείλει να προμηθευτεί αρμοδίως τις σχετικές με το αντικείμενό του διαδικασίες του συστήματος διασφάλισης ποιότητας της Υπηρεσίας, εφόσον διατίθεται τέτοιο, για να τις λάβει υπόψη του κατά την σύνταξη του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου και των υποστηρικτικών εγγράφων.

7.7.3 Υποβολή αποτελεσμάτων, πιστοποιητικών και άλλων παραδοτέων

- (1) Τα αποτελέσματα του ελέγχου ποιότητας θα υποβάλλονται άμεσα στην Υπηρεσία. Τα αποτελέσματα ελέγχου πρέπει να συνοδεύονται από τα συμπεράσματα συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές. Ο Ανάδοχος στο αρχείο του θα διατηρεί τα απαραίτητα έγγραφα, από τα οποία θα αποδεικνύεται η συνέχεια της διαδικασίας από την δειγματοληψία μέχρι τις τελικές δοκιμές.
- (2) Ο αριθμός των ελέγχων που θα πραγματοποιούνται πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος σε είδος και αριθμό με τους προβλεπόμενους στις Τεχνικές Προδιαγραφές, καθώς και τους κανονισμούς κτλ. στους οποίους αυτές παραπέμπουν.

7.7.4 Έλεγχος υλικών και εξοπλισμού

- (1) Όχι αργότερα από τις προθεσμίες που ορίζονται στην παρούσα ΣΥ και τις ΤεΠρο, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει στην Υπηρεσία, για προέγκριση της παραγγελίας, τα αναγκαία τεχνικά στοιχεία (προέλευση, τεχνικά φυλλάδια, τεχνικά χαρακτηριστικά, πιστοποιητικά ποιότητας και λοιπά στοιχεία) και, όπου είναι εφικτό, δείγματα όλων των βασικών υλικών, που ενσωματώνονται στο έργο.
- (2) Για τον έλεγχο προσκομιζόμενων ειδών και υλικών ισχύουν τα παρακάτω:
- Όλα τα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου ή την ενσωμάτωσή τους σε αυτό θα πληρούν τις απαιτήσεις των αντίστοιχων ΤεΠρο, όπως ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.
 - Για τη λήψη των σχετικών εγκρίσεων υλικών από την Υπηρεσία ουσιαστικά δικαιολογητικά θεωρούνται οι τεχνικές εγκρίσεις και πιστοποιήσεις και τα σήματα ποιότητας που έχουν εκδοθεί στις χώρες παραγωγής των, αλλά και σε άλλες χώρες της ΕΕ και του ΕΟΧ, της Ελβετίας, των ΗΠΑ και του Καναδά.
 - Σχετικά με την αποδοχή των υλικών και ειδών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του έργου, θα εφαρμόζονται οι σχετικές διατάξεις του ΠΔ.334/94 «Προϊόντα Δομικών Κατασκευών».
- (3) Για τον εξοπλισμό οποιασδήποτε προέλευσης, ο οποίος παραγγέλλεται έτοιμος από το εμπόριο και πρόκειται να εγκατασταθεί στο έργο, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει για έγκριση στην Υπηρεσία τις πληροφορίες, όπως αναφέρονται αναλυτικά στο Τεύχος 4 (ΚΜΕ). Οι σχετικές υποβολές θα γίνονται εις τριπλούν. Η μία σειρά (από τις τρεις) των στοιχείων κτλ. που υπέβαλε ο Ανάδοχος, επιστρέφεται σε αυτόν μαζί με την κατά τα ανωτέρω έκφραση των απόψεων της Υπηρεσίας.
- (4) Οι ανωτέρω παράγραφοι (1÷3) έχουν ισχύ σε περίπτωση που δεν έχει προηγηθεί έγκριση και θεώρηση της μελέτης εφαρμογής, η οποία σημαίνει έγκριση υλικών και εξοπλισμών.

7.7.5 Γενικές υποχρεώσεις

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ελέγχει τα υλικά, τις κατασκευές και τον εξοπλισμό με μέριμνα και δαπάνες του, ως προς την επάρκεια, ποιότητα, καταλληλότητα και συμβατότητα με την ΣΥ, τις ΤεΠρο, καθώς επίσης και τους κώδικες, κανονισμούς και προδιαγραφές που αυτές παραπέμπουν.

- (2) Ο Ανάδοχος πρέπει να ενημερώνει την Υπηρεσία έγκαιρα για κάθε λεπτομέρεια που αφορά επιθεώρηση και δοκιμές υλικών ή κατασκευής ή εξοπλισμού και τις σχετικές δειγματοληψίες.
- (3) Ο ΚΤΕ θα ασκήσει δια της Επίβλεψης έλεγχο ποιότητας (quality control) των υλικών, κατασκευών και εξοπλισμού και έλεγχο διασφάλισης ποιότητας (quality assurance) στην έκταση που θα κρίνει αναγκαία. Η Υπηρεσία δικαιούται να παρεμβαίνει με παρατηρήσεις και υποδείξεις που θα αφορούν στην ποιότητα των υλικών, κατασκευών και εξοπλισμού.
- (4) Για τις διαδικασίες και τις επιπτώσεις σε περιπτώσεις ακαταλληλότητας υλικών και προκατασκευασμένων στοιχείων, ελαττωμάτων της κατασκευής, και παραλείψεων της συντήρησης ισχύουν γενικά όσα αναφέρονται στα άρθρα 157 και 159 του Ν.4412/2016.

7.8 Αποφυγή όχλησης

- (1) Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση, με μέριμνα και δαπάνη του, να παίρνει όλες τις προφυλάξεις και αναγκαία μέτρα και, σε ειδικές περιπτώσεις, να προφυλάσσει κατάλληλα τις γειτονικές εγκαταστάσεις, προκειμένου να αποφευχθούν οποιεσδήποτε σημαντικές οχλήσεις σ' αυτές.
- (2) Η ανωτέρω υποχρέωση του Αναδόχου εκτείνεται σε όλες τις περιοχές όπου εκτελούνται εργασίες, όπως π.χ. τα εργοτάξια καθαυτά, τα άκρα του έργου, τα λατομεία, οι δανειοθάλαμοι, οι χώροι απόθεσης, οι δρόμοι που χρησιμοποιούνται από τρίτους κτλ.

7.9 Προστασία περιβάλλοντος

7.9.1 Γενικά

- (1) Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 138 του Ν.4412/2016.
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει προτάσεις για την προστασία του περιβάλλοντος στην περιοχή του έργου. Οι προτάσεις αυτές θα καθορίζουν με λεπτομέρεια όλα τα μέτρα που θα ληφθούν για την αποκατάσταση των περιοχών, που υποχρεωτικά θα υποστούν ζημιές από την εκτέλεση του έργου. Οι προτάσεις αυτές πρέπει να συμφωνούν με τους περιβαλλοντικούς όρους που έχουν εγκριθεί για το έργο. Θα πρέπει να γίνεται αναφορά στην απόφαση έγκρισής τους.
- (3) Ενδεικτικά, τέτοια μέτρα θα είναι, μετά την περάτωση του έργου, ο πλήρης καθαρισμός των εργοταξίων, η αποξήλωση όλων των προσωρινών εγκαταστάσεων, η αποκομιδή όλων των πλεοναζόντων υλικών και αχρήστων και κάθε άλλο κατάλληλο μέτρο, ώστε τελικά η επιρροή του εκτελεσθέντος έργου στο περιβάλλον να είναι η ελάχιστη δυνατή.
- (4) Τονίζεται ότι ο Ανάδοχος θα είναι μόνος υπεύθυνος για κάθε ζημιά που θα προκαλέσει σε τρίτους από αυθαίρετη κοπή ή βλάβη δένδρων, από αποθήκευση υλικών, από κακό χειρισμό των μηχανημάτων του ή καταπάτηση φυτεμένων περιοχών από τα μηχανικά μέσα που διαθέτει, και θα φροντίζει για την αποκατάσταση κάθε τέτοιας ζημιάς με δικές του δαπάνες.

7.9.2 Απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής

- (1) Όλες οι εγκαταστάσεις και τα έργα τα απαραίτητα για την οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου, θα πρέπει να συντηρούνται και να λειτουργούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των διαταραχών του περιβάλλοντος
- (2) Η ανάπτυξη των εργοταξιακών εγκαταστάσεων θα γίνει στις προβλεπόμενες από τα Σχέδια Δημοπράτησης περιοχές. Εργοτάξια που αναπτύσσονται (περίφραξη, σήμανση, εκσκαφή κτλ.) και στη συνέχεια εγκαταλείπονται χωρίς να εκτελούνται εργασίες, θα υπόκεινται, κατά την απόλυτη κρίση της Υπηρεσίας, σε άμεση αποκατάσταση με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου, εφαρμοζομένων εν προκειμένω των οριζόμενων στην παρ.5.1.2 της παρούσας.

- (3) Θα πρέπει να γίνεται πλήρης έλεγχος των κάθε φύσης αποβλήτων, και να τηρούνται οι παρακάτω όροι:
- Θα εξασφαλιστεί η συγκέντρωση των λυμάτων του εργοταξίου σε στεγανούς βόθρους και η διάθεσή τους θα γίνεται σε χώρους, που θα υποδείξει η Υπηρεσία.
 - Ανάλογη συγκέντρωση και διάθεση απαιτείται και για τα υπόλοιπα απόβλητα του εργοταξίου όπως λάδια - πετρελαιοειδή - χημικά κτλ. σε χωριστούς βόθρους από αυτούς των λυμάτων. Ιδιαίτεροι χώροι θα απαιτηθούν για την αποχέτευση των νερών καθαρισμού των μονάδων παραγωγής και μεταφοράς σκυροδέματος.
 - Αποφυγή ρύπανσης κατά τη φόρτωση, μεταφορά και εκφόρτωση των υλικών, καυσίμων κτλ. από οποιοδήποτε μέσο μεταφοράς.
 - Η χρήση οποιωνδήποτε τοξικών ουσιών θα επιτρέπεται μόνον ύστερα από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας και μόνον εφόσον δεν είναι ευρείας διάχυσης.
 - Αποφυγή ρύπανσης του περιβάλλοντος με προϊόντα επεξεργασίας υλικών (σκόνη, πριονίδι, τρίμματα, ρετάλια, κτλ).
- (4) Χρήση εκρηκτικών θα γίνεται υπό τους όρους που καθορίζονται στα συμβατικά τεύχη και στην κείμενη νομοθεσία, όπως κάθε φορά ισχύει.
- (5) Για τις αποθέσεις των περισσευμάτων προϊόντων ορυγμάτων και άλλων υπολειμμάτων εργασιών, προϊόντων καθαιρέσεων κτλ., ισχύουν τα καθοριζόμενα στο Άρθρο 5.3.2 της παρούσας.
- (6) Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση όχλησης των περιοίκων. Αυτό απαιτεί:
- Έργα αποκατάστασης της κυκλοφορίας ή/και κατασκευή παρακαμπτηρίων εξυπηρέτησης της κυκλοφορίας.
 - Αποφυγή ρύπανσης της ατμόσφαιρας με ρυπαντές, καπνό ή σκόνη, έστω και αν κάτι τέτοιο απαιτεί εγκαταστάσεις φίλτρων ή/και κατάλληλες επιστρώσεις μέρους του εργοταξιακού χώρου.
 - Αποφυγή σχηματισμού εστιών μολύνσεων (π.χ. από λιμνάζοντα νερά)
 - Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση της ηχορρύπανσης, ακόμη και με χρήση ηχοπετασμάτων ή/και με κατάλληλη χρήση μηχανικού εξοπλισμού εφοδιασμένου με αντιθορυβικές διατάξεις.
 - Περίφραξη του εργοταξιακού χώρου για:
την εξασφάλιση της δημόσιας ασφάλειας
την ελαχιστοποίηση της οπτικής όχλησης στο εφικτό
 - Σήμανση / επισήμανση των χώρων εργασίας για τη διασφάλιση της κυκλοφορίας. Σχετικά γίνεται αναφορά στο Άρθρο 5.5 της παρούσας

7.10 Ευρήματα αρχαιολογικού ή άλλου ενδιαφέροντος

Ισχύουν τα οριζόμενα στην παρ.14 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016. Δεν αναμένεται η ύπαρξη αρχαιοτήτων στην περιοχή εκτέλεσης των εργασιών. Στην περίπτωση όμως που αυτό συμβεί:

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται, αμέσως μόλις διαπιστώσει την ύπαρξη αρχαιοτήτων, οποιασδήποτε ηλικίας, να ειδοποιήσει την Υπηρεσία και την Αρμόδια Αρχαιολογική Υπηρεσία και να διακόψει αμέσως κάθε εργασία στην περιοχή των ευρημάτων, λαμβάνοντας συγχρόνως όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ανέπαφη διατήρηση και διαφύλαξη των υπόψη αρχαιοτήτων.
- Μετά το πρώτο χαρακτηρισμό των ευρημάτων από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, θα δοθούν οδηγίες στον Ανάδοχο, είτε για την συνέχιση των εργασιών, είτε για την διενέργεια αρχαιολογικής έρευνας με δικά του μέσα και την επίβλεψη της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να είναι προετοιμασμένος ώστε να μετακινεί, χωρίς ιδιαίτερη

αποζημίωση, τον εξοπλισμό και το προσωπικό του από το ένα μέτωπο εργασίας σε άλλο και να μειώνει με τον τρόπο αυτόν τις καθυστερήσεις από τις αρχαιολογικές έρευνες.

- (3) Για την περίπτωση ερευνητικών εργασιών που θα εκτελεσθούν από την Αρχαιολογική Υπηρεσία, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις απαιτούμενες διευκολύνσεις και να συντονίζει με αυτήν τις υπόλοιπες εργασίες του.
- (4) Όλα τα αρχαιολογικά ευρήματα, οποιασδήποτε φύσεως και αξίας που ανακαλύπτονται κατά την εκτέλεση του έργου ανήκουν στο Ελληνικό Δημόσιο. Σε κάθε περίπτωση ισχύει η Ελληνική Νομοθεσία.
- (5) Παράταση τμηματικών ή/και της συνολικής προθεσμίας θα αναγνωρίζεται στον Ανάδοχο λόγω καθυστερήσεων από αρχαιολογικές έρευνες.
- (6) Οι εργασίες για αρχαιολογικές έρευνες πληρώνονται μέσω ιδιαίτερου υποέργου.

7.11 Ημερολόγιο έργου

Με μέριμνα του Αναδόχου τηρείται ημερολόγιο του έργου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 146 του Ν.4412/2016.

8. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ – ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ

8.1 Έναρξη εργασιών

Ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 105,135, 145 και 147 του Ν.4412/2016.

8.2 Προθεσμίες

Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 147 του Ν.4412/2016.

8.2.1 Συνολική προθεσμία

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης ορίζεται σε **είκοσι τέσσερις (24) μήνες** από την ημέρα ανάρτησης της σύμβασης στο διαδικτυακό τόπο του ΚΗΜΔΗΣ, εκ των οποίων:

- Οι πρώτοι **δεκαοχτώ (18) μήνες**, αφορούν στην **κατασκευή του έργου** και τη θέση του σε αποδοτική λειτουργία του και
- Οι υπόλοιποι **έξι (6) μήνες**, αφορούν την δοκιμαστική λειτουργία.

Σε αυτή την περίπτωση η παραλαβή γίνεται σε 15 μήνες από την βεβαίωση περαίωσης κατασκευής.

Το αντικείμενο της δημοπρασίας περιλαμβάνει:

- την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης, της μελέτης Εφαρμογής και κάθε είδους συμπληρωματικής μελέτης και έρευνας,
- την κατασκευή των έργων Πολιτικού Μηχανικού,
- την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού,
- τη θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης
- τη δοκιμαστική λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών,

8.2.2 Τμηματικές προθεσμίες

- (1) Εκτός από τη συνολική προθεσμία, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τις Τμηματικές Προθεσμίες, σύμφωνα με το άρθρο 147 του Ν.4412/2016. Όλες οι τμηματικές προθεσμίες υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες από την ημέρα υπογραφή της Σύμβασης.

(2) Καθορίζονται οι παρακάτω Τμηματικές Προθεσμίες:

- i. Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται από τον Ανάδοχο το χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου, όπως προβλέπεται από το Άρθρο 8.3 της παρούσας Συγγραφής Υποχρεώσεων.
- ii. Όχι αργότερα από δέκα πέντε (15) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης με τον Ανάδοχο παραδίδεται βεβαίωση/δήλωση παραλαβής από την Υπηρεσία όλων των διαθέσιμων στοιχείων σχετικά με το έργο συνοδευόμενη από αντίστοιχο πίνακα, στον οποίο παρουσιάζονται τα υπόψη στοιχεία και την ημερομηνία παραλαβής τους.
- iii. Όχι αργότερα από τριάντα (30) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης θα υποβληθεί το οργανόγραμμα του εργοταξίου, στο οποίο θα περιγράφονται λεπτομερώς τα πλήρη στοιχεία των στελεχών και οι αρμοδιότητες, καθώς επίσης και του εξοπλισμού και των μηχανημάτων, που θα περιλαμβάνει η εργοταξιακή ανάπτυξη για την εκτέλεση του έργου, σύμφωνα με το άρθρο 139 του Ν.4412/2016.
- iv. Όχι αργότερα από σαράντα πέντε (45) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται:
 - Να έχει παραδώσει σε λειτουργία τις εργοταξιακές εγκαταστάσεις που αναφέρονται στο Άρθρο 4.1.3 της παρούσας.
 - Να υποβάλει Πρόγραμμα Υγιεινής και Ασφάλειας σύμφωνα με το Π.Δ.305/96.
 - Να υποβάλει Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου, σύμφωνα με το άρθρο 158 του Ν.4412/2016.
- i. Όχι αργότερα από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης υποβάλλονται ή/και παραδίδονται:
 - Πλήρως υλοποιημένη τοπογραφική αποτύπωση του φυσικού εδάφους, των υπάρχουσών εγκαταστάσεων και των δικτύων στη περιοχή των έργων.
 - Η αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών, γεωτεχνική μελέτη και γνωμάτευση θεμελίωσης των επιμέρους κατασκευών.
 - Οι προβλεπόμενες από το Π.Δ.305/1996 και το Π.Δ.17/1996 δηλώσεις και γνωστοποιήσεις για ανάθεση καθηκόντων Τεχνικού Ασφαλείας, Συντονιστή Υγιεινής και Ασφάλειας και Γιατρού Ασφαλείας.
 - Οριστικά Ασφαλιστήρια Συμβόλαια (αν κατά την υπογραφή της σύμβασης υπεβλήθη μόνον το COVER NOTE ή αν κατά τον έλεγχο προέκυψαν παρατηρήσεις) σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 15 της παρούσας και τις ενδεχόμενες παρατηρήσεις της Υπηρεσίας.
- ii. Όχι αργότερα από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει την Οριστική Μελέτη.
- iii. Όχι αργότερα από εβδομήντα (70) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης θα πρέπει να υποβληθούν οι πληροφορίες όλου του κύριου εξοπλισμού.
- iv. Όχι αργότερα από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από την έγκριση της Οριστικής Μελέτης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει την Μελέτη Εφαρμογής.
- v. Όχι αργότερα από 18 μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή όλων των έργων του συνόλου της μονάδας.
- vi. Όχι αργότερα από 6 μήνες από τη βεβαίωση περάτωσης εργασιών θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η δοκιμαστική λειτουργία του έργου.

8.3 Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου**8.3.1 Σύνταξη προγράμματος**

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία Χρονοδιάγραμμα της όλης κατασκευής του Έργου το οποίο θα ανταποκρίνεται στις προθεσμίες της παρούσας ΣΥ. Το χρονοδιάγραμμα αυτό, που διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 145 του Ν.4412/2016, θα συνταχθεί σε τύπο γραμμικού διαγράμματος και θα συνοδεύεται από έκθεση που θα αναλύει και θα δικαιολογεί πλήρως τον προτεινόμενο προγραμματισμό. Η ανάπτυξη του προγράμματος του έργου και των υποπρογραμμάτων του πρέπει να γίνει έτσι, ώστε να τεκμηριώνεται ότι τηρούνται οι προθεσμίες που αναφέρονται στο Άρθρο 8.2 της παρούσας.
- (2) Μετά την υποβολή του προγράμματος η Υπηρεσία εγκρίνει αυτό όπως υποβλήθηκε, με τυχόν συμπληρώσεις ή τροποποιήσεις, μέσα σε δέκα πέντε (15) ημέρες από την υποβολή του (παρ. 2 του άρθρου 145 του Ν.4412/2016). Καθυστέρηση για έγκριση από την Υπηρεσία μεγαλύτερη από την ανωτέρω προθεσμία των δέκα πέντε (15) ημερών συνεπάγεται την αποδοχή του προγράμματος του Αναδόχου.
- (3) Ο Ανάδοχος κατά το χρονικό διάστημα μέχρι την έγκριση του οριστικού χρονοδιαγράμματος κατασκευής του έργου θα ενεργεί σύμφωνα με το δικό του χρονοδιάγραμμα, φέροντας ακέραια την ευθύνη, αν αυτό αντίκειται στους όρους των συμβατικών τευχών. Για τον λόγο αυτό θεωρείται, συμβατικά, ότι η διαδικασία της κατάρτισης και έγκρισης ή μεταβολής του χρονοδιαγράμματος δεν επιφέρει καθυστέρηση. Η έγκριση του χρονοδιαγράμματος δεν περιλαμβάνει την, με οποιαδήποτε έννοια, συμφωνία της Υπηρεσίας σχετικά με τον τρόπο υλοποίησης αυτού από τον Ανάδοχο.
- (4) Κάθε μεταγενέστερη ενημέρωση ή αναθεώρηση του προγράμματος του έργου, ή/και των υποπρογραμμάτων του, υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία για έλεγχο και έγκριση. Σε περίπτωση παρατηρήσεων της Υπηρεσίας επί του προγράμματος ή υποπρογραμμάτων, που υποβάλλει ο Ανάδοχος, ο τελευταίος υποχρεούται να τα ανασυντάξει, ώστε να περιλάβει τις παρατηρήσεις αυτές.

8.4 Ρυθμός προόδου εργασιών

- (1) Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου θα συγκαλείται, με συχνότητα ή κατά τα χρονικά ορόσημα που θα ορίζει η Υπηρεσία, σύσκεψη μεταξύ της επίβλεψης και αντιπροσώπων του Αναδόχου, για καταγραφή προβλημάτων, έλεγχο προόδου, παρακολούθηση τήρησης ή τροποποίησης του χρονοδιαγράμματος κατασκευής και λήψης όλων των απαραίτητων μέτρων, ώστε να μην επηρεαστούν οι τμηματικές ή άλλες χρονικές προθεσμίες του έργου.
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί το ημερολόγιο του έργου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 146 του Ν.4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και τις εντολές της Υπηρεσίας.

8.5 Ποινικές ρήτρες

Ισχύουν γενικά τα οριζόμενα στο άρθρο 148 του Ν.4412/2016.

9. ΘΕΣΗ ΣΕ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΔΟΚΙΜΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ**9.1 Ολοκλήρωση εργασιών**

- (1) Ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 159 του Ν.4412/2016.
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει κατ' αντιπαράσταση με τον επιβλέποντα μηχανικό, στην παραλαβή των υλικών, εξοπλισμού κτλ, που θα προσκομίζει στο Εργοτάξιο, καθώς επίσης και των εκάστοτε περαιωμένων εργασιών, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο

Πρόγραμμα Ποιότητας (βλ. παράγραφο 7.7 της παρούσας Συγγραφής Υποχρεώσεων) τις επακριβείς διαστάσεις, τις εκτελεσθείσες δοκιμές και ελέγχους και τις ενδεχόμενες σχετικές παρατηρήσεις.

- (3) Με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου, το σύνολο του Η/Μ εξοπλισμού πριν την εγκατάσταση του στο έργο θα έχει υποβληθεί, σε δοκιμές και ελέγχους στο εργοστάσιο κατασκευής, όπως τα συμβατικά τεύχη ορίζουν.
- (4) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει κάθε υλικό, συσκευή, εξοπλισμό, όργανο, συνδρομή, συμβατικό ή άλλο τεύχος ή πληροφορία, ηλεκτρικό ρεύμα, καύσιμα, αναλώσιμα, καθώς και το κατάλληλο εργατοτεχνικό και επιστημονικό προσωπικό που απαιτείται κατά την κρίση της Υπηρεσίας για την αποδοτική εκτέλεση των δοκιμών που προδιαγράφονται στα συμβατικά τεύχη.
- (5) Αμέσως μόλις τελειώσει αυτοτελές μέρος των εργασιών θα πραγματοποιούνται δοκιμές και έλεγχοι της υπόψη μονάδας, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Ποιότητας. Οι δοκιμές και οι έλεγχοι θα γίνονται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρόγραμμα Ποιότητας, τις Τεχνικές Προδιαγραφές, και τους ισχύοντες Κανονισμούς και θα περιλαμβάνουν αναλόγως:
 - Δοκιμές στεγανότητας
 - Υδραυλική δοκιμή σωληνώσεων περιλαμβανομένων των εξαρτημάτων και οργάνων σε πίεση τουλάχιστον 1,5 φορές μεγαλύτερη από την πίεση λειτουργίας
 - Έλεγχος αντιδιαβρωτικής προστασίας
 - Δοκιμές αντίστασης μόνωσης των καλωδίων και μέτρηση της αντίστασης γείωσης
 - Έλεγχος κινητήρων εξοπλισμού: έλεγχος φάσεων, δοκιμές εκκίνησης και ομαλής επιτάχυνσης χωρίς κραδασμούς και ταλαντώσεις
 - Δοκιμή συνεχούς λειτουργίας χωρίς αδικαιολόγητους θορύβους, ταλαντώσεις διαρροές κτλ.
 - Δοκιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων σε πλήρη λειτουργία (όπου έχει εφαρμογή)
 - έλεγχος όλων των συστημάτων ασφαλείας που είναι διασυνδεδεμένα (interlocked),
- (6) Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των δοκιμών και των ελέγχων κάθε επιμέρους μονάδας και αφού πραγματοποιηθούν με δαπάνες του Αναδόχου οι τυχόν απαιτούμενες επιδιορθώσεις ή/και αποκαταστάσεις, συντάσσονται από τον Ανάδοχο και υποβάλλονται στην Υπηρεσία:
 - λεπτομερή σχέδια με την ένδειξη «ως κατασκευάστηκε», στα οποία θα εμφανίζονται αναλυτικά οι εκτελεσθείσες εργασίες, οι διαστάσεις και τα υψόμετρα του έργου,
 - οι έλεγχοι και οι δοκιμές, που πραγματοποιήθηκαν με όλες τις απαιτούμενες επεξηγήσεις.

Τα σχέδια αυτά, μαζί με τα τεύχη που ενδεχόμενα τα συνοδεύουν, περιλαμβάνονται στο μητρώο του έργου.

- (7) Μετά την πλήρη ολοκλήρωση της κατασκευής του έργου και την εγκατάσταση του Η/Μ εξοπλισμού στο σύνολό του, ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το παρόν Άρθρο και τις Τεχνικές Προδιαγραφές, υποχρεούται στην εκτέλεση των δοκιμών παραλαβής. Οι δοκιμές ολοκλήρωσης θα πραγματοποιηθούν οπωσδήποτε παρουσία της Υπηρεσίας και θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί εντός της συμβατικής προθεσμίας για την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής του έργου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει εγγράφως την Υπηρεσία τουλάχιστον 15 μέρες πριν από την ημερομηνία κατά την οποία θα είναι έτοιμος για την έναρξη των διαδικασιών «θέση σε αποδοτική λειτουργία και διεξαγωγή των δοκιμών ολοκλήρωσης».
- (8) Με την επιτυχή ολοκλήρωση των ανωτέρω δοκιμών του περατωθέντος έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην Υπηρεσία τα αποτελέσματα των υπόψη δοκιμών.

9.2 Καθυστέρηση διεξαγωγής δοκιμών

- (1) Εάν η καθυστέρηση διεξαγωγής των δοκιμών ολοκλήρωσης οφείλεται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να εκδώσει εντολή προς τον Ανάδοχο για την άμεση διεξαγωγή των δοκιμών. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει τις δοκιμές στις προθεσμίες που θα ορίζεται στην εντολή.
- (2) Εάν ο Ανάδοχος δεν εκτελέσει τις αναγκαίες δοκιμές εντός της ορισθείσας διορίας, ο ΚΤΕ διατηρεί το δικαίωμα να τις εκτελέσει, με ευθύνη, δαπάνη και για λογαριασμό του Αναδόχου και να κοινοποιήσει σε αυτόν τα αποτελέσματα των δοκιμών. Στην περίπτωση αυτή, θα θεωρηθεί ότι οι δοκιμές εκτελέστηκαν ως εάν ο Ανάδοχος ήταν παρών και τα αποτελέσματα θα θεωρηθούν ακριβή και έγκυρα.

9.3 Θέση σε αποδοτική λειτουργία, δόκιμες ολοκλήρωσης και δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο**9.3.1 Γενικά**

- (1) Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής του έργου θα ξεκινήσει η διαδικασία «Θέσης των μονάδων σε αποδοτική λειτουργία» και στη συνέχεια θα επακολουθήσουν οι «Δοκιμές Ολοκλήρωσης». Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος οφείλει με δική του ευθύνη να υποβάλλει τουλάχιστον 15 μέρες πριν την έναρξη των διαδικασιών αυτών προς έγκριση στην Υπηρεσία το πρόγραμμα «θέσης των μονάδων σε αποδοτική λειτουργία», καθώς επίσης και αυτό των «Δοκιμών ολοκλήρωσης».
- (2) Η διάρκεια της «θέσης των μονάδων σε αποδοτική λειτουργία» ορίζεται σε τριάντα (30) ημέρες και αρχίζει μετά από σχετική έγκριση της Υπηρεσίας.
- (3) Η δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο θα γίνει για το σύνολο του έργου και θα αρχίσει μετά την ολοκλήρωση της «θέσης σε αποδοτική λειτουργία».
- (4) Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της «θέσης σε αποδοτική λειτουργία» και της «δοκιμαστικής λειτουργίας των έργων από τον Ανάδοχο», ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου, τον Φάκελο Ασφάλειας και Υγιεινής, καθώς επίσης και τα Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης.

9.3.2 Θέση των μονάδων σε αποδοτική λειτουργία

- (1) Η συνεχής λειτουργία μίας επιμέρους μονάδας ή των λειτουργιών ενός ηλεκτρικού πίνακα θεωρείται ότι έληξε επιτυχώς μετά από συνεχή επιτυχημένη λειτουργία της αντίστοιχης μονάδας επί πέντε (5) ημέρες τουλάχιστον. Στην περίπτωση που δεν ικανοποιηθεί η παραπάνω απαίτηση, ο Ανάδοχος οφείλει να:
 - εντοπίσει τον λόγο της αποτυχίας
 - υποβάλει προτάσεις για επανόρθωση
 - λάβει γραπτή έγκριση για τις προτάσεις αυτές από την Υπηρεσία
 - επανορθώσει το πρόβλημα και να επαναλάβει τη διαδικασία, ώστε οι μονάδες να λειτουργήσουν συνεχώς για πέντε (5) τουλάχιστον ημέρες.
- (2) Ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με όλες τις δαπάνες που απαιτούνται για την θέση σε αποδοτική λειτουργία. Στις δαπάνες του Αναδόχου περιλαμβάνονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά και οι κατωτέρω δαπάνες:
 - Δαπάνες συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των μονάδων. Στον εξοπλισμό αυτό περιλαμβάνονται και όλες οι εφεδρικές μονάδες (αντλίες, κινητήρες κτλ.) για την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία των επιμέρους μονάδων.
 - Οι δαπάνες για κάθε απαραίτητη εργασία, περιλαμβανομένων των δαπανών προσωπικού, αναλωσίμων υλικών κτλ., ακόμη και αν δεν αναφέρονται ρητά στα συμβατικά τεύχη,

προκειμένου η όλη διαδικασία να είναι άρτια και σύμφωνη με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

- Δαπάνες προμήθειας, μισθώσεων, λειτουργίας και συντήρησης εργαλείων, εφοδίων, μηχανημάτων, οχημάτων, βυτιοφόρων κτλ., που απαιτούνται για τη θέση σε αποδοτική λειτουργία όλων των επιμέρους μονάδων.
 - Δαπάνες για τα μέτρα ασφαλείας των επιμέρους μονάδων. Δαπάνες αποζημιώσεων για ατυχήματα από ευθύνη του Αναδόχου που θα προκληθούν στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους που εμπλέκονται ή μη στο έργο.
 - Δαπάνες για το συστηματικό καθαρισμό του περιβάλλοντος χώρου και του εσωτερικού χώρου όλων των επιμέρους μονάδων,
- (3) Κατά τη διάρκεια της θέσης σε αποδοτική λειτουργία, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει πλήρη και συνεχή τεχνική κάλυψη και να πραγματοποιεί κάθε ρύθμιση και επιδιόρθωση που θα καταστεί αναγκαία. Επίσης θα προβεί σε αποκαταστάσεις ή/και επιδιορθώσεις, όπου αυτό απαιτείται, ούτως ώστε το σύνολο του εξοπλισμού καθώς επίσης και τα έργα πολιτικού μηχανικού να μπορεί να ανταποκριθεί στις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
- (4) Οι όποιες δαπάνες προκύπτουν από την παράταση της «θέσης των μονάδων σε αποδοτική λειτουργία» βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο, χωρίς αυτός να δικαιούται ουδεμία πρόσθετη αποζημίωση εκ του γεγονότος αυτού.

9.3.3 Δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο

9.3.3.1 Γενικά

Μετά την ολοκλήρωση της «Θέσης σε αποδοτική λειτουργία» και των «Δοκιμών Ολοκλήρωσης» ξεκινά τη διαδικασία «Δοκιμαστική Λειτουργία των Έργων από τον Ανάδοχο». Κατά την διαδικασία αυτή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποδείξει στην Υπηρεσία την επάρκεια και λειτουργικότητα της μονάδας και ότι ο εξοπλισμός μπορεί να λειτουργήσει αξιόπιστα όπως έχει μελετηθεί, ότι ανταποκρίνεται πλήρως στα κριτήρια απόδοσης που έχουν προδιαγραφεί και ότι κάθε τμήμα του εξασφαλίζει όλα τα επίπεδα αυτοματισμού και ασφαλείας που προδιαγράφονται.

Ο Ανάδοχος, πλέον αυτών που καθορίζονται στο τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής για την οργάνωση και λειτουργία του Έργου, είναι υποχρεωμένος:

- Να πραγματοποιεί τη λειτουργία της εγκατάστασης που θα περιλαμβάνει διαχείριση της εισερχομένης ιλύος και των μονάδων ηλιακής ξήρανσης, καθώς και την περιβαλλοντική παρακολούθηση του παραγόμενου προϊόντος, του οποίου ωστόσο η διάθεση είναι ευθύνη της ΔΕΥΑ.
- Να εφαρμόζει μία προγραμματισμένη συντήρηση των ηλεκτρομηχανικών οργάνων, όπως επίσης και στα υπόλοιπα μέρη της εγκατάστασης, και των οχημάτων, των μηχανών και των βοηθητικών εξοπλισμών της, σύμφωνα με τις καρτέλες καθημερινής, εβδομαδιαίας και μηνιαίας συντήρησης, κλπ. Οι προαναφερόμενες καρτέλες θα μπορούν να ενημερώνονται περιοδικά, σε σχέση με τις πραγματικές ανάγκες επακόλουθα της λειτουργίας και της προοδευτικής γήρανσης των μηχανημάτων, τόσο για τον τρόπο και την συχνότητα πραγματοποίησης των συντηρήσεων, όσο για την χρήση και την εκλογή των υλικών προς κατανάλωση. Για την συντήρηση οφείλει να ακολουθεί τις οδηγίες των προμηθευτών του εξοπλισμού.
- Να πραγματοποιεί έκτακτη συντήρηση, με οικονομικό βάρος δικό του, κάθε επιδιόρθωση ή αντικατάσταση μηχανικών, ηλεκτρικών, ή οργανικών τμημάτων, μη προβλεπόμενη ούτε από τον προμηθευτή τους, ούτε από τον κατασκευαστή της εγκατάστασης, σαν συνηθισμένη ή προγραμματισμένη συντήρηση, και η οποία είτε οφείλεται σε αμέλεια του Αναδόχου, είτε προέρχεται από απλή παρακμή επακόλουθο της χρήσης ή απρόβλεπτων συμβάντων. Ότι προαναφέρθηκε εφαρμόζεται επίσης σε κτίρια, στέγες, σιδηριές, δρόμους, υπονόμους, περιοδικά βερνικώματα (αστικά βιομηχανικά) και ότι έχει σχέση με αυτά. Σε

περιπτώσεις έκτακτων συμβάντων (σεισμοί, πλημμύρες κλπ.) τα έξοδα για την αποκατάσταση θα είναι εις βάρος του κυρίου του Έργου.

- Να πραγματοποιεί περιβαλλοντική παρακολούθηση της αφυδατωμένης ιλύος, του παραγόμενου προϊόντος, των αέριων ρύπων και της στάθμης θορύβου.
- Να αποφεύγει όσο το δυνατόν τον διασκορπισμό ουσιών στο έδαφος και την ατμόσφαιρα, οποιουδήποτε υλικού.
- Να εξασφαλίζει την απολύμανση των ιδίων επιφανειών και/ή χώρων και τις απαραίτητες απολυμάνσεις για μύγες και κουνούπια, κάθε φορά που αυτό θα είναι απαραίτητο, προκειμένου να εγγυηθεί την υγιεινή των χώρων εργασίας.
- Να διατηρεί ημερολόγιο διαχείρισης, στο οποίο θα καταγράφονται, καθημερινά, τα σημαντικά γεγονότα και θα παραθέτει συνθετικά παρατηρήσεις, δοκιμές, αναλύσεις, υπολογισμούς και επεμβάσεις.

9.3.3.2 Δαπάνες δοκιμαστικής λειτουργίας

Ο Ανάδοχος για την πραγματοποίηση των ελέγχων θα προμηθεύσει όλα τα απαραίτητα όργανα, προσωπικό και όλον τον αναγκαίο εξοπλισμό και θα εκτελέσει όλες τις εργασίες που είναι απαραίτητες για την ικανοποιητική διεξαγωγή των ελέγχων. Κατά την περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει όλες τις δαπάνες που είναι απαραίτητες για τη λειτουργία του Έργου, όπως εργατικά, ασφάλειες προσωπικού και εγκαταστάσεων, εγκαταστάσεις τηλεφωνίας, αναλώσιμα, κόστος ανταλλακτικών και πλήρης συντήρηση του εξοπλισμού (συνήθη και μη συνήθη). Οι δαπάνες για τα καύσιμα των μηχανημάτων, ηλεκτρικής ενέργειας και νερού που τυχόν απαιτηθεί καλύπτονται από τον Κύριο του Έργου. Επίσης οι δαπάνες μεταφοράς αφυδατωμένης και ξηρής ιλύος καλύπτονται από τον Κύριο του Έργου.

9.3.3.3 Μετρήσεις και αναλύσεις κατά τη δοκιμαστική λειτουργία των έργων

Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίσει την λήψη των αναγκαίων δειγμάτων και την εκτέλεση των απαιτούμενων μετρήσεων και αναλύσεων σε εγκεκριμένο από την Υπηρεσία Εργαστήριο. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να επισκέπτεται το εργαστήριο που εκτελεί τις αναλύσεις για λογαριασμό του Αναδόχου και να ελέγχει εάν τηρούνται οι προβλεπόμενες διαδικασίες.

Ο Ανάδοχος κατά τη δοκιμαστική λειτουργία του Έργου, κρατά πλήρη στατιστικά στοιχεία σχετικά με την εγκατάσταση, όπως:

- Ποσότητα εισερχόμενης ιλύος
- Ποιότητα και ποσότητα ξηραμένης ιλύος
- Λειτουργικά χαρακτηριστικά επιμέρους μονάδων (ώρες λειτουργίας, απόδοση κ.α.)
- Στοιχεία περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της «θέσης σε αποδοτική λειτουργία» και της «Δοκιμαστικής Λειτουργίας των Έργων από τον Ανάδοχο», ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου, τον Φάκελο Ασφάλειας και Υγιεινής, καθώς επίσης και τα Εγχειρίδια Λειτουργίας και Συντήρησης του εξοπλισμού. Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω, εκδίδεται η σχετική Βεβαίωση Περάτωσης Εργασιών, σύμφωνα με το άρθρο 168 του Ν.4412/2016, όπως ισχύει σήμερα.

9.3.3.4 Εκπαίδευση προσωπικού

Κατά την διάρκεια της περιόδου «Δοκιμαστικής Λειτουργίας της Μονάδας από τον Ανάδοχο», ο Ανάδοχος με δικές του δαπάνες και μέσα θα εκπαιδεύσει το προσωπικό του ΚΤΕ, ώστε να μπορεί αυτό να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις των υπηρεσιών διεύθυνσης, λειτουργίας και συντήρησης

της Μονάδας. Η διάρκεια της εκπαίδευσης ορίζεται σε 15 ημέρες. Για τον σκοπό αυτό ο Ανάδοχος **τέσσερις (4) μήνες** πριν την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας θα προσδιορίσει τον αριθμό και τα προσόντα του απαιτούμενου προσωπικού λειτουργίας και συντήρησης και θα συντάξει το πρόγραμμα εκπαίδευσης. Η Υπηρεσία θα εγκρίνει το πρόγραμμα εκπαίδευσης, θα καθορίσει τον ακριβή αριθμό των εκπαιδευομένων ανά θέση και θα διαθέσει το εν λόγω προσωπικό κατά την διάρκεια της «Δοκιμαστικής Λειτουργίας της Μονάδας από τον Ανάδοχο».

10. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

Ο χρόνος υποχρεωτικής συντήρησης των έργων ορίζεται σε 15 μήνες. Κατά τον χρόνο εγγύησης και υποχρεωτικής συντήρησης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιθεωρεί τακτικά το έργο, να το διατηρεί σε ικανοποιητική κατάσταση και να αποκαθιστά κάθε βλάβη του. Η συντήρηση θα γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τους κατασκευαστές του εξοπλισμού.

Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες συντήρησης κατά το χρόνο εγγύησης περιλαμβάνονται και:

- οι οποιεσδήποτε δαπάνες συντήρησης, των εργασιών πολιτικού μηχανικού.
- οι οποιεσδήποτε δαπάνες συντήρησης των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων

Δεν περιλαμβάνονται στις δαπάνες συντήρησης οι ακόλουθες δαπάνες, οι οποίες θεωρούνται σαν βλάβες εκ της χρήσεως:

(1) χημικά και αναλώσιμα

- λιπαντικά εξοπλισμού
- ασφάλειες των ηλεκτρικών πινάκων εφ' όσον οι καταστροφές τους δεν οφείλονται σε αστοχία άλλου υλικού τα οποία θα αντικαταστήσει ή επισκευάσει ο Ανάδοχος
- ενδεικτικές λυχνίες των ηλεκτρικών πινάκων
- άλλες βλάβες ή ζημιές που οφείλονται στην κακή χρήση του εξοπλισμού από αυτούς που έχουν την ευθύνη της λειτουργίας της εγκατάστασης

(2) Βλάβες λόγω κακής ή μη έγκαιρης συντήρησης δεν θεωρούνται βλάβες εκ της χρήσεως και επιβαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση που από εσφαλμένη συντήρηση ή αστοχία εξοπλισμού του έργου προκληθούν βλάβες σε άλλες εγκαταστάσεις και άτομα ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση των βλαβών αυτών και την κάλυψη των σχετικών απαιτήσεων που θα προκύψουν.

(3) Ο Ανάδοχος οφείλει να αποκαθιστά άμεσα τις βλάβες. Εάν αυτό δεν γίνεται η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να αποκαταστήσει μόνη της με οποιοδήποτε τρόπο τις βλάβες, οπότε η σχετική δαπάνη θα γίνεται εις βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου. Στη περίπτωση αυτή, ο Ανάδοχος θα καταβάλει και τις δαπάνες του προσωπικού του Κυρίου του Έργου που απασχολήθηκε για την επισκευή των βλαβών.

Εάν ο Ανάδοχος δεν καταβάλει το σχετικό ποσό εντός δεκαπέντε ημερών από την ειδοποίηση η είσπραξη αυτού γίνεται από τις εγγυητικές επιστολές που έχει προσκομίσει ή με οποιοδήποτε άλλο νόμιμο τρόπο.

(4) Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 171 του Ν 4412/2016, όπως ισχύει.

11. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

(1) Για τις έννοιες και τις διαδικασίες έκδοσης/συντέλεσης των:

- Βεβαίωσης περάτωσης των εργασιών κατασκευής του έργου,
- Διοικητικής παραλαβής για χρήση,

- iii. Χρόνου εγγύησης και υποχρεωτικής (με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου) συντήρησης του έργου που κατασκευάστηκε,
- iv. Παραλαβής της κατασκευής του έργου, μετά την πάροδο του χρόνου υποχρεωτικής συντήρησης του έργου.

ισχύουν τα οριζόμενα στα άρθρα 168, 169, 171 και 172 του Ν.4412/2016.

Ειδικότερα ισχύουν τα ακόλουθα:

- (2) Ο **χρόνος εγγύησης**, κατά τον οποίο ο Ανάδοχος υποχρεούται στη συντήρησή του, ορίζεται σε **δεκαπέντε (15) μήνες** σύμφωνα με το άρθρο 171 του Ν.4412/2016 και αρχίζει από τη βεβαιωμένη περαίωσή του.
- (3) Η παραλαβή του έργου θα γίνει μετά την πάροδο του χρόνου υποχρεωτικής συντήρησης του έργου από τον Ανάδοχο, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 172 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει.

12. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΣ

12.1 Περιεχόμενα των μονάδας του τιμολογίου και δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο

- (1) Συμβατικές τιμές μονάδας για την υπόψη Σύμβαση ορίζονται:
Οι επτά (7) κατ' αποκοπή τιμές των Φυσικών Μερών για την πλήρη κατασκευή και δοκιμαστική λειτουργία του έργου.
Αναλυτικά το περιεχόμενο των τιμών μονάδας του Τιμολογίου περιγράφονται στους γενικούς όρους του Τεύχους του Τιμολογίου.
- (2) Οι ως άνω συμβατικές τιμές μονάδας των κατ' αποκοπή τιμημάτων αναφέρονται σε εργασίες πλήρως περαιωμένες σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης. Οι τιμές αυτές, προσαυξημένες κατά το κατά νόμο ποσοστό γενικών εξόδων και εργολαβικού οφέλους του Αναδόχου που ορίζεται δεκαοκτώ τοις εκατό (18%), περιλαμβάνουν όλες τις απαραίτητες εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των έργων, καλύπτοντας όλες τις δαπάνες του Αναδόχου, άμεσες ή έμμεσες και, με την επιφύλαξη των περί αναθεώρησης τιμών κειμένων διατάξεων, αποτελούν πλήρη αποζημίωση του Αναδόχου για την κατά ανωτέρω εκτέλεση των εργασιών.
- (3) Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ) επί των τιμολογίων εισπράξεων του Αναδόχου επιβαρύνει τον ΚτΕ. Επισημαίνεται ότι στην παρούσα σύμβαση, για το τμήμα της κατασκευής και μόνο, βρίσκει εφαρμογή η παρ. 10 του άρθρου 1 του Ν4281/2014 σχετικά με την αντιστροφή της υποχρέωσης απόδοσης ΦΠΑ, οπότε τον ΦΠΑ αποδίδει ο αναθέτων φορέας/η αναθέτουσα αρχή και όχι ο ανάδοχος ο οποίος τιμολογεί χωρίς ΦΠΑ.
- (4) Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην καταβολή προς το εργατοτεχνικό προσωπικό των καθοριζομένων (με τις εκάστοτε εκδιδόμενες αποφάσεις) από το Υπουργείο Εργασίας, δώρων λόγω εορτών, αποζημιώσεων ημερών υποχρεωτικής αργίας, χορήγηση άδειας με αποδοχές, αποζημιώσεις λόγω απόλυσης, καθώς και καταβολή των νομίμων εισφορών του υπέρ των ασφαλιστικών και επικουρικών Οργανισμών ή Ταμείων.
- (5) Το έργο υπόκειται στις κρατήσεις που προβλέπονται για τα έργα αυτά, περιλαμβανομένης της:
 - Κράτησης ύψους 0,10% υπέρ των λειτουργικών αναγκών της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης και ισχύει για όλες τις συμβάσεις, αξίας άνω των χιλίων (1.000,00 €) ευρώ, που υπάγονται στον παρόντα νόμο Ν. 4912/2022 (Α' 59) και στον Ν.4413/2016 (Α' 148),

- Κράτησης 6‰, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του ν. 4412/2016 και της υπ' αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.42217/ΦΝ466/12.6.2017 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2235),
 - Κράτησης 2,5‰ υπέρ της Π.Ο.Μ.Η.Τ.Ε.Δ.Υ., σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 53 παρ. 7 περ. θ' του ν. 4412/2016 και ΔΝΣβ/51667/ΦΝ466/12-02-2020 απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 2780),
 - Κράτησης ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., σύμφωνα με το άρθρο 36 παρ. 6 του ν. 4412/2016.
- (6) Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των πάσης φύσης μεταφορικών μέσων. Επίσης ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τον ΦΠΑ και τον ειδικό φόρο του Άρθρου 17 του ΝΔ.3092/54 επί των εισαγόμενων από το εξωτερικό, πάσης φύσης υλικών, εφοδίων κτλ και από τους φόρους κτλ., που αναφέρονται στο ΝΔ.4486/1965 (ΦΕΚ 131Α) και ΝΔ.4535/1966 (ΦΕΚ165Α) περί Φορολογικών Διατάξεων, όπως ισχύουν σήμερα.
- (7) Επίσης ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από δασμούς και από κάθε άλλο φόρο, τέλος ή δικαίωμα υπέρ του Δημοσίου για καύσιμα και λιπαντικά, σύμφωνα με τον Ν.2366/1953 (ΦΕΚ 83Α) και τον Ν.1081/1971 (ΦΕΚ 273Α) και την εγκύκλιο Β19/1979.

12.2 Τροποποιήσεις

- (1) Για την τροποποίηση της σύμβασης κατά τη διάρκεια της, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016.
- (2) Επιπλέον εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 156 του Ν. 4412/2016 (όπως τροποποιήθηκε και ισχύει), για αυξομειώσεις εργασιών και νέες εργασίες.
- (3) Η τεκμαρτή έκπτωση της παρ.5 του Άρθρου 156 του Ν.4412/16 ορίζεται ίση με 5%.
- (4) Ο συντελεστής (σ) της παρ.6 του άρθρου 156 του Ν.4412/2016 ορίζεται σε 0,90.

12.3 Αναθεώρηση τιμών εργασιών

Για την αναθεώρηση των τιμών έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 153 του Ν. 4412/2016. Οι κατ' αποκοπή τιμές των Φυσικών Μερών του Έργου αναθεωρούνται με τους συντελεστές αναθεώρησης και τα οριζόμενα για κάθε τμήμα ποσοστά, όπως φαίνεται στο έντυπο του Τιμολογίου Μελέτης.

12.4 Επιμετρήσεις – Πιστοποιήσεις – Λογαριασμοί Εργασιών

- (1) Γενικά ισχύουν τα άρθρα 151 και 152 του Ν.4412/2016 με τις εξής διευκρινίσεις:
- (2) Το συμβατικό τμήμα θα πληρώνεται με βάση τμηματικές και κατ' ελάχιστον μηνιαίες πιστοποιήσεις. Οι πιστοποιήσεις θα συντάσσονται για τις εργασίες που έχουν εκτελεστεί με βάση τον Πίνακα ποσοστιαίας ανάλυσης των εργασιών κάθε φυσικού μέρους που θα υποβάλει ο Ανάδοχος και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία και την αντίστοιχη κατ' αποκοπή τιμή του Φυσικού Μέρους, όπως αυτή έχει καθοριστεί στην ανάλυση της Οικονομικής Προσφοράς του Αναδόχου.
- (3) Για τις πιστοποιήσεις των ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών ισχύουν συμπληρωματικά τα εξής:
 - i. Για τα κονδύλια των ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών μπορεί να πιστοποιείται πριν από την εγκατάσταση του εξοπλισμού, αλλά αφού έχει παραληφθεί επί τόπου του έργου, ποσοστό μέχρι 70% της αξίας του πλήρως εγκατεστημένου υπόψη εξοπλισμού.
 - ii. Μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού στο έργο και την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των δοκιμών και ελέγχων που προβλέπονται (δοκιμών στο εργοστάσιο και δοκιμών

πριν την περαίωση), πιστοποιείται συνολικό ποσό 100% της αξίας του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, πλήρως εγκατεστημένου.

12.5 Προκαταβολή

Προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής σύμφωνα με τα άρθρα 150 και 200 του Ν. 4412/2016.

Ειδικότερα χορηγείται στον ανάδοχο προκαταβολή μέχρι το 15% της αντίστοιχης αξίας της σύμβασης (χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ), αναλυόμενη ως ακολούθως:

Α) Ποσό έως 7% της αξίας της σύμβασης (χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ) για δαπάνες πρώτων εγκαταστάσεων και άλλων εξόδων εκκίνησης του έργου.

Β) Ποσό έως 10% της αξίας της σύμβασης (χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ) για δαπάνες προμηθειών υλικών ή μηχανημάτων που πρόκειται να εγκατασταθούν ή ενσωματωθούν στο έργο.

Σε κάθε περίπτωση, το συνολικό ποσό της προκαταβολής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 15% της αξίας της σύμβασης (χωρίς αναθεώρηση και ΦΠΑ).

Για τη λήψη της προκαταβολής απαιτείται να προσκομίσει ο ανάδοχος ισόποση εγγυητική επιστολή προκαταβολής. Η εγγυητική επιστολή αποδεδειγμένη τμηματικά με την πρόοδο απόσβεσης της προκαταβολής.

Η προκαταβολή και η εγγυητική προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά.

Για το ποσό της προκαταβολής ο ανάδοχος βαρύνεται με τόκο, ο οποίος υπολογίζεται με ποσοστό επιτοκίου που ανέρχεται σε ποσοστό ίσο με το μικρότερο επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου δωδεκάμηνης ή αν δεν εκδίδονται τέτοια εξάμηνης διάρκειας προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες.

Η απόσβεση της προκαταβολής γίνεται τμηματικά με παρακράτηση από κάθε πληρωμή προς τον ανάδοχο, μεταγενέστερη του χρόνου λήψης της προκαταβολής εκατοστιαίου ποσοστού (Π%), που εφαρμόζεται στο ποσό της πληρωμής, όπως ορίζεται στην παράγραφο 4 του άρθρου 150 του Ν. 4412/2016. Ο τύπος απόσβεσης του άρθρου 150 (μεταβλητές Π, ρ, και Σ) εφαρμόζεται ενιαία για τις προκαταβολές των παρ.23.2 και 23.3.

Μαζί με την παρακράτηση για τμηματική απόσβεση της προκαταβολής γίνεται και παρακράτηση των δεδουλευμένων τόκων στο μέχρι τότε αναπόσβεστο μέρος της προκαταβολής.

Οι τόκοι υπολογίζονται για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής έως την ημερομηνία υποβολής του λογαριασμού από τον ανάδοχο, μετρούμενο σε ημέρες.

13. ΑΝΑΛΗΨΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ

13.1 Εγγυήσεις

Για τις απαιτήσεις παροχής εγγυήσεων εκ μέρους του Αναδόχου ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο 4.2 της παρούσας.

13.2 Ευθύνη Αναδόχου

- (1) Σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του Ν.4412/2016, τόσο για την εφαρμογή των μελετών, όσο και για την ποιότητα και αντοχή των έργων, μόνος υπεύθυνος είναι ο Ανάδοχος. Ο κάθε φύσης έλεγχος που θα ασκηθεί από την Υπηρεσία δεν απαλλάσσει με κανένα τρόπο τον Ανάδοχο από τη σχετική ευθύνη.

- (2) Όμοια, ο Ανάδοχος είναι εξ ολοκλήρου μόνος υπεύθυνος για την επιλογή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, τη χρησιμοποίηση αυτών και την εκτέλεση των εργασιών κατά τους όρους της παρούσας και των λοιπών εγκεκριμένων συμβατικών τευχών και σχεδίων.
- (3) Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος και για τις κατασκευαστικές μεθόδους, τις χρήσεις υλικών, τη δημιουργία και λειτουργία εργοταξιακών οδών, εργοταξιακών εγκαταστάσεων και διαμόρφωσης των έργων, τις απαιτήσεις κατά τη διάρκεια της κατασκευής, και τα στοιχεία των μόνιμων έργων, για τα οποία υπάρχει επιλογή βάσει των τυχόν μελετών που θα εκπονηθούν από αυτόν.
- (4) Οι απαιτήσεις ασφάλισης εκ μέρους του Αναδόχου του έργου, του ΚτΕ, των εκπροσώπων του, του προσωπικού του, των συνεργατών του και τρίτων ορίζονται στο Άρθρο 16 της παρούσας.
- (5) Σχετικά με ζημιές που τυχόν θα παρουσιαστούν στο έργο και στις μόνιμες εγκαταστάσεις του Αναδόχου στον τόπο του έργου, έχει ισχύ και η παρ. 1 του άρθρου 157 του Ν.4412/2016, μόνο σε όση έκταση δεν καλύπτεται από την ασφάλιση του έργου «κατά παντός κινδύνου» σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που αναφέρονται στο Άρθρο 14 της παρούσας. Οποιοσδήποτε αστικές ή ποινικές ευθύνες, που προκύπτουν από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή σε περιουσίες τρίτων που οφείλονται είτε σε αμέλεια είτε υπαιτιότητα του προσωπικού του Αναδόχου είτε στις οποιοσδήποτε κατασκευαστικές δραστηριότητες του Αναδόχου είτε στην ύπαρξη του έργου καθ' εαυτού, βαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον ίδιο. Σχετικά με την ασφάλιση της «αστικής ευθύνης έναντι τρίτων» ισχύουν οι όροι του εδαφίου 14.4.2 της παρούσας.
- (6) Για όλες τις εργασίες που θα εκτελεστούν ισχύουν οι τεχνικές προδιαγραφές. Οποιαδήποτε ζημιά στο έργο είτε στα μηχανήματα είτε στις εγκαταστάσεις, (εργοτάξια, δανειοθάλαμοι, λατομεία κτλ.) που προέρχεται από οποιονδήποτε λόγο ή δολιοφθορά κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών της σύμβασης, πλην ανωτέρας βίας όπως ορίζεται στην παρούσα που δεν έχει καλυφθεί από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο, βαρύνει τον Ανάδοχο. Επίσης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τις ζημιές που προέρχονται από οποιασδήποτε φύσης δυστυχήματα ή ζημιές στο προσωπικό του Αναδόχου ή σε τρίτους ή και σε περιουσίες τρίτων και οφείλονται σε αμέλεια ή υπαιτιότητά του.
- (7) Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να μεριμνά για τη φύλαξη κάθε υλικού, μηχανήματος εργαλείου κτλ. που ανήκει σε αυτόν ή σε τρίτους και βρίσκεται στο χώρο του εργοταξίου και να παίρνει όλα τα προβλεπόμενα μέτρα, προσλαμβάνοντας συγχρόνως και το κατάλληλο για το σκοπό αυτό προσωπικό. Σε περίπτωση απώλειας φθοράς, βλάβης, καταστροφής υλικού ή μηχανήματος κτλ., που ανήκει σε αυτόν ή τρίτους, ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος να αποζημιώσει τον ιδιοκτήτη ή να αποκαταστήσει το υλικό κτλ., χωρίς να δικαιούται να προβάλει αξίωση για οποιαδήποτε δική του αποζημίωση ή και να εγείρει αξίωση επέκτασης των προθεσμιών κατασκευής του έργου, πλην περιπτώσεων ανωτέρας βίας που δεν έχουν καλυφθεί από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο.
- (8) Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει, κατά την εκτέλεση των Έργων, όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που επιβάλλονται από την ισχύουσα νομοθεσία καθώς και κάθε άλλο μέτρο που αναφέρεται στην παρούσα και σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ΤεΠρο.
- (9) Μετά την οριστική παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος ευθύνεται κατά τις διατάξεις του Αστικού Κώδικα.

13.3 Ευθύνη ΚτΕ

- (10) Η ευθύνη του ΚτΕ κατά την εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από τα οριζόμενα στο Άρθρο 2 της παρούσας. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, κατά το βαθμό που δεν καλύπτονται από τα ασφαλιστήρια συμβόλαια του Άρθρου 14 της παρούσας, ο ΚτΕ αναλαμβάνει τους κινδύνους για ζημιές προκαλούμενες από αποδεδειγμένη υπαιτιότητά του.

- (11) Εφόσον κατά τη διάρκεια της σύμβασης ο Ανάδοχος ή τα εκτελεσθέντα από αυτόν έργα υποστούν ζημιές, προκαλούμενες από ευθύνη που έχει αναλάβει ο ΚΤΕ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη προηγούμενη παράγραφο, θα ειδοποιήσει εγγράφως προς τούτο την Υπηρεσία και θα δικαιούται παράτασης προθεσμίας ή/και πληρωμής του κόστους αποκατάστασης των ζημιών στο βαθμό που αυτές δεν καλύπτονται από τα ασφαλιστήρια συμβόλαια που ορίζονται στο Άρθρο 14 της παρούσας, κατά τα οριζόμενα στην παρούσα και στο άρθρο 157 του Ν.4412/2016.

13.4 Πνευματικά και βιομηχανικά δικαιώματα

- (1) Σε περίπτωση που κάποια υλικά, μηχανήματα, λογισμικό ή τρόποι εργασίας, από τα απαιτούμενα για το έργο, καλύπτονται από πνευματικά ή βιομηχανικά δικαιώματα ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα έξοδα απόκτησης των σχετικών δικαιωμάτων για τη χρησιμοποίησή τους βαρύνουν τον Ανάδοχο, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση από τον ΚΤΕ.
- (2) Επίσης ο Ανάδοχος είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για οποιαδήποτε παράτυπη ή παράνομη χρησιμοποίηση υλικών, μεθόδων, μελετών, μηχανημάτων, λογισμικών κτλ., που καλύπτονται από πνευματικά ή βιομηχανικά δικαιώματα ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας.
- (3) Αν ο Ανάδοχος παραλείψει, σκόπιμα ή αθέλητα, να αποκτήσει με ορθό και νόμιμο τρόπο τα ανωτέρω δικαιώματα, η παράλειψη αυτή θεωρείται αντισυμβατική συμπεριφορά και επισύρει τις ακόλουθες κυρώσεις:
 - i. Ο ΚΤΕ δικαιούται, με μονομερή ενέργεια του, να του παρακρατήσει από τον πρώτο επόμενο λογαριασμό ή να εκπέσει από τις εγγυήσεις για καλή εκτέλεση το ποσό που αντιστοιχεί στα ανωτέρω δικαιώματα (πνευματικά, βιομηχανικά ή ευρεσιτεχνίας), ή το ποσό στο οποίο τυχόν θα καταδικαστεί ή συγκαταδικαστεί από τον κάτοχο του δικαιώματος. Τούτο ισχύει έστω και αν η σχετική δίκη δεν έχει τελεσιδικήσει. Ο όρος αυτός έχει ισχύ, αν η προβλεπόμενη στο Άρθρο 15 της παρούσας ασφάλιση δεν καλύπτει και την περίπτωση αυτή.
 - ii. Ο ΚΤΕ δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση για ηθική βλάβη.

14. ΑΣΦΑΛΙΣΗ

Η ασφάλιση του έργου κατά παντός κινδύνου, περιλαμβανομένων και των περιπτώσεων ζημιών από ανωτέρω βία, είναι υποχρεωτική (παρ. 4 άρθρου 144 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει).

14.1 Γενικές απαιτήσεις ασφάλισης

- (1) Κατά τη σύναψη των ασφαλίσεων του ο Ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, όπως ισχύει κατά την ημέρα σύναψης των ασφαλιστικών συμβάσεων, όπως ενδεικτικά, Ν.Δ. 400/70 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/85, Ν. 489/76 όπως κωδικοποιήθηκε με το Π.Δ. 237/86 και συμπληρώθηκε με το Ν. 1569/85, Π.Δ. 1019/81, Π.Δ. 118/85, Ν. 1256/82, Ν. 1418/84, Π.Δ. 609/85, Ν. 1380/85. Ομοίως, εφόσον το έργο συγχρηματοδοτείται από πόρους της ΕΕ, ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με την περί ασφαλίσεων νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και με τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών.
- (2) Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.
- (3) Ως ασφάλιση θεωρείται η πρωτασφάλιση, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.Δ. 400/1970. Οι αντασφαλίσεις δεν υπόκεινται στις ρυθμίσεις του Ν.Δ. 400/1970 και συνεπώς δεν γίνονται δεκτές ως ασφαλιστήρια του έργου.
- (4) Κάθε ασφάλιση, της οποίας το ασφαλιστήριο εκδίδεται στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή, θα προσυπογράφεται από τον αντιπρόσωπο στην Ελλάδα της εκδότριας και διέπεται από το Ν.Δ. 400/1970, όπως ισχύει.
- (5) Οι παρεχόμενες ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του Ανάδοχου που απορρέουν από τη σύμβαση του

έργου, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις απαλλαγές, εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κτλ., και ο Ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης των πιο πάνω ασφαλιστηρίων.

(6) Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις:

- θα έχουν καταρτισθεί εγγράφως,
- θα περιλαμβάνουν όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους των συμβατικών τευχών και
- θα τυγχάνουν της αποδοχής του κυρίου του έργου.

Η αποδοχή του κύριου του έργου έχει την έννοια ότι οι όροι των ασφαλιστικών συμβάσεων ανταποκρίνονται στους όρους των συμβατικών τευχών.

(7) Η εκ μέρους του Αναδόχου καταβολή του πρώτου ασφαλιστρού, που αποτελεί ασφαλιστικό βάρος και που είναι απαραίτητη για την έναρξη των εννόμων αποτελεσμάτων της ασφάλισης, θα γίνεται πριν από την έναρξη ισχύος της ασφαλιστικής περιόδου.

(8) Οι γενικοί όροι ασφάλισης και οι εξαιρέσεις που θεσπίζουν δεν θίγουν την, από το Νόμο 489/76 και το ΠΔ 237/86, ευθύνη των ασφαλιστών έναντι τρίτων, η οποία παραμένει αλώβητη από τους όρους του ασφαλιστηρίου.

(9) Ο Ανάδοχος οφείλει, με μέριμνα και δαπάνη του, να συνάψει ασφαλιστικές συμβάσεις που να καλύπτουν κατ' ελάχιστον τις ασφαλίσεις (πρόσωπα και αντικείμενα ασφάλισης).

(10) Οι ασφαλιστικές εταιρίες θα είναι φερέγγυες στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνουν για το παρόν έργο και θα έχουν δόκιμη δραστηριότητα σε χώρες - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή/και του ΕΟΧ.

(11) Όλες οι ασφαλιστικές συμβάσεις θα συνάπτονται σε Ευρώ.

(12) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέτει στη διάθεση των ασφαλιστών:

- κάθε στοιχείο που έθεσε ο κύριος του έργου υπόψη των διαγωνιζομένων
- κάθε στοιχείο από την προσφορά του που υπέβαλε ως διαγωνιζόμενος
- κάθε στοιχείο από τις έρευνες / μελέτες που τυχόν θα υποβάλει ως Ανάδοχος κατά την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων
- κάθε στοιχείο από τις μελέτες που ο κύριος του έργου θέτει υπόψη του Αναδόχου.

Επίσης υποχρεούται να επιτρέπει την προσπέλαση των εργοταξίων του, αποθηκών του κτλ. από τους εκπροσώπους των ασφαλιστών.

(13) Ο κύριος του έργου έχει το δικαίωμα:

- να επικοινωνεί απ' ευθείας με τους ασφαλιστές
- να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία που έχει υποβάλει ο Ανάδοχος.
- να παρέχει στους ασφαλιστές στοιχεία δικών του παρατηρήσεων και ελέγχων.

Η υπό του κυρίου του έργου άσκηση του δικαιώματος τούτου δεν συνεπάγεται δικαίωμα του Αναδόχου για οποιασδήποτε φύσης αποζημιώσεις.

(14) Εφιστάται η προσοχή του Αναδόχου στα παρακάτω:

i. Οι ασφαλιστικές επιχειρήσεις (ελληνικές και αλλοδαπές) υπόκεινται υποχρεωτικά στην αρμοδιότητα των ελληνικών δικαστηρίων και κάθε ασφαλιστήριο που έρχεται σε αντίθεση προς τον κανόνα δημοσίας τάξεως του άρθρου 23 παρ. 2 του Ν.Δ. 400/1970 είναι άκυρο.

ii. Αντίγραφα ασφαλιστηρίων συμβολαίων δεν θα γίνονται δεκτά παρά μόνο εάν έχουν επικυρωθεί από φορέα αρμόδιο για την έκδοση κυρωμένων αντιγράφων.

14.2 Ειδικές ρήτρες για τις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με τις υποχρεώσεις του

- (1) Αν απαιτείται αλλαγή ασφαλιστικής εταιρίας ή τροποποίηση των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης ή αμφότερα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται εντός δέκα πέντε (15) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση.
- (2) Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος παραλείψει ή αμελήσει να συμμορφωθεί με τις ασφαλιστικές του υποχρεώσεις, ο κύριος του έργου δικαιούται να συνάψει στο όνομα και με δαπάνες του Αναδόχου την(τις) αντίστοιχη(ες) ασφαλιστική(ές) σύμβαση(εις). Τα ασφάλιστρα και οι σχετικές δαπάνες σύναψης της(των) σύμβασης(ων) θα καταβληθούν από τον Ανάδοχο εντός δέκα πέντε (15) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση.
- (3) Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης καταβολής των οφειλομένων από τον Ανάδοχο, ο κύριος του έργου έχει το δικαίωμα να συμψηφίσει το σχετικό ποσό (με τους τόκους υπερημερίας) με επόμενη καταβολή προς τον Ανάδοχο.
- (4) Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος αμελεί ή δυστροπεί να καταβάλει στους ασφαλιστές το οφειλόμενο ποσό των ασφαλιστρών, ο κύριος του έργου για να αποφύγει ενδεχόμενη ακύρωση των ασφαλιστηρίων, δικαιούται να καταβάλει τα ασφάλιστρα στους ασφαλιστές, με χρέωση και για λογαριασμό του Αναδόχου, μετά προηγούμενη ειδοποίηση του τελευταίου. Σε τέτοια περίπτωση, η εκ μέρους του κύριου του έργου είσπραξη των ποσών των ασφαλιστρών που κατέβαλε, προσαυξημένων με τους τόκους υπερημερίας, θα γίνεται σύμφωνα με τα ανωτέρω.

14.3 Διαδικασία ελέγχου από τον ΚτΕ της επάρκειας των ασφαλιστικών συμβάσεων

- (1) Ο κύριος του έργου θα ελέγχει τις ασφαλιστικές συμβάσεις όσον αφορά τη συμβατότητα των όρων της ασφαλιστικής σύμβασης με τους όρους του παρόντος άρθρου και των λοιπών όρων των συμβατικών τευχών.
- (2) Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία, κατά την υπογραφή του εργολαβικού συμφωνητικού, τις ασφαλιστικές συμβάσεις των παραπάνω παραγράφων. Δεκτή γίνεται επίσης, επίσημη βεβαίωση ασφάλισης της/των ασφαλιστικής/ών εταιρίας/ιών (Cover Note Policy) συνοδευόμενη από την υπεύθυνη δήλωση στην οποία να αναφέρουν ότι έλαβαν γνώση του παρόντος άρθρου, περί ασφαλίσεων και ότι με το ασφαλιστήριο καλύπτονται πλήρως και χωρίς καμία εξαίρεση όλοι οι όροι και απαιτήσεις που αναφέρονται στο υπόψη άρθρο.
- (3) Σε περίπτωση αντιρρήσεων του κυρίου του έργου επί της ασφαλιστικής σύμβασης ισχύουν τα επόμενα:
 - i. Ο Ανάδοχος οφείλει πλήρη συμμόρφωση προς τις παρατηρήσεις του κυρίου του έργου. Προς τούτο, εντός δέκα πέντε (15) ημερών από λήψεως της σχετικής ειδοποίησης του κυρίου του έργου, θα υποβάλει την αναμορφωμένη ασφαλιστική σύμβαση προς επανέλεγχο.
 - ii. Αν και η νέα ασφαλιστική σύμβαση δεν πληροί τους όρους αποδοχής της από τον κύριο του έργου, τότε αυτός δύναται να εφαρμόσει τις προβλέψεις του ανωτέρω άρθρου.
- (4) Σε περίπτωση συμφωνίας του κυρίου του έργου, ο Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει το πρώτο ασφάλιστρο και να υποβάλει στην Υπηρεσία την ασφαλιστική σύμβαση, όχι αργότερα από εξήντα (60) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης.
- (5) Ο έλεγχος ή η σιωπηλή αποδοχή ασφαλιστικής σύμβασης δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο, ούτε απομειώνει οποιαδήποτε ευθύνη του, που απορρέει από το παρόν Άρθρο και γενικά τη σύμβαση του έργου.

- (6) Αν ο Ανάδοχος δεν τηρήσει την προθεσμία του ανωτέρου άρθρου ο κύριος του έργου δύναται να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο σύμφωνα με το άρθρο 160 του Ν 4412/2016 ή να συνάψει τα ασφαλιστήρια συμβόλαια με ασφαλιστική εταιρία της επιλογής του και στο όνομα, για λογαριασμό και με δαπάνη του Αναδόχου.

14.4 Ασφάλιση εργασιών και εξοπλισμού του Αναδόχου

14.4.1 Ελάχιστη κάλυψη ασφάλισης του έργου «κατά παντός κινδύνου»

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει πλήρως και «κατά παντός κινδύνου» και σύμφωνα με τους όρους των συμβατικών τευχών, την Ελληνική και Κοινοτική νομοθεσία, για το συμβατικό τίμημα του έργου συμπεριλαμβανομένων των τυχόν αναπροσαρμογών αυτού (θετικών ή αρνητικών).
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητά από τους ασφαλιστές του, κατά τακτά χρονικά διαστήματα, την αναπροσαρμογή του ύψους της ασφαλιστικής κάλυψης, σύμφωνα με το πραγματικό συμβατικό τίμημα του έργου.
- (3) Η ασφαλιστική κάλυψη παρέχεται έναντι οποιασδήποτε απώλειας, ζημίας ή καταστροφής, μερικής ή ολικής, που οφείλεται ή προκαλείται από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, τυχαία περιστατικά, αιφνίδια γεγονότα, φυσικά φαινόμενα, αμέλεια / σφάλμα / παράλειψη της μελέτης οποθενδήποτε και αν προέρχεται ή/και κατασκευή, ελαττωματικά ενσωματωμένα υλικά, κακοτεχνία / λανθασμένη εργασία, πλημμελή / ελλιπή συντήρηση κτλ. Επίσης η ασφαλιστική κάλυψη θα παρέχεται για:
 - βλάβες / καταστροφές που προέρχονται από δυσμενείς καιρικές συνθήκες έστω και εξαιρετικά σπάνιας εμφάνισης (δεν θα θεωρούνται περιστάσεις ανωτέρας βίας)
 - βλάβες / καταστροφές από σεισμούς και άλλα συναφή με το έργο ατυχήματα και ζημιογόνα συμβάντα (δεν θα θεωρούνται περιστάσεις ανωτέρας βίας).

Όμοια θα παρέχεται ασφαλιστική κάλυψη για τα κάθε φύσης υλικά από την παραλαβή τους μέχρι την ενσωμάτωσή τους στο έργο.

- (4) Η ασφαλιστική κάλυψη πρέπει να περιλαμβάνει τις περιπτώσεις ζημιών από ανωτέρα βία κατά τα οριζόμενα στο παραπάνω άρθρο της παρούσας (παρ. 4 άρθρου 144 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει).
- (5) Στην ασφαλιστική σύμβαση θα περιλαμβάνεται όρος ότι οι ασφαλιστές παραιτούνται του δικαιώματος της υποασφάλισης.

Η διάρκεια της ασφάλισης αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης και λήγει με το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης. Για τους δέκα πέντε (15) μήνες της περιόδου συντήρησης θα καλύπτονται ζημιές κτλ. στο έργο, των οποίων το αίτιο ανάγεται στην περίοδο κατασκευής ή που προκαλούνται από τον ίδιο τον Ανάδοχο στα πλαίσια των συμβατικών εργασιών συντήρησης. Για το υπόλοιπο διάστημα συντήρησης, που ενδεχόμενα προβλέπεται, η κάλυψη θα περιορίζεται σε ζημιές κτλ. που προκαλούνται από τον ίδιο τον Ανάδοχο στα πλαίσια των συμβατικών εργασιών συντήρησης.

- (6) Ευθύνη του αναδόχου, κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας είναι να προφυλάσσει την εγκατάσταση στο σύνολό της, με ειδικές ασφάλειες για αστική ευθύνη, βλάβες των μηχανών, πυρκαγιές, καταστροφές, κλοπές και βανδαλιστικές ενέργειες.

14.4.2 Ασφάλιση κατά σωματικών βλαβών και ζημιών ιδιοκτησίας (Ασφάλιση αστικής ευθύνης έναντι τρίτων)

- (1) Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η «αστική ευθύνη» του Αναδόχου έναντι τρίτων και οι ασφαλιστές υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη, ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα και κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και εξαιτίας των εργασιών

κατασκευής, συντήρησης, επισκευής, αποκατάστασης ζημιών του έργου και διαφόρων άλλων ρυθμίσεων, οποτεδήποτε γίνονται αυτές, και εφόσον εκτελούνται στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου. Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες / εγκαταστάσεις. Το ίδιο ασφαλιστήριο θα καλύπτει και τα ατυχήματα των εργαζομένων στο έργο.

- (2) Η ευθύνη των ασφαλιστών θα αρχίζει με την υπογραφή της σύμβασης και λήγει με το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης.
- (3) Τα όρια αποζημίωσης από την ασφάλιση, σε ένα αυτοτελές ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων θα είναι, κατά περιστατικό.

Περιστατικό	Ποσό (Ευρώ)
(α) Σε περίπτωση σωματικής βλάβης	Ελάχιστο συνιστώμενο 400.000€ ανά γεγονός Ομαδικό ατύχημα έως 1.500.000€ Ανώτατο όριο το ποσό των 1.500.000€
(β) Σε περίπτωση υλικής ζημίας	Μέγιστο 200.000€ ανά ατύχημα και ανεξάρτητα από τον αριθμό των γεγονότων ανώτατο όριο το ποσό των 1.500.000€

- (4) Ο Ανάδοχος θα είναι ασφαλισμένος για την αστική ευθύνη έναντι τρίτων και κατά την περίοδο συντήρησης του έργου, με το ίδιο ως άνω ασφαλιστήριο ή με άλλο ανεξάρτητο, εκδιδόμενο πριν από την έναρξη της αντίστοιχης περιόδου συντήρησης και το οποίο θα υποβάλλεται εγκαίρως στον κύριο του έργου για έλεγχο. Το ανώτατο αθροιστικό όριο ευθύνης των ασφαλιστών ορίζεται στο πίνακα της προηγούμενης.

14.5 Ασφάλιση προσωπικού του Αναδόχου

- (1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο στον ΕΦΚΑ (πρώην ΙΚΑ) και στα λοιπά ταμεία όλο το προσωπικό, ημεδαπό και αλλοδαπό, που απασχολεί ο ίδιος ή οι υπεργολάβοι του, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία και τις οικείες περί ΙΚΑ διατάξεις.
- (2) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασφαρίζει το εργατοτεχνικό και υπαλληλικό προσωπικό του, ημεδαπό και αλλοδαπό, έναντι ατυχημάτων σε ασφαλιστικούς οργανισμούς ή εταιρίες, αναγνωρισμένες από το Κράτος και που λειτουργούν νόμιμα, εφόσον το προσωπικό αυτό δεν υπάγεται σε διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας περί ΕΦΚΑ. Η υποχρέωση αυτή ισχύει και για το κάθε φύσης προσωπικό που απασχολούν, με οποιαδήποτε σχέση εργασίας, οι υπεργολάβοι, προμηθευτές, σύμβουλοι και κάθε φύσης συνεργάτες του Αναδόχου.
- (3) Ο κύριος του έργου δικαιούται να ελέγχει την τήρηση των όρων, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον κύριο του έργου όλα τα σχετικά στοιχεία για την πραγματοποίηση των υπόψη ελέγχων.
- (4) Οι όροι των ανωτέρω παραγράφων ισχύουν από την υπογραφή της σύμβασης μέχρι το πέρας της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης.

14.6 Ειδικοί όροι που πρέπει να περιλαμβάνονται στο ασφαλιστήριο του έργου

Στο ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων θα περιλαμβάνονται οπωσδήποτε οι ακόλουθοι ειδικοί όροι:

- (1) Στην έννοια της λέξης «Ασφαλιζόμενος» περιλαμβάνεται ο Ανάδοχος και το κάθε φύσης προσωπικό που απασχολεί με οποιαδήποτε συμβατική σχέση εργασίας με αυτόν στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου, καθώς επίσης και ο κύριος του έργου, η εκπροσωπούσα

αυτών Υπηρεσία και τα εντεταλμένα όργανά της, οι τυχόν Υπεργολάβοι και οι Μελετητές του έργου.

- (2) Ο κύριος του έργου, οι εκπροσωπούσες αυτόν Υπηρεσίες και το εν γένει προσωπικό τους, οι σύμβουλοι του κυρίου του έργου (ή/και των Υπηρεσιών του) και το προσωπικό τούτων θεωρούνται Τρίτα πρόσωπα, σύμφωνα με τους όρους και τις εξαιρέσεις της ασφαλιστικής κάλυψης με την εφαρμογή του παραρτήματος «διασταυρούμενη ευθύνη αλληλίων» (cross liability), το οποίο καλύπτει την αστική ευθύνη ασφαλιζόμενων φορέων.
- (3) Η ασφαλιστική εταιρία θα υποχρεούται να αποκρούει οποιαδήποτε αγωγή εγείρεται τυχόν κατά:
- του Αναδόχου
 - ή/και των υπεργολάβων, μελετητών και συμβούλων του
 - ή/και του κυρίου του έργου
 - ή/και των εκπροσωπουσών του κυρίου του έργου Υπηρεσιών ή/και των συμβούλων τους
 - ή/και μέρους ή/και του συνόλου του προσωπικού των ανωτέρω
- με την αιτίαση ευθύνης τους ή συνυπευθυνότητάς τους στη βλάβη ή ζημιά από πράξη ή παράλειψη των ανωτέρω, οι οποίοι καλύπτονται από το ασφαλιστήριο αστικής ευθύνης έναντι τρίτων, θα καταβάλει δε κάθε ποσό για βλάβη ή/και ζημιά που προκλήθηκε από πράξη ή παράλειψη των ανωτέρω. Ειδικότερα η ασφαλιστική εταιρεία θα καταβάλει κάθε ποσό εγγύησης για άρση τυχόν κατασχέσεων κτλ., που σχετίζονται με την αστική ευθύνη μέσα στα όρια των ποσών που αναφέρονται εκάστοτε ως ανώτατα όρια ευθύνης των ασφαλιστών.
- (4) Σε περίπτωση ολικής ή εκτεταμένης μερικής καταστροφής ή βλάβης του έργου, προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον Ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κτλ. αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας. Εφόσον η Υπηρεσία δεν παρέχει στην ασφαλιστική εταιρεία την εν λόγω συγκατάθεση, αυτόματα και χωρίς άλλες διατυπώσεις (ειδικές ή άλλου είδους εντολή ή εξουσιοδότηση από τον Ανάδοχο) η απαίτηση του Αναδόχου κατά της ασφαλιστικής εταιρείας για την καταβολή της αποζημίωσης εκχωρείται στην Υπηρεσία και η ασφαλιστική εταιρεία αποδέχεται από τούδε και υποχρεώνεται να καταβάλει τη σχετική αποζημίωση στην Υπηρεσία μετά από αίτηση της τελευταίας για το σκοπό αυτό. Η εκχώρηση της απαίτησης αυτής του Αναδόχου στην Υπηρεσία με κανένα τρόπο δεν τον απαλλάσσει από τις ευθύνες και υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τη σύμβαση.
- (5) Η ασφαλιστική εταιρία παραιτείται κάθε δικαιώματος ανταγωγής κατά του κυρίου του έργου, της Υπηρεσίας, των εντεταλμένων οργάνων της, των συμβούλων της, των συνεργατών της και των υπαλλήλων τους σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη, όχι ηθελημένη, των ανωτέρω προσώπων.=
- (6) Το ασφαλιστήριο δεν μπορεί να ακυρωθεί, να τροποποιηθεί ή να λήξει χωρίς την έγγραφη, με συστημένη επιστολή, πριν από εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες, σχετική ειδοποίηση της ασφαλιστικής εταιρείας τόσο προς τον Ανάδοχο όσο και προς την Υπηρεσία.
- (7) Με το ενιαίο ασφαλιστήριο των καλύψεων των παραπάνω άρθρων, θα καλύπτεται και η ευθύνη της Υπηρεσίας ή/και των συμβούλων της ή/και του προσωπικού, που απορρέει από το άρθρο 922 του Αστικού Κώδικα (Ευθύνη Προσθήσαντος).

15. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

- (1) Για το τμήμα της σύμβασης που αφορά στην κατασκευή έργου, ισχύουν τα οριζόμενα στο Άρθρο 157 του Ν 4412/2016, ενώ για το τμήμα της σύμβασης που αφορά στη λειτουργία του έργου ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 204 του Ν 4412/2016.

- (2) Ως ανωτέρα βία ορίζονται, περιοριστικά και όχι ενδεικτικά, οι κατωτέρω περιστάσεις που αποδεδειγμένα επηρεάζουν την ομαλή εξέλιξη των εργασιών:
- πόλεμος, εχθροπραξίες, εισβολή εχθρικής δύναμης στη χώρα,
 - ανταρτική δράση, επανάσταση, τρομοκρατική ενέργεια, στασίαση ή κατάλυση της συνταγματικής τάξης της χώρας, εμφύλιος πόλεμος,
 - βίαιη διατάραξη της τάξης από πρόσωπα ξένα προς τον Ανάδοχο, τους υπεργολάβους του και το προσωπικό του, γενική απεργία εργαζομένων, γενική ανταπεργία εργοδοτών,
 - ανεύρεση κεκρυμμένων πυρομαχικών, εκρηκτικών υλών ή ναρκών, ιονίζουσα ακτινοβολία ή μόλυνση ραδιενέργειας, εφόσον οι τελευταίες δεν οφείλονται σε πράξεις ή παραλείψεις του Αναδόχου, των υπεργολάβων του ή του προσωπικού του,
 - άλλες αιτίες, που δεν εξαιρούνται ρητά στα συμβατικά τεύχη, και που:
 - δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη,
 - δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθούν κατά την προσφορά και για τις οποίες συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 388 του Α.Κ.,
 - δεν ήταν αντικειμενικά δυνατό να αποτραπούν ή να υπερνικηθούν μετά την επέλευσή τους με ενέργειες εκ μέρους ενός από τα συμβαλλόμενα μέρη.

16. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

Ο έλεγχος τήρησης των απαιτούμενων μέτρων ασφάλειας και υγείας διέπεται από την εγκύκλιο 27 ΔΙΠΑΔ/οικ.369/15-10-2012. Συγκεκριμένα:

- (1) Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση για την τήρηση των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, των διατάξεων και κανονισμών για την πρόληψη ατυχημάτων στο προσωπικό του, ή στο προσωπικό του φορέα του έργου, ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ώστε να εξαλείφονται ή να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ατυχημάτων ή επαγγελματικών ασθενειών κατά την φάση κατασκευής του έργου : ΠΔ 305/96 (άρθρα 7-9), Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ.7), Ν. 3850/10 (άρθρο 42).
- (2) Στα πλαίσια της ευθύνης του, ο ανάδοχος υποχρεούται :
- Να εκπονεί κάθε σχετική μελέτη (στατική ικριωμάτων, μελέτη προσωρινής σήμανσης έργων κλπ.) και να λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα του Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ.7).
 - Να λαμβάνει μέτρα προστασίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), όπως αυτό ρυθμίζεται με τις αποφάσεις του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ : ΔΙΠΑΔ/οικ.177/2-3-01, ΔΕΕΠΠ/85/14-5-01 και ΔΙΠΑΔ/οικ.889/27-11-02, στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών, καθώς και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις ή άλλες αναγκαίες αναπροσαρμογές των μελετών κατά τη φάση της μελέτης και της κατασκευής του έργου : Ν.4412/2016 (άρθρο 138 παρ.8).
 - Να επιβλέπει ανελλιπώς την ορθή εφαρμογή των μέτρων ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, να τους ενημερώνει / εκπαιδεύει για την αναγκαιότητα της τήρησης των μέτρων αυτών κατά την εργασία, να ζητά τη γνώμη τους και να διευκολύνει τη συμμετοχή τους σε ζητήματα ασφάλειας και υγείας : Π.Δ.1073/81 (αρ. 111), Π.Δ.305/96 (αρ.10,11), Ν.3850/10 (αρ. 42- 49).

Για την σωστή εφαρμογή της παρ. (γ) στους αλλοδαπούς εργαζόμενους, είναι αυτονόητο ότι η γνώση από αυτούς της ελληνικής γλώσσας κρίνεται απαραίτητη ώστε να μπορούν να κατανοούν την αναγκαιότητα και τον τρόπο εφαρμογής των μέτρων ασφάλειας και υγείας (εκτός ειδικών

περιπτώσεων όπου τμήμα ή όλο το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει ξένη εξειδικευμένη εταιρεία).

(3) Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα της παρ. 2, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τα ακόλουθα:

3.1. Εκ των προτέρων γνωστοποίηση - Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) - Φάκελος Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ) και συγκεκριμένα :

- α. Να διαβιβάσει στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας πριν από την έναρξη των εργασιών, την εκ των προτέρων γνωστοποίηση, προκειμένου για εργοτάξιο με προβλεπόμενη διάρκεια εργασιών που θα υπερβαίνει τις 30 εργάσιμες ημέρες και στο οποίο θα ασχολούνται ταυτόχρονα περισσότεροι από 20 εργαζόμενοι ή ο προβλεπόμενος όγκος εργασίας θα υπερβαίνει τα 500 ημερομίσθια : ΠΔ 305/96 (αρ 3 παρ. 12 και 13). Η γνωστοποίηση καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ του άρθρου 12 του ΠΔ 305/96.
- β. Να ακολουθήσει τις υποδείξεις / προβλέψεις των ΣΑΥ-ΦΑΥ τα οποία αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης του έργου (οριστικής ή εφαρμογής) σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 (αρ. 3 παρ.8), την ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/2001 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ και την παρ. 8 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.
- γ. Να αναπτύξει, να προσαρμόσει και να συμπληρώσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ της μελέτης (τυχόν παραλήψεις που θα διαπιστώσει ο ίδιος ή που θα του ζητηθούν από την Υπηρεσία), σύμφωνα με την μεθοδολογία που θα εφαρμόσει στο έργο ανάλογα με την κατασκευαστική του δυσκολία, τις ιδιαιτερότητές του, κλπ (μέθοδος κατασκευής, ταυτόχρονη εκτέλεση φάσεων εργασιών, πολιτική ασφάλειας, οργάνωση, εξοπλισμός, κλπ).
- δ. Να αναπροσαρμόσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ ώστε να περιληφθούν σε αυτά εργασίες που θα προκύψουν λόγω τροποποίησης της εγκεκριμένης μελέτης και για τις οποίες θα απαιτηθούν τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία, μέτρα ασφάλειας και υγείας : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.9), ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ και παρ. 8 του άρθρου 138 του Ν.4412/2016.
- ε. Να τηρήσει τα ΣΑΥ-ΦΑΥ στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση του έργου : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.10) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ και να τα έχει στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.
- στ. Συμπληρωματικές αναφορές στο Σχέδιο Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και στο Φάκελο Ασφάλειας Υγείας (ΦΑΥ).

Το ΣΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για τους εργαζόμενους και για τα άλλα εμπλεκόμενα μέρη που παρευρίσκονται στο εργοτάξιο κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Αντίστοιχα ο ΦΑΥ αποσκοπεί στην πρόληψη και στον περιορισμό των κινδύνων για όσους μελλοντικά ασχοληθούν με τη συντήρηση ή την επισκευή του έργου.

1. Το περιεχόμενο του ΣΑΥ και του ΦΑΥ αναφέρεται στο Π.Δ.305/96 (αρ. 3 παρ.5 - 7) και στις ΥΑ: ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (αρ. 3) και ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες ενσωματώθηκαν στο Ν.4412/2016 (άρθρο 138).

2. Η υποχρέωση εκπόνησης ΣΑΥ προβλέπεται σύμφωνα με το Π.Δ.305/96 (αρ. 3 παρ.4), όταν:

- α. Απαιτείται Συντονιστής στη φάση της μελέτης, δηλ. όταν θα απασχοληθούν περισσότερα του ενός συνεργεία στην κατασκευή.
- β. Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους : Π.Δ.305/96 (αρθ.12 παράρτημα ΙΙ).
- γ. Απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

- δ. Για την έναρξη των οικοδομικών εργασιών, επιβάλλεται με ευθύνη του κυρίου ή του έχοντος νόμιμο δικαίωμα: θεώρηση του σχεδίου και του φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ,ΦΑΥ) του έργου από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ.1 εδάφιο α' του Ν 4030/2011 (ΦΕΚ 249/Α/25-11-2011) και την αρ. πρωτ. 10201/27-3-2012 εγκύκλιο του Ειδ. Γραμματέα του Σ.ΕΠ.Ε.
3. Ο ΦΑΥ καθιερώνεται ως απαραίτητο στοιχείο για την προσωρινή και την οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Έργου : ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ. 433/2000 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ και άρθρα 170 και 172 του Ν.4412/2016.
4. Μετά την αποπεράτωση του έργου, ο ΦΑΥ φυλάσσεται με ευθύνη του Κυρίου του Έργου και το συνοδεύει καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του : ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.11) και ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (παρ.2.9Δ) του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.
5. Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση του ΣΑΥ και την κατάρτιση του ΦΑΥ περιλαμβάνονται στην ΕΓΚΥΚΛΙΟ 6 με αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ/215/31-3-2008 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ.

3.2 Ανάθεση καθηκόντων σε τεχνικό ασφαλείας, γιατρό εργασίας - τήρηση στοιχείων ασφαλείας και υγείας

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

- α. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας αν στο έργο απασχολήσει λιγότερους από 50 εργαζόμενους σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ. 8 παρ.1 και αρ.12 παρ.4).
- β. Να αναθέσει καθήκοντα τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, αν απασχολήσει στο έργο 50 και άνω εργαζόμενους, σύμφωνα με το Ν.3850/10 (αρ. 8 παρ.2 και αρ. 4 έως 25).
- γ. Τα παραπάνω καθήκοντα μπορεί να ανατεθούν σε εργαζόμενους στην επιχείρηση ή σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή να συναφθεί σύμβαση με τις Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης ή να συνδυαστούν αυτές οι δυνατότητες. Η ανάθεση καθηκόντων σε άτομα εντός της επιχείρησης γίνεται εγγράφως από τον ανάδοχο και αντίγραφό της κοινοποιείται στην τοπική Επιθεώρηση Εργασίας, συνοδεύεται δε απαραίτητα από αντίστοιχη δήλωση αποδοχής : Ν.3850/10 (αρ. 9).
- δ. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του αναδόχου καθώς και των : τεχνικού ασφαλείας και ιατρού εργασίας, εντάσσεται και η υποχρεωτική τήρηση στο εργοτάξιο, των ακόλουθων στοιχείων:
 1. Γραπτή εκτίμηση προς τον ανάδοχο, από τους τεχνικό ασφαλείας και ιατρό εργασίας, των υφισταμένων κατά την εργασία κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αφορούν ομάδες εργαζομένων που εκτίθενται σε ιδιαίτερους κινδύνους Ν.3850/10 (αρ.43 παρ. 1 α και παρ.3-8).
 2. Βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας στο οποίο θα αναγράφουν τις υποδείξεις τους ο Τεχνικός ασφαλείας και ο γιατρός εργασίας Ν.3850/10 (αρ.14 παρ.1 και αρ.17 παρ.1).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει ενυπόγραφα γνώση των υποδείξεων αυτών.

Το βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας σελιδομετρείται και θεωρείται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας.

Αν ο ανάδοχος διαφωνεί με τις γραπτές υποδείξεις και συμβουλές του τεχνικού ή του ιατρού εργασίας (Ν.3850/10 αρ.20 παρ.4), οφείλει να αιτιολογεί τις απόψεις του και να τις κοινοποιεί και στην Επιτροπή Υγείας και Ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε) ή στον εκπρόσωπο των εργαζομένων των οποίων η σύσταση και οι αρμοδιότητες προβλέπονται από τα άρθρα 4 και 5 του Ν.3850/10.

Σε περίπτωση διαφωνίας η διαφορά επιλύεται από τον επιθεωρητή εργασίας και μόνο.

3. Βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο θα περιγράφεται η αιτία και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2β).

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων ατυχημάτων, καταχωρούνται στο βιβλίο υποδείξεων τεχνικού ασφαλείας.

Ο ανάδοχος οφείλει να αναγγέλλει στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας, στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές και στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος όλα τα εργατικά ατυχήματα εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτίων του ατυχήματος Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2α).

4. Κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών Ν.3850/10 (αρ.43 παρ.2γ).

5. Ιατρικό φάκελο κάθε εργαζόμενου Ν.3850/10 (αρ.18 παρ.9).

3.3 Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο Ημερολόγιο Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ), όταν απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση στην αρμόδια επιθεώρηση εργασίας, πριν την έναρξη των εργασιών στο εργοτάξιο σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ. 3 παρ.14) σε συνδυασμό με την Υ.Α 130646/1984 του (τ.) Υπουργείου Εργασίας.

Το ΗΜΑ θεωρείται, σύμφωνα με την παραπάνω Υ.Α, από τις κατά τόπους Δ/νσεις, Τμήματα ή Γραφεία Επιθεώρησης Εργασίας και συμπληρώνεται από τους επιβλέποντες μηχανικούς του αναδόχου και της Δ/νσας Υπηρεσίας, από τους υπόχρεους για την διενέργεια των τακτικών ελέγχων ή δοκιμών για ό,τι αφορά τα αποτελέσματα των ελέγχων ή δοκιμών, από το αρμόδιο όργανο ελέγχου όπως ο επιθεωρητής εργασίας, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.113), Ν.1396/83 (αρ. 8) και την Εγκύκλιο 27 του (τ.) ΥΠΕΧΩΔΕ με αρ. πρωτ. ΔΕΕΠΠ/208 /12-9-2003.

3.4 Συσχετισμός Σχεδίου Ασφάλειας Υγείας (ΣΑΥ) και Ημερολογίου Μέτρων Ασφάλειας (ΗΜΑ)

Για την πιστή εφαρμογή του ΣΑΥ κατά την εξέλιξη του έργου, πρέπει αυτό να συσχετίζεται με το Η.Μ.Α.

Στα πλαίσια του συσχετισμού αυτού, να σημειώνεται στο Η.Μ.Α. κάθε αναθεώρηση και εμπλουτισμός του ΣΑΥ και επίσης σε ειδική στήλη του, να γίνεται παραπομπή των αναγραφόμενων υποδείξεων / διαπιστώσεων στην αντίστοιχη σελίδα του ΣΑΥ.

Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται και επιτυγχάνεται ο στόχος της πρόληψης του ατυχήματος.

(4) Απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών στο εργοτάξιο.

4.1 Προετοιμασία εργοταξίου - Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, κατά την εκτέλεση όλων των εργασιών, τα παρακάτω μέτρα ασφάλειας και υγείας :

α. Την ευκρινή και εμφανή σήμανση και περίφραξη του περιβάλλοντα χώρου του εργοταξίου με ιδιαίτερη προσοχή στη σήμανση και περίφραξη των επικίνδυνων θέσεων : ΠΔ 105/95, ΠΔ 305//96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α, παρ. 18.1).

β. Τον εντοπισμό και τον έλεγχο προϋπαρχουσών της έναρξης λειτουργίας του εργοταξίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και εκτροπή τυχόν υπάρχοντων εναερίων ηλεκτροφόρων αγωγών έξω από το εργοτάξιο, ώστε να παρέχεται προστασία στους εργαζόμενους από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-79), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. IV μέρος Β, τμήμα ΙΙ, παρ.2).

γ. Τη σήμανση των εγκαταστάσεων με ειδικούς κινδύνους (αγωγοί ατμών θερμών, υγρών ή αερίων κλπ) και τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας των εργαζομένων από τους κινδύνους των εγκαταστάσεων αυτών : Π Δ 1073/81 (αρ.92 - 95), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.6).

δ. Τη λήψη μέτρων αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων όπως : κατάρτιση σχεδίου διαφυγής - διάσωσης και εξόδων κινδύνου, πυρασφάλεια, εκκένωση χώρων από τους εργαζόμενους, πρόληψη - αντιμετώπιση πυρκαγιών & επικίνδυνων εκρήξεων ή αναθυμιάσεων, ύπαρξη πυροσβεστήρων, κλπ. : ΠΔ 1073/81 (αρ. 92-96), ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. IV μέρος Α, παρ.3, 4, 8-10), Ν.3850/10 (αρ.30, 32, 45).

ε. Την εξασφάλιση παροχής πρώτων βοηθειών, χώρων υγιεινής και υγειονομικού εξοπλισμού (ύπαρξη χώρων πρώτων βοηθειών, φαρμακείου, αποχωρητηρίων, νιπτήρων, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ.109,110), Ν.1430/84 (αρ.17,18), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παράρτ. IV μέρος Α, παρ.13, 14).

στ. Την εξασφάλιση της δωρεάν χορήγησης Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους όπως : προστατευτικά κράνη, μπότες ασφαλείας, φωσφορίζοντα γιλέκα, ολόσωμες ζώνες ασφαλείας, γυαλιά, κλπ, εφόσον τους ενημερώσει εκ των προτέρων σχετικά με τους κινδύνους από τους οποίους τους προστατεύει ο εξοπλισμός αυτός και τους δώσει σαφείς οδηγίες για τη χρήση του : Π.Δ. 1073/81(αρ.102-108), Ν.1430/84 (αρ.16-18), ΚΥΑ Β.4373/1205/93 και οι τροποπ. αυτής ΚΥΑ 8881/94 και Υ.Α. οικ.Β.5261/190/97, Π.Δ. 396/94, Π.Δ. 305/96 (αρ.9,παρ.γ).

4.2 Εργοταξιακή σήμανση - σηματοδότηση, συστήματα ασφαλείας, φόρτωση - εκφόρτωση - εναπόθεση υλικών, θόρυβος, φυσικοί, χημικοί παράγοντες κλπ

Ο ανάδοχος υποχρεούται :

α. Να προβεί στην κατάλληλη σήμανση και σηματοδότηση, με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών και των οχημάτων από την περιοχή κατασκευής του έργου, σύμφωνα με :

- Την Υ.Α αριθ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-2-2011 του τ. ΥΠΥΜΕΔΙ: «Οδηγίες Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων» (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ, τεύχος 7)
- Τη ΚΥΑ αριθ.6952/14-2-2011 του τ. ΥΠΕΚΑ και τ. ΥΠΥΜΕΔΙ «Υποχρεώσεις και μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών »
- Τις διατάξεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας : Ν.2696/99 (αρ. 9 – 11 και αρ.52) και την τροπ. αυτού : Ν.3542/07 (αρ. 7-9 και αρ.46).

β. Να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες εναπόθεσης υλικών στις οδούς, κατάληψης τμήματος οδού και πεζοδρομίου : Ν. 2696/99 (αρ. 47 , 48) και η τροπ. αυτού: Ν. 3542/07 (αρ.43,44).

γ. Να συντηρεί και να ελέγχει τακτικά τη λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας και να τηρεί τις απαιτήσεις ασφαλείας των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, των φορητών ηλεκτρικών συσκευών, των κινητών προβολέων, των καλωδίων τροφοδοσίας, των εγκαταστάσεων φωτισμού εργοταξίου, κλπ : ΠΔ 1073/81 (αρ.75-84), ΠΔ 305/96 (αρ.8.δ και αρ.12,παραρτ.ΙVμέρος Α, παρ.2), Ν.3850/10 (αρ. 31,35).

δ. Να προβεί στα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σε εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, αποθήκευσης, στοίβασης, ρίψης και μεταφοράς υλικών και άλλων στοιχείων : ΠΔ 216/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.85-91), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ. 8), ΠΔ 305/96 [αρ. 8 (γ, ε, στ, ζ) και αρ.12 παραρτ. IV μέρος Α παρ.11 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4], Ν.2696/99 (αρ.32) και η τροπ. αυτού : Ν. 3542/07 (αρ.30).

ε. Να τηρεί μέτρα προστασίας των εργαζομένων που αφορούν : α) κραδασμούς : ΠΔ 176/05, β) θόρυβο : ΠΔ 85/91, ΠΔ 149/06, γ) προφυλάξεις της οσφυϊκής χώρας και της ράχης από χειρωνακτική διακίνηση φορτίων : ΠΔ 397/94, δ) προστασία από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες : Ν.3850/10 (άρ. 36-41), ΠΔ 82/10.

4.3 Μηχανήματα έργων / Εξοπλισμοί εργασίας - αποδεικτικά στοιχεία αυτών.

Οι εξοπλισμοί εργασίας χαρακτηρίζονται και κατατάσσονται ως μηχανήματα έργων ΠΔ 304/00 (αρ. 2).

α. Ο ανάδοχος οφείλει να ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τον χειρισμό των μηχανημάτων (χωματουργικών και διακίνησης υλικών), των ανυψωτικών μηχανημάτων, των οχημάτων, των εγκαταστάσεων, των μηχανών και του λοιπού εξοπλισμού εργασίας (ζώνες ασφαλείας με μηχανισμό ανόδου και καθόδου, κυλιόμενα ικριώματα, φορητές κλίμακες, κλπ) : ΠΔ 1073/81 (αρ.17, 45-74), Ν 1430/84 (αρ.11-15), ΠΔ 31/90, ΠΔ 499/91, ΠΔ 395/94 και οι τροπ. αυτού: ΠΔ 89/99, ΠΔ 304/00 και ΠΔ 155/04, ΠΔ 105/95 (παρ. IX), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παρ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.7 - 9), ΚΥΑ 15085/593/03, ΚΥΑ αρ.Δ13ε/4800/03, ΠΔ 57/10, Ν.3850/10 (αρ. 34, 35).

β. Τα μηχανήματα έργων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12 παρ. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ.7.4 και 8.5) και το ΠΔ 304/00 (αρ. 2), πρέπει να συνοδεύονται από τα εξής στοιχεία :

1. Πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας
2. Άδεια κυκλοφορίας
3. Αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης.
4. Αποδεικτικά πληρωμής τελών κυκλοφορίας (χρήσης)
5. Άδειες χειριστών μηχανημάτων σύμφωνα με το ΠΔ 305/96 (αρ.12, παρ. IV, μέρος Β', τμήμα ΙΙ, παρ. 8.1.γ και 8.2) και το ΠΔ 89/99 (παρ. II, παρ.2.1).

Σημειώνεται ότι η άδεια χειριστού μηχανήματος συνοδεύει τον χειριστή.

6. Βεβαίωση ασφαλούς λειτουργίας του εξοπλισμού εργασίας (ορθή συναρμολόγηση - εγκατάσταση, καλή λειτουργία) και αρχείο συντήρησης αυτού στο οποίο θα καταχωρούνται τα αποτελέσματα των ελέγχων σύμφωνα με το ΠΔ 89/99 (αρ. 4α παρ.3 και 6).

7. Πιστοποιητικό επανελέγχου ανυψωτικού μηχανήματος, οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αντίστοιχο βιβλίο συντήρησης και ελέγχων αυτού σύμφωνα με την ΚΥΑ 15085/593/03 (αρ.3 και αρ.4. παρ.7).

(5) Νομοθετήματα που περιέχουν πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο, τα οποία τηρούνται κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί στο εργοτάξιο, πέρα από τα προαναφερόμενα, πρόσθετα απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας, κατά περίπτωση, ανάλογα με το είδος των εργασιών του εκτελούμενου έργου. Τα εν λόγω απαιτούμενα μέτρα αναφέρονται στα παρακάτω νομοθετήματα:

5.1 Κατεδαφίσεις :

Ν 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.18 -33, 104), ΚΥΑ 8243/1113/91 (αρ. 7), ΥΑ 31245/93, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παρ. III), Υ.Α. 3009/2/21- γ/94, Υ.Α. 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ, παρ.11), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής: Υ.Α. Φ.28/18787/1032/00, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού ΠΔ 2/06, ΠΔ 212/06, ΥΑ 21017/84/09.

5.2 Εκσκαφές (θεμελίων, τάφρων, φρεάτων, κλπ), Αντιστηρίξεις:

Ν. 495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 1073/81 (αρ.2-17, 40-42), ΥΑ αρ. 3046/304/89 (αρ. 8- ασφάλεια και αντοχή κτιρίων, παρ.4), ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παρ. III), ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ6.9/25068/1183/96, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού: ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παρ. IV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 10).

5.3 Ικριώματα και κλίμακες, Οδοί κυκλοφορίας – ζώνες κινδύνου, Εργασίες σε ύψος, Εργασίες σε στέγες.

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.34-44), Ν.1430/84 (αρ. 7-10), ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93, ΠΔ 396/94 (αρ.9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 155/04, ΠΔ 305/96 (αρ. 12, παραρτ. ΙV μέρος Α παρ.1, 10 και μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.4-6,14).

5.4 Εργασίες συγκόλλησης, οξυγονοκοπής & λοιπές θερμές εργασίες

ΠΔ 95/78, ΠΔ 1073/81 (αρ.96, 99, 104, 105), ΠΔ 70/90 (αρ.15), ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), Πυροσβεστική Διάταξη 7 Απόφ.7568 Φ.700.1/96, ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99.

5.5 Κατασκευή δομικών έργων (κτίρια, γέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης, δεξαμενές, κλπ.)

ΠΔ 778/80, ΠΔ 1073/81 (αρ.26- 33, αρ.98), ΥΑ 3046/304/89, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ. 12).

5.6 Προετοιμασία και διάνοιξη σήραγγων και λοιπών υπογείων έργων.

(Σήραγγες κυκλοφορίας οχημάτων, αρδευτικές σήραγγες, υπόγειοι σταθμοί παραγωγής ενέργειας και εργασίες που εκτελούνται στα υπόγεια στεγασμένα τμήματα των οικοδομικών ή άλλης φύσης έργων και σε στάθμη χαμηλότερη των 6.00 μ. κάτω από την επιφάνεια της γης.).

Ν.495/76, ΠΔ 413/77, ΠΔ 225/89, ΚΥΑ 3329/89 και η τροπ. αυτής : ΥΑ Φ.28/18787/1032/00, Ν. 2168/93, ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94 και οι τροπ. αυτής: ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95 και ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96, ΥΑ 3009/2/21-γ/94, ΠΔ 455/95 και η τροπ. αυτού : ΠΔ 2/06, ΠΔ 305/96 (αρ.12 παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.10).

5.7 Καταδυτικές εργασίες σε Λιμενικά έργα

(Υποθαλάσσιες εκσκαφές, διαμόρφωση πυθμένα θαλάσσης, κατασκευή προβλήτας κλπ με χρήση πλωτών ναυπηγημάτων και καταδυτικού συνεργείου.)

ΠΔ 1073/81 (αρ.100), Ν 1430/84 (αρ.17), ΠΔ 396/94 (αρ. 9 παρ.4 παραρτ. ΙΙΙ), ΥΑ 3131.1/20/95/95, ΠΔ 305/96 (αρ.12, παραρτ. ΙV μέρος Β τμήμα ΙΙ παρ.8.3 και παρ.13).

6. Ακολουθεί κατάλογος με τα νομοθετήματα και τις κανονιστικές διατάξεις που περιλαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και υγείας στο εργοτάξιο.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: «ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»			
<u>A. ΝΟΜΟΙ</u>		<u>Γ.ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ</u>	
N. 495/76	ΦΕΚ 337/Α/76	ΚΥΑ αρ. 8881/94	ΦΕΚ 450/Β/94
N. 1396/83	ΦΕΚ 126/Α/83	ΥΑ αρ.οικ. 31245/93	ΦΕΚ 451/Β/93
N. 1430/84	ΦΕΚ 49/Α/84	ΥΑ 3009/2/21-γ/94	ΦΕΚ 301/Β/94
N. 2168/ 93	ΦΕΚ 147/Α/93	ΥΑ 2254/230/Φ.6.9/94	ΦΕΚ 73/Β/94
N. 2696/99	ΦΕΚ 57/Α/99	ΥΑ 3131.1/20/95/95	ΦΕΚ 978/Β/95
N. 3542/07	ΦΕΚ 50/Α/07	ΥΑ Φ.6.9/13370/1560/95	ΦΕΚ 677/Β/95
N. 3850/10	ΦΕΚ 84/Α/10	ΥΑ Φ.6.9/25068/1183/96	ΦΕΚ 1035/Β/96
N. 4030/12	ΦΕΚ 249/Α/12	Υ.Α αρ.οικ.Β.5261/190/97	ΦΕΚ 113/Β/97
N. 4412/16	ΦΕΚ 147/Α/16	ΚΥΑ αρ.οικ.16289/330/99	ΦΕΚ 987/Β/99
		ΚΥΑ αρ.οικ.15085/593/03	ΦΕΚ 1186/Β/03
<u>Β. ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ</u>	<u>ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ</u>	ΚΥΑ αρ. Δ13ε/4800/03	ΦΕΚ 708/Β/03
Π. Δ. 413/77	ΦΕΚ 128/Α/77	ΚΥΑ αρ.6952/11	ΦΕΚ 420/Β/11
Π. Δ. 95/78	ΦΕΚ 20/Α/78	ΥΑ 3046/304/89	ΦΕΚ 59/Δ/89
Π. Δ. 216/78	ΦΕΚ 47/Α/78	ΥΑ Φ.28/18787/1032/00	ΦΕΚ 1035/Β/00
Π. Δ. 778/80	ΦΕΚ 193/Α/80	ΥΑ αρ. οικ. 433/2000	ΦΕΚ 1176/Β/00
Π. Δ. 1073/81	ΦΕΚ 260/Α/81	ΥΑ ΔΕΕΠΠ/οικ/85/01	ΦΕΚ 686/Β/01
Π. Δ. 225/89	ΦΕΚ 106/Α/89	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/177/01	ΦΕΚ 266/Β/01
Π. Δ. 31/90	ΦΕΚ 31/Α/90	ΥΑ ΔΙΠΑΔ/οικ/889/02	ΦΕΚ 16/Β/03

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ: «ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ»			
Π. Δ. 70/90	ΦΕΚ 31/Α/90	ΥΑ ΔΜΕΟ/Ο/613/11	ΦΕΚ 905/Β/11
Π. Δ. 85/91	ΦΕΚ 38/Α/91	ΥΑ 21017/84/09	ΦΕΚ 1287/Β/09
Π. Δ. 499/91	ΦΕΚ 180/Α/91	Πυροσβεστική διάταξη 7,	
Π. Δ. 395/94	ΦΕΚ 220/Α/94	Απόφ. 7568.Φ.700.1/96	ΦΕΚ 155/Β/96
Π. Δ. 396/94	ΦΕΚ 220/Α/94	ΥΑ 130646/84	ΦΕΚ 154/Β/84
Π. Δ. 397/94	ΦΕΚ 221/Α/94	ΚΥΑ 3329/89	ΦΕΚ 132/Β/89
Π. Δ. 105/95	ΦΕΚ 67/Α/95	ΚΥΑ 8243/1113/91	ΦΕΚ 138/Β/91
Π. Δ. 455/95	ΦΕΚ 268/Α/95	ΚΥΑ αρ.οικ.Β.4373/1205/93	ΦΕΚ 187/Β/93
Π. Δ. 305/96	ΦΕΚ 212/Α/96	ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/93	ΦΕΚ 765/Β/93
Π. Δ. 89/99	ΦΕΚ 94/Α/99		
Π. Δ. 304/00	ΦΕΚ 241/Α/00	Δ. ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ	
Π. Δ. 155/04	ΦΕΚ 121/Α/04	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 27/03	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΕΕΠ
Π. Δ. 176/05	ΦΕΚ 227/Α/05		Π/208/12-9-03
Π. Δ. 149/06	ΦΕΚ 159/Α/06	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 6/08	ΑΡ.ΠΡΩΤ.ΔΙΠΑΔ/
Π. Δ. 2/06	ΦΕΚ 268/Α/06		οικ/215/31-3-08
Π. Δ. 212/06	ΦΕΚ 212/Α/06	ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ Σ.ΕΠ.Ε	ΑΡ.ΠΡ. 10201/12
Π. Δ. 82/10	ΦΕΚ 145/Α/10		ΑΔΑ:Β4Λ1Λ-ΚΦΖ
Π. Δ. 57/10	ΦΕΚ 97/Α/10		

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Α.ΓΕΩΡΓΑΚΙΔΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.ΠΑΝΙΤΣΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμό 64/29-03-2023 (ΑΔΑ: ΨΧΣΥΟΡΝΗ-206) Απόφαση του Δ.Σ. της
Δ.Ε.Υ.Α.Α. Αλεξανδρούπολης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
(ΔΕΥΑ)
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΕΡΓΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ –
Υποέργο Γ: Υλοποίηση Υποδομής
Διαχείρισης Ιλύος από εγκαταστάσεις
επεξεργασίας λυμάτων
ID 16486
Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

7.300.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ

Τεύχη Δημοπράτησης

Τεύχος 3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Τ.Σ.Υ.)

Τεχνική Περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	1
1.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ	1
2.	ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΛΥΟΣ	1
2.1	Επιλογή μεθόδου επεξεργασίας	1
2.2	Επιλογή διαδικασίας ηλιακής ξήρανσης	4
3.	ΓΗΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ	5
3.1	Έκταση γηπέδου εγκατάστασης	5
3.2	Γεωτεχνικά στοιχεία	6
3.3	Δίκτυα κοινής ωφελείας	6
4.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	6
5.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΕΟΥ ΕΡΓΟΥ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ	9
5.1	Δεδομένα Σχεδιασμού	9
5.2	Χαρακτηριστικά θερμοκηπίων	9
5.3	Περιγραφή λειτουργίας μονάδας ηλιακής ξήρανσης	10
5.4	Ειδικές Απαιτήσεις Συστήματος Ηλιακής Ξήρανσης	12
5.5	Λοιπές απαιτήσεις	12
6.	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	14
7.	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ	14
B.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	15
1.	ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ	15
1.1	Θάλαμοι ξήρανσης (θερμοκήπια)	15
1.2	Εξοπλισμός ανάδευσης ιλύος	16
1.3	Σύστημα εξαερισμού	17
1.4	Σύστημα κυκλοφορίας αέρα	18
1.5	Εξοπλισμός μετρήσεων	18
1.6	Ηλεκτρολογικά – Αυτοματισμοί	19
1.7	Λοιπός Εξοπλισμός	20
1.8	Διαμόρφωση οικοπέδου – οδοποιία	21
2.	ΝΕΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ	21
2.1	Αντικατάσταση πεδίου μέσης τάσης	21
2.2	Εγκατάσταση Νέου Μετασχηματιστή Ελαίου	22
2.3	Εγκατάσταση νέου πίνακα χαμηλής τάσης	22
2.4	Εγκατάσταση νέων καλωδιώσεων	22
2.5	Γειώσεις	22
3.	ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΠΑΡΚΟ	23
3.1	Φωτοβολταϊκά Πλαίσια	23
3.2	Αντιστροφείς ισχύος	23
3.3	Διαμόρφωση και Διασύνδεση Φ/Β Σταθμού	24
3.4	Διατάξεις Προστασίας	25

3.5	Έδραση φωτοβολταϊκών πλαισίων	26
3.6	Σύστημα Γειώσεως και Αντικεραυνικής Προστασίας	26
3.7	Κατασκευή περίφραξης	27
3.8	Περιγραφή Συνεπτυγμένου Υ/Σ.....	27

A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ**

Το αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας περιλαμβάνει την κατασκευή των απαραίτητων εγκαταστάσεων για την επεξεργασία της ιλύος που παράγεται στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Αλεξανδρούπολης.

Ειδικότερα, στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνονται τα εξής:

- Η εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης – Μελέτης Εφαρμογής και κάθε είδους συμπληρωματικής μελέτης και έρευνας,
- Το σύνολο των έργων κατασκευής Πολιτικού Μηχανικού, ήτοι η κατασκευή των απαραίτητων εγκαταστάσεων για την επεξεργασία της ιλύος που παράγεται στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Αλεξανδρούπολης
- Η προμήθεια και η εγκατάσταση όλου του ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού,
- Η θέση σε αποδοτική λειτουργία και οι δοκιμές ολοκλήρωσης
- Η δοκιμαστική λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών.

Επίσης στο αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας περιλαμβάνεται και κάθε εργασία ή προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού, η οποία είναι αναγκαία για την ολοκληρωμένη κατασκευή, την άρτια και αποδοτική λειτουργία του Έργου, έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά στα Τεύχη Δημοπράτησης.

Ο Ανάδοχος θα έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την επίτευξη των απαιτούμενων αποδόσεων ξήρανσης της ιλύος, οι οποίες πρέπει να είναι σύμφωνες με τα όσα καθορίζονται στο παρόν τεύχος καθώς και με τις εγγυήσεις που έχει υποβάλλει μαζί με την Τεχνική Προσφορά του.

2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΛΥΟΣ**2.1 Επιλογή μεθόδου επεξεργασίας**

Πραγματοποιήθηκε έρευνα και αξιολόγηση εναλλακτικών μεθόδων επεξεργασίας ιλύος, από την οποία προέκυψε ότι η βέλτιστη λύση για την επεξεργασία της ιλύος αποτελεί η εγκατάσταση συστήματος ηλιακής ξήρανσης, καθώς, με τη μέθοδο αυτή, θα επιτυγχάνεται συμπίκνωση της ιλύος στο επιθυμητό ποσοστό των 75%.

Οι μέθοδοι επεξεργασίας οι οποίες εξετάστηκαν είναι οι ακόλουθες:

Θερμοφιλική αερόβια χώνευση

Πρόκειται για μέθοδο σταθεροποίησης, που έχει ως αποτέλεσμα τη χώνευση του οργανικού φορτίου της ιλύος, με απαραίτητη προϋπόθεση για επίτευξη της, να είναι η πληρότητα σε διαλυμένο οξυγόνο στην μάζα της ιλύος, έτσι ώστε να αποφευχθούν οι σηπτικές συνθήκες. Οι αερόβιοι μικροοργανισμοί, όσο εξαντλείται η προσφορά υποστρώματος (τροφής) ξεκινούν να καταναλώνουν το πρωτόπλασμα τους για να αποκτήσουν την ενέργεια για τις αντιδράσεις συντήρησης των κυττάρων τους, παράγοντας διοξείδιο του άνθρακα, νερό, νιτρικά και θειικά. Η

μέθοδος αυτή λαμβάνει χώρα σε ανοικτές δεξαμενές, για να εξασφαλίζεται η επάρκεια σε οξυγόνο και σε θερμοκρασιακό εύρος 55 °C έως 65 °C. Ο μέσος χρόνος παραμονής είναι από 2 έως 5 ημέρες. Πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ο σχετικά μικρός χρόνος παραμονής, ενώ μειονέκτημά της αποτελεί η μεγάλη ενεργειακή απαίτηση και το ότι δεν παράγονται παραπροϊόντα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για ανάκτηση ενέργειας.

Θερμοφιλική αναερόβια χώνευση

Η σταθεροποίηση της ιλύος μέσω της αναερόβιας χώνευσης επιτυγχάνεται με τη κατανάλωση της οργανικής της και την ανόργανης ύλης (κυρίως των θεικών), σε συνθήκες απουσίας μοριακού οξυγόνου, που έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή βιοαερίου το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν ανανεώσιμη πηγή ενέργειας. Κατά τη διεργασία της αναερόβιας χώνευσης συντελούνται οι εξής τέσσερις χημικές και βιοχημικές αντιδράσεις, α) η υδρόλυση, β) η οξυγένωση, γ) η ακετογένωση και δ) η μεθανιογένωση. Αξίζει να αναφερθεί ότι αναερόβια χώνευση συμπεριλαμβάνεται μεταξύ των παλαιότερων διεργασιών που χρησιμοποιούνται για την σταθεροποίηση των στερεών και βιοστερεών. Η μέθοδος αυτή λαμβάνει χώρα σε θερμοκρασιακό εύρος 50 °C έως 57 °C. Μειονέκτημα της μεθόδου αποτελεί η ενεργειακή απαίτηση, η οποία δεν μπορεί να καλυφθεί με το παραγόμενο βιοαέριο.

Βιοσταθεροποίηση ή λιπασματοποίηση ή κομποστοποίηση

Η βιοσταθεροποίηση ή λιπασματοποίηση είναι θερμοφιλική μέθοδος επεξεργασίας (περιοχή θερμοκρασιών 50-60 °C) με την οποία γίνεται βιολογική αποδόμηση και σταθεροποίηση οργανικών και μικροβίων και η οποία διασφαλίζεται από βιολογικά παραγόμενη θερμότητα. Αποτελεί μορφή σταθεροποίησης της ιλύος, η οποία όμως απαιτεί ειδικές συνθήκες υγρασίας και αερισμού προκειμένου να εξασφαλιστούν θερμοφιλικές θερμοκρασίες και προεξεργασία (σταθεροποίηση και αφυδάτωση). Η καταλληλότητα του υποστρώματος για τη βιοσταθεροποίηση εξαρτάται κατά κύριο λόγο από την υγρασία (πρέπει να είναι μικρότερη από 60%), από το οργανικό κλάσμα (πρέπει να είναι μεγαλύτερο του 50%) και από τον λόγο C/N (δεν πρέπει να υπερβαίνει το 50/1). Για να επιτευχθούν οι κατάλληλες συνθήκες συνήθως γίνεται προσθήκη κάποιου υλικού, όπως πριονίδι, ξύλο, άχυρο κλπ. Ο χρόνος παραμονής με αυτή τη μέθοδο είναι περίπου οι 20 ημέρες. Μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι η απαίτηση ύπαρξης προεπεξεργασίας και διατήρησης κατάλληλων συνθηκών για την επίτευξή της.

Παστερίωση ιλύος

Η παστερίωση αποτελεί μέθοδο σταθεροποίησης με τη χρήση θερμότητας σε θερμοκρασίες άνω των 70°C για τουλάχιστον 30 λεπτά. Με την υψηλή θερμοκρασία καταστρέφονται οι παθογόνοι στη λάσπη. Η παστερίωση συμβαίνει κάθε φορά που θερμαίνεται η λάσπη, άρα μπορεί να συνδυαστεί και με άλλες μεθόδους επεξεργασίας. Το μεγάλο μειονέκτημα της μεθόδου αποτελεί το υψηλό οικονομικό και ενεργειακό κόστος που απαιτείται για την αύξηση της θερμοκρασίας.

Αλκαλική σταθεροποίηση με ασβέστη

Πρόκειται για μέθοδο χημικής σταθεροποίησης, καθώς προστίθεται ασβέστης, ο οποίος αντιδρά με τις πτητικές ουσίες μετατρέποντας την ιλύ σε ασφαλές προϊόν. Ο ασβέστης μπορεί να προστεθεί σε διάφορες μορφές όπως οξείδιο του ασβεστίου (CaO), υδροξείδιο του ασβεστίου (Ca(OH)₂) ή δολομίτη σε σκόνη (CaMg(CO₃)₂). Η διαδικασία που ακολουθείται είναι η ακόλουθη: προστίθεται ασβέστης στην ιλύ σε κατάλληλη δεξαμενή, αυξάνοντας την τιμή του pH

στα 12. Σε αυτή την τιμή του pH καταστρέφονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί με εξώθερμη αντίδραση που μπορεί να φτάσει τους 70°C (εάν γίνει χρήση οξειδίου του ασβεστίου) προκαλώντας και την παστερίωση της λάσπης. Η επικράτηση υψηλού pH οδηγεί σε μειωμένη παρουσία των παθογόνων μικροοργανισμών στο τελικό προϊόν. Στα πλεονεκτήματα της αλκαλικής σταθεροποίησης είναι ότι προκύπτει ένα καλά υγιονοποιημένο προϊόν με φυσικά χαρακτηριστικά που προσομοιάζουν με αυτά των χαρακτηριστικών του εδάφους και ότι πρόκειται για απλή τεχνολογία. Ωστόσο μειονέκτημα της μεθόδου αποτελεί το γεγονός ότι δεν επιτυγχάνεται πάντα πλήρης και ομοιόμορφη ανάμιξη της ιλύος με τον ασβέστη, με αποτέλεσμα να υπάρχουν περιοχές στις οποίες το pH είναι χαμηλότερο του 12 και έτσι δεν μπορεί να αναπτυχθεί η διαδικασία της σταθεροποίησης. Επίσης, λόγω της αύξησης του όγκου της ιλύος μετά την προσθήκη του ασβέστη απαιτούνται μεγαλύτεροι χώροι και τέλος το λειτουργικό κόστος της μεθόδου είναι μεγαλύτερο συγκριτικά με τις άλλες μεθόδους επεξεργασίας.

Ξήρανση

Με τη μέθοδο της ξήρανσης επιτυγχάνεται μέσω της θερμότητας μείωση της ποσότητας νερού που βρίσκεται εντός των φλόκων των στερεών της λάσπης, σε ποσοστό που μπορεί να φτάσει και το 95%. Η ξηραμένη λάσπη είναι πιο εύκολα διαχειρίσιμη, καθώς έχει μειωμένο όγκο και βάρος, κάνοντας τη μεταφορά και την αποθήκευσή της πιο εύκολη. Επίσης με τη μέθοδο αυτή, λόγω της εφαρμογής της θερμότητας έχει επιτευχθεί και παστερίωση της λάσπης χωρίς παθογόνους μικροοργανισμούς.

Η ξήρανση μπορεί να είναι είτε θερμική σε κλίνες ξήρανσης, είτε ηλιακή.

Θερμική Ξήρανση

Η θερμική ξήρανση απαιτεί τη χρήση θερμικής ενέργειας σε ποσότητες που εξαρτώνται από τον τύπο του ξηραντή που θα χρησιμοποιηθεί. Η μεταφορά της ενέργειας στην ιλύ μπορεί να γίνει είτε άμεσα είτε έμμεσα. Ο άμεσος τρόπος είναι με ρεύμα καυτού αερίου σε θερμοκρασίες από 100 που μπορούν να φτάσουν και τους 1000 °C. Με σύστημα κυκλώνων διαχωρίζονται τα στερεά της ιλύος (προς τα κάτω) από την υγρασία που λόγω του αέρα βγαίνει εκτός του ξηραντή. Η έμμεση μεταφορά θερμότητας πραγματοποιείται μέσω εναλλακτών θερμότητας με τη χρήση καυτού αερίου ή και λαδιού. Σημαντικό σημείο που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στη μέθοδο αυτή αποτελεί η έκλυση οσμών και η ατμοσφαιρική ρύπανση. Στα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι η ταχύτητα της διαδικασίας και το πολύ καλό ποιοτικό και ποσοτικό αποτέλεσμα. Μειονέκτημα της μεθόδου είναι η ενεργειακή κατανάλωση και τα παραπροϊόντα που μπορεί να δημιουργηθούν.

Ηλιακή Ξήρανση

Η ηλιακή ξήρανση λαμβάνει χώρα σε χώρους που μοιάζουν με θερμοκήπια, τα οποία μπορεί να είναι κατασκευασμένα είτε από γυαλί, είτε από κατάλληλα διάφανα πλαστικά υλικά. Η ηλιακή ακτινοβολία διαπερνά το ημιδιαφανές υλικό που καλύπτει το θερμοκήπιο, θερμαίνοντας και αντανakλώντας στο εσωτερικό του. Τμήμα της θερμότητας απορροφάται από τα ανώτερα στρώματα της ιλύος προκαλώντας την εξάτμιση του νερού, το οποίο διαφεύγει προς την οροφή του θερμοκηπίου. Η ιλύς εισέρχεται στο εσωτερικό του θερμοκηπίου όπου και υπόκεινται σε ξήρανση μέχρι την επίτευξη ποσοστού στερεών που φτάνει το 75%. Κατά τακτά χρονικά διαστήματα πραγματοποιείται ανάδευση της ιλύος προκειμένου να επιτευχθεί η ξήρανση σε όλη τη μάζα της. Η ξήρανση είθισται να διαρκεί 10 ημέρες ενώ ο χρόνος μπορεί να επιμηκυνθεί ανάλογα με την παρουσία νεφώσεων και μη ευνοϊκών καιρικών φαινομένων στην περιοχή όπου

εδράζεται. Οι θερμοκρασίες που αναπτύσσονται είναι άνω των 50°C και με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται και υγιεινοποίηση της λάσπης.

Οι μονάδες που περιλαμβάνονται στην ηλιακή ξήρανση είναι το κτίριο τύπου θερμοκήπιο κατασκευασμένο από διάφανο υλικό και κατάλληλο υδατοστεγές δάπεδο, σύστημα μεταφοράς διαστρωμάτων και ανάδευσης της ιλύος, αεραγωγούς εξάτμισης και ηλιακούς συλλέκτες.

Σημαντικές παράμετροι που μελετώνται κατά την ηλιακή ξήρανση είναι η επιτυχής ανάδευση προκειμένου να πραγματοποιείται πλήρης ξήρανση σε όλη τη μάζα τη ιλύος και ο αερισμός της. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται αύξηση της ταχύτητας της ξήρανσης, η πλήρης ομογενοποίηση της ιλύος, καθώς επίσης και η αποτροπή δημιουργίας αναερόβιων ζωνών που οδηγούν στη δημιουργία οσμών. Σημαντικό ρόλο παίζουν επίσης η θερμοκρασία και η υγρασία της ιλύος πριν και μετά την ξήρανση.

Στον ελλαδικό χώρο αποτελεί μια από τις βέλτιστες μεθόδους επεξεργασίας της ιλύος, λόγω του υψηλού ποσοστού ηλιακής ακτινοβολίας κατά τη διάρκεια του έτους, ακόμη και κατά τους χειμερινούς μήνες. Είναι προφανές ότι η απόδοση του συστήματος είναι μεγαλύτερη κατά την καλοκαιρινή περίοδο και μικρότερη κατά τη χειμερινή, σε κάθε περίπτωση όμως φτάνει σε ποσοστό μεγαλύτερο του 75%.

Μειονέκτημα της μεθόδου είναι η έκταση που απαιτείται για την κατασκευή των θερμοκηπίων σε εμβαδόν που να εξασφαλίζει την απόδοσή του για τη συγκεκριμένη ποσότητα ιλύος. Στα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι τα πολύ καλά φυσικά και υγειονομικά χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος, η εξαιρετικά απλή τεχνολογία και το χαμηλό λειτουργικό κόστος.

Τελική επιλογή μεθόδου επεξεργασίας:

Στην ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης υπάρχει ανάγκη μείωσης του όγκου της ιλύος, με ποσοστό έως και 75% καθώς επίσης και η υγιεινοποίησή της για εδαφική διάθεση. Η μέθοδος που επιλέγεται είναι αυτή της ηλιακής ξήρανσης για τους εξής λόγους:

- Χαμηλό λειτουργικό κόστος λόγω της χρήσης της ηλιακής ενέργειας, καθώς ιδιαίτερα κατά την καλοκαιρινή περίοδο σχεδόν δεν απαιτείται χρήση επιπλέον πηγής ενέργειας
- Χαμηλό κόστος συντήρησης και ευκολία στη λειτουργία
- Δεν απαιτούνται μεγάλες αλλαγές στον περιβάλλοντα χώρο της ΕΕΛ
- Έχει μεγάλη απόδοση (στερεά έως και 75%) και μειώνει σημαντικά τον όγκο της ιλύος.
- Καλή ποιότητα προϊόντος

2.2 Επιλογή διαδικασίας ηλιακής ξήρανσης

Υπάρχουν δύο τρόποι λειτουργίας των ηλιακών ξηραντηρίων, είτε συνεχώς είτε με τη μέθοδο διαλείποντος έργου.

Στην πρώτη περίπτωση γίνεται συνεχής τροφοδότηση και διανομή – διάσπρωση της ιλύος στο ξηραντήριο, με τη βοήθεια της συσκευής ανάδευσης.

Κατά τη συνεχή διεργασία, όλη η διαδικασία τροφοδότησης, ξήρανσης και καθαρισμού είναι αυτοματοποιημένη. Προϋπόθεση είναι η χρήση μεταφορικού ιμάντα απευθείας προς τον θάλαμο ηλιακής ξήρανσης και στη συνέχεια προς τελική διάθεση.

Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι η πλήρης αυτοματοποίηση που ελαχιστοποιεί τον ανθρώπινο παράγοντα.

Τα μειονεκτήματα της μεθόδου είναι το υψηλό κόστος επένδυσης και συντήρησης, καθώς λόγω της πολυπλοκότητας και του εξοπλισμού που απαιτείται αυξάνουν οι πιθανότητες για σφάλμα ή/και βλάβη. Επίσης απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό, λόγω των ιδιαίτερων χειρισμών λειτουργίας. Τέλος, λόγω της συνεχούς διαδικασίας τροφοδότησης είναι πιθανό να μην προλαβαίνει να ολοκληρωθεί η διαδικασία της ξήρανσης σε όλη τη μάζα της ιλύος.

Στη δεύτερη περίπτωση η ιλύς μεταφέρεται σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα στον θάλαμο της ηλιακής ξήρανσης όπου και διατηρείται έως ότου φτάσει σε επιθυμητά επίπεδα DS και ο θάλαμος αδειάζει κ.ο.κ.

Με τον τρόπο αυτό είναι λιγότερος ο απαιτούμενος εξοπλισμός και κατά συνέπεια λιγότερες απαιτήσεις σε συντήρηση και μικρότερη πιθανότητα βλάβης. Ο εξοπλισμός είναι η συσκευή ανάδευσης και ο τροχοφορτωτής. Σε κάθε περίπτωση, δεδομένου ότι η τροφοδότηση δεν γίνεται συνεχώς, υπάρχει δυνατότητα λειτουργίας όλου του συστήματος της ηλιακής ξήρανσης ακόμη και σε περίοδο βλάβης κάποιου επιμέρους εξοπλισμού.

Επίσης, γίνεται καλύτερη παρακολούθηση της ποσότητας και της ποιότητας της λάσπης που εισέρχεται στο θάλαμο της ξήρανσης, καθώς επίσης επιτυγχάνεται πλήρης ομογενοποίηση της ιλύος και άρα καλύτερα ποιοτικά αποτελέσματα της διαδικασίας.

Το μειονέκτημα της μεθόδου είναι η απαίτηση χρήσης εμπρόσθιου τροχοφορτωτή για τις ώρες φόρτωσης – εκφόρτωσης.

Το πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι πρόκειται για απλή διεργασία με μικρή απαίτηση σε συνεχή παρουσία προσωπικού. Επίσης, το κόστος συντήρησης είναι πολύ μικρότερο συγκριτικά με τη μέθοδο της συνεχούς διεργασίας, ενώ χωροταξικά είναι πολύ εύκολη η επιλογή του χώρου, καθώς δεν εξαρτάται από άλλους παράγοντες που επηρεάζονται από τον παράπλευρο εξοπλισμό.

Εν κατακλείδι κατόπιν εξέτασης όλων των επιμέρους παραμέτρων (κόστους εγκατάστασης και συντήρησης, επιθυμητής ποιότητας και ποσότητας, απλούστευσης της διεργασίας, διαθεσιμότητας χώρου), για τη διαδικασία της ξήρανσης της ιλύος στην ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης επιλέγεται η μέθοδος της ηλιακής ξήρανσης τύπου διαλείποντος έργου.

3. ΓΗΠΕΔΟ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ

3.1 Έκταση γηπέδου εγκατάστασης

Η Μονάδα της ηλιακής ξήρανσης θα εγκατασταθεί εντός του αδειοδοτημένου γηπέδου στο οποίο σήμερα χωροθετείται η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Αλεξανδρούπολης, σε έκταση περίπου 3 στρεμμάτων (συνολική επιφάνεια: 3.328 m²).

Ειδικότερα, η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων και βοθρολυμάτων Αλεξανδρούπολης βρίσκεται στην παράκτια περιοχή μεταξύ Αλεξανδρούπολης - Απαλού και 500m νότια από την Εθνική οδό Αλεξ/ολης - Ορεσιτιάδας. Βρίσκεται ~4km ανατολικά της πόλης της Αλεξανδρούπολης και σε απόσταση ~2km νότια του οικισμού Απαλού, σε παραθαλάσσιο γήπεδο συνολικής έκτασης 28 στρεμμάτων.

Στη συνέχεια παρατίθενται οι συντεταγμένες του γηπέδου σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 καθώς και οι κεντροβαρείς γεωγραφικές συντεταγμένες σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 και WGS '84.

Συντεταγμένες κορυφών πολυγώνου γηπέδου (Σύστημα ΕΓΣΑ '87):

A/A	X	Ψ
ΕΓΣΑ '87		
A	660986.700	4523572.450
B	661150.510	4523587.230
Γ	661421.720	4523600.910
Δ	661425.910	4523367.250
E	661177.880	4523388.880
Z	661111.210	4523397.530
H	660987.420	4523387.080
Εμβαδόν: 89.234.304 m²		

Οι κεντροβαρείς γεωγραφικές συντεταγμένες σε σύστημα ΕΓΣΑ '87 και WGS '84 του γηπέδου είναι:

ΕΓΣΑ 87		WGS 84	
X	Ψ	Φ	Λ
661215.194	4523486.407	40050'56.85"	25054'51.32"

3.2 Γεωτεχνικά στοιχεία

Με την υποβολή της προσφοράς του ο προσφέρων θεωρείται ότι έχει ελέγξει και γνωρίζει τα γεωτεχνικά χαρακτηριστικά του χώρου εγκατάστασης και τα έχει λάβει υπόψη του.

3.3 Δίκτυα κοινής ωφελείας

Εφόσον απαιτηθεί θα γίνει διευθέτηση των ομβρίων απορροών με κατάλληλη διαμόρφωση του γηπέδου της εγκατάστασης. Επιπλέον προβλέπεται και η επέκταση του βιομηχανικού νερού, του νερού ύδρευσης και του ηλεκτρικού ρεύματος της ΕΕΛ μέχρι τις νέες εγκαταστάσεις ξήρανσης ιλύος, με δαπάνες του Αναδόχου. Διευκρινίζεται ότι:

- Η ηλεκτροδότηση της μονάδας θα γίνει από τον υφιστάμενο/μελλοντικό υποσταθμό
- Το βιομηχανικό νερό θα παροχετευτεί από το συγκρότημα βιομηχανικού νερού
- Το δίκτυο ύδρευσης θα συνδεθεί στο υφιστάμενο δίκτυο των εγκαταστάσεων

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων και βοθρολυμάτων Αλεξανδρούπολης βρίσκεται εντός Βιομηχανικού - Βιοτεχνικού πάρκου, στην παράκτια περιοχή μεταξύ Αλεξανδρούπολης - Απαλού και 500m νότια από την Εθνική οδό Αλεξ/πολης - Ορεστιάδας. Βρίσκεται ~4km ανατολικά της πόλης της Αλεξανδρούπολης και σε απόσταση ~2km νότια του οικισμού Απαλού, σε παραθαλάσσιο γήπεδο συνολικής έκτασης 28 στρεμμάτων.

Η εγκατάσταση λειτουργεί από τα τέλη του 1992 και η μέθοδος επεξεργασίας που εφαρμόζεται είναι αυτή της ενεργού ιλύος με συμβατικό αερισμό, αναερόβια σταθεροποίηση της ιλύος και παραγωγή βιοαερίου. Η εγκατάσταση στην παρούσα φάση έχει δυναμικότητα επεξεργασίας 19.000 m³/d λυμάτων, που αντιστοιχούν σε 74.500 ι.κ.

Συνοπτικά, η εγκατάσταση πλέον περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους μονάδες:

- **ΕΡΓΑ ΕΙΣΟΔΟΥ**
 - Φρεάτιο εισόδου - Αντλιοστάσιο αρχικής ανύψωσης
 - Μονάδα Εσχάρωσης
 - Μονάδα Εξάμμωσης – απολίπανσης
 - Μετρητής Παροχής Εισόδου
- **ΜΟΝΑΔΑ ΠΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΟΘΡΟΛΥΜΑΤΩΝ**
 - Μονάδα υποδοχής βοθρολυμάτων
 - Μονάδα εσχάρωσης
 - Σύστημα Απόσμησης
- **ΜΟΝΑΔΑ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ**
 - Φρεάτιο διανομής δεξαμενών πρωτοβάθμιας καθίζησης
 - Δεξαμενές πρωτοβάθμιας καθίζησης
- **ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ** (με σύστημα βιοαντιδραστήρων αιωρούμενου βιολογικού φιλμ)
 - Ζώνη αερισμού (με βιοφορείς ανάπτυξης βιομάζας)
 - Ανοξική ζώνη (με βιοφορείς ανάπτυξης βιομάζας)
 - Δεξαμενές τελικής καθίζησης
 - Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας αναμίκτου υγρού
- **ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ**
 - Μονάδα Χλωρίωσης
- **ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΛΥΟΣ**
 - Αντλιοστάσιο τροφοδοσίας προπάχυνσης ιλύος
 - Μηχανική προπάχυνση ιλύος
 - Αντλιοστάσιο τροφοδοσίας χωνευτών
 - Αναερόβια χώνευση ιλύος
 - Μεταπάχυνση
 - Μηχανική αφυδάτωση
- **ΚΤΙΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**
 - Ηλεκτρικός Υποσταθμός
 - Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος (Η/Ζ)

▪ **ΚΤΙΡΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

- Σύστημα κεντρικού ελέγχου αυτοματισμών και λειτουργίας (SCADA)
- Εργαστήριο - Χημείο

▪ **ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ**

- Δίκτυο ύδρευσης πόσιμου νερού & πυρόσβεσης
- Δίκτυο βιομηχανικού νερού, πλύσης
- Δίκτυο στραγγιδίων και αποχέτευσης ακαθάρτων
- Δίκτυο ομβρίων
- Εξωτερικός φωτισμός των εγκαταστάσεων
- Δεδροφύτευση και περίφραξη
- Δίκτυο εσωτερικής οδοποιίας

Το σύνολο των λυμάτων μεταφέρονται στις εγκαταστάσεις μέσω του Κεντρικού Αποχετευτικού Αγωγού (ΚΑΑ). Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται στη θάλασσα (σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθμ. 9064/29-10-1985 Απόφαση του Νομάρχη Έβρου), μέσω υποθαλάσσιου αγωγού διάθεσης διαμέτρου 710 mm, σε απόσταση ~1500m από την ακτή και σε βάθος ~7 m.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα δεδομένα σχεδιασμού της υφιστάμενης εγκατάστασης:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ					
		Α΄ ΦΑΣΗ		Β΄ ΦΑΣΗ	
Παράμετρος	Μονάδες	ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΘΕΡΟΣ	ΧΕΙΜΩΝΑΣ	ΘΕΡΟΣ
Πληθυσμιακά δεδομένα και παροχές σχεδιασμού του έργου					
Εξυπηρετούμενος πληθυσμός μέσω αποχετευτικού δικτύου	κάτοικοι	61.500,00	61.500,00	74.500,00	74.500,00
Ημερήσια παροχή λυμάτων	m³/ημέρα	11.000,00	11.000,00	19.000,00	19.000,00
Ωριαία παροχή	m³/h	460,00	460,00	790,00	790,00
	l/s	127,78	127,78	219,44	219,44
Μέγιστη Ωριαία παροχή αιχμής	m³/h	800,00	800,00	1.500,00	1.500,00
Εισερχόμενα φορτία στη βιολογική βαθμίδα (μετά την πρωτοβάθμια επεξεργασία)					
BOD	Kg/d	2.925,00	2.925,00	3.825,00	3.825,00
COD	Kg/d	5.850,00	5.850,00	7.650,00	7.650,00
Αιωρούμενα	Kq/d	5.150,00	5.150,00	6.250,00	6.250,00

στερεά					
Ολικό άζωτο	Kg/d	637,50	637,50	765,00	765,00
Φώσφορος	Kg/d	136,40	136,40	167,20	167,20

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΝΕΟΥ ΕΡΓΟΥ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ

5.1 Δεδομένα Σχεδιασμού

Οι παράμετροι που εξετάστηκαν για το σχεδιασμό της μονάδας της ηλιακής ξήρανσης στην ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης είναι η ετήσια ποσότητα παραγόμενης ιλύος, η συγκέντρωση των ολικών στερεών στην είσοδο και η επιθυμητή συγκέντρωση στερεών του τελικού προϊόντος.

Τα δεδομένα σχεδιασμού που λήφθησαν υπόψη κατά το σχεδιασμό της μονάδας της ηλιακής ξήρανσης στην ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης και από τα οποία εξαρτάται η τελική απόδοση της ηλιακής ξήρανσης είναι η εξάτμιση ανά μονάδα επιφάνειας λόγω ηλιακής ακτινοβολίας, το υπόλοιπο της ιλύος και η μέση συγκέντρωση ολικών στερεών μετά την ηλιακή ξήρανση.

Από τα παραπάνω δεδομένα προκύπτει ο αριθμός των απαιτούμενων θερμοκηπίων.

Πίνακας 5-1 : Δεδομένα σχεδιασμού

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Τιμή
Παραγόμενη αφυδατωμένη ιλύς στην ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης	Τόνοι / έτος	4.000
Ολικά στερεά αφυδατωμένης ιλύος	%	20%
Ολικά στερεά αφυδατωμένης ιλύος	Τόνοι / έτος	800
Υγρασία αφυδατωμένης ιλύος	Τόνοι / έτος	3.200
Στερεά ξηραμένης ιλύος	%	75
Ποσότητα ξηραμένης ιλύος	Τόνοι / έτος	1.067
Ποσότητα εξατμιζόμενου νερού	Τόνοι / έτος	2.933
Απαιτούμενη επιφάνεια ξήρανσης (τουλάχιστον)	m ²	2.500

5.2 Χαρακτηριστικά θερμοκηπίων

Λαμβάνοντας υπόψη τον υπολογισμό της προηγούμενης παραγράφου για την επεξεργασία της ιλύος της ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης, απαιτούνται τουλάχιστον 2.500 m² επιφάνειας ξήρανσης. Προτείνεται να κατασκευαστούν δύο (2) θερμοκήπια με τις ενδεικτικές διαστάσεις που παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα:

Πίνακας 5-2: Διαστασιολόγηση θερμοκηπίων

Αριθμός θερμοκηπίων	2
Μήκος(m)	80
Πλάτος(m)	16,0

Ύψος(m)	3,5
---------	-----

Σε κάθε περίπτωση, οι ακριβείς διαστάσεις και ο αριθμός των θερμοκηπίων εξαρτώνται από την τεχνολογία που θα επιλεγεί.

Η θέση των θερμοκηπίων φαίνεται στην ενδεικτική γενική διάταξη των έργων. Η τροφοδοσία και η απομάκρυνση της ιλύος θα γίνεται από την ίδια πλευρά, όπου ο χώρος θα διαμορφωθεί κατάλληλα για τη διευκόλυνση των εργασιών φόρτωσης και εκφόρτωσης της ιλύος.

Εκτός από τα ηλιακά θερμοκήπια, για την ηλιακή ξήρανση ιλύος της ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης προβλέπεται η κατασκευή:

- Κατάλληλου στεγασμένου χώρου αποθήκευσης, στον οποίο θα γίνεται η απόθεση της αφυδατωμένης ιλύος από τα φορτηγά.

5.3 Περιγραφή λειτουργίας μονάδας ηλιακής ξήρανσης

Η τεχνολογία που επιλέχθηκε προκειμένου να επιτευχθεί η επιθυμητή ποιότητα (ποσοστό στερεών και υγιεινοποίηση) και ποσότητα της ιλύος είναι αυτή της ηλιακής ξήρανσης.

Η αρχή λειτουργίας της ηλιακής ξήρανσης περιλαμβάνει την επαφή μεταξύ της προς επεξεργασία ιλύος η οποία έχει διαστρωθεί σε κατάλληλη πλάκα από μπετόν και αναδεύεται με συσκευή ανάδευσης και του αέρα, ο οποίος ανανεώνεται συνεχώς, εντός ενός θερμοκηπίου κατασκευασμένου από διαφανές υλικό. Η ιλύς θερμαίνεται μέσα στο θερμοκήπιο και η ξήρανσή της επιτυγχάνεται μέσω της εξάτμισης του νερού στην επιφάνειά της. Μέσω του αέρα απομακρύνεται το νερό και καθώς ο αέρας αναθερμαίνεται με την είσοδο του στο θερμοκήπιο αποκτά μεγάλη δυναμικότητα προσρόφησης νερού, διευκολύνοντας έτσι τη μεταφορά του τελευταίου καθώς εξατμίζεται.

Η αφυδατωμένη ιλύς που θα παράγεται από την μονάδα αφυδάτωσης της ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης θα μεταφέρεται με φορτηγά οχήματα σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης από όπου θα μεταφέρεται και θα διαστρώνεται εντός του θερμοκηπίου με τη βοήθεια φορτωτή. Αφού ο θάλαμος ξήρανσης τροφοδοτηθεί με την αφυδατωμένη λάσπη, αυτή θα πρέπει να διαστρώνεται στην περιοχή σε σωρούς ύψους κατά μέγιστο 30 - 40 cm. Μέσω της ειδικής συσκευής ανάμιξης θα γίνεται αυτόματα επιπλέον διάστρωση και ανάμιξη εντός των θαλάμων ξήρανσης. Το τελικό πάχος του στρώματος λάσπης μετά και την ανάμιξη δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 - 25 cm ενώ θα πρέπει να παραμένει στο ίδιο περίπου ύψος σε όλο το μήκος του θερμοκηπίου για την ομοιόμορφη ξήρανση - υγιεινοποίηση της ιλύος εντός αυτού και την αποφυγή ζωνών μεγαλύτερου όγκου στις οποίες δεν θα μπορεί να πραγματοποιηθεί ομαλή ξήρανση. Σημειώνεται ότι το πάχος της στρώσης σταδιακά θα μειώνεται λόγω της απώλειας της υγρασίας και της μείωσης του όγκου.

Όλοι οι χώροι διαχείρισης της ιλύος θα είναι κλειστοί. Κατ' αυτόν τον τρόπο ελαχιστοποιείται η έκλυση οσμών στον περιβάλλοντα χώρο. Λόγω της καλής ανάμιξης της ιλύος περιορίζονται οι δημιουργούμενες οσμές, ενώ λόγω της μεγάλης ποσότητας του απαγόμενου αέρα, επιτυγχάνεται σημαντική αραιώσή τους, με αποτέλεσμα να μην κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση μονάδας απόσμησης.

Η ιλύς παραμένει εντός των θερμοκηπίων για μία περίοδο περίπου 10 - 15 ημερών, ανάλογα με τους σχεδιαζόμενους κύκλους λειτουργίας μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία της ξήρανσής της σε όλη τη μάζα της. Η λάσπη μέσα στην (στις) αίθουσα (ες) ξήρανσης αερίζεται εντατικά. Με αυτόν τον τρόπο, ελαχιστοποιείται ο σχηματισμός οσμών και βελτιώνεται η ποιότητα της λάσπης. Ο αέρας εξαγωγής και ο αέρας κυκλοφορίας καθώς και ο ρυθμός περιστροφής

ελέγχονται και παρακολουθούνται αυτόματα με τη χρήση ενός προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC).

Μετά το πέρας του κύκλου ξήρανσης, δηλαδή μόλις το τελικό προϊόν φτάσει στην επιθυμητή τιμή περιεκτικότητας ξηρών στερεών και υγιεινοποίησης του τελικού προϊόντος, χρησιμοποιείται ο ίδιος φορτωτής με αυτόν της τροφοδότησης για τη φόρτωση της ξηραμένης ιλύος σε φορτηγά προς το χώρο της τελικής διάθεσης.

Σημειώνεται πως κατά την διάρκεια της χειμερινής περιόδου (για περίοδο περίπου 2 χειμωιάτικων μηνών) και λόγω των κλιματικών συνθηκών, μέρος της αφυδατωμένης λάσπης δεν θα μπορεί να ξηραθεί εξαιτίας της μειωμένης απόδοσης ξήρανσης. Προκειμένου να αποφευχθεί η υπερφόρτωση του θερμοκηπίου ξήρανσης προκύπτει η ανάγκη αποθήκευσης της περίσσειας λάσπης σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης, χωρητικότητας ~ 760 tn.

Η διαθέσιμη έκταση επαρκεί για την ηλιακή ξήρανση της αναμενόμενης παραγωγής ιλύος (4.000 τόνοι αφυδατωμένης ιλύος ανά έτος). Η συνολική ποσότητα της ξηραμένης ιλύος προς διάθεση θα είναι περίπου 1.067 τόνοι ετησίως. Η είσοδος στην εγκατάσταση επεξεργασίας ιλύος θα γίνεται από την υπάρχουσα είσοδο της Ε.Ε.Λ., ενώ κατάλληλη οδοποιία θα επιτρέπει την πρόσβαση σε όλες τις εισόδους και τις εξόδους των θερμοκηπίων.

Η ξηραμένη ιλύς θα έχει ελάχιστο ποσοστό στερεών 75% και θα είναι κατάλληλο για εφαρμογή στη γεωργία ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της διεθνούς νομοθεσίας (υγιεινοποιημένο προϊόν τύπου Class A Biosolids για ποσοστό στερεών ίσο με 75%, κατά την αμερικανική εταιρεία προστασίας περιβάλλοντος – US EPA). Για την κάλυψη των απαιτήσεων αυτών, μετά την διαδικασία ξήρανσης θα πραγματοποιείται περαιτέρω υγιεινοποίηση της ιλύος σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο (curing area/ζώνη ωρίμανσης).

Η ζώνη ωρίμανσης αποτελείται από έξι (6) διαμερίσματα με γυάλινο σκέπασμα (όπως τα θερμοκήπια) και παράπλευρη ανωδομή εγκατεστημένη πάνω σε τοίχιο 3-3,5m ύψος, κατασκευασμένη από μπετόν. Στη ζώνη ωρίμανσης πραγματοποιείται η παστερίωση της λάσπης με περαιτέρω βιοαποδόμηση του συνόλου των παθογόνων στα επιτρεπτά επίπεδα σύμφωνα με την οδηγία Rule 503 της Αμερικανικής EPA.

Όσον αφορά στον λοιπό εξοπλισμό της εγκατάστασης προκειμένου για την ορθή και αποδοτική λειτουργία της, αυτός μπορεί να χωριστεί σε 4 επί μέρους συστήματα καταναλωτών:

1. Σύστημα εξαερισμού εντός του χώρου του θερμοκηπίου: Το σύστημα εξαερισμού του θερμοκηπίου θα πρέπει να έχει χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση και χαμηλή παραγωγή θορύβου. Θα διαθέτει πτερύγια εξαερισμού συνδεδεμένα με κατάλληλο σύστημα καλωδίωσης και σύστημα ανεμιστήρων στο άκρο κάθε θαλάμου για τη ρύθμιση του εξαερισμού του.
2. Σύστημα εξαναγκασμένης ανακυκλοφορίας αέρα του θερμοκηπίου: Σε κάθε θάλαμο θα εγκατασταθεί ξεχωριστό σύστημα αερισμού στην οροφή του, για την ανακυκλοφορία του αέρα. Οι παράμετροι του συστήματος αυτού, που θα μπορούν να προσαρμόζονται, είναι η ταχύτητα και η διεύθυνση του αέρα στην επιφάνεια της ιλύος ώστε να είναι βέλτιστη αναλόγως του επιθυμητού ρυθμού ξήρανσης και της περιεχόμενης υγρασίας.
3. Σύστημα ανάδευσης ιλύος: Κρίσιμος παράγοντας για την αύξηση της ταχύτητας ξήρανσης, την αποτελεσματική ομογενοποίηση και την πρόληψη του σχηματισμού αναερόβιων ζωνών που θα μπορούσαν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη δυσάρεστων οσμών αποτελεί η ανάδευση και ο αερισμός της ιλύος μέσα στα θερμοκήπια. Η ανάδευση στα θερμοκήπια μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους, όπως με χρήση αυτοκινούμενου οχήματος ή μηχανισμού που είναι στερεωμένος στα τοιχία του θερμοκηπίου και ο οποίος κινείται παράλληλα με το δάπεδο του θερμοκηπίου ενώ ταυτόχρονα περιστρέφεται αναδεύοντας τη λάσπη.

4. Σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου: Τα όργανα ελέγχου ενός ηλιακού κελίου είναι αισθητήρες θερμοκρασίας, αισθητήρες σχετικής υγρασίας (RH), μετρητές ηλιακής ακτινοβολίας (και UV), ανεμόμετρα, μετρητές υγρασίας ιλύος και θερμοκρασίας μάζας ιλύος κλπ. Όλα τα όργανα θα είναι συνδεδεμένα με κεντρικό PLC ώστε με βάση τις ενδείξεις τους να ρυθμίζεται η όλη διεργασία της ξήρανσης.

Αναλυτικά η τεχνική περιγραφή-τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού περιγράφονται σε επόμενη ενότητα.

5.4 Ειδικές Απαιτήσεις Συστήματος Ηλιακής Ξήρανσης

Προκειμένου η αποξηραμένη λάσπη να ικανοποιεί τον κανονισμό του US EPA Rule 503 και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γεωργική χρήση, πρέπει να πραγματοποιηθεί σημαντική μείωση των παθογόνων που περιέχονται σε αυτήν κατά τη διαδικασία ξήρανσης. Ως εκ τούτου, πρέπει να παρέχονται λεπτομερείς πληροφορίες για την μείωση των ακόλουθων παθογόνων κατά τη διάρκεια της προτεινόμενης διαδικασίας ηλιακής ξήρανσης: Salmonellae, Fecal Coliforms, Helminth egg.

Θα πρέπει να μπορεί να γίνει εξατομικευμένη και εντελώς διαχωρισμένη επεξεργασία ιλύος προερχόμενη από διαφορετικές παρτίδες παραγόμενης ιλύος και εξυγίανση της ιλύος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας χωρίς επαναμόλυνση καθώς και να επιτραπεί ένας αποτελεσματικότερος έλεγχος της διαδικασίας ξήρανσης με βάση το πραγματικό περιεχόμενο DS. Για το λόγο αυτό άλλωστε το στρώμα ιλύος μέσα στο θερμοκήπιο πρέπει να διατηρεί κατά το δυνατόν σταθερό το ύψος του καθ' όλο το μήκος του θερμοκηπίου και να μειώνεται σταδιακά (καθώς χάνει την υγρασία του) ισομερώς στο μήκος του θερμοκηπίου.

Η διαδικασία ξήρανσης πρέπει να είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, ενώ η φόρτωση και η εκφόρτωση θα γίνεται από το ίδιο σημείο του θερμοκηπίου και θα μπορεί να γίνει με έναν τροχοφόρο φορτωτή. Η διαδικασία της φόρτωσης και εκφόρτωσης των θαλάμων πρέπει να είναι δυνατή εντός διαστήματος 2-4 ωρών με συχνότητα περίπου μια φορά ανά 10 - 20 ημέρες, ανάλογα με τον κύκλο ξήρανσης του προσφερόμενου συστήματος.

Όλα τα τμήματα της μονάδας ξήρανσης πρέπει να καλύπτονται και να προστατεύονται πλήρως από τις συνθήκες περιβάλλοντος (βροχή, άνεμος, χιόνι). Για να αποφευχθούν οι εκπομπές και να επιτευχθεί η επεξεργασία του επιμολυσμένου αέρα, ο αέρας πρέπει να απορροφάται από όλα τα τμήματα από ανεμιστήρες απαγωγής, όπως αναλυτικά περιγράφεται στον παρόν Τεύχος.

5.5 Λοιπές απαιτήσεις¹

- (1) Η κατασκευή των έργων ξήρανσης της ιλύος στην ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης έχει αδειοδοτηθεί σύμφωνα με την υπ. αριθμ. πρωτ. 875/23-3-2015 ΑΕΠΟ η οποία βρίσκεται σε διαδικασία ανανέωσης. Σημειώνεται ότι οι περιβαλλοντικοί όροι είναι υποχρεωτικοί σε ότι αφορά απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας (τήρηση ορίων εκροής, όρια εκπομπών θορύβου και οσμών, μέτρα αντιρρύπανσης, κλπ.).
- (2) Το όριο του θορύβου στα όρια του οικοπέδου της εγκατάστασης δεν θα ξεπερνά τα 60dBA
- (3) Ηλιακή Ξήρανση Ιλύος

¹ καθορίζονται οι ελάχιστες υποχρεωτικές απαιτήσεις (επί ποινή αποκλεισμού), σύμφωνα με το Άρθρο 4 της Διακήρυξης

Κάθε διαγωνιζόμενος θα πρέπει να συνάψει συμφωνία (προσύμφωνο) συνεργασίας (όχι κατ' ανάγκη αποκλειστικής) με τον κατασκευαστή του συστήματος ηλιακής ξήρανσης (technology provider), το οποίο θα τεθεί σε ισχύ σε περίπτωση ανάθεσης του έργου σε αυτόν. Στο πλαίσιο της εν λόγω συμφωνίας, ο κατασκευαστής του συστήματος ηλιακής ξήρανσης (technology provider) θα αναλάβει κατ' ελάχιστον:

- Το σχεδιασμό της διεργασίας ηλιακής ξήρανσης
- Να προμηθεύσει τον εξοπλισμό αναμόχλευσης της ιλύος, καθώς επίσης τα PLC και το λογισμικό ελέγχου και αυτοματισμού της μονάδας.
- Να εγκρίνει τον βοηθητικό εξοπλισμό (ανεμιστήρες εξαερισμού, ηλεκτρικοί πίνακες, όργανα μέτρησης, μετεωρολογικός σταθμός κτλ.) που πρέπει να είναι σύμφωνος με το σχεδιασμό του.
- Να εγκρίνει τις προδιαγραφές κατασκευής των ηλιακών ξηραντηρίων: βάση έδρασης και ανωδομή (μεταλλική κατασκευή και επικάλυψη, πτερύγια εξαερισμού κτλ.), τα οποία θα σχεδιαστούν και θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές του.
- Να παρέχει βοήθεια στον Ανάδοχο στην εκκίνηση (start up) της μονάδας, στη σύνταξη εγχειριδίου λειτουργίας της, καθώς επίσης και στην εκπαίδευση του προσωπικού του Κυρίου του Έργου στη λειτουργία και συντήρηση της μονάδας.

Ο κατασκευαστής του συστήματος ηλιακής ξήρανσης (technology provider) πρέπει να έχει την ακόλουθη ελάχιστη εμπειρία:

- Τουλάχιστον πέντε (5) μονάδες ηλιακής ξήρανσης ιλύος από μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων με εφαρμογή της προσφερόμενης τεχνολογίας οι οποίες να λειτουργούν για περισσότερο από ένα χρόνο και να παράγουν ξηραμένο τελικό προϊόν Class A Biosolids (σύμφωνα με τις απαιτήσεις της US EPA Rule 503). Η θέρμανση των μονάδων αυτών πρέπει να στηρίζεται αποκλειστικά στην ηλιακή ενέργεια.
- Τουλάχιστον δύο (2) από τις μονάδες αυτές πρέπει να είναι ίδιας ή μεγαλύτερης δυναμικότητας από το παρόν έργο. Σημειώνεται ότι η δυναμικότητα για τη συγκεκριμένη απαίτηση μετράται σε τόνους εξατμιζόμενου νερού ανά έτος.

Για το σκοπό αυτό στην Τεχνική Προσφορά του κάθε Διαγωνιζόμενου θα συμπεριλαμβάνονται:

- (1) Επικυρωμένο αντίγραφο του προσυμφώνου συνεργασίας
- (2) Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή του συστήματος (technology provider) με την οποία θα βεβαιώνει ότι
 - ✓ Έλεγε την τεχνική προσφορά του διαγωνιζομένου και συμφωνεί με τον βασικό σχεδιασμό του συστήματος
 - ✓ Εγγυάται την απόδοση του συστήματος ηλιακής ξήρανσης (ποσότητα εξατμιζόμενου νερού, χαρακτηριστικά εκροής ξηραμένης ιλύος), για τα φορτία σχεδιασμού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο παρόν Τεύχος 3 Τ.Σ.Υ. (Τεχνική Περιγραφή - Ειδικές Προδιαγραφές).
- (3) Πίνακας έργων (Reference list) σύμφωνα με την παραπάνω αναφερόμενη εμπειρία, με ιδιαίτερη αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά κάθε έργου (περιοχή, δυναμικότητα, είδος

ξηράνσης (αμιγώς ηλιακή), ποιότητα τελικού προϊόντος – πχ Class A Biosolids / ή τελική χρήση αυτού).

- (4) Βεβαιώσεις από ανεξάρτητη ελεγκτική αρχή για τουλάχιστον δύο από τα παραπάνω έργα (σύμφωνα με την απαίτηση (2) παραπάνω) ότι το ξηραμένο προϊόν καλύπτει τις απαιτήσεις για Class A Biosolids.

6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ

Λόγω ότι ο υφιστάμενος υποσταθμός που εξυπηρετεί επί του παρόντος το σύνολο της Ε.Ε.Α είναι τόσο πεπαλαιωμένος όσο και μικρής ισχύος για να υποστηρίξει τόσο την προτεινόμενη ηλιακή ξήρανση, όσο και μελλοντικές επεκτάσεις, πρέπει να αντικατασταθεί.

Για τον λόγο αυτό θα εκτελεστούν συνοπτικά οι παρακάτω εργασίες:

- Αντικατάσταση πεδίου μέσης τάσης.
- Προσθήκη 2ου μετασχηματιστή ισχύος 1200 kVA.
- Αντικατάσταση πεδίου χαμηλής τάσης.
- Προσθήκη κεντρικού συστήματος UPS ώστε να υποστηρίζονται απρόσκοπτα τα ηλεκτρονικά συστήματα της εγκατάστασης.
- Εγκατάσταση νέων καλωδιώσεων.
- Εγκατάσταση νέας γείωσης

7. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ

Το σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα αποτελείται από 1.200 περίπου Φ/Β πλαίσια, συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 636.0 kWp. Η τεχνολογία κατασκευής των πλαισίων είναι μονοκρυσταλλικού πυριτίου, ενώ η ονομαστική ισχύς του κάθε πλαισίου ανέρχεται σε 530Wp. Τα Φ/Β πλαίσια ακολουθούν όλα τα Ευρωπαϊκά πρότυπα και πιστοποιήσεις (IEC 61215 - IEC 61730 - Declaration of Conformity CE - ISO 9001). Η τοποθέτηση των πλαισίων θα πραγματοποιηθεί επί μεταλλικής κατασκευής ειδικά σχεδιασμένης για Φ/Β σταθμούς ανάλογης κλίμακας. Η συνολική συλλεκτική επιφάνεια του Φ/Β σταθμού θα είναι 1.948 m².

B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τα αναφερόμενα στο παρόν τμήμα Β περιλαμβάνουν την τεχνική περιγραφή – τεχνικές προδιαγραφές τμημάτων που αποτελούν το αντικείμενο του έργου.

1. ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ**1.1 Θάλαμοι ξήρανσης (θερμοκήπια)**

Τα θερμοκήπια θα είναι τελείως κλειστά, με κατάλληλο σχεδιασμό ασφαλείας ώστε να αποτρέπεται η ανεπιθύμητη είσοδος ανθρώπων ή ζώων ενώ η είσοδος των εργαζομένων σε αυτά θερμοκήπια θα γίνεται από συρόμενη διπλή θύρα. Θα πρέπει να προβλεφθεί, επίσης, η ύπαρξη συστήματος αυτοματισμού το οποίο διακόπτει τη λειτουργία του μηχανισμού ανάδευσης στην περίπτωση που η θύρα πρόσβασης είναι ανοικτή.

Η χαλύβδινη κατασκευή αποτελείται από γαλβανισμένα χαλύβδινα προφίλ και στοιχεία σύνδεσης. Όλες οι βίδες και τα μπουλόνια είναι από γαλβανισμένο χάλυβα. Ο στατικός υπολογισμός θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 1991 ως προς τις δράσεις στις κατασκευές, ο αντισεισμικός σχεδιασμός θα είναι σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ EN 1998 και η διαστασιολόγηση των κατασκευών θα είναι σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες ΕΛΟΤ EN 1992 για τις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα, ΕΛΟΤ EN 1993 για τις κατασκευές από δομικό χάλυβα, ΕΛΟΤ EN 1994 για τις σύμμικτες κατασκευές από δομικό χάλυβα και σκυρόδεμα και τα αντίστοιχα Ελληνικά Προσαρτήματα.

Η μεταλλική κατασκευή περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα καθώς και τις υποδομές εγκατάστασης για τους ανεμιστήρες, τις θύρες, τις κυλιόμενες θύρες και τις βάσεις των καλωδίων, τους αισθητήρες και το καλωδιακό σύστημα των ανάδευσης ιλύος κατά μήκος και πλάτος των θερμοκηπίων. Όλα τα υλικά σύνδεσης και συναρμολόγησης (βίδες, παξιμάδια, ροδέλες κλπ) είναι από γαλβανισμένο χάλυβα.

Για λόγους συντήρησης και για να είναι δυνατή ανά πάσα στιγμή η πρόσβαση της εγκατάστασης με τροχοφόρο φορτωτή, το ελεύθερο ύψος εντός του θαλάμου είναι 3,5 m. Αυτό ισχύει επίσης για όλες τις πόρτες πρόσβασης.

Το μπροστινό αέτωμα της ανωδομής θα είναι εξοπλισμένο με ανοίγματα για τον εξαερισμό με συσκευές προστασίας από τις καιρικές συνθήκες.

Το κάλυμμα της μεταλλικής κατασκευής (οροφής και πλευρικά τοιχώματα) είναι από γυαλί ασφαλείας 4 mm, με ελάχιστο ρυθμό μετάδοσης ηλιακής ακτινοβολίας 91%. Τα προφίλ υαλοπινάκων είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο και καουτσούκ στεγανωτικό υλικό.

Οι θάλαμοι φέρουν ανοίγματα (παράθυρα) για την είσοδο του αέρα. Τα ανοίγματα κατασκευάζονται από άκαμπτα ελάσματα για προστασία από τις καιρικές συνθήκες από σκληρυμένο γυαλί (ελάχιστο 4 mm)

Οι υποδομές έδρασης της μονάδας ξήρανσης περιλαμβάνουν το δάπεδο του ξηραντηρίου από οπλισμένο σκυρόδεμα που εδράζεται επί του εδάφους μετά από κατάλληλη διαμόρφωσή του. Το δάπεδο περιμετρικά φέρει τοιχώματα από σκυρόδεμα ύψους 1,0 m επί των οποίων εδράζεται η μεταλλική κατασκευή.

Η είσοδος στα θερμοκήπια θα γίνεται από πόρτες κατάλληλων διαστάσεων, πλάτους 4,00 m και ύψους 3,5 m τουλάχιστον. Οι πόρτες θα πρέπει να είναι ελαφρού τύπου, ενώ ο σκελετός τους θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος από κατάλληλο υλικό με ανθεκτικότητα σε διάβρωση. Ως προστασία από τη σύγκρουση για το μηχανήμα περιστροφής, ένα κινητό διαχωριστικό τοίχωμα από αλουμίνιο (εναλλακτικά αδιάβροχος τοίχος από σωρούς) θα τοποθετηθεί στην εσωτερική

άκρη του πλαισίου της πύλης. Προαιρετικά μια πόρτα πρόσβασης μπορεί να ενσωματωθεί στην πύλη. Επιπλέον, μπορούν να οριστούν οι απαιτούμενες πόρτες διαφυγής.

Τα ηλιακά ξηραντήρια, συνολικής επιφάνειας 2.560 m², θα έχουν τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

Χαρακτηριστικά	Τιμή
Επιφάνεια (συνολικά):	Τουλάχιστον 2.500 m ²
Αριθμός αιθουσών ξήρανσης:	2 (με ενδιάμεσα τοιχία διαχωρισμού όπου απαιτείται)
Πλάτος θαλάμου (ενδεικτικό):	16 m
Μήκος θαλάμου (ενδεικτικό):	80 m
Κλίση οροφής:	Περίπου 20°
Ελεύθερο ύψος εντός των θαλάμων (πλευρικό):	3,5 m
Ωφέλιμο πλάτος προσπέλασης εισόδων:	4,0 m
Αριθμός πυλών συνολικά:	Μία
Πλάτος πυλών:	4,0 m
Τύπος πύλης:	Συρόμενη ή αναδιπλούμενη
Θύρες εξυπηρέτησης συνολικά:	Τουλάχιστον μία / ξηραντήριο

1.2 Εξοπλισμός ανάδευσης ιλύος

Η αναστροφή, η ανάμιξη και ο αερισμός της ιλύος με επαρκή συχνότητα είναι απαραίτητη για την επιτυχία της διαδικασίας ξήρανσης και την πρόληψη δημιουργίας των οσμών και των εκπομπών κατά την ξήρανση (αερόβια ξήρανση).

Η ανάδευση μπορεί να γίνεται με τους δύο εναλλακτικούς μηχανισμούς:

- Είτε με κοχλία ανάδευσης που κινείται κατά μήκος του θερμοκηπίου επί ράγας πακτωμένης στα περιμετρικά τοιχία είτε
- Με την χρήση ρομπότ, το οποίο ελέγχεται από σύστημα τηλεχειρισμού, το οποίο είναι εξοπλισμένο με μικροεπεξεργαστή ώστε να εκτελεί πλήρες πρόγραμμα εκτέλεσης διεργασιών και επεξεργασίας της ιλύος.

Στη μονάδα ηλιακής ξήρανσης ιλύος Αλεξανδρούπολης μπορεί να εφαρμοστεί οποιοδήποτε από τα παραπάνω είδη μηχανισμού ανάδευσης αρκεί να τηρούνται οι λοιπές απαιτήσεις λειτουργίας του θερμοκηπίου καθώς και η ομοιόμορφη ανάδευση και ελαχιστοποίηση αναερόβιων ζωνών σε όλο το μήκος του θερμοκηπίου. Για το λόγο αυτό θα πρέπει το αναδευόμενο στρώμα της λάσπης να είναι ομοιόμορφο κατά το δυνατόν σε όλο το μήκος του θερμοκηπίου ενώ ο μηχανισμός ανάδευσης που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει οπωσδήποτε να έχει μέγιστη απόσταση από το δάπεδο του θερμοκηπίου μικρότερη των 3cm.

Η επιλεγόμενη διάταξη ανάδευσης θα είναι εντελώς κατασκευασμένη από ανθεκτικά στη διάβρωση υλικά, ανοξείδωτο ατσάλι ή πολυμερή υλικά, προκειμένου να διασφαλιστεί μεγάλη διάρκεια ζωής και ελάχιστη συντήρηση ενώ η λειτουργία της θα είναι πλήρως αυτόματη και θα

ελέγχεται από σύστημα κεντρικού ελέγχου και αυτοματισμών το οποίο συνδέεται και με το σύστημα μετρήσεων και ελέγχου κλιματολογικών συνθηκών.

Όλα τα καλώδια, τα πλαστικά μέρη και τα μηχανικά και ηλεκτρικά συγκροτήματα πρέπει να είναι σχεδιασμένα για χρήση στο θερμοκήπιο και πρέπει να έχουν την κατάλληλη αντίσταση στο φως, την υπερύψη ακτινοβολία και την υγρασία.

Ο κύριος εξοπλισμός ανάδευσης συνοδεύεται από πλήρες σύστημα τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος με ράγα αγωγού, καροτσάκι καλωδίου και ελατηριωτό τύμπανο (τύλιγμα-ξετύλιγμα) και ελεύθερο καλώδιο. Επιπλέον, ο πλήρης έλεγχος της συσκευής αναμόχλευσης με τα περιφερειακά της, θα γίνεται από το MCC-PLC Software του συστήματος.

1.3 Σύστημα εξαερισμού

Για την παροχή επαρκούς αερισμού κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ξήρανσης, πρόσβασης κατά τη φόρτωση και την εκφόρτωση ή οποιεσδήποτε εργασίες συντήρησης ή επισκευής, κάθε θερμοκήπιο θα διαθέτει σύστημα εξαερισμού απαερίων χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης και θορύβου που απορροφά τον αέρα από την μονάδα ξήρανσης. Το σύστημα αποτελείται από:

- πτερύγια εξαερισμού
- σύστημα καλωδίωσης για τα πτερύγια εξαερισμού, τα οποία κινούνται από τριφασικούς κινητήρες και από ανεμιστήρες στο πίσω άκρο του θαλάμου με σύστημα ελέγχου της ταχύτητάς τους.
- κινητήρα που κουμπώνει στον άξονα του ανεμιστήρα-εξαεριστήρα με πτερύγια. Φέρει πλήρη καλωδίωση ισχύος και ασφάλειας και συνδέεται με τον πίνακα ηλ. ρεύματος της εγκατάστασης.

Για λόγους ασφαλείας και υγιεινής απαιτείται εξαερισμός των θερμοκηπίων με συντελεστή ανανέωσης τουλάχιστον $120\text{m}^3/\text{m}^2$ επιφάνειας ηλιακής ξήρανσης και ώρα.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος εξαερισμού της μονάδας είναι ως κάτωθι:

Χαρακτηριστικά	Είδος / τιμή
Τύπος ανεμιστήρων:	Αξονικοί
Τοποθέτηση:	πλευρικά
Συνολική παροχή:	Κατ' ελάχιστον $120\text{m}^3/\text{m}^2, \text{hr}$
Τεμάχια:	Ενδεικτικά 14
Υλικό κατασκευής:	Γαλβανισμένος χάλυβας με επένδυση από πλαστικό ή ειδική βαφή για προστασία από διάβρωση ή χυτό αλουμίνιο με ειδική βαφή για αντιδιαβρωτική προστασία ή ανώτερο
Έλεγχος:	0-100% με INVERTER
Ισχύς:	1,1 kW (ενδεικτικά)
Προστασία:	IP54
Μέγιστο επίπεδο θορύβου:	57 dB στα 7 μέτρα

Οι ανεμιστήρες θα είναι αξονικοί, χαμηλού θορύβου. Οι κινητήρες και τα περιβλήματα πρέπει να προστατεύονται από τη διάβρωση με ειδική βαφή δύο συστατικών. Οι κινητήρες και τα έδρανα πρέπει να εγκλείονται ειδικά για να τα προστατεύονται από τη διαβρωτική ατμόσφαιρα. Ο ακριβής αριθμός και η θέση των ανεμιστήρων θα καθορισθούν από τον προμηθευτή.

1.4 Σύστημα κυκλοφορίας αέρα

Για την παροχή υψηλού ρυθμού ξήρανσης, η ταχύτητα του αέρα ξήρανσης στην επιφάνεια της λάσπης ελέγχεται ανεξάρτητα από την ταχύτητα ανταλλαγής αέρα. Περιλαμβάνεται σύστημα βεβιασμένου αερισμού που κυκλοφορεί τον αέρα στην επιφάνεια της λάσπης και εξασφαλίζει ομοιόμορφη ροή αέρα στην επιφάνεια της ιλύος με δυνατότητα κατεύθυνσης ροής στο ρεύμα αέρος.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος κυκλοφορίας αέρα της μονάδας είναι:

Χαρακτηριστικά	Είδος / τιμή
Τύπος ανεμιστήρων:	Αξονικοί
Τοποθέτηση:	Ανάρτηση από την οροφή, με σύστημα ρύθμισης κυκλοφορίας
Δυναμικότητα συνολική:	Κατ' ελάχιστον $220\text{m}^3/\text{m}^2, \text{hr}$
Τεμάχια:	Ενδεικτικά 32
Υλικό κατασκευής:	Γαλβανισμένος χάλυβας με επένδυση από πλαστικό ή ειδική βαφή για προστασία από διάβρωση ή χυτό αλουμίνιο με ειδική βαφή για αντιδιαβρωτική προστασία ή ανώτερο
Έλεγχος:	0-100% με INVERTER
Ισχύς:	1,0 kW (ενδεικτικά)
Προστασία:	IP54
Μέγιστο επίπεδο θορύβου:	57 dB στα 7 μέτρα

Οι ανεμιστήρες θα είναι αξονικοί, χαμηλού θορύβου. Οι κινητήρες και τα περιβλήματα πρέπει να προστατεύονται από τη διάβρωση με ειδική βαφή δύο συστατικών. Οι κινητήρες και τα έδρανα πρέπει να εγκλείονται ειδικά για να τα προστατεύονται από τη διαβρωτική ατμόσφαιρα.

1.5 Εξοπλισμός μετρήσεων

Το σύστημα ξήρανσης θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένο και θα ελέγχεται από κεντρικό σύστημα ελέγχου και αυτοματισμών με βάση τις συνεχείς μετρήσεις κλιματολογικών συνθηκών εντός των θερμοκηπίων. Για τον λόγο αυτό στο εσωτερικό των θερμοκηπίων θα υπάρχουν αισθητήρες που καταγράφουν τις παραμέτρους παρακολούθησης στο εσωτερικό και στο εξωτερικό τους και ρυθμίζουν την ταχύτητα του αέρα στην επιφάνεια της ιλύος μέσω των ανεμιστήρων που υπάρχουν μέσα στα θερμοκήπια.

Παράμετροι παρακολούθησης είναι ενδεικτικά οι ακόλουθες:

- Θερμοκρασία
- σχετική υγρασία

- ηλιακή ακτινοβολία
- ταχύτητα και κατεύθυνση του ανέμου
- υγρασία της ιλύος

Ειδικότερα, απαιτούνται τα ακόλουθα όργανα:

1. Σε κάθε θερμοκήπιο απαιτούνται αισθητήρες θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, μέτρησης υγρασίας ιλύος, μέτρησης θερμοκρασίας ιλύος, μέτρησης ταχύτητας αέρα.
2. Για την μέτρηση των συνθηκών περιβάλλοντος (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ηλιακή ακτινοβολία, ταχύτητα ανέμου κτλ), απαιτείται ένας μετεωρολογικός σταθμός.

Το κεντρικό σύστημα ελέγχου του θερμοκηπίου παρακολουθεί και καταγράφει τα δεδομένα από τα διάφορα αισθητήρια όργανα που αναφέρονται ανωτέρω και ρυθμίζει τον αερισμό και την ανάδευση της ιλύος σε κάθε θερμοκήπιο. Συγκεκριμένα, το λογισμικό ελέγχου:

- παρακολουθεί τις συνθήκες περιβάλλοντος και υπολογίζει αυτομάτως τις βέλτιστες συνθήκες της διεργασίας ξήρανσης της ιλύος
- παρακολουθεί συνεχώς τις συνθήκες εντός του θερμοκηπίου και την πρόοδο της ξήρανσης της ιλύος και ρυθμίζει ανάλογα το σύστημα εξαερισμού και το σύστημα ανάδευσης.
- διαθέτει σύστημα ασφαλείας, το οποίο σταματά το σύστημα ανάδευσης όταν ανοίξουν οι θύρες του θερμοκηπίου.

Θα υπάρχει τέλος και ο πίνακας ισχύος για τους ανεμιστήρες, εξαεριστήρες με πλήρη συνδεσμολογία, ασφάλειες ισχύος και θερμοκρασίας, ενδείξεις λειτουργίας κλπ.

1.6 Ηλεκτρολογικά – Αυτοματισμοί

Ο Υποπίνακας Ξήρανσης θα εγκατασταθεί σε ανεξάρτητο οικίσκο πλησίον των ξηραντηρίων και θα τροφοδοτείται από ΓΠΧΤ με καλώδιο κατάλληλης διατομής και περιλαμβάνει τις εξής γραμμές:

Γενική γραμμή εισόδου που περιλαμβάνει:

1. Αυτόματο διακόπτη φορτίου θερμικής και μαγνητικής προστασίας.
2. Τρία αμπερόμετρα
3. Τρεις μετασχηματιστές
4. Ένα βολτόμετρο κινητού σιδηρού 0-500V κλάσης 1,5.
5. Ένα μεταγωγέα βολτομέτρου.
6. Τρεις ενδεικτικές λυχνίες
7. Έναν αναλυτή ενέργειας

Γραμμές τροφοδοσίας του εξοπλισμού κάθε θαλάμου ήτοι:

- Των ανεμιστήρων εξαερισμού
- Των ανεμιστήρων κυκλοφορίας αέρα
- Των συστημάτων αναμόχλευσης
- Των οργάνων μέτρησης

Ο λοιπός ηλεκτρολογικός εξοπλισμός περιλαμβάνει το σύνολο των καλωδίων, αγωγών καλωδίων, εσχάρων, χειριστηρίων και μικρουλικών που απαιτούνται για τη πλήρη εγκατάσταση και σύνδεση του εξοπλισμού με το δίκτυο διανομής ισχύος.

Όλα τα εξαρτήματα της μονάδας ξήρανσης ελέγχονται αυτόματα από μια κεντρική μονάδα ελέγχου που βασίζεται σε PLC με το κατάλληλο λογισμικό (software). Κάθε θάλαμος ξήρανσης θα λειτουργεί ανεξάρτητα ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες και το περιεχόμενο ποσοστό στερεών στην ιλύ.

Ο έλεγχος παρέχει οπτικό και απλό έλεγχο διεργασίας από έναν πίνακα αφής καθώς και πρόσβαση και τηλεχειριστήριο μέσω διαδικτύου. Επιπλέον, ο έλεγχος θα παρέχει ένα σύστημα ασφαλείας που σταματά τη συσκευή ανάμιξης και περιστροφής, όταν ανοίγουν οι πόρτες της εγκατάστασης και ενεργοποιείται αυτόματα ο εξασρισμός.

Από το σύστημα αυτοματισμού υλοποιούνται και τα συστήματα ασφαλείας ώστε να παρέχεται ασφάλεια σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς. Θα πρέπει να παρέχεται:

- Μηχανισμός ασφαλείας συνδυασμού πύλης (ανοικτή/κλειστή) με τη συσκευή αναμόχλευσης (on/off), η οποία εμποδίζει τη λειτουργία του μηχανήματος κατά την είσοδο στην εγκατάσταση (άνοιγμα πόρτας ή πύλης)
- Κουμπί ενεργοποίησης για ασφαλή λειτουργία της συσκευής αναστροφής όταν η συσκευή ασφαλείας είναι απενεργοποιημένη (μόνο για λόγους συντήρησης).
- Προστασία όλων των ηλεκτρικών καταναλωτών μέσω προστασίας κινητήρα ή εφεδρικών ασφαλειών
- Ομαδική εναλλαγή
- Διακόπτης και προστασία από υπέρταση της γραμμής τροφοδοσίας στον κύριο πίνακα ελέγχου.

1.7 Λοιπός Εξοπλισμός

ΚΙΝΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για τις λειτουργικές ανάγκες της μονάδας ξήρανσης δηλαδή την τροφοδοσία των ξηραντηρίων με αφυδατωμένη ιλύ και την απομάκρυνση της ξηραμένης ιλύος θα γίνει η προμήθεια του απαιτούμενου κινητού εξοπλισμού, ήτοι ενός ελαστικοφόρου φορτωτή με κάδο χωρητικότητας 3,5m³.

1. Ελαστικοφόρος φορτωτής

Φορτωτής αρθρωτού τύπου με κάδο γενικής χρήσης χωρητικότητας τουλάχιστον 3,5m³ για ελαφρύ υλικό.

Χαρακτηριστικά	Τιμή
Γενικές διαστάσεις (ενδεικτικά):	Μήκος έως 8000mm, Πλάτος έως 2500mm, Ύψος έως 3200mm
Μέγιστη ακτίνα στροφής:	5300mm

Ύψος φόρτωσης:	Ελάχιστο ύψος στο κάτω μέρος του κάδου, σε πλήρη εκκένωση 2.460 mm
Βάρος:	Μηχάνημα στιβαρό, μεγάλης αντοχής με βάρος λειτουργίας μεγαλύτερο από 13.000 kg
Κινητήρας:	Αντιρρυπαντικής τεχνολογίας ενδεικτικής ελάχιστης ισχύος 150hp

Θα παραδοθεί πλήρης με όλο τον παρελκόμενο εξοπλισμό λειτουργίας και χειρισμού.

1.8 Διαμόρφωση οικοπέδου – οδοποιία

Θα γίνουν επιπλέον οι απαραίτητες εργασίες διαμόρφωσης του οικοπέδου και κατασκευής οδοποιίας, προκειμένου να εξυπηρετηθεί η λειτουργία της μονάδας.

Ειδικότερα, για την αποτελεσματική λειτουργία της μονάδας απαιτούνται:

- πλατείες στους χώρους όπου θα γίνεται η εκφόρτωση και η φόρτωση της ιλύος σε φορτηγά, έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα στα οχήματα να κάνουν τους απαραίτητους ελιγμούς.
- διάδρομοι κίνησης φορτωτή

Όπως είναι εμφανές από την Ενδεικτική Γενική Διάταξη των έργων, απαιτείται η επέκταση της υφιστάμενης οδοποιίας προκειμένου να εξυπηρετούνται οι δραστηριότητες τροφοδοσίας με αφυδατωμένη ιλύ και αποκομιδής ξηρής ιλύος από την μονάδα ηλιακής ξήρανσης.

Όλοι οι δρόμοι θα είναι ασφαλοστρωμένοι με ελάχιστο πλάτος 4m και μέγιστη κατά μήκος κλίση 8%. Στις περιοχές του έργου όπου είναι πιθανή η στάση ή στάθμευση οχημάτων (ειδικά των φορτηγών που θα φέρνουν την αφυδατωμένη λάσπη και θα παίρνουν το ξηρό προϊόν) πρέπει να παρέχεται επιπλέον χώρος για την απρόσκοπτη διέλευση άλλων οχημάτων καθώς και επαρκής χώρος ελιγμών.

Η κατασκευή του οδοστρώματος θα αποτελείται από μία στρώση υπόβασης πάχους 0,10m σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο-150, μία στρώση βάσης πάχους 0,10m σύμφωνα με την ΠΤΠ Ο-155, ασφαλτική προεπάλειψη, ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα πάχους 50mm σύμφωνα με την ΠΤΠ Α-260, ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη και ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλικό σκυρόδεμα πάχους 50mm σύμφωνα με την ΠΤΠ Α-265.

Οι ελάχιστες ακτίνες καμπυλότητας (στον άξονα της οδού) για τη διακίνηση των βυτιοφόρων και φορτηγών δεν θα είναι μικρότερες από 10m, ενώ για τα επιβατικά οχήματα 8m.

Όλοι οι δρόμοι θα έχουν κατάλληλη επίκληση, τουλάχιστον 1%, για την διευκόλυνση απορροής των ομβρίων.

2. ΝΕΟΣ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ

2.1 Αντικατάσταση πεδίου μέσης τάσης

Σε χώρο εντός υφιστάμενου κτιρίου, θα εγκατασταθεί ο νέος πίνακας μέσης τάσης που θα αποτελείται από τα κάτωθι:

- Πεδίο εισόδου με διακόπτη φορτίου.
- Πεδίο Μετρήσεων.

- 1ο πεδίο αναχώρησης προς Μ/Σ 1 ισχύος 1200kVA με δευτερογενή προστασία.
- 2ο πεδίο αναχώρησης προς παλαιό Μ/Σ 2 ισχύος 800kVA με δευτερογενή προστασία.

2.2 Εγκατάσταση Νέου Μετασχηματιστή Ελαίου

Εντός του χώρου που βρίσκεται επί του παρόντος ο πίνακας Μέσης Τάσης, πρόκειται να εγκατασταθεί ο νέος μετασχηματιστής ξηρού τύπου 1200kVA καθώς και κατάλληλο σύστημα εξαερισμού για την απαγωγή της θερμότητας που εκλύεται από τον μετασχηματιστή.

Ο μετασχηματιστής θα διαθέτει σύστημα σταθερής αντιστάθμισης άεργου ισχύος, η οποία θα εγκατασταθεί εντός του νέου πίνακα χαμηλής τάσης. Επίσης θα διαθέτει πίνακα αυτοματισμού, ο οποίος θα ειδοποιεί για σφάλματα (υψηλή θερμοκρασία τυλιγμάτων, κτλπ), θα εκκινεί το σύστημα εξαερισμού και σε περίπτωση που η θερμοκρασία ξεπεράσει ένα προκαθορισμένο όριο θα βγάζει εκτός τον μετασχηματιστή για την προστασία του.

2.3 Εγκατάσταση νέου πίνακα χαμηλής τάσης

Εντός κατάλληλα διαμορφωμένου χώρου, θα εγκατασταθεί ο νέος Πίνακας Χαμηλής Τάσης. Αποτελείται από τρία τμήματα. Ένα που εξυπηρετεί κανονικά φορτία, ένα που εξυπηρετεί φορτία ανάγκης και ένα που θα αποσκοπεί στην διόρθωση της άεργου ισχύος.

Η κατασκευή του πίνακα θα είναι τέτοια που να προϋποθέτει την τμηματική κατασκευή του, ώστε να είναι δυνατή η μερική εγκατάσταση του κατά την φάση «ενδιάμεσης λειτουργίας». Λόγω ότι οι εγκαταστάσεις λειτουργούν σε συνεχή βάση, δεν είναι δυνατή η διακοπή τροφοδότησης των εγκαταστάσεων για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Επίσης θα διαθέτει κατάλληλη μονάδα αυτοματισμού (PLC) ώστε να μπορεί να γίνεται η συνολική διαχείριση του εξοπλισμού του συνόλου των αφικνούμενων γραμμών. Ο ελεγκτής θα συνδεθεί με το υφιστάμενο Scada του σταθμού.

2.4 Εγκατάσταση νέων καλωδιώσεων

Για την υποστήριξη του συνόλου του υποσταθμού θα πρέπει αρχικά να εγκατασταθούν νέα καλώδια μέσης τάσης από τον μετρητή της Δ.Ε.Δ.Δ.Η.Ε προς το Νέο Πίνακα Μέσης Τάσης. Επίσης νέα καλώδια Μέσης τάσης πρέπει να εγκατασταθούν από τον Νέο Πίνακα Μέσης Τάσης προς τους δύο μετασχηματιστές υποβιβασμού της τάσης. Για τον τερματισμό τους θα χρησιμοποιηθούν ακροκιβώτια τόσο εσωτερικού όσο και εξωτερικού χώρου ανάλογα με το χώρο τερματισμού του καλωδίου.

Επίσης είναι πιθανό μετά την αντικατάσταση του πίνακα χαμηλής τάσης, κάποια υφιστάμενα καλώδια να μην έχουν επαρκές μήκος, οπότε πρέπει να γίνει προέκταση των καλωδίων με τη χρήση κατάλληλων κυτίων διακλάδωσης.

2.5 Γειώσεις

Το κτίριο που θα στεγαστεί ο υποσταθμός έχει θεμελειακή γείωση. Σε αυτήν θα συνδεθούν:

- Κάθε ουδέτερος κόμβος μετασχηματιστή
- Όλα τα μεταλλικά μέρη του υποσταθμού.

Για τον λόγο αυτό και μέσα σε κάθε χώρο θα εγκατασταθεί περιμετρική χάλκινη λάμα 30x3,5.

Η τιμή της γείωσης θα πρέπει να είναι κάτω από 1 Ω.

3. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΠΑΡΚΟ

3.1 Φωτοβολταϊκά Πλαίσια

Τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά των προτεινόμενων Φ/Β πλαισίων σε συνθήκες STC παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά προτεινόμενων φωτοβολταϊκών πλαισίων

Ονομαστική Ισχύς, P_{nom} , [Wp]	530
Τάση Μέγιστης Ισχύος, V_{mpp} , [Volt]	40.8
Ρεύμα Μέγιστης Ισχύος, I_{mpp} , [A]	13
Τάση Ανοικτού Κυκλώματος, V_{oc} , [Volt]	48.92
Ρεύμα Βραχυκύκλωσης, ονομαστικό I_{sc} , [A]	13.73
Θερμοκρασιακός Συντελεστής Ισχύος, P_{mpp} [%/°C]	-0.36
Ανώτατο Όριο Τάσης Συστήματος, [Vdc]	1500
Μέγιστο ρεύμα επιστροφής [A]	25
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	-40...85°C
Διαστάσεις Πλαισίου, $Υ \times Π \times Β$, [mm]	2279×1134×35
Συνολική Επιφάνεια Πλαισίου, [m ²]	2.584
Βάρος Πλαισίου, [kg]	28.6

3.2 Αντιστροφείς ισχύος

Αναφορικά με τους αντιστροφείς ισχύος θα χρησιμοποιηθούν 6 αντιστροφείς ο καθένας εκ των οποίων θα έχει ονομαστική ισχύ 110kW. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των αντιστροφέων παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Τεχνικά χαρακτηριστικά αντιστροφέων

ΕΙΣΟΔΟΣ (DC)	
Μέγιστη συνιστώμενη Φ/Β ισχύς	1100 V
Μέγιστη τάση εισόδου	200 V
Τάση εκκίνησης	600V
Ονομαστική τάση	200 V-1000 V
Εύρος τάσης σημείου μέγιστης ισχύος	10
Αριθμός ανιχνευτών σημείου μέγιστης ισχύος (MPPT)	2

Αριθμός στοιχειοσειρών ανά ανιχνευτή MPP	26 A
Μέγιστο ρεύμα εισόδου ανά στοιχειοσειρά	40 A
Μέγιστο ρεύμα βραχυκύκλωσης ανά στοιχειοσειρά	1100 V
ΕΞΟΔΟΣ (AC)	
Ονομαστική ισχύς	110000 W
Μέγιστη φαινόμενη ισχύς AC	121000 VA
Ονομαστική τάση AC	400 V
Συχνότητα δικτύου AC / Εύρος	50 Hz, 60 Hz
Μέγιστο ρεύμα εξόδου	158,8 A
Ρυθμιζόμενος συντελεστής ισχύος	183,8 A
Συντελεστής ολικής αρμονικής παραμόρφωσης (THDi)	0.8 επαγ. ...0.8 χωρ.
Τύπος σύνδεσης δικτύου	<3%
ΒΑΘΜΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	
Μέγιστος βαθμός απόδοσης	98.7 %
Βαθμός απόδοσης Euro-Eta	98.3 %

Οι μετατροπείς χρησιμοποιούν σύγχρονη τεχνολογία και ενσωματώνουν μια σειρά καινοτομιών ώστε να παρέχουν αξιόπιστη λειτουργία για μεγάλα χρονικά διαστήματα χωρίς την ανάγκη συντήρησης. Επίσης καλύπτουν τα πρότυπα περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMC της σειράς EN 61000.

Οι αντιστροφείς είναι αμέσου διεγέρσεως από το δίκτυο, με ενσωματωμένο αυτόματο διακόπτη προστασίας διαρροής ως προς γη. Στο τμήμα της συνεχούς τάσης (DC) και στο τμήμα εναλλασσόμενης τάσης (AC), υπάρχει ενσωματωμένη προστασία από υπερτάσεις (τύπου 2 στο DC και τύπου 3 στο AC). Επίσης ιδιαίτερα σημαντικό είναι το χαρακτηριστικό της αυτόματης απόξευξης των μετατροπών από το ηλεκτρικό σύστημα σε περίπτωση έλλειψης τάσης από το δίκτυο προς αποφυγή του φαινομένου της νησιδοποίησης όσο και στην περίπτωση που η τάση και η συχνότητα αποκλίνουν των ορίων του συστήματος σύμφωνα με το πρότυπο DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02.

Επιπροσθέτως, οι αντιστροφείς διαθέτουν ενσωματωμένο σύστημα επεξεργασίας και καταγραφής των δεδομένων λειτουργίας (monitoring system) τα οποία αποστέλλονται μέσω διαδικτύου σε κατάλληλο λογισμικό. Τέλος, οι προτεινόμενοι αντιστροφείς έχουν την δυνατότητα περιορισμού της ισχύος εξόδου τους (Active power limitation) και επομένως της ισχύος εξόδου συνολικά του Φ/Β σταθμού.

3.3 Διαμόρφωση και Διασύνδεση Φ/Β Σταθμού

Όπως έχει ήδη αναφερθεί ο Φ/Β σταθμός αποτελείται από 1200 Φ/Β πλαίσια και 6 αντιστροφείς. Σε κάθε αντιστροφή συνδέεται μια ομάδα από 20 πλαίσια σε συστοιχίες των 10 πλαισίων με την αλληλουχία που περιγράφεται στην συνέχεια. Κάθε αντιστροφή έχει 20 εισόδους, στις οποίες

συνδέονται συστοιχίες των 10 Φ/Β πλαισίων. Η συνολική μέγιστη ισχύς εισόδου DC κάθε αντιστροφέα υπολογίζεται από τις παρακάτω εξισώσεις:

Επομένως, η συνολική ισχύς που αντιστοιχίζεται σε κάθε αντιστροφέα ανέρχεται σε 106,00 kWp.

Οι καλωδιώσεις συνεχούς και εναλλασσόμενου θα πρέπει να είναι από πολυκλωνους αγωγούς από συρματίδια ανωπτημένου χαλκού, με διπλή μόνωση. Τα πάνελ συνδέονται μεταξύ τους εν σειρά με καλώδιο DC Solar Cable 1 x 6 mm² Cu ή μεγαλύτερης διατομής προκειμένου να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες λόγω πτώσης τάσης. Σημειώνεται ότι θα χρησιμοποιηθούν καλώδια DC τα οποία θα έχουν θερμική αντοχή 120°C και είναι ανθεκτικά έναντι στην UV ακτινοβολία. Εν συνεχεία, οι αντιστροφείς συνδέονται μέσω καλωδίων AC με το Κεντρικό Πίνακα AC στο κιόσκι ΧΤ/ΜΤ και από εκεί στο δευτερεύον του μετασχηματιστή ισχύος. Κάθε αντιστροφέας στην έξοδο του συνδέεται μέσω καλωδίων AC ενδεικτικού τύπου E1VV-R 5x16 mm² Cu με τον κεντρικό γενικό πίνακα Χαμηλής που βρίσκεται στον Προκατασκευασμένο οικίσκο ΜΤ/ΧΤ.

3.4 Διατάξεις Προστασίας

Ρελέ πολλαπλών λειτουργιών

Ο κάθε αντιστροφέας μπορεί να εξοπλιστεί με ρελέ πολλαπλών λειτουργιών. Το ρελέ πολλαπλών λειτουργιών είναι μια διεπαφή για μηνύματα βλάβης ή για τον έλεγχο καταναλωτών. Οι βλάβες μπορούν να μεταβιβάζονται σε ένα σύστημα σηματοδότησης ασφαλών. Σε αυτή την περίπτωση, το ρελέ πολλαπλών λειτουργιών ενεργοποιεί και απενεργοποιεί το σύστημα σηματοδότησης ασφαλών. Το ρελέ πολλαπλών λειτουργιών μπορεί να ρυθμίζει έναν καταναλωτή μέσω ενός επαφά. Στο πλαίσιο αυτό, ο μετατροπέας προσδιορίζει σε συνάρτηση με παραμέτρους λειτουργίας και τιμές μέτρησης, τη χρονική στιγμή ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του καταναλωτή.

Προστασία από ανάστροφη τάση

Κάθε περιοχή εισόδου του μετατροπέα είναι εξοπλισμένη με μία δίοδο ως προστασία από ανάστροφη τάση. Για το λόγο αυτό δε μπορεί να δημιουργηθεί ανάστροφη τάση μεταξύ των περιοχών εισόδου. Όταν χρησιμοποιείται αποκλειστικά η περιοχή εισόδου Α και η αντοχή στην ανάστροφη τάση της Φ/Β μονάδας παραμένει, τότε η προστασία ανάστροφης τάσης στην περιοχή εισόδου Α μπορεί να βραχυκυκλωθεί. Μέσω της βραχυκύκλωσης της προστασίας ανάστροφης τάσης αυξάνεται ελαφρά ο βαθμός απόδοσης του μετατροπέα.

Πίνακας DC

Για την προστασία του DC κυκλώματος θα τοποθετηθεί ένας πίνακας όπου θα καταλήγουν οι συστοιχίες (strings) πριν συνδεθούν στον αντιστροφέα. Ο πίνακας DC περιέχει διπολικές ασφαλειοθήκες με φυσίγγια 25A/1100VDC και απαγωγούς κρουστικών υπερτάσεων Τύπου II 1100VDC, για κάθε στοιχειοσειρά. Να σημειωθεί ότι ο αντιστροφέας στο κάτω μέρος του έχει ενσωματωμένο διακόπτη DC όπου διακόπτει το ρεύμα σε όλες τις στοιχειοσειρές.

Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης (AC)

Ο Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης (ΓΠΧΤ) του Φ/Β θα τοποθετηθεί σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο εντός του οικίσκου η μπροστινή επιφάνεια του οποίου κλείνει με προστατευτικά μεταλλικά μετωπικά καλύμματα από τα οποία εμφανίζονται μόνο τα χειριστήρια των αυτόματων διακοπών ισχύος μην επιτρέποντας επαφή με ενεργά μέρη του πίνακα και εξασφαλίζοντας προστασία χειρισμού στον χρήστη. Περισσότερες πληροφορίες παρατίθενται στο σχετικό κεφάλαιο περιγραφής του υποσταθμού.

3.5 Έδραση φωτοβολταϊκών πλαισίων

Οι σταθερές βάσεις επιτρέπουν την τοποθέτηση των πάνελ σε σταθερή κλίση, στις 30 μοίρες. Η κλίση αυτή θεωρείται ως μία ικανοποιητική μέση τιμή για τα δεδομένα της Αλεξανδρούπολης. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η ιδανική κλίση είναι αρκετά μικρότερη κατά τους καλοκαιρινούς μήνες και αρκετά μεγαλύτερη κατά τους χειμερινούς μήνες.

Οι σταθερές βάσεις θα κατασκευαστούν από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ. Η κατασκευή θα είναι τέτοια έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις ανεμοπιέσεις και την υψηλή διάβρωση της περιοχής. Οι σταθερές βάσεις αποτελούνται από τεμάχια τα οποία συναρμολογούνται στη θέση του έργου.

Η θεμελίωση των βάσεων στήριξης των Φ/Β πλαισίων θα γίνει με τη μέθοδο της πασαλόμνηξης. Τα Φ/Β πλαίσια θα τοποθετηθούν σε διπλή σειρά και το μέγιστο ύψος δεν ξεπερνάει τα 2,5 μέτρα. Ο χαλύβδινος πάσσαλος πληροί τα παρακάτω πρότυπα:

- Ευρωκώδικας 1 (EN 1991): Βασικές αρχές σχεδιασμού και δράσεις στις κατασκευές.
- Ευρωκώδικας 3 (EN 1993): Σχεδιασμός κατασκευών από χάλυβα
- Ευρωκώδικας 9 (EN 1999): Σχεδιασμός κατασκευών από αλουμίνιο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ 2000).

Τα φορτία ανέμου και χιονιού έχουν ληφθεί σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 1 «Βάσεις σχεδιασμού και Δράσεις επί των κατασκευών».

Τα σεισμικά φορτία έχουν ληφθεί υπόψη σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ 2000). Επισημαίνεται ότι το σεισμικό φορτίο υπολογίζεται ότι το σεισμικό φορτίο υπολογίστηκε για σεισμική επιτάχυνση εδάφους $a=0,24g$.

Ο έλεγχος των μελών και των συνδέσμων από χάλυβα υλοποιείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον Ευρωκώδικα 3 «Σχεδιασμός κατασκευών από αλουμίνιο». Η μελέτη ισχύει για περιοχές της Ελλάδας, που σύμφωνα με τους Κανονισμούς που κάθε φορά βρίσκονται σε ισχύ, έχουν όμοια χαρακτηριστικά με αυτά για τα οποία έγινε η μελέτη (π.χ. φορτίο ανέμου, φορτίο χιονιού, φορτίο πάνελ, σεισμικότητα περιοχής κτλ.).

3.6 Σύστημα Γείωσης και Αντικεραυνικής Προστασίας

Έπειτα από μέτρηση της ειδικής αντίστασης του εδάφους στην περιοχή που πρόκειται να εγκατασταθεί ο Φ/Β σταθμός θα εκπονηθεί μελέτη για το σύστημα γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας για τον υπολογισμό των μέγιστων επιτρεπτών ορίων βηματικής τάσης και τάσης επαφής σε περίπτωση σφάλματος γης για όλη την εγκατάσταση και τον υποσταθμό. Ενδεικτικά περιγράφεται η πιο πιθανή λύση για το σύστημα γείωσης. Περιμετρική γείωση καλύπτει όλη την επιφάνεια του γηπέδου εγκατάστασης με επιπλέον κάθετες και οριζόντιες διασυνδέσεις με αυτή. Η περιμετρική γείωση καθώς και οι ενδιάμεσοι κλάδοι θα κατασκευαστούν από ταινία 30x3,5mm St/tZn, χαλύβδινη θερμά επιψευδαργυρωμένη. Στηρίγματα-ορθοστάτες ταινίας θα τοποθετηθούν ανά 2 μέτρα για να στηρίζουν την ταινία. Έτσι κατά την επίχωση η ταινία θα είναι σε κάθετη θέση για την αποφυγή φυσάλιδων (εγκλωβισμό αέρα). Επιπλέον γίνονται ισοδυναμικές συνδέσεις με τους πασσάλους στήριξης των βάσεων των Φ/Β πλαισίων και θα χρησιμοποιηθεί ικανός αριθμός ηλεκτροδίων γείωσης τα οποία συνδέονται με την ταινία για την επίτευξη της επιθυμητής αντίστασης γείωσης.

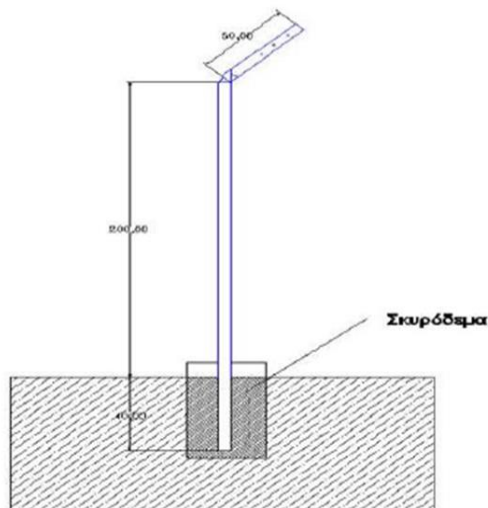
Ακόμη στον υποσταθμό ΜΤ θα δημιουργηθεί θεμελιακή γείωση με ταινία γαλβανισμένου χάλυβα 40x4mm και περιμετρική γείωση με αγωγό επικασιτερωμένου χαλκού διατομής 50mm². Το σύστημα γείωσης του υποσταθμού ενώνεται με το σύστημα γείωσης της υπόλοιπης εγκατάστασης.

Όσον αφορά την αντικεραυνική προστασία, πέραν των απαγωγών κρουστικής υπέρτασης που θα τοποθετηθούν στους πίνακες για την εσωτερική προστασία, θα τοποθετηθεί και εξωτερικό σύστημα αντικεραυνικής προστασίας. Βάσει του σχεδίου χωροθέτησης του Φ/Β Σταθμού, γίνεται και επιλογή του ύψους και της θέσης εγκατάστασης του αλεξικέραυνου-ακίδων. Η διάταξη που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι είτε με τη μέθοδο της κυλιομένης σφαίρας ή γωνίας προστασίας με διμερές απομονωμένες ακίδες σύλληψης ή γωνιακές ακίδες σύλληψης επί της βάσης των Φ/Β πλαισίων. Η επιλογή του σημείου γίνεται με γνώμονα τη μη σκίαση των Φ/Β γεννητριών και την προστασία του Φ/Β Σταθμού από κεραυνικό πλήγμα. Τέλος, διότι το δίκτυο είναι εναέριο επιβάλλεται η τοποθέτηση αλεξικέραυνων εντός του πεδίου αναχώρησης προς το στύλο μέσης τάσης του δικτύου, καθώς και επί του στύλου.

3.7 Κατασκευή περίφραξης

Η περίφραξη θα έχει 2,5 μέτρα ύψος από το έδαφος. Αποτελείται από γαλβανισμένο συρματόπλεγμα 55x55, Νο16, ύψους 2 μέτρων και μεταλλικούς ορθοστάτες οι οποίοι είναι πάσσαλοι από γαλβανισμένους σωλήνες διαμέτρου Φ60 πάχους 1,5mm, ύψους 2,5 μέτρα με κεκλιμένη επέκταση 50 εκ.

Οι ορθοστάτες εκτείνονται ανά 2,5 μέτρα και στις γωνίες της περίφραξης θα υπάρχουν αντηρίδες. Στο επάνω μέρος της περίφραξης θα τοποθετηθούν τρεις σειρές αγκαθωτό σύρμα γαλβανιζέ. Η θύρα της περίφραξης είναι συρόμενη ή ανοιγόμενη πλάτους 5 μέτρων για την εύκολη διέλευση βαρέων οχημάτων. Οι ορθοστάτες της περίφραξης θα τοποθετηθούν σε βάθος 50εκ. και θα πακτωθούν μέσα σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα ή σε γεωβίδες κατάλληλες για περίφραξη. Ακολουθεί τυπικό σχέδιο της περίφραξης.



3.8 Περιγραφή Συνεπτυγμένου Υ/Σ

Ο Συνεπτυγμένος υποσταθμός (Υ/Σ), θα περιλαμβάνει τον κάτωθι εξοπλισμό:

Μετασχηματιστής Ελαίου

Έναν (1) Μ/Σ ελαίου, ισχύος 630 kVA με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική Ισχύς	630 kVA
Ονομαστική Τάση πρωτεύοντος	20.000 V
Ονομαστική Τάση Δευτερεύοντος	400 V
Ονομαστική συχνότητα	50 Hz
Είδος Μόνωσης	Ξηρού Τύπου
Τάση βραχυκύκλωσης	4 %
Συνδεσμολογία Τυλιγμάτων	Dyn 11
Τιμή Αντίστασης και αντίδρασης γείωσης υποσταθμού	< 1 Ohm
Διάταξη γείωσης ουδετέρου κόμβου	Θεμελειακή και τρίγωνο

Ο Μ/Σ θα συνοδεύεται ηλεκτρικό πίνακα με τους απαραίτητους πυκνωτές και διακοπτικό υλικό για την αντιστάθμιση του μετασχηματιστή ισχύος.

Κυψέλες Μέσης Τάσης

Οι κυψέλες μέσης τάσης θα είναι σταθερού τύπου κατασκευασμένες από διαμορφωμένο χαλυβδοέλασμα DKP πάχους 2.5 mm και σκελετό από σιδερογωνιά για ελεύθερη τοποθέτηση σε κλειστό χώρο. Θα στηρίζονται πάνω σε βάση από σίδηρο Π έτσι ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο. Θα έχουν θύρα από plexiglass για την επιτήρηση του εσωτερικού τους καθώς και οροφή ελεύθερης κίνησης ώστε να ανοίγουν για εκτόνωση της δημιουργούμενης υπερπίεσης σε περίπτωση βραχυκυκλώματος. Θα αποτελούνται από:

- Το πεδίο εισόδου από τον ιστό μέσης τάσης του δικτύου, με διακόπτη τριών θέσεων (ΕΝΤΟΣ - ΕΚΤΟΣ - ΓΗ) με τα απαραίτητα ακροκιβώτια, τους χωρητικούς καταμεριστές ένδειξης ύπαρξης τάσης και τα αλεξικέραυνα προστασίας.
- Το πεδίο αναχώρησης προς τον Μ/Σ 630 kVA με Αυτόματο Διακόπτη Ισχύος, Τρείς Μ/Σ έντασης διπλού δευτερεύοντος τυλιγματος (ένα για τη μέτρηση και ένα για την προστασία), διακόπτη τριών θέσεων (ΕΝΤΟΣ - ΕΚΤΟΣ - ΓΗ), με τα απαραίτητα ακροκιβώτια, τους χωρητικούς καταμεριστές ένδειξης ύπαρξης τάσης, τον ηλεκτρονόμο προστασίας και τα τρία αμπερόμετρα.
- Το πεδίο μέτρησης με έναν Μ/Σ τάσης, 3 ασφάλειες μέσης τάσης για την προστασία του Μ/Σ τάσης, ένα βολτόμετρο και ένα πολυόργανο μέτρησης με δυνατότητα ψηφιακής ένδειξης για:
 - μέτρηση ρεύματος (I1, I2, I3, IN)
 - μέτρηση μεγίστου ρεύματος
 - μέτρηση τάσης φάση-φάση (U12, U23, U31)
 - μέτρηση συχνότητας
 - μέτρηση συνημίτονου (cosφ)
 - μέτρηση ισχύος (ενεργού - άεργου - φαινόμενης)
 - μέτρηση ενέργειας (ενεργού - άεργου - φαινόμενης)
 - μέτρηση αρμονικών ρεύματος (I1, I2, I3, IN)

- μέτρηση αρμονικών τάσης (U12, U23, U31)
- Τα μετρούμενα μεγέθη είναι μέχρι την 15η αρμονική.

Το πεδίο Μέσης Τάσης θα είναι πολλαπλά συνδεδεμένο με την κεντρική γείωση του εξωτερικού τριγώνου και θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ονομαστική Τάση	24 kV
Τάση λειτουργίας	20 kV
Ονομαστική συχνότητα	50 Hz
Ονομαστική τάση αντοχής σε βιομηχανική συχνότητα	50 kV
Ονομαστική αντοχή κρουστικής τάσης	125 kV
Ονομαστική αντοχή ρεύματος βραχυκύκλωσης	16 kA/sec
Ονομαστική ένταση κύριων ζυγών	630 A
Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας	- 5 έως 40 °C
Σχετική υγρασία εγκατάστασης	95 %
Μέγιστο Υψόμετρο εγκατάστασης	1000 m
Βοηθητική τάση ελέγχου και σημάτων	230 V _{AC} ή 110 V _{DC}

Πίνακας. Τεχνικά χαρακτηριστικά πεδίου Μέσης Τάσης

Σύστημα προστασίας και ελέγχου – Ηλεκτρονικός ηλεκτρονόμος μέτρησης, προστασίας υπερεντάσεως, βραχυκυκλώματος & σφάλματος γης συνεργαζόμενος με τρεις Μ/Σ εντάσεως και έναν Μ/Σ τάσης. Οι μετρήσεις και οι έλεγχοι που πραγματοποιεί είναι για τα κάτωθι μεγέθη:

- Προστασία του δικτύου και του φορτίου που τροφοδοτεί.
- Έλεγχος του συνεργαζόμενου αυτόματου διακόπτη ισχύος ή ρελέ ισχύος.
- Μέτρηση ηλεκτρικών μεγεθών (ρεύματος, τάσης, συχνότητας, ισχύος (P,Q), ενέργειας, Peak demand power, συντελεστή ισχύος)
- Ένδειξη μηνυμάτων λειτουργίας

Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης

Ο Γενικός Πίνακας Χαμηλής Τάσης περιέχει το διακοπτικό υλικό και όλα τα απαραίτητα ασφαλιστικά μέσα για την προστασία των καλωδίων από υπερτάσεις και βραχυκυκλώματα, καθώς και αντικεραυνικά συστήματα για την προστασία από κρουστικές υπερτάσεις.

Στην θέση του γενικού διακόπτη προβλέπεται η εγκατάσταση Αυτόματου Διακόπτη ονομαστικής έντασης 800A, ενώ επιπλέον συνίσταται η τοποθέτηση έξι τριφασικών Αυτόματων Διακόπτων ονομαστικής έντασης 130 A για την προστασία των αντιστροφών. Ο γενικός αυτόματος Διακόπτης Ισχύος θα ελέγχεται τηλεμετρικά και θα διακόπτει μέσω πηνίου εργασίας στην περίπτωση υπερθέρμανσης του μετασχηματιστή ισχύος. Από τον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης θα ξεκινήσει η όδευση καλωδίων προς τον μετασχηματιστή ανύψωσης τάσης οι οποίοι θα βρίσκονται στον υποσταθμό που θα εγκατασταθεί για το σκοπό αυτό. Η εγκατάσταση του

ηλεκτρικού υποσταθμού θα περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα ανοίγματα για τον φυσικό εξαερισμό και την λεκάνη απορροής

Σύστημα αδιάλειπτης τροφοδοσίας (UPS) ισχύος 2 kVA

Προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση μονοφασικού συστήματος αδιάλειπτης λειτουργίας ονομαστικής ισχύος 2 kVA, που αποτελείται από συστοιχία συσσωρευτών 24V DC, για την κάλυψη των κρίσιμων φορτίων.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Α.ΓΕΩΡΓΑΚΙΔΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.ΠΑΝΙΤΣΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμό 64/29-03-2023 (ΑΔΑ: ΨΧΣΥΟΡΝΗ-206) Απόφαση του Δ.Σ. της
Δ.Ε.Υ.Α.Α. Αλεξανδρούπολης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
(ΔΕΥΑ)
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΕΡΓΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ –
Υποέργο Γ: Υλοποίηση Υποδομής
Διαχείρισης Ιλύος από εγκαταστάσεις
επεξεργασίας λυμάτων
ID 16486
Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

7.300.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ

Τεύχη Δημοπράτησης

Τεύχος 4. Κανονισμός Μελετών Έργου –
Περιεχόμενα φακέλου τεχνικής προσφοράς

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	1
1.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	1
1.1	Γενικά	1
1.2	Παρουσίαση και Περιεχόμενα	1
	ΤΕΥΧΟΣ 1: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ.....	1
	ΤΕΥΧΟΣ 2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ -ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ.....	2
	ΤΕΥΧΟΣ 3: ΣΧΕΔΙΑ	4
	ΤΕΥΧΟΣ 4: ΒΑΣΙΚΟΣ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4
B.	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ- ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	5
1.	ΓΕΝΙΚΑ.....	5
Γ.	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	6
1.	ΓΕΝΙΚΑ.....	6
2.	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	7
3.	ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	7
4.	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΩΝ	8
5.	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	8
5.1	Γενικά	8
5.2	Θεμελιώσεις	9
5.3	Αντιστηρίξεις.....	10
6.	ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	10
6.1	Γενικά	10
6.2	Κανονισμοί Μελέτης	11
6.3	Υλικά κατασκευής.....	12
6.3.1	Σκυρόδεμα	12
6.3.2	Χάλυβας οπλισμού	12
6.4	Φορτία	12
6.4.1	Ειδικά βάρη	13
6.4.2	Φορτία επικαλύψεων.....	13
6.4.3	Κινητά φορτία.....	13
6.4.4	Φορτία Εξοπλισμού και γερανογεφυρών	13
6.4.5	Υδροστατικές πιέσεις	14
6.4.6	Ωθήσεις γαιών	14
6.4.7	Φορτίσεις λόγω άνωσης	14
6.4.8	Φορτίσεις από θερμοκρασιακές μεταβολές	14
6.4.9	Ανεμοπίεση.....	15
6.4.10	Χιόνι.....	15
6.4.11	Σεισμικές φορτίσεις	15
6.5	Συνδυασμοί φορτίσεων - Μέθοδοι υπολογισμού	16
6.6	Εξασφάλιση έναντι ρηγμάτωσης	17
6.7	Αρμοί.....	17
6.8	Ονομαστικές Επικαλύψεις Οπλισμών	17

6.8.1	Κατασκευές Κατηγορίας 1:	17
6.8.2	Κατασκευές Κατηγορίας 2:	18
7.	ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	18
7.1	Πρότυπα	18
7.2	Μέθοδος Μελέτης	18
7.2.1	Στέγες Κτιρίων	18
7.2.2	Βέλη Κάμψης	19
7.2.3	Προστασία Σιδηρών κατασκευών	19
7.3	Παραδοτέα μελέτης	19

A. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ****1.1 ΓΕΝΙΚΑ**

Το παρόν αποτελεί συμβατικό τεύχος και ορίζει τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της Τεχνικής Μελέτης Προσφοράς βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η προσφορά του κάθε διαγωνιζομένου.

Επισημαίνεται ότι η τεχνική μελέτη προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη απαγορευμένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχομένων παρερμηνειών.

Η δομή του φακέλου Τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων θα είναι η ακόλουθη:

ΤΕΥΧΟΣ 1 : Στοιχεία μελετητών

ΤΕΥΧΟΣ 2: Περιγραφές - υπολογισμοί

ΤΕΥΧΟΣ 3: Σχέδια

ΤΕΥΧΟΣ 4: Βασικός ΗΜ εξοπλισμός

Τα κατ' ελάχιστον απαιτούμενα σε κάθε Τόμο Τεχνικής Προσφοράς παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

1.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται υποχρεωτικά και άνευ παρεκκλίσεων να ακολουθήσουν τη παρακάτω δομή και περιεχόμενο στη Τεχνική τους Προσφορά.

ΤΕΥΧΟΣ 1: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ

Για την εκπόνηση της Μελέτης Τεχνικής Προσφοράς καθώς και της Οριστικής Μελέτης και της Μελέτης Εφαρμογής, έκαστος Οικονομικός Φορέας οφείλει να συνεργαστεί με Μελετητικό Γραφείο ή με Σύμπραξη Γραφείων. Η συνεργασία αυτή αφορά τον Οικονομικό Φορέα, ο οποίος αμείβει τον Μελετητή, χωρίς να δεσμεύει σε τίποτα τον Αναθέτοντα Φορέα.

Η συνεργασία των μελετητών με τον οικονομικό φορέα, γίνεται με την υποβολή των ακόλουθων:

- Υπεύθυνη δήλωση του Οικονομικού Φορέα όπου θα αναφέρεται ότι αποδέχεται την αποκλειστική συνεργασία με τον εν λόγω μελετητή τόσο κατά την φάση υποβολής προσφορών όσο και στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος κηρυχθεί ως Ανάδοχος. Επίσης θα αναφέρεται ότι η συνεργασία αυτή αφορά τον οικονομικό φορέα, ο οποίος αμείβει τον Μελετητή, χωρίς να δεσμεύει σε τίποτα τον Κύριο του Έργου.
- Υπεύθυνη δήλωση εκάστου μελετητή ή Γραφείου Μελετών αποκλειστικής συνεργασίας με τον διαγωνιζόμενο τόσο κατά την φάση υποβολής προσφορών όσο και στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος κηρυχθεί ως Ανάδοχος. Στην ίδια υπεύθυνη δήλωση θα αποδέχεται ότι η αμοιβή του θα καταβληθεί από τον οικονομικό φορέα και ότι ουδεμία οικονομική αξίωση έχουν από τον Κύριο του Έργου. Επίσης θα αναφέρεται ότι δεν εμπίπτουν σε οικείες διατά-

Ξεις που να επιβάλλουν τον αποκλεισμό τους από την ιδιότητα του μελετητή

Το ζητούμενο στελεχιακό δυναμικό με εμπειρία σε αντίστοιχες κατηγορίες μελετών, που πρέπει να συνεργαστεί με τον υποψήφιο ανάδοχο είναι το ακόλουθο:

- | | |
|--|------------------------------|
| • Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας | για την κατηγορία μελέτης 09 |
| • Έναν μελετητή τουλάχιστον 8ετούς εμπειρίας | για την κατηγορία μελέτης 18 |
| • Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας | για την κατηγορία μελέτης 21 |
| • Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας | για την κατηγορία μελέτης 08 |
| • Έναν μελετητή τουλάχιστον 4ετούς εμπειρίας | για την κατηγορία μελέτης 06 |

Προς απόδειξη της καταλληλότητας για την άσκηση της δραστηριότητάς τους:

(α) Οι Μελετητές που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα υποβάλλουν Πτυχίο Μελετητή ή Γραφείων Μελετών για τις αντίστοιχες κατηγορίες μελετών

- Για την κατηγορία μελέτης 09, πτυχία τάξεων Α και άνω
- Για την κατηγορία μελέτης 18, πτυχία τάξεων Β και άνω
- Για την κατηγορία μελέτης 21, πτυχία τάξεων Α και άνω
- Για την κατηγορία μελέτης 06, πτυχία τάξεων Α και άνω
- Για την κατηγορία μελέτης 08, πτυχία τάξεων Α και άνω

(β) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε λοιπά κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης υποβάλλουν τις δηλώσεις και πιστοποιητικά που περιγράφονται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

(γ) Οι προσφέροντες που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, υποβάλλουν πιστοποιητικό αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο.

Η προσκόμιση των ως άνω δικαιολογητικών (υπεύθυνες δηλώσεις και μελετητικά πτυχία των μελετητών/μελετητικών γραφείων) αποτελεί υποχρέωση των διαγωνιζομένων και τα σχετικά δικαιολογητικά θα υποβληθούν στον φάκελο τεχνικής προσφοράς.

ΤΕΥΧΟΣ 2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΣ -ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Το Τεύχος 2 θα περιλαμβάνει:

(1) Κεφάλαιο 1: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου:

Γενική περιγραφή του συνόλου της εγκατάστασης στην οποία μεταξύ άλλων θα επεξηγείται η λογική της χωροθέτησης των τμημάτων επεξεργασίας και η λειτουργικότητα των εξωτερικών χώρων.

Επιπλέον, θα περιλαμβάνεται γενική περιγραφή της μεθόδου επεξεργασίας, των αρχών σχεδιασμού της και τεκμηρίωση της αξιοπιστίας του προσφερόμενου συστήματος.

(2) Κεφάλαιο 2: Αναλυτική Τεχνική περιγραφή:

Αναλυτική τεχνική περιγραφή της μεθόδου επεξεργασίας, με τα ειδικά στοιχεία λειτουργίας, δυναμικότητας του κυρίου εξοπλισμού, επιμέρους αποδόσεις κλπ. Θα δίνονται αναλυτικά στοιχεία όλων των επιμέρους μονάδων που συστήνουν το σύνολο της εγκατάστασης (π.χ. κατασκευή θερμοκηπίων, σκελετός και κάλυμμα, εξοπλισμός ανάδευσης ιλύος, εξοπλισμός εξαναγκασμένου αερισμού κλπ).

(3) Κεφάλαιο 3: Αναλυτικοί Υπολογισμοί:

- Αναλυτικοί υπολογισμοί της απόδοσης της ηλιακής ξήρανσης (τόνοι απομακρυνόμενου νερού από ιλύ σε μηνιαία βάση).
- Αναλυτικοί υπολογισμοί και διαστασιολόγηση των εγκαταστάσεων καθώς και διαστασιολόγηση και επιλογή του βασικού εξοπλισμού. Όλοι οι υπολογισμοί πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να δίνουν αποτελέσματα που να πληρούν τις προδιαγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού και τις παραμέτρους που έχουν τεθεί στην ΤΣΥ του έργου.

(4) Κεφάλαιο 4: Έργα πολιτικού μηχανικού :

Στο Κεφάλαιο αυτό θα γίνει περιγραφή των μεθόδων ανάλυσης και διαστασιολόγησης των κατασκευών, καθώς και του επιλεγόμενου στατικού μοντέλου (παραδοχές, μέθοδοι ανάλυσης κλπ) για την διαστασιολόγηση των δομικών κατασκευών των θερμοκηπίων.

Ειδικότερα ο διαγωνιζόμενος:

- Θα αξιολογήσει τα γεωλογικά και γεωτεχνικά στοιχεία που δίνονται από την υπηρεσία, θα ελέγξει τις εδαφοτεχνικές συνθήκες του γηπέδου και θα συντάξει γεωτεχνική έκθεση θεμελίωσης των δομικών κατασκευών και τυχόν αντιστηρίξεων
- Θα συντάξει έκθεση, που θα περιλαμβάνει τις παραδοχές, τις μεθόδους ανάλυσης και το επιλεγόμενο στατικό μοντέλο για την διαστασιολόγηση των δομικών κατασκευών.

Στο παρόν στάδιο της μελέτης προσφοράς δεν απαιτείται η υποβολή σχεδίων ξυλοτύπων και τευχών στατικών υπολογισμών.

(5) Κεφάλαιο 5: Ηλεκτρολογικά Έργα:

Στο κεφάλαιο αυτό θα υποβληθεί η τεχνική περιγραφή των ηλεκτρολογικών έργων που αφορούν μόνο στο τμήμα των ηλιακών ξηραντηρίων και η οποία θα περιλαμβάνει:

- ηλεκτρολογικούς υπολογισμούς για την επιλογή του διακοπτικού υλικού του ηλεκτρικού πίνακα / μελέτη βραχυκυκλώματος / επιλεκτικότητα
- επιλογή των καλωδίων ισχύος, μετά από υπολογισμούς διαστασιολόγησής τους και έλεγχο της πτώσης τάσης
- αναλυτική περιγραφή του προσφερόμενου συστήματος, της δομής του αριθμού και της θέσης διάταξης των προσφερόμενων πινάκων (εάν είναι περισσότεροι από έναν)

- λίστα καταναλωτών
- περιγραφή προτεινόμενης αντικεραυνικής προστασίας

(6) Κεφάλαιο 6: Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου:

Στο κεφάλαιο αυτό θα υποβληθεί η τεχνική περιγραφή του συστήματος αυτοματισμού και ελέγχου, που θα περιλαμβάνει:

- αρχές και πρότυπα σχεδιασμού του συστήματος
- σχηματική απεικόνιση της δομής του συστήματος (καταγραφή συστημάτων PLC με αναφορά των μονάδων / καταναλωτών που το καθένα ελέγχει)
- δομή του συστήματος
- λίστα οργάνων

(7) Κεφάλαιο 7: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής έργου:

Στο κεφάλαιο αυτό θα υποβληθούν:

- το γραμμικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου
- αιτιολογική έκθεση

Το χρονοδιάγραμμα θα συνταχθεί με χρονική βάση τον μήνα και συνολικό χρόνο τις προβλεπόμενες από τα συμβατικά τεύχη προθεσμίες

Στην αιτιολογική έκθεση πρέπει να γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στο τρόπο κατασκευής και την διασφάλιση λειτουργίας της υφιστάμενης Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων Αλεξανδρούπολης.

ΤΕΥΧΟΣ 3: ΣΧΕΔΙΑ**(1) Γενική διάταξη των έργων:**

Θα υποβληθούν τα σχέδια Γενικής Διάταξης σε κατάλληλη κλίμακα με τις κατασκευαζόμενες μονάδες, καθώς επίσης και τις υφιστάμενες εγκαταστάσεις, στις οποίες θα παρουσιάζονται:

- Σχέδιο γενικής διάταξης των εγκαταστάσεων, σε κλίμακα 1:500 όπου θα φαίνονται η χωροθέτηση των θερμοκηπίων ξήρανσης και των φωτοβολταϊκών και λοιπών προσφερόμενων εγκαταστάσεων και η τελική διαμόρφωση του χώρου
- Έργα οδοποιίας και αποχέτευσης ομβρίων
- Έργα διανομής ενέργειας, στους οποίους θα φαίνονται οι ηλεκτρικοί πίνακες του έργου

(2) Σχέδια μονάδων:

Σχέδια κατόψεων και τομών των θερμοκηπίων ηλιακής ξήρανσης, με τον σχετικό εξοπλισμό των εγκαταστάσεων.

ΤΕΥΧΟΣ 4: ΒΑΣΙΚΟΣ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ο Τόμος 3 θα περιέχει ακριβείς και σαφείς πληροφορίες για τον βασικό εξοπλισμό, που περιλαμβάνεται στην προσφορά των διαγωνιζομένων. Επισημαίνεται ότι οι διαγωνιζόμενοι θα περιλά-

βουν στην προσφορά τους ένα μόνο τύπο και κατασκευαστή για κάθε τμήμα εξοπλισμού. Δεν θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προτάσεις όσον αφορά τον εξοπλισμό. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι μονοσήμαντα καθορισμένος και σαφής, χωρίς διαζεύξεις του τύπου «τύπου Α ή ισοδυνάμου», ώστε να μην είναι δυνατή η οποιαδήποτε παρερμηνεία της προσφοράς. Ενδεχόμενες ασάφειες ή υποεκτιμήσεις μεγεθών, ή παραγνώριση των απαιτήσεων των προδιαγραφών, θα ληφθούν υπόψη με ιδιαίτερο βάρος κατά την αξιολόγηση του διαγωνιζομένου.

Το τεύχος 3 θα έχει την παρακάτω συγκεκριμένη δομή, η οποία εξασφαλίζει την απόλυτη σαφήνεια της προσφοράς και καθιστά ευχερέστερο τον έλεγχο και την αξιολόγηση του προσφερόμενου εξοπλισμού:

Κάθε κεφάλαιο για κάθε μηχάνημα ή εξοπλισμό της μονάδας θα περιέχει κατ' ελάχιστον, τα εξής:

- Πίνακας βασικών τεχνικών χαρακτηριστικών
- Συνοπτική τεχνική περιγραφή λειτουργίας
- Τεχνικά φυλλάδια (data sheets)
- Πίνακας εγκατεστημένων μονάδων (reference list): πίνακας με τις σημαντικότερες άλλες εγκαταστάσεις στις οποίες έχει εγκατασταθεί το μηχάνημα ή ο εξοπλισμός.

Ειδικά για τον προμηθευτή της τεχνολογίας (technology provider) της ηλιακής ξήρανσης ισχύουν οι απαιτήσεις του κεφαλαίου 5.5 της ΤΣΥ και στο σημείο αυτό του Τεύχους 3 θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται όλα τα απαιτούμενα αποδεικτικά έγγραφα των εν λόγω απαιτήσεων (πιστοποιητικά κλπ.).

Τονίζεται ότι η παραπάνω δομή για κάθε κεφάλαιο θα τηρηθεί για όλα τα μηχανήματα ή εξοπλισμό της εγκατάστασης. Επίσης τονίζονται τα εξής:

- Σε περίπτωση όπου οι πίνακες τεχνικών χαρακτηριστικών περιέχουν και άλλους τύπους μηχανημάτων κ.λ.π. εκτός του προσφερόμενου, τότε ο προσφερόμενος τύπος θα επισημαίνεται με ιδιαίτερο τρόπο εάν δεν υπάρχει περιγραφή και προσδιορισμός του μοντέλου
- Για τα τεχνικά φυλλάδια (data sheets) δεν επιτρέπονται πρόσθετα στοιχεία ή διορθώσεις εκ των υστέρων.

B. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ- ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο Ανάδοχος του Έργου οφείλει να συντάξει και να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση την Οριστική Μελέτη και την Μελέτη Εφαρμογής, που μετά την έγκρισή τους θα αποτελέσουν συμβατικό στοιχείο της εργολαβίας.

Η Οριστική Μελέτη και η Μελέτη Εφαρμογής αφορούν όλα τα έργα που ρητά προβλέπονται στα Τεύχη Δημοπράτησης και όλα εκείνα τα συμπληρωματικά έργα και εγκαταστάσεις τα οποία παρότι δεν μνημονεύονται είναι απαραίτητα για την ολοκληρωμένη κατασκευή, ώστε το έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά, απρόσκοπτα και με τους προδιαγραφόμενους βαθμούς απόδοσης.

Η Οριστική Μελέτη και η Μελέτη Εφαρμογής περιλαμβάνουν, χωρίς να περιορίζονται αποκλειστικά σε αυτά:

- Πλήρης τεχνική περιγραφή των εγκαταστάσεων και της λειτουργίας τους με τους αυτοματισμούς όλων των στοιχείων του έργου.

- Γενική διάταξη των έργων υπό κλίμακα 1:500
- Πλήρεις υπολογισμοί των διεργασιών επεξεργασίας ιλύος με επιστημονική τεκμηρίωση
- Πλήρης ηλεκτρολογική μελέτη σε στάδιο μελέτης εφαρμογής
- Πλήρης στατική μελέτη σε στάδιο μελέτης εφαρμογής
- Αρχιτεκτονικά σχέδια των οικοδομικών έργων υπό κλίμακα 1:50.
- Σχέδια ξυλοτύπων υπό κλίμακα 1:50 με αναπτύγματα οπλισμών
- Σχέδια υπό κλίμακα 1:10, όλων γενικώς των λεπτομερειών του έργου
- Οριζοντιογραφία 1:500 και μηκοτομές σε κλίμακα 1:100/1:50 (μήκος / ύψος) όλων γενικώς των σωληνώσεων, με αναγραφή του υλικού, των κλίσεων κατά τμήματα, των διαμέτρων των σωλήνων, των υδραυλικών στοιχείων των αγωγών κλπ.
- Διάγραμμα όλων των ηλεκτρικών καλωδίων, σημάτων ελέγχου κ.λ.π.
- Σχηματικό διάγραμμα αυτοματισμού και των οργάνων που το συνθέτουν καθώς και περιγραφή συνολικού συστήματος και λογισμικού
- Τεχνικές προδιαγραφές που θα καθορίζουν την προέλευση, τον τύπο, τα χαρακτηριστικά και την ποιότητα όλων των μηχανημάτων που θα ενσωματωθούν στο έργο
- Κατασκευαστικά σχέδια, σε κατάλληλες κλίμακες όλων των βοηθητικών εγκαταστάσεων και δικτύων εξυπηρέτησης της μονάδας (ύδρευση, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων, νερού γενικής χρήσης, πυρόσβεσης, κ.λ.π.)
- Λεπτομερής προμέτρηση των επί μέρους εργασιών όπως αυτές είχαν προσδιοριστεί στην Μελέτη Προσφοράς
- οποιεσδήποτε άλλες μελέτες, έρευνες, προσομοιώσεις, υπολογισμοί, αναλύσεις, εκτιμήσεις κτλ. τα οποία είναι αναγκαία για τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις της σύμβασης.

Ρητά καθορίζεται ότι με την Οριστική Μελέτη και την Μελέτη Εφαρμογής ο Ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα να μειώσει βασικές παραμέτρους (π.χ. διαστάσεις, ισχύ κτλ.) των έργων ή να ελαττώσει τις τεχνικές προδιαγραφές του προσφερθέντος εξοπλισμού, σε σχέση με την «Τεχνική Μελέτη της Προσφοράς». Αντικείμενο της Οριστικής Μελέτης είναι η σύνταξη όλων των εκθέσεων, υπολογισμών και σχεδίων που είναι απαραίτητα για το σαφή και λεπτομερή προσδιορισμό των προς κατασκευή έργων λαμβάνοντας υπόψη όλες τις μεταξύ τους συσχετίσεις ώστε το Έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά ως σύνολο σύμφωνα με όλες τις απαιτήσεις των τευχών δημοπράτησης.

Γ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο της Οριστικής Μελέτης και της Μελέτης Εφαρμογής είναι η σύνταξη όλων των εκθέσεων, υπολογισμών και σχεδίων που είναι απαραίτητα για το σαφή και λεπτομερή προσδιορισμό των προς κατασκευή έργων λαμβάνοντας υπόψη όλες τις μεταξύ τους συσχετίσεις ώστε το Έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά ως σύνολο σύμφωνα με όλες τις απαιτήσεις των τευχών δημοπράτησης.

Ο Ανάδοχος πρέπει να παραδώσει στην Υπηρεσία πλήρη περιγραφή όλων των προγραμμάτων Η/Υ που θα χρησιμοποιηθούν για τη μελέτη. Οι λεπτομέρειες εισαγωγής δεδομένων και εκτύπωσης αποτελεσμάτων θα παρουσιάζονται κατά τρόπο εύκολα αντιληπτό. Τα εγχειρίδια προγραμμάτων και όλες οι οδηγίες για τη χρήση τους πρέπει να διατίθενται στην Υπηρεσία όταν τα ζητήσει.

Σε περιπτώσεις που ο Ανάδοχος δεν μπορεί να αποδείξει ότι ένα πρόγραμμα είναι πλήρως δοκιμασμένο ή σε περιπτώσεις που η Υπηρεσία το θεωρήσει αναγκαίο, ο Ανάδοχος θα προβεί στις δοκιμές που θα απαιτήσει η Υπηρεσία με σκοπό να εξακριβωθεί η ορθότητα, πληρότητα και ακρίβεια του προγράμματος.

2. ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλλει αναλυτικούς υπολογισμούς διεργασιών (process design) για όλες τις μονάδες επεξεργασίας που θα κατασκευαστούν και οι οποίοι θα τεκμηριώνουν πλήρως τις διαστάσεις, τη δυναμικότητα και τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού. Η Μελέτη θα βασισθεί στα δεδομένα του Τεύχους 3 (Τεχνική Περιγραφή –Τεχνικές Προδιαγραφές), που περιέχονται στα Συμβατικά Τεύχη. Οι παραδοχές σχεδιασμού θα πρέπει να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις των Συμβατικών Τευχών, καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει οποιαδήποτε πρόσθετη αιτιολόγηση ή υπολογισμούς, εάν κρίνει ότι ο σχεδιασμός δεν τεκμηριώνεται επαρκώς, ιδιαίτερα σε ότι αφορά το βαθμό απόδοσης κάποιων διεργασιών, ή τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά και τη διαστασιολόγηση του Η/Μ εξοπλισμού.

Κατά τα λοιπά η Μελέτη θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις των Συμβατικών τευχών, με την υποχρέωση του Αναδόχου να εκπονήσει όλους τους απαραίτητους λεπτομερείς υπολογισμούς, ώστε να αποδεικνύεται η επάρκεια και ασφάλεια των έργων.

3. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και θα υποβάλει τη μελέτη των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που θα περιλαμβάνει:

- Αναλυτικούς υπολογισμούς για το σύνολο του μηχανολογικού εξοπλισμού
- Σχέδια κατόψεων και τομών με πλήρεις διαστάσεις που απεικονίζουν λεπτομερώς τον κύριο και βοηθητικό εξοπλισμό.
- Πίνακας Η/Μ εξοπλισμού με την εγκατεστημένη και απορροφούμενη ισχύ για κάθε τμήμα του έργου.
- Διαστασιολόγηση καλωδίων ισχύος και συσκευών προστασίας (πτώσεις τάσης, βραχυκυκλώματα, επιλεκτικότητα)
- Διαστασιολόγηση πίνακα Μ.Τ., μετασχηματιστών, Η/Ζ (όπου έχει εφαρμογή)
- Σχέδια γενικών διατάξεων με όδευση καλωδίων (ισχύος, data, τηλεφωνικών κτλ.) τομές χανδάκων, φρεάτια διέλευσης, εξωτερικό φωτισμό, σύστημα γείωσης, αντικεραυνική προστασία.
- Μονογραμμικά διαγράμματα πινάκων, όπου θα απεικονίζονται ο κύριος εξοπλισμός κάθε γραμμής με τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του (στοιχεία διακοπών, μήκη και διατομές καλωδίων, εντάσεις ρευμάτων, συντελεστές απομείωσης καλωδίων, ισχύς φορτίων, συντελεστές ισχύος, πτώσεις τάσης, αναμενόμενες στάθμες βραχυκυκλώματος κτλ.)
- Υπολογισμοί βοηθητικού Η/Μ εξοπλισμού (αντικεραυνική προστασία κτλ.)
- Δομή, διάταξη, τεχνική περιγραφή και περιγραφή λειτουργίας του συστήματος αυτοματισμού και ελέγχου.
- Διαστασιολόγηση των θυρών εισόδων / εξόδων του αυτοματισμού για κάθε τοπική μονάδα ελέγχου.
- Πίνακας οργάνων που εγκαθίστανται στο έργο με πληροφορίες όπως τον τύπο, τη θέση εγκατάστασης, τον κατασκευαστή, το εύρος μέτρησης, τις ρυθμίσιμες παραμέτρους κτλ.

- Σχηματικά διαγράμματα με συστατικές λεπτομέρειες των κυκλωμάτων (εκκινήτες, επιλογικοί διακόπτες, όργανα κτλ.) με επεξηγήσεις των χρησιμοποιούμενων συμβόλων.
- Φωτοτεχνικοί υπολογισμοί εσωτερικών χώρων εμβαδού μεγαλύτερου από 10m² και φωτοτεχνικοί υπολογισμοί εξωτερικού χώρου.
- Διαστασιολόγηση Η/Μ εγκαταστάσεων κτιρίων (εσωτερικός φωτισμός, υδραυλικές εγκαταστάσεις, θερμομόνωση, ηχομόνωση κτλ.).
- Σχέδια κατόψεων κτιρίων όπου θα απεικονίζονται οι εσωτερικές εγκαταστάσεις.

4. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΩΝ

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει και να υποβάλει στην Υπηρεσία προς έγκριση αρχιτεκτονική μελέτη για όλα τις κτιριακές κατασκευές, καθώς και μελέτη του περιβάλλοντος χώρου.

Η αρχιτεκτονική μελέτη για κάθε κτίριο θα περιλαμβάνει σχέδια κατόψεων, όψεων, τομών, κατασκευαστικών λεπτομερειών, τεχνική περιγραφή επεξηγηματική και συμπληρωματική των σχεδίων της μελέτης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές οικοδομικών κτιριακών μελετών του Π.Δ. 696/74 όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 515/89

Η εκπόνηση της παραπάνω μελέτης θα λάβει υπόψη και τους παρακάτω ειδικούς κανονισμούς και αποφάσεις για κτιριακά έργα:

- τις διατάξεις του Γενικού Οικοδομικού Κανονισμού και λοιπών νομοθετικών διαταγμάτων, προεδρικών διαταγμάτων, υπουργικών αποφάσεων, που αφορούν τα έργα μονάδων επεξεργασίας
- τον κανονισμό θερμομόνωσης
- τις ισχύουσες διατάξεις για την πυροπροστασία και λοιπών
- τις τοπικές δεσμεύσεις λόγω Αρχαιολογικής Υπηρεσίας, γειτνίασης με αγωγούς υψηλής τάσης ΔΕΗ κτλ.

5. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλει γεωτεχνική μελέτη, η οποία θα συμπεριλάβει, χωρίς να περιορίζεται αποκλειστικά σε αυτά, τα ακόλουθα:

- Μελέτη θεμελίωσης για όλες τις κατασκευές, τους τοίχους αντιστήριξης κτλ.
- Μελέτη αντιστηρίξεως παρειών ορυγμάτων κτλ., εφόσον απαιτείται.
- Μελέτη ευστάθειας πρανών, ορυγμάτων, αναχωμάτων κτλ., εφόσον απαιτείται.

Ο Ανάδοχος θα εξετάσει όλα τα διαθέσιμα γεωλογικά ή/και γεωτεχνικά στοιχεία που του διατέθηκαν από τον ΚΤΕ και θα συλλέξει κάθε πρόσθετο γεωτεχνικό στοιχείο ή πληροφορία για την περιοχή των έργων, θα προβεί σε δική του αξιολόγηση αυτών για την εκτίμηση των παραμέτρων της γεωτεχνικής μελέτης και θα εκτελέσει πρόσθετες έρευνες εφόσον απαιτηθούν. Τυχόν πρόσθετες γεωτεχνικές έρευνες τις οποίες ο Ανάδοχος ή η Υπηρεσία θεωρεί αναγκαίες για τον καθορισμό της φύσης και των συνθηκών εδάφους στο επιθυμητό επίπεδο λεπτομέρειας, θα εκτελεστούν με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.

Η γεωτεχνική έρευνα που ενδεχομένως εκτελέσει ο Ανάδοχος θα περιλαμβάνει έρευνα υπαίθρου με δειγματοληπτικές γεωτρήσεις, επιτόπου δοκιμές, πενετρομετρήσεις και εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής σε είδος και ποσότητα που θα καλύπτουν πλήρως τις απαιτήσεις της γεωτεχνικής μελέτης του έργου. Η εκτέλεση της γεωτεχνικής έρευνας θα πραγματοποιηθεί αμέσως μετά την υπογραφή της Σύμβασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Άρθρο 8, της Συγγραφής Υποχρεώσεων. Οι προδιαγραφές της γεωτεχνικής έρευνας είναι οι ακόλουθες:

- Τεχνικές Προδιαγραφές δειγματοληπτικών γεωτρήσεων ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες Ε101-83 (ΦΕΚ 363/24.6.83 τεύχος Β').
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής Ε106-86 (ΦΕΚ 955/31.12.86 τεύχος Β).
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών βραχομηχανικής Ε102-84 (ΦΕΚ 70/8.2.85 τεύχος Β).
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής Ε105-86 (ΦΕΚ 955/31.12.86 τεύχος Β).
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής Ε103-84 (ΦΕΚ 70/8.2.85 τεύχος Β).
- Διεθνείς προδιαγραφές και πρότυπα για θέματα που δεν καλύπτονται από τις ισχύουσες Ελληνικές (DIN, AASHTO, ASTM, ISRM, κλπ.).
- Η γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης των κατασκευών της ΕΕΛ θα περιλαμβάνει τα αναφερόμενα στο Άρθρο ΓΜΕ.2.3 του Ν.3316/2005 της Υ.Α. ΔΜΕΟ /δ/0/1257 (ΦΕΚ 1162/22.8.2005) και θα εκπονηθεί σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές :
- Τεχνικές Προδιαγραφές της Απόφασης ΥΠΕΧΩΔΕ/ΔΜΕΟ/α/0/1257
- Ευρωκώδικας EN 1997-1: Γεωτεχνικός σχεδιασμός – Γενικοί κανόνες
- Εθνικό Προσάρτημα στον Ευρωκώδικα EN 1997-1
- Ευρωκώδικας EN 1998-5: Αντισεισμικός Σχεδιασμός – Θεμελιώσεις, φορείς αντιστήριξης και γεωτεχνικά θέματα
- Εθνικό Προσάρτημα στον Ευρωκώδικα EN 1998-5
- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός Ε.Α.Κ. 2000, όπως αυτός αναθεωρήθηκε με την Κ.Υ.Α Δ17α/115/9/ΦΝ275, Φ.Ε.Κ./ Β/ 1154/ 12.08.2003.
- Ελληνικό Κανονισμό Οπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ2000)
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.), Υ.Α. ΔΜΕΟ/δ/ο/212/27.2.04.
- Παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Διεθνείς προδιαγραφές και πρότυπα για θέματα που δεν καλύπτονται από τις ισχύουσες Ελληνικές (EN, DIN, BS, κλπ.).

5.2 ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ

Ο Ανάδοχος θα συντάξει μελέτη θεμελίωσης σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες 7 και 8 και συμπληρωματικά με τα DIN 1054, 4014, 4017, 4019 και με τον Ελληνικό Κανονισμό Οπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ2000) και τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ 2000) και σύμφωνα με τις παρούσες προδιαγραφές, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των γεωτεχνικών ερευνών που του διατέθηκαν από τον ΚτΕ και τυχόν συμπληρωματικές έρευνες τις οποίες θα εκτελέσει ο Ανάδοχος.

Στη μελέτη θεμελίωσης των επί μέρους κατασκευών θα πρέπει να μελετηθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα εξυγίανσης και ενίσχυσης του εδάφους ανάλογα με τις απαιτήσεις της κατασκευής και τις συνθήκες θεμελίωσης, όπως βάθος, εδαφοτεχνικά χαρακτηριστικά, στάθμη υδροφόρου ορίζοντα κλπ. Επίσης θα περιλαμβάνεται έλεγχος υδραυλικής θραύσης του εδάφους και έλεγχος αντιμετώπισης άνωσης της κατασκευής και πλήρης διαστασιολόγηση έργων αντιστήριξης (μόνιμης ή προσωρινής), πιθανής ενίσχυσης πρανών εκσκαφής (πχ. ηλώσεις) ή/και βελτίωσης του εδάφους (π.χ. χαλικοπάσσαλοι, κατακόρυφα στραγγιστήρια, καταβίβαση υπογείου υδάτων κτλ.) με αναφορά στις παραδοχές υπολογισμού και στον τρόπο ανάλυσης.

Τα παραπάνω μέτρα θα πρέπει να τεκμηριώνονται από μελέτη του Αναδόχου που θα εγκριθεί από την Υπηρεσία. Η έγκριση αυτή της μελέτης θεμελίωσης δεν θα είναι οριστική αλλά θα υπόκειται σε επανεξέταση-αναπροσαρμογή με βάση τα δεδομένα που πιθανόν να προκύψουν μετά τις επί μέρους εκσκαφές. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μετά τις εκσκαφές να προβεί σε έλεγχο και επαλήθευση των παραδοχών της μελέτης και να υποβάλει έκθεση προς έγκριση στην Υπηρεσία, η οποία είτε επαληθεύει ή τροποποιεί τη μελέτη θεμελίωσης.

Οι καθιζήσεις των θεμελιώσεων δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τα¹ 40mm σχετικά με τη γύρω περιοχή και τις γειτονικές κατασκευές. Οι διαφορικές καθιζήσεις δεν θα πρέπει να δημιουργούν γωνιακή παραμόρφωση μεταξύ δύο σημείων της ίδιας κατασκευής που αρχικά ήταν οριζόντια, περισσότερο από 1 προς 500.

Κατά τη θεμελίωση γειτονικών κατασκευών θα πρέπει η χαμηλότερη γειτονική θεμελίωση ή πρανές να βρίσκεται εκτός της γραμμής που χαράσσεται με γωνία 40° ως προς την οριζόντιο από την αιχμή της βάσης της υψηλότερης γειτονικής θεμελίωσης, αλλιώς πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα αντιστήριξης.

Σε περίπτωση που από τα εδαφοτεχνικά στοιχεία ανακύπτει η αναγκαιότητα κατασκευής βαθιάς θεμελίωσης με φρεατοπασσάλους, ο Ανάδοχος θα προβαίνει στην εκπόνηση της σχετικής μελέτης.

Επίσης σε περίπτωση θεμελίωσης σε κεκλιμένο έδαφος θα εκτελούνται αναλύσεις ευστάθειας του φυσικού πρανούς υπό το φορτίο των μονάδων για διάφορες συνθήκες φόρτισης.

5.3 ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ

Ο Ανάδοχος θα συντάξει μελέτη αντιστηρίξεων σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες 7 και 8 και συμπληρωματικά με τις οδηγίες ΕΑΒ, τα DIN 1054, 4084, 4085, 4123, 4125 και 4126, τον Ελληνικό Κανονισμό Οπλισμένου Σκυροδέματος (ΕΚΩΣ2000) και τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ 2000).

Η μελέτη τοίχων αντιστήριξης, διαφραγμάτων, πασσαλότοιχων και λοιπών υπόγειων κατασκευών θα πρέπει να λάβει υπόψη την ευστάθεια έναντι της ανατροπής, την ολίσθηση κατά μήκος της βάσης, την τοπική αστοχία σε διάτμηση στη βάση και την συνολική ευστάθεια έναντι αστοχίας σε διάτμηση σε μεγαλύτερο βάθος.

Η μελέτη όλων των τοίχων αντιστήριξης θα πρέπει να συμπεριλάβει και σεισμικά φορτία, σύμφωνα με την παρ. 5.3 του ΕΑΚ2000. Για τους τοίχους που διαθέτουν δυνατότητα μετακινήσεως ή/και παραμορφώσεως θα χρησιμοποιηθούν αναλύσεις βασισμένες στη μέθοδο Monopobe-Okabe που προδιαγράφεται στον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό, παρ. Δ και τροποποιήσεις, για τον καθορισμό των δυναμικών πλευρικών ωθήσεων.

Αμέσως πίσω από τους τοίχους αντιστήριξης το υλικό επίχωσης πρέπει να είναι ελεύθερα στραγγιζόμενο, και κατάλληλα μέτρα αποστράγγισης πρέπει να προβλέπονται, ώστε να μην αναπτύσσονται υδροστατικές πιέσεις.

6. ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο της δομοστατικής μελέτης για κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος περιλαμβάνει την εκπόνηση πλήρων υπολογισμών και την διαστασιολόγηση των φερόντων οργανισμών, για όλες τις κατασκευές οπλισμένου σκυροδέματος.

¹ καθορίζεται κατά περίπτωση

Στις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων περιλαμβάνονται κτίρια, ανοικτές ή κλειστές δεξαμενές με ορθογωνική ή κυκλική κάτοψη, αντλιοστάσια και φρεάτια, κανάλια και οχετοί για την μεταφορά των λυμάτων από και προς τις δεξαμενές καθώς και οχετοί εξυπηρέτησης των δικτύων υποδομής. Οι επιμέρους μονάδες του έργου κατατάσσονται στις παρακάτω δύο (2) κατηγορίες κατασκευών:

(8) Κατηγορία 1: Περιλαμβάνει κατασκευές χωρίς απαιτήσεις υδατοστεγανότητας και χωρίς εκτεταμένη έκθεση σε δυσμενείς παράγοντες (ουσίες) που ενδεχομένως υπάρχουν στο έδαφος. Αυτές είναι οι κατασκευές, οι οποίες δεν υπόκεινται σε υδροστατική πίεση ή/και σε ωθήσεις γαιών. Ενδεικτικά, σε αυτή την κατηγορία ανήκουν:

- Τα κτίρια στα οποία επικρατούν εν γένει ξηρές συνθήκες, όπως ενδεικτικά το Κτίριο Διοίκησης, το Κτίριο Υποσταθμού, τα κτίρια εξυπηρέτησης κτλ.
- Οι ανωδομές (υπέργειες κατασκευές) κτιρίων, αντλιοστασίων και δεξαμενών που δεν είναι άμεσα βρεχόμενες και δεν υπόκεινται σε ενδεχόμενη έντονη δράση υδρατμών ή διαβροχή, λόγω των λειτουργιών που στεγάζουν.

(9) Κατηγορία 2: Περιλαμβάνει κατασκευές με απαιτήσεις υδατοστεγανότητας και με εκτεταμένη έκθεση σε δυσμενείς παράγοντες (ουσίες) που ενδεχομένως υπάρχουν στο έδαφος. Αυτές είναι οι κατασκευές που υπόκεινται σε υδροστατική πίεση ή/και σε ωθήσεις γαιών, δηλαδή συγκρατούν υγρά ή /και έρχονται σε επαφή με το έδαφος. Ενδεικτικά, σε αυτή την κατηγορία ανήκουν:

- δεξαμενές.
- υγροί θάλαμοι αντλιοστασίων
- τμήματα κτιρίων στα οποία γίνεται διακίνηση υγρών, όπως η υποδομή της προεπεξεργασίας
- Οι ανωδομές (υπέργειες κατασκευές) κτιρίων, αντλιοστασίων και δεξαμενών που ενώ δεν είναι άμεσα βρεχόμενες, υπόκεινται σε ενδεχόμενη έντονη δράση υδρατμών ή διαβροχή, λόγω των λειτουργιών που στεγάζουν.
- Λοιπές κατασκευές μόνιμα ή περιοδικά υγρές, όπως: Αποστραγγιστικές τάφροι, Οχετοί υγρών ή και εξυπηρέτησης δικτύων υποδομής κλπ.

6.2 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη των έργων για όλες τις κατηγορίες κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα θα γίνει σύμφωνα με τους παρακάτω Κανονισμούς, όπως ισχύουν σύμφωνα με την πιο πρόσφατη αναθεώρησή τους:

- ΕΛΟΤ EN 1990 - Ευρωκώδικας 0 «Βάσεις σχεδιασμού»
- ΕΛΟΤ EN 1991 - Ευρωκώδικας 1 «Δράσεις στους φορείς»
- ΕΛΟΤ EN 1992 - Ευρωκώδικας 2 «Σχεδιασμός φορέων από σκυρόδεμα» και ειδικότερα το Μέρος 3: «Κατασκευές που συγκρατούν υγρά.»
- ΕΛΟΤ EN 1993 - Ευρωκώδικας 3 «Σχεδιασμός φορέων από χάλυβα»
- ΕΛΟΤ EN 1997 - Ευρωκώδικας 7 «Γεωτεχνικός σχεδιασμός»
- ΕΛΟΤ EN 1998 - Ευρωκώδικας 8 «Αντισεισμικός σχεδιασμός» και ειδικότερα το Μέρος 4: «Σιλό, δεξαμενές και αγωγοί».
- ΕΛΟΤ EN 206-1 Σκυρόδεμα - Μέρος 1: Προδιαγραφή, επίδοση, παραγωγή και συμμόρφωση

Συμπληρωματικά, θα ληφθούν υπόψη και οι εκάστοτε ισχύοντες Ελληνικοί Κανονισμοί:

- ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ (ΕΚΩΣ) 2000
- ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (Ε.Α.Κ.) 2000
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΧΑΛΥΒΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Ειδικά για τις κατασκευές της κατηγορίας 2 μπορεί να ληφθεί συμβουλευτικά υπόψη και ο Κανονισμός BS 8007 «Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα για την αποθήκευση υγρών»

Πέραν των παραπάνω, παρέχεται η δυνατότητα εφαρμογής και άλλου διεθνή κανονισμού σε θέματα που δεν καλύπτονται από τους παραπάνω, μετά από την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας. Σημειώνεται ότι όλοι οι εφαρμοζόμενοι κανονισμοί, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες της χώρας και της περιοχής, ως προς το κλίμα, την σεισμικότητα κτλ. και να μην έρχονται σε αντίθεση με θεσμοθετημένες διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας.

6.3 ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Για την μελέτη και κατασκευή των μονάδων θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω υλικά, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 206-1:

6.3.1 Σκυρόδεμα

- Σκυρόδεμα καθαριότητας: C 12/15 τουλάχιστον
- Άοπλο ή ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα διαμορφώσεων, ρύσεων και εγκιβωτισμών, κρασπεδόρειθρων, επενδύσεων τάφρων κτλ.: C 16/20 τουλάχιστον
- Οπλισμένο σκυρόδεμα:
 - κατασκευές κατηγορίας 1: C 20/25 τουλάχιστον
 - κατασκευές κατηγορίας 2: C 25/30 τουλάχιστον
 - για τις περισσότερο εκτεθειμένες σε δυσμενείς παράγοντες, σύμφωνα με το EN 206-1 και τους χωνευτές ιλύος: C 30/37 τουλάχιστον
- Στοιχεία από προκατασκευασμένο σκυρόδεμα: C 25/30 και όχι μικρότερη από την κατηγορία κατασκευής της μονάδας.

Στην περίπτωση που η ανωδομή μίας μονάδας κατατάσσεται, σε άλλη κατηγορία κατασκευής από την υποδομή της, θα πρέπει να εφαρμόζεται η υψηλότερη ποιότητα σκυροδέματος στο σύνολο του φορέα.

6.3.2 Χάλυβας οπλισμού

Ο χάλυβας οπλισμού για όλες τις κατασκευές, σε ράβδους, πλέγματα και συνδετήρες θα είναι ποιότητας B500C

6.4 ΦΟΡΤΙΑ

Γενικά όλες οι κατασκευές και τα επιμέρους τμήματα αυτών θα μελετηθούν έτσι ώστε να δύναται να παραλάβουν με ασφάλεια το σύνολο των φορτίων από το ίδιο βάρος τους, τα μόνιμα και κινητά φορτία, τις ωθήσεις γαιών, τα φορτία από τις θερμοκρασιακές μεταβολές, τα δυναμικά φορτία που μπορεί να υπάρχουν από τον εξοπλισμό, τις τυχηματικές και σεισμικές δράσεις, καθώς και κάθε άλλη φόρτιση η οποία ενδεχομένως ασκηθεί σε αυτά με τον δυσμενέστερο κάθε φορά συνδυασμό φορτίσεων.

Κατά τη μελέτη θα ληφθούν υπόψη τα παρακάτω φορτία. Ο Ανάδοχος πρέπει να επαληθεύσει ότι αυτά τα φορτία είναι κατάλληλα για τη μελέτη και πρέπει να χρησιμοποιήσει δυσμενέστερα

φορτία εάν θεωρήσει ότι αυτό είναι απαραίτητο για οποιοδήποτε τμήμα των Έργων, χωρίς πρόσθετη δαπάνη για την Υπηρεσία.

6.4.1 Ειδικά βάρη

- Ειδικό βάρος οπλισμένου σκυροδέματος: 25,00 KN/m³
- Ειδικό βάρος άοπλου σκυροδέματος: 24,00 KN/m³
- Ειδικό βάρος γαιών: σύμφωνα με την γεωτεχνική έρευνα που θα εκπονηθεί.
- Ειδικό βάρος κορεσμένων γαιών: σύμφωνα με την γεωτεχνική έρευνα που θα εκπονηθεί.
- Ειδικό βάρος νερού: 10,00 KN/m³
- Ειδικό βάρος λυμάτων: 10,50 KN/m³
- Ειδικό βάρος αφυδατωμένης ιλύος: 11,00 KN/m³
- Δρομικές οπτοπλινθοδομές: 2,10 KN/m²
- Μπατικές οπτοπλινθοδομές: 3,60 KN/m²

6.4.2 Φορτία επικαλύψεων

- Επικάλυψη δαπέδων κτιριακών έργων: 2,00 KN/m²
- Επικάλυψη πλακών οροφών χωρίς πρόσβαση: 1,50 KN/m²
- Επικάλυψη πλακών οροφών με πρόσβαση: 3,00 KN/m²

6.4.3 Κινητά φορτία

- Δάπεδα κτιρίων
 - Γενικά 3,50 KN/m²
 - Χώροι ειδικής χρήσης (Αποθήκες, εργαστήρια κτλ): κατά περίπτωση
- Δάπεδα χώρων λειτουργίας (κατασκευές κατηγορίας 2 και όσες από την κατηγορία 1 έχουν μηχανολογικό εξοπλισμό): 10,00KN/m²
- Γέφυρες και λοιποί διάδρομοι δεξαμενών: 5,00 KN/m²
- Πρόβολοι κτιρίων: 5,00 kN/m²
- Πλάκες οροφών χωρίς πρόσβαση: 1,50 KN/m²
- Πλάκες οροφών με πρόσβαση: 2,50 KN/m²
- Κινητό επί του επιχώματος: 10,00 KN/m² ή ανάλογα με την χρήση / κυκλοφορία του επιχώματος.
- Κινητό επί καλυμμάτων από GRP: 0,70 KN/m²

6.4.4 Φορτία Εξοπλισμού και γερανογεφυρών

Για κάθε εγκατεστημένο αλλά και μελλοντικό εξοπλισμό θα λαμβάνονται υπόψη όλα τα στατικά και δυναμικά φορτία που θα ορίζονται από τον προμηθευτή. Στους αντίστοιχους υπολογισμούς θα επισυνάπτεται και η αντίστοιχη αλληλογραφία που θα επιβεβαιώνει τα φορτία αυτά.

Γενικότερα, ισχύουν τα προβλεπόμενα στον ΕΛΟΤ EN 1991-3 - Ευρωκώδικας 1 – Μέρος 3 «Δράσεις ασκούμενες από γερανούς και εξοπλισμό».

6.4.5 Υδροστατικές πιέσεις

Οι υδροστατικές πιέσεις θα εξετάζονται για την ανώτατη στάθμη λειτουργίας του υγρού μέσα στην δεξαμενή. Η υδροστατική φόρτιση θα πρέπει να ακολουθεί κατά το δυνατόν πιστότερα την πραγματική υδραυλική λειτουργία της μονάδας. Θα φορτίζονται δηλαδή, ανεξάρτητα ή και ταυτόχρονα μεταξύ τους, τμήματα της μονάδας που κατά την πραγματική της λειτουργία, μπορεί να είναι άδειο το ένα και γεμάτο το άλλο ή αντίστοιχα υποχρεωτικά ταυτόχρονα γεμάτα ή άδεια. Αυτό ισχύει ομοίως και στην περίπτωση πολλαπλών δεξαμενών, με περισσότερα του ενός υδραυλικά ανεξάρτητα διαμερίσματα, όπου θα εξετασθούν όλες οι πιθανές περιπτώσεις φόρτισης άδειων και γεμάτων διαμερισμάτων.

6.4.6 Ωθήσεις γαιών

Οι ωθήσεις γαιών επιτρέπεται να θεωρούνται ενεργητικές όταν ασκούνται σε τοιχώματα ανοικτών δεξαμενών, ενώ όταν ασκούνται σε τοιχώματα κλειστών ή κυκλικών δεξαμενών θα θεωρούνται ουδέτερες. Για τον προσδιορισμό των ωθήσεων γαιών εφαρμόζεται η κλασσική θεωρία του Coulomb.

Τα εδαφικά χαρακτηριστικά, που θα ληφθούν υπόψη στη μελέτη είναι αυτά που θα προκύψουν από την γεωτεχνική μελέτη στην οποία θα ορίζονται, ανά μονάδα χωριστά, όλοι οι απαιτούμενοι δείκτες για την εκπόνηση της μελέτης.

Στον υπολογισμό των ωθήσεων λαμβάνεται γενικά κινητό φορτίο κυκλοφορίας επί της ελεύθερης επιφανείας του επιχώματος κατ'ελάχιστον 10 KN/m^2 ή ανάλογα με την χρήση / κυκλοφορία του επιχώματος.

6.4.7 Φορτίσεις λόγω άνωσης

Όλες οι κατασκευές θα μελετηθούν λαμβάνοντας υπ' όψη τις φορτίσεις από την άνωση του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα, εάν αυτός βρίσκεται πάνω από την στάθμη έδρασης τους. Οι έλεγχοι σε άνωση θα γίνονται με κενές τις δεξαμενές και ο συντελεστής ασφαλείας θα είναι ο οριζόμενος στον ΕΛΟΤ EN 1990 και στον ΕΛΟΤ EN 1997, για την Οριακή Κατάσταση Αστοχίας σε Άνωση (UPL).

6.4.8 Φορτίσεις από θερμοκρασιακές μεταβολές

Τα θερμοκρασιακά μεγέθη, που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό των εντατικών μεγεθών παρουσιάζονται στο παρακάτω Πίνακα². Οι θερμοκρασιακές φορτίσεις εξετάζονται για όλους τους δυνατούς συνδυασμούς για κενή-πλήρη και επιχωμένη - ανεπίχωτη δεξαμενή (βλ. Πίνακα2)³.

Πίνακας 1: Θερμοκρασιακές τιμές

	Χειμώνας [$^{\circ}\text{C}$]	Καλοκαίρι [$^{\circ}\text{C}$]
ατμοσφαιρικός αέρας	2	37
λύματα	15	25
έδαφος	10	15

² οι τιμές του πίνακα συμπληρώνονται κατά περίπτωση

³ οι τιμές του πίνακα συμπληρώνονται κατά περίπτωση

Πίνακας 2: Θερμοκρασιακές μεταβολές – περίπτωση ανοικτής δεξαμενής

Συνδυασμός	Χειμώνας			Καλοκαίρι		
	εξωτερική παρειά	εσωτερική παρειά	ΔΤ	εξωτερική παρειά	εσωτερική παρειά	ΔΤ
Κενή - ανεπίχωτη						
Τοιχώματα	2	2	0	37	37	0
Πλάκα πυθμένα	10	2	-8	15	37	+22
Πλήρης - ανεπίχωτη						
Τοιχώματα	2	5	+13	37	25	-12
Πλάκα πυθμένα	10	15	+5	15	25	+10
Κενή - επιχωμένη						
Τοιχώματα	10	2	-8	15	37	+22
Πλάκα πυθμένα	10	2	-8	15	37	+22
Πλήρης - επιχωμένη						
Τοιχώματα	10	5	+5	15	25	+10
Πλάκα πυθμένα	10	15	+5	15	25	+10

Όπου υπάρχουν ειδικές θερμοκρασιακές συνθήκες, λόγω της λειτουργίας των δεξαμενών, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση των θερμαινόμενων χωνευτών ιλύος, θα εφαρμόζονται αναθεωρημένες τιμές, σύμφωνα με τα στοιχεία της υγειονομολογικής μελέτης.

Στην περίπτωση κλειστών δεξαμενών, με την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας, θα γίνεται εκτίμηση της θερμοκρασίας του εσωτερικού αέρα, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της μονάδας (υπόγεια – υπέργεια, ύπαρξη θερμομόνωσης κτλ.).

Όλα τα παραπάνω διέπονται σε κάθε περίπτωση από τα οριζόμενα στον ΕΛΟΤ EN 1991-1-5 «Θερμοκρασιακές Δράσεις».

6.4.9 Ανεμοπίεση

Ισχύουν τα οριζόμενα στον Ευρωκώδικα 1, Μέρος 1-4 «Δράσεις Ανέμου».

6.4.10 Χιόνι

Ισχύουν τα οριζόμενα στον Ευρωκώδικα 1, Μέρος 1-3 «Δράσεις Χιονιού».

6.4.11 Σεισμικές φορτίσεις

Η εκτίμηση των σεισμικών φορτίσεων για όλες τις κατασκευές γίνεται με βάση τον Ευρωκώδικα 8 και συμπληρωματικά με βάση τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (Ε.Α.Κ.).

6.4.11.1 Δυναμικές ωθήσεις γαιών

Οι δυναμικές ωθήσεις γαιών θα υπολογίζονται σύμφωνα με τον EC8 – Τμήμα 5 - Παράρτημα Ε. Η ανωτέρω μεθοδολογία αντιστοιχεί στα έως τώρα ισχύοντα του Ε.Α.Κ κεφάλαιο 5.3 και στο παράρτημα Δ. Διακρίνονται οι παρακάτω περιπτώσεις:

- ανοικτές δεξαμενές, όπου σύμφωνα με τη §. 5.6 οι στατικές ωθήσεις γαιών θεωρούνται ενεργητικές. Οι συνολικές στατικές και δυναμικές ωθήσεις γαιών υπολογίζονται σύμφωνα με τον EC8 – Τμήμα 5, Παράρτημα Ε4.
- κλειστές ή κυκλικές δεξαμενές, όπου σύμφωνα με τη § 5.6 οι στατικές ωθήσεις γαιών θεωρούνται ουδέτερες. Οι πρόσθετες ωθήσεις γαιών λόγω σεισμού υπολογίζονται σύμφωνα με τον EC8 – Τμήμα 5, Παράρτημα Ε9.

- Για την περίπτωση εδαφών εντός υδροφόρου ορίζοντα, θα λαμβάνεται φόρτιση των τοίχων τόσο από τις δυναμικές ωθήσεις γαιών, υπολογιζόμενες σύμφωνα με τα παραπάνω και βάσει του ειδικού βάρους του κορεσμένου εδάφους υπό άνωση, όσον και από τις πρόσθετες υδροδυναμικές πιέσεις από το νερό του υδροφόρου ορίζοντα σύμφωνα με τον EC8 – Τμήμα 5, Παράρτημα Ε7, που αντιστοιχεί στα έως τώρα ισχύοντα του Ε.Α.Κ, παρ. 5.3.γ.

Τα κινητά φορτία στην ελεύθερη επιφάνεια του επιχώματος θα λαμβάνονται μειωμένα κατά 70% ($\psi=0,30$).

6.4.11.2 Υδροδυναμικές πιέσεις

Οι σεισμικές φορτίσεις από το περιεχόμενο υγρό των δεξαμενών υπολογίζονται σύμφωνα με τον EC8 – Τμήμα 4, Παράρτημα Α2. Κατά τον υπολογισμό των σεισμικών δυνάμεων λαμβάνεται υπόψη τόσο η οριζόντια συνιστώσα του σεισμού (ως προς δύο κάθετες μεταξύ τους διευθύνσεις), όσον και η κατακόρυφη συνιστώσα.

Σύμφωνα με την παραπάνω μεθοδολογία, εξετάζονται οι ωστικές δυναμικές πιέσεις των περιεχομένων υγρών που συμπαρασύρονται από την κίνηση των τοιχωμάτων, καθώς και οι πιέσεις “εκ μεταφοράς”, που δημιουργούνται από τις ταλαντώσεις της ελεύθερης επιφάνειας του υγρού.

6.4.11.3 Δυναμικά φορτία προσαρτημάτων

Για κάθε μόνιμα εγκατεστημένο εξοπλισμό θα εξετάζονται τα πρόσθετα σεισμικά φορτία που προκαλούνται σύμφωνα με τα παραπάνω και θα ελέγχονται τόσο οι ίδιοι εξοπλισμοί όσο και οι φορείς της κατασκευής που τους στηρίζουν.

6.5 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Για τον υπολογισμό της έντασης των φερόντων στοιχείων των κατασκευών εξετάζονται διάφορες περιπτώσεις και συνδυασμοί φορτίσεων έτσι ώστε να προκύπτουν τα δυσμενέστερα εντατικά μεγέθη.

Οι συνδυασμοί καθώς και οι συντελεστές φορτίσεων ακολουθούν τα οριζόμενα στον Ευρωκώδικα 0 καθώς και στον Ευρωκώδικα 8.

Κατά την δράση των υδροστατικών πιέσεων γίνεται η θεώρηση ότι η δεξαμενή μπορεί να είναι ανεπίχωτη, γεγονός που συμβαίνει κατά την δοκιμή στεγανότητας. Επίσης σε δεξαμενές με υδραυλικής ανεξάρτητα διαμερίσματα εξετάζονται όλοι οι συνδυασμοί κενών ή γεμάτων γειτονικών διαμερισμάτων.

Γενικά οι δυσμενέστερες δράσεις σχεδιασμού S_d προκύπτουν από τους παρακάτω συνδυασμούς, όπου το σύμβολο (+) δηλώνει συνυπολογισμό των δράσεων μόνο στην περίπτωση που δίνουν δυσμενή αποτελέσματα:

1. Οριακή κατάσταση αστοχίας (ΟΚΑ)

- | | |
|---|--|
| 1.1 Συνδυασμός βασικών δράσεων : | $S_d = 1,35G + 1,50Q + 1,50\psi_i Q_i$ |
| 1.2 Συνδυασμός με Σεισμό +X : | $S_d = G + E_x + 0,30E_y + 0,30E_z + \psi_i Q_i$ |
| 1.3 Συνδυασμός με Σεισμό +Y : | $S_d = G + 0,30E_x + E_y + 0,30E_z + \psi_i Q_i$ |
| 1.4 Συνδυασμός με Σεισμό +Z : | $S_d = G + 0,30E_x + 0,30E_y + E_z + \psi_i Q_i$ |
| 1.5 Συνδυασμός τυχαματικών δράσεων (εκτός σεισμού): | $S_d = G + F + \psi_i Q_i$ |

2. Οριακή κατάσταση λειτουργικότητας (ΟΚΛ)

- 2.1 Συνδυασμός φορτίου λειτουργίας : $S_s = G + Q + \psi_i Q_i$, όπου:

- **G**: σύνολο μονίμων ή και μακροχρόνιων δράσεων (Ίδιο βάρος, πρόσθετα μόνιμα, ωθήσεις γαιών και ωθήσεις υγρών)
- **Q**: μεταβλητές δράσεις (ωφέλιμα φορτία, άνεμος, χιόνι, θερμοκρασίες)
- **E**: σεισμικές δράσεις
- **F**: εκτός σεισμού τυχηματικές δράσεις (π.χ. υπερπλήρωση δεξαμενών, απευθείας έκθεση στον ήλιο)
- **ψ_i**: μειωτικός συντελεστής συνδυασμού

Οι συντελεστές ασφαλείας των αντοχών του σκυροδέματος γ_c και του χάλυβα γ_s για τις εξεταζόμενες οριακές καταστάσεις υλικών που λαμβάνονται κατά την διαστασιολόγηση των κρίσιμων διατομών είναι κατά περίπτωση οι παρακάτω:

- Οριακή κατάσταση αστοχίας (ΟΚΑ)
 - βασικός συνδυασμός και συνδυασμοί με σεισμό : $\gamma_c=1,50$
 $\gamma_s=1,15$
 - συνδυασμός τυχηματικών δράσεων (εκτός σεισμού) : $\gamma_c=1,30$
 $\gamma_s=1,00$
- Οριακή κατάσταση λειτουργικότητας (ΟΚΛ)
 - βασικός συνδυασμός : $\gamma_c=1,00$
 $\gamma_s=1,00$

Ο υπολογισμός των εντατικών μεγεθών θα γίνεται με τη χρήση Η/Υ και ειδικών προγραμμάτων που χρησιμοποιούν τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων (γραμμικά και επιφανειακά στοιχεία). Είναι δυνατή η χρήση διαφόρων δοκιμασμένων προγραμμάτων της αγοράς ανάλογα με τις ανάγκες της μελέτης.

6.6 ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΝΑΝΤΙ ΡΗΓΜΑΤΩΣΗΣ.

Για τα έργα της κατηγορίας 2 το εύρος ρωγμών δεν πρέπει να ξεπερνά τα οριζόμενα στον Ευρωκώδικα 2, Τμήμα 3, §7.3.1. Για τα έργα της κατηγορίας 1, ακολουθούνται τα οριζόμενα στον Ευρωκώδικα 2, Τμήμα 1, §7.3.1.

Στους συνδυασμούς δράσεων για τον έλεγχο σε οριακή κατάσταση λειτουργικότητας δεν συμμετέχουν οι τυχηματικές φορτίσεις, όπως η υπερπλήρωση των δεξαμενών, η απευθείας έκθεση στον ήλιο καθώς και οι σεισμικές δράσεις.

6.7 ΑΡΜΟΙ

Για την μείωση των αυτεντατικών καταστάσεων από θερμοκρασιακές μεταβολές τηρούνται τα οριζόμενα στον Ευρωκώδικα 2, Τμήμα 3 και συμπληρωματικά στο BS.8007 βάσει των οποίων γίνεται κατάλληλη επιλογή θέσης και είδους αρμού (μερικής ή ολικής συστολής, διαστολής) στις κατασκευές της κατηγορίας 2. Σε κάθε περίπτωση, στους στατικούς υπολογισμούς θα φαίνεται ο προσδιορισμός του απαιτούμενου ελάχιστου οπλισμού έναντι ρηγμάτωσης, όπως αυτός ενδεχομένως επηρεάζεται από το πλήθος, την διάταξη και τον τύπο των επιλεγμένων αρμών.

6.8 ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ ΟΠΛΙΣΜΩΝ

6.8.1 Κατασκευές Κατηγορίας 1:

- Στοιχεία θεμελίωσης: $C_{nom} = C_{min} + \Delta c = 50 \text{ mm}$
- Δοκοί, υποστυλώματα ανώδομης κτιρίων: 30mm
(35mm σε παραθαλάσσιο περιβάλλον ή με

απαιτήσεις πυρασφάλειας)

- Πλάκες, τοίχοι ανωδομής κτιρίων: 25 mm
(35 mm σε παραθαλάσσιο περιβάλλον ή με απαιτήσεις πυρασφάλειας)

6.8.2 Κατασκευές Κατηγορίας 2:

- Τοίχοι, πλάκες θεμελίων σε επαφή με έδαφος: $C_{nom} = C_{min} + \Delta c = 50 \text{ mm}$
- Τοίχοι, πλάκες θεμελίων σε επαφή με υγρό: 40 mm
- Δοκοί, υποστυλώματα ανωδομής κτιρίων: 30 mm
(35 mm σε παραθαλάσσιο περιβάλλον ή με απαιτήσεις πυρασφάλειας)
- Πλάκες, τοίχοι ανωδομής κτιρίων: 25 mm
(35 mm σε παραθαλάσσιο περιβάλλον ή με απαιτήσεις πυρασφάλειας)

7. ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

7.1 ΠΡΟΤΥΠΑ

Η μελέτη των χαλύβδινων κατασκευών θα γίνει, για όλες τις φάσεις της μελέτης, σύμφωνα με:

- Ευρωκώδικα 0 (EN1990), Βάσεις σχεδιασμού φερουσών κατασκευών.
- Ευρωκώδικα 1 (EN1991), δράσεις στις φέρουσες κατασκευές. Όταν απαιτούνται αυξημένες δράσεις σχεδιασμού π.χ. αυξημένες θερμοκρασίες λειτουργίας μηχανών, στατικά και δυναμικά φορτία του εξοπλισμού καθώς και τα φορτία του μελλοντικού εξοπλισμού, γερανογέφυρες, τότε θα λαμβάνονται υπ' όψιν αυτές, τόσο στο σύνολο της κατασκευής όσο και σε μεμονωμένα στοιχεία της.
- Ευρωκώδικα 3 (EN1993), Σχεδιασμός φερουσών κατασκευών από χάλυβα.
- Ευρωκώδικα 4 (EN1994), Σύμμικτες κατασκευές.
- Ευρωκώδικα 8 (EN1998), Αντισεισμικός σχεδιασμός κατασκευών.
- Ε.Α.Κ. 2000
- Τους Βρετανικούς κανονισμούς (BS), όπου αυτοί είναι σαφέστεροι ή καλύπτουν κενά των ισχυόντων Ελληνικών.
- Οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα είναι σύμφωνες με το EN 1011.

7.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη της κατασκευής πρέπει να λάβει υπόψη την ανάγκη ύπαρξης ευστάθειας, τόσο της συνολικής κατασκευής, όσον και των μεμονωμένων στοιχείων της, σε όλες τις φάσεις της ανέγερσης. Στις περιπτώσεις που απαιτούνται προσωρινές ενισχύσεις, πρέπει σχεδιασθούν λαμβάνοντας υπ' όψιν όλες τις φορτίσεις που θα μπορούσαν να παρουσιασθούν κατά την φάση της ανέγερσης, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που οφείλονται στον εξοπλισμό ανέγερσης και στην λειτουργία του. Οι ενισχύσεις αυτές πρέπει να εμφανίζονται στα σχέδια μαζί με τις κατάλληλες οδηγίες για τη φάση κατά την οποία πρέπει να αφαιρεθούν.

7.2.1 Στέγες Κτιρίων

Οι μεταλλικές στέγες κτιρίων θα σχεδιασθούν έτσι ώστε να δρουν στατικά ως δίσκοι. Αυτό επιτυγχάνεται με τοποθέτηση επαρκών οριζόντιων αντιστάσεων συνδέσμων. Το ίδιο ισχύει και στην

περίπτωση, όπου η στέγη προβλέπεται να κατασκευασθεί με συνδυασμό μεταλλικής κατασκευής και σκυροδέματος απλά εδραζόμενου.

7.2.2 Βέλη Κάμψης

Κατά τον έλεγχο των βελών κάμψης μιας κατασκευής, θα λαμβάνονται οι πλέον δυσμενείς συνδυασμοί και διατάξεις φορτίων και δεν πρέπει να υπερβούν τα όρια που καθορίζονται από τους ισχύοντες κανονισμούς.

Το βέλος κάμψης μιας κατασκευής ή μέρους αυτής θα περιορίζεται, έτσι ώστε να μην ελαττωθεί η αντοχή και η λειτουργικότητα αυτής ή των περιεχομένων της, να μην είναι αντιαισθητική, να μη δημιουργεί ζημιές στο φινιρίσμα ή οχλήσεις στους εργαζομένους.

7.2.3 Προστασία Σιδηρών κατασκευών

Πρέπει να προβλεφθεί αντισκωριακή προστασία όλων των μεταλλικών μελών, ανάλογη με τις τοπικές συνθήκες του έργου. Σε κάθε περίπτωση προβλέπεται η παρακάτω αντιδιαβρωτική προστασία:

- i. Αμμοβολή κατά Sa 2^{1/2}
- ii. Θερμό γαλβάνισμα πάχους ξηράς στρώσης 120 μm
- iii. Εποξικό primer πάχους ξηράς στρώσης (ΠΞΣ) 100 μm
- iv. Βαφή με εποξικό χρώμα ΠΞΣ 160 μm
- v. Τελική στρώση με αλειφατικού τύπου πολυουρεθάνη ΠΞΣ 40 μm

7.3 ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Τεύχος στατικών υπολογισμών με τεχνική περιγραφή στατικών υπολογισμών, στο οποίο θα παρουσιάζονται τα εντατικά μεγέθη που λαμβάνονται για του ελέγχους όλων των κόμβων, με αναφορά στις παραδοχές και στα αποτελέσματα, ώστε να είναι εύκολη η εποπτεία της επάρκειας όλων των διαφορετικών κόμβων του φορέα. Επίσης η μελέτη θεμελίωσης με πλήρεις ελέγχους αγκυρώσεων και οπλισμών.

Όλες οι κατόψεις, τομές, διαστάσεις και σημειώσεις, που απαιτούνται, για την πλήρη περιγραφή των διαφορετικών κόμβων του φορέα, με αναφορά στους τρόπους σύνδεσης (πάχη συγκολλήσεων, διάταξη οπών, ποιότητα και διατομή κοχλίων) και γενικά ότι είναι απαραίτητο, για την πλήρη περιγραφή της θέσης και της κατασκευής όλων των διαφορετικών κόμβων της κατασκευής. Λεπτομέρειες οπλισμών και ξυλότυποι θεμελίωσης.

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Α.

ΓΕΩΡΓΑΚΙΔΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΠΑΝΙΤΣΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμό 64/29-03-2023 (ΑΔΑ: ΨΧΣΥΟΡΝΗ-206) Απόφαση του Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α.Α. Αλεξανδρούπολης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
(ΔΕΥΑ)
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΕΡΓΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ -
Υποέργο Γ: Υλοποίηση Υποδομής
Διαχείρισης Ιλύος από εγκαταστάσεις
επεξεργασίας λυμάτων
ID 16486
Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

7.300.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ

Τεύχη Δημοπράτησης

Τεύχος 5. Πίνακας Συμμόρφωσης έργου (Π.Σ.Ε.)

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Η Επιτροπή Αξιολόγησης (ΕΑ), θα ελέγξει τις προσφορές των διαγωνιζομένων κατά πόσον πληρούν τον ΠΙΝΑΚΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ που ακολουθεί. Ο έλεγχος θα είναι τόσο αν η τεχνική προσφορά περιλαμβάνει τα περιεχόμενα στον πίνακα αντικείμενα, όσο και αν αυτά έχουν μελετηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις των τευχών δημοπράτησης και την σχετική νομοθεσία.

Πιο συγκεκριμένα αν καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις της Διακήρυξης και των παραρτημάτων της, της Τ.Σ.Υ. και του Κ.Μ.Ε. Η κάλυψη των απαιτήσεων είναι σωρευτική και όπου υπάρχει αντίφαση, υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στα τεύχη δημοπράτησης σύμφωνα με την σειρά ισχύος που καθορίζεται στην διακήρυξη.

Ο πίνακας συμμόρφωσης υποδιαιρείται σε 2 βασικά τμήματα:

- Το πρώτο τμήμα αναφέρεται κυρίως στον ΚΜΕ και καθένα αντιστοιχεί σε κάθε τεύχος μελέτης όπως καθορίζονται στον ΚΜΕ. Αυτό γίνεται για διευκόλυνση των διαγωνιζομένων και της Επιτροπής Αξιολόγησης και δεν απαλλάσσει τον διαγωνιζόμενο από την ευθύνη της πλήρους και σύμφωνα με τους κανόνες και τις προδιαγραφές σύνταξης της τεχνικής προσφοράς του. Ρητά διευκρινίζεται ότι κατά τον έλεγχο, εκτός από την ύπαρξη των διαφόρων στοιχείων της μελέτης όπως αυτά απαιτούνται από τον ΚΜΕ (κείμενα, σχέδια, προσπέκτους κλπ.), ελέγχεται και η ορθότητα των υπολογισμών καθώς και η συμμόρφωση του απαιτούμενου εξοπλισμού με τις αντίστοιχες προδιαγραφές.
- Το δεύτερο τμήμα αναφέρεται στη συμμόρφωση με τις βασικές απαιτήσεις των λοιπών τευχών δημοπράτησης κυρίως των τεχνικών προδιαγραφών. Διευκρινίζεται ότι ο έλεγχος αυτός αφορά όχι απλά στην κάλυψη των σχετικών απαιτήσεων, αλλά και την πλήρη τεκμηρίωση της ικανότητας των προσφερόμενων εγκαταστάσεων (υπολογισμοί, χαρακτηριστικά προσφερόμενου εξοπλισμού κλπ.), να καλύψουν τις αντίστοιχες απαιτήσεις.

Διαγωνιζόμενος του οποίου η μελέτη θα λάβει έστω και ένα ΟΧΙ στα ερωτήματα του ΠΣ συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς και κατά συνέπεια τον αποκλεισμό του διαγωνιζόμενου από τα επόμενα στάδια του διαγωνισμού. Η ΕΑ έχει το δικαίωμα να ζητάει διευκρινίσεις από τους διαγωνιζόμενους, σε καμία περίπτωση όμως δεν μπορεί να κάνει δεκτά συμπληρωματικά στοιχεία, πέραν από αυτά που έχουν συμπεριληφθεί στην προσφορά κατά το στάδιο της υποβολής.

ΤΜΗΜΑ 1: ΚΜΕ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΤΕΥΧΟΣ 1: Περιγραφές – Υπολογισμοί	Έχει υποβάλει ο Διαγωνιζόμενος Τεύχος 1. " Περιγραφές – Υπολογισμοί";		
	Περιέχονται στο Τεύχος 1 της μελέτης του Διαγωνιζόμενου:		
	Κεφάλαιο 1: Συνοπτική Περιγραφή του Έργου με τα εξής περιεχόμενα: Γενική περιγραφή του συνόλου της εγκατάστασης στην οποία μεταξύ άλλων θα επεξηγείται η λογική της χωροθέτησης των τμημάτων επεξεργασίας και η λειτουργικότητα των εξωτερικών χώρων. Επιπλέον, θα περιλαμβάνεται γενική περιγραφή της μεθόδου επεξεργασίας, των αρχών σχεδιασμού της και τεκμηρίωση της αξιοπιστίας του προσφερόμενου συστήματος.		
	Κεφάλαιο 2: Αναλυτική Τεχνική περιγραφή με τα εξής περιεχόμενα; Αναλυτική τεχνική περιγραφή της μεθόδου επεξεργασίας, με τα ειδικά στοιχεία λειτουργίας, δυναμικότητας του κυρίου εξοπλισμού, επιμέρους αποδόσεις κλπ. Θα δίνονται αναλυτικά στοιχεία όλων των επιμέρους μονάδων που συστήνουν το σύνολο της εγκατάστασης (π.χ. κατασκευή θερμοκηπίων, σκελετός και κάλυμμα, εξοπλισμός ανάδευσης ιλύος, εξοπλισμός εξαναγκασμένου αερισμού κλπ)		
	Κεφάλαιο 3: Αναλυτικοί Υπολογισμοί με τα εξής περιεχόμενα: Αναλυτικοί υπολογισμοί της απόδοσης της ηλιακής ξήρανσης (τόνοι απομακρυνόμενου νερού από ιλύ σε μηνιαία βάση). Αναλυτικοί υπολογισμοί και διαστασιολόγηση των εγκαταστάσεων καθώς και διαστασιολόγηση και επιλογή του βασικού εξοπλισμού. Όλοι οι υπολογισμοί πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να δίνουν αποτελέσματα που να πληρούν τις προδιαγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού και τις παραμέτρους που έχουν τεθεί στην ΤΣΥ του έργου.		

	- Κεφάλαιο 4: Έργα πολιτικού μηχανικού με τα εξής περιεχόμενα: Στο Κεφάλαιο αυτό θα γίνει περιγραφή των μεθόδων ανάλυσης και διαστασιολόγησης των κατασκευών, καθώς και του επιλεγόμενου στατικού μοντέλου (παραδοχές, μέθοδοι ανάλυσης κλπ.) για την διαστασιολόγηση των δομικών κατασκευών των θερμοκηπίων. Ειδικότερα ο διαγωνιζόμενος: ➤ Θα αξιολογήσει τα γεωλογικά και γεωτεχνικά στοιχεία που δίνονται από την υπηρεσία, θα ελέγξει τις εδαφοτεχνικές συνθήκες του γηπέδου και θα συντάξει γεωτεχνική έκθεση θεμελίωσης των δομικών κατασκευών και τυχόν αντιστηρίξεων ➤ Θα συντάξει έκθεση, που θα περιλαμβάνει τις παραδοχές, τις μεθόδους ανάλυσης και το επιλεγόμενο στατικό μοντέλο για την διαστασιολόγηση των δομικών κατασκευών. Στο παρόν στάδιο της μελέτης προσφοράς δεν απαιτείται η υποβολή σχεδίων ξυλοτύπων και τευχών στατικών υπολογισμών.		
	- Κεφάλαιο 5: Ηλεκτρολογικά Έργα με τα εξής περιεχόμενα: Στο κεφάλαιο αυτό θα υποβληθεί η τεχνική περιγραφή των ηλεκτρολογικών έργων, που θα περιλαμβάνει: • ηλεκτρολογικούς υπολογισμούς για την επιλογή του διακοπτικού υλικού του ηλεκτρικού πίνακα / μελέτη βραχυκυκλώματος / επιλεκτικότητα • επιλογή των καλωδίων ισχύος, μετά από υπολογισμούς διαστασιολόγησής τους και έλεγχο της πτώσης τάσης • αναλυτική περιγραφή του προσφερόμενου συστήματος, της δομής του αριθμού και της θέσης διάταξης των προσφερόμενων πινάκων • λίστα καταναλωτών • περιγραφή προτεινόμενης αντικεραυνικής προστασίας.		

	- Κεφάλαιο 6: Σύστημα αυτοματισμού και ελέγχου με τα εξής περιεχόμενα; Στο κεφάλαιο αυτό θα υποβληθεί η τεχνική περιγραφή του συστήματος αυτοματισμού και ελέγχου, που θα περιλαμβάνει: - αρχές και πρότυπα σχεδιασμού του συστήματος - σχηματική απεικόνιση της δομής του συστήματος (καταγραφή συστημάτων PLC με αναφορά των μονάδων / καταναλωτών που το καθένα ελέγχει) - δομή του συστήματος - λίστα οργάνων		
	- Κεφάλαιο 7: Χρονοδιάγραμμα κατασκευής έργου, με τα εξής περιεχόμενα: Στο κεφάλαιο αυτό θα υποβληθούν: - το γραμμικό πρόγραμμα κατασκευής του έργου - αιτιολογική έκθεση Το χρονοδιάγραμμα θα συνταχθεί με χρονική βάση τον μήνα και συνολικό χρόνο τις προβλεπόμενες από τα συμβατικά τεύχη προθεσμίες. Στην αιτιολογική έκθεση πρέπει να γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στο τρόπο κατασκευής και την διασφάλιση λειτουργίας της υφιστάμενης Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων Αλεξανδρούπολης		
ΤΕΥΧΟΣ 2: Σχέδια	Έχει υποβάλει ο Διαγωνιζόμενος Τεύχος 2. "Σχέδια";		
	Περιέχονται στο Τεύχος 2 της μελέτης του Διαγωνιζόμενου τα κάτωθι:		
	Σχέδιο γενικής διάταξης των εγκαταστάσεων, σε κλίμακα 1:500 όπου θα φαίνονται η χωροθέτηση των θερμοκηπίων ξήρανσης και των φωτοβολταϊκών και λοιπών προσφερόμενων εγκαταστάσεων και η τελική διαμόρφωση του χώρου;		
	Σχέδια κατόψεων κα τομών των θερμοκηπίων ηλιακής ξήρανσης με τον σχετικό εξοπλισμό των εγκαταστάσεων		
	Έργα οδοποιίας και αποχέτευση ομβρίων;		
	Έργα διανομής ενέργειας, στους οποίους θα φαίνονται οι ηλεκτρικοί πίνακες του έργου;		

ΤΕΥΧΟΣ 3: Βασικός ΗΜ εξοπλισμός	Έχει υποβάλει ο Διαγωνιζόμενος Τεύχος 3. "Βασικός ΗΜ εξοπλισμός";		
	Περιέχονται στο Τεύχος 3 της μελέτης του Διαγωνιζόμενου τα κάτωθι επιμέρους στοιχεία για το σύνολο του βασικού προσφερόμενου εξοπλισμού:		
	• Πίνακας βασικών τεχνικών χαρακτηριστικών		
	• Συνοπτική περιγραφή λειτουργίας		
	• Τεχνικά φυλλάδια (data sheets)		
	• Πίνακας εγκατεστημένων μονάδων (reference list)		
	• Βεβαιώσεις – πιστοποιητικά (όπου απαιτούνται σύμφωνα με την ΤΣΥ)		

ΤΜΗΜΑ 2: ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΥΧΟΥΣ 3 (ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ		ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Θερμοκήπιο ηλιακής ξήρανσης	Συμμορφώνεται πλήρως η εγκατάσταση με τις προδιαγραφές της μελέτης;		
Σύστημα εξαερισμού στους θαλάμους ηλιακής ξήρανσης	Οι αξονικοί ανεμιστήρες ανανέωσης του αέρα θα έχουν ελάχιστη δυναμικότητα 120 m ³ ανά m ² επιφάνειας ξήρανσης;		
Σύστημα ανανέωσης και κυκλοφορίας αέρα στους θαλάμους ηλιακής ξήρανσης	Οι ανεμιστήρες κυκλοφορίας του αέρα θα έχουν ελάχιστη δυναμικότητα 220 m ³ ανά m ² επιφάνειας ξήρανσης;		
Σύστημα Ανάδευσης ιλύος	Ο μηχανισμός ανάδευσης έχει μέγιστη απόσταση από την επιφάνεια του θερμοκηπίου μικρότερη από 3cm;		

ΤΜΗΜΑ 2: ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΥΧΟΥΣ 3 (ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ		ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ (ΝΑΙ/ΌΧΙ)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Παστερίωση τελικού προϊόντος	Επιβεβαιώνεται η τελική παστερίωση (Class A Biosolids) από ανεξάρτητες ελεγκτικές αρχές ;		
Φορτωτής	Έχει κάδο χωρητικότητας τουλάχιστον 3,5m ³ ; Έχει μέγιστη ακτίνα στροφής 5,3m ;		
Φωτοβολταϊκά	Έχουν ονομαστική ισχύ τουλάχιστον 530Wp ; Έχουν μέγιστο βαθμό απόδοσης 98,7% ;		
Υποσταθμός	Καλύπτονται οι βασικές απαιτήσεις του υποσταθμού;		

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Α.

ΓΕΩΡΓΑΚΙΔΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΠΑΝΙΤΣΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμό 64/29-03-2023 (ΑΔΑ: ΨΧΣΥΟΡΝΗ-206) Απόφαση του Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α.Α. Αλεξανδρούπολης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
(ΔΕΥΑ)
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΕΡΓΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ –
Υποέργο Γ: Υλοποίηση Υποδομής
Διαχείρισης Ιλύος από εγκαταστάσεις
επεξεργασίας λυμάτων
ID 16486
Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

7.300.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ

Τεύχη Δημοπράτησης

Τεύχος 6. Τιμολόγιο Μελέτης

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	2
B. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΕΠΙΛΕΞΙΜΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	6
ΑΡΘΡΟ 1. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ	6
ΑΡΘΡΟ 2. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ	6
ΑΡΘΡΟ 3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΥΣΗΣ ΙΛΥΟΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΟΣ ΗΜ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ	7
ΑΡΘΡΟ 4. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ	7
ΑΡΘΡΟ 5. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ – ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ -ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ.....	8
ΑΡΘΡΟ 6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ	9
ΑΡΘΡΟ 7. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ... 	9
Γ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	11

Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης

A. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Τα περιεχόμενα του παρόντος Τεύχους αναφέρονται στις κατ' αποκοπή τιμές των επιμέρους Άρθρων του Έργου. Κάθε Άρθρο περιλαμβάνει όλα τα έργα πολιτικού μηχανικού και όλο τον εγκαθιστάμενο εξοπλισμό. Οι κατωτέρω τιμές των κατ' αποκοπή τμημάτων έχουν υπολογισθεί κατόπιν προμετρήσεων των εργασιών στις οποίες συντίθεται το κάθε Φυσικό Μέρος και χρησιμοποιώντας τις εγκεκριμένες τιμές εργασιών και υλικών του Τιμολογίου του ΥΠΕΧΩΔΕ.
2. Η περιγραφή των περιλαμβανομένων σε κάθε Άρθρο έργων στη παρούσα ανάλυση και στο Τεύχος της Τεχνικής Περιγραφής είναι συνοπτική και όχι εξαντλητική. Ρητά καθορίζεται ότι στις αντίστοιχες δαπάνες της οικονομικής προσφοράς περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες και εξοπλισμός για την ποιοτική, άρτια και ολοκληρωμένη κατασκευή και την αποδοτική λειτουργία των έργων, έστω και εάν αυτά δεν μνημονεύονται ρητά στα Τεύχη Δημοπράτησης.
3. Τα άρθρα του Τιμολογίου συμπληρώνονται από απόψεως περιγραφής των προς εκτέλεση εργασιών, ποιότητας υλικών και κατασκευών, δοκιμασιών ελέγχου και παραλαβής, επιμέτρησης και πληρωμής κτλ., από τα αντίστοιχα άρθρα των Τεχνικών Προδιαγραφών, την Τεχνική Περιγραφή και τις Ειδικές Προδιαγραφές. Κάθε Άρθρο του Τιμολογίου με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή, την Τεχνική Περιγραφή και την Ειδική Προδιαγραφή νοείται ότι αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο συμπληρωματικό ή διευκρινιστικό το ένα του άλλου. Άλλωστε το Τιμολόγιο έχει εφαρμογή σε συνδυασμό και με τα λοιπά συμβατικά τεύχη (Διακήρυξη, Συγγραφή Υποχρεώσεων, κτλ.) και τα σχέδια της μελέτης
4. Στο τέλος της περιγραφής κάθε Άρθρου του τιμολογίου νοείται ότι έχει προστεθεί η φράση «και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την Συγγραφή Υποχρεώσεων, την Τεχνική Περιγραφή – Ειδικές Προδιαγραφές, τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τα λοιπά συμβατικά τεύχη του έργου»
5. Η τιμή κάθε Άρθρου διακρίνεται σε τιμή έργων πολιτικού μηχανικού, ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών και εργασιών επεξεργασίας. Οι σωληνώσεις πεδίου και τα εξαρτήματά τους θεωρούνται έργα πολιτικού μηχανικού. Οι σωληνώσεις εντός αντλιοστασίων και κτιριακών έργων θεωρούνται ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες.
6. Στα κονδύλια «Ηλεκτρομηχανολογικά Έργα» των διαφόρων Άρθρων περιλαμβάνεται η ηλεκτρική εγκατάσταση και διασύνδεση του εξοπλισμού από τον αντίστοιχο τοπικό πίνακα, καθώς επίσης και όλα τα συστήματα αυτόματης λειτουργίας. Αν δεν αναφέρονται ρητά, δεν περιλαμβάνονται το κέντρο ελέγχου, ο αυτοματισμός λειτουργίας, τα όργανα μέτρησης και καταγραφής και τα ασθενή δίκτυα πεδίου που απαιτούνται για τη λειτουργία των επιμέρους μονάδων, τα οποία περιλαμβάνονται σε ειδικά Άρθρα του Τιμολογίου.
7. Στις κατ' αποκοπή τιμές δεν περιλαμβάνεται το ποσοστό για το όφελος του εργολάβου και τα γενικά έξοδα τα οποία καθορίζονται σε δέκα οκτώ επί τοις εκατό (18%) και καταβάλλονται στον Ανάδοχο επί της αξίας όλων των εργασιών. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι απρόβλεπτες δαπάνες που ορίζονται σε εννέα τοις εκατό (9%).
8. Στις κατ' αποκοπή τιμές περιλαμβάνεται η δαπάνη για την εκπόνηση της Οριστικής Μελέτης – Μελέτης Εφαρμογής από τον Ανάδοχο, καθώς και οι κάθε είδους δαπάνες για τυχόν γεωτεχνικές έρευνες, πρόσθετες τοπογραφικές αποτυπώσεις κτλ.
9. Σε ιδιαίτερο Άρθρο του τιμολογίου περιλαμβάνεται η δαπάνη για την Δοκιμαστική Λειτουργία έργων από τον Ανάδοχο, περιλαμβανομένης και της εκπαίδευσης του προσωπικού του Κυρίου του Έργου. Στην κατ' αποκοπή τιμή περιλαμβάνονται και οι κάθε είδους δαπάνες για κάθε είδους χημικές αναλύσεις, συντηρήσεις των μονάδων κτλ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.
10. Στις κατ' αποκοπή τιμές του παρόντος Τιμολογίου, περιλαμβάνονται:
- 10.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών του Φυσικού Μέρους, που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος, των τευχών και σχεδίων της μελέτης και των υπολοίπων τευχών Δημοπράτησης του έργου.

Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης

- 10.2 Τις δαπάνες για την προμήθεια υλικών και εξοπλισμού, για την πλήρη κατασκευή, για την εγκατάσταση και διασύνδεση όλου του εξοπλισμού και τέλος για την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων δοκιμών, την θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα Τεύχη Δημοπράτησης.
- 10.3 «Κάθε δαπάνη γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε εργασίας.
11. Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου «κάθε δαπάνη») οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου:
- 11.1 Δαπάνες για κάθε είδους φόρους, δασμούς, ασφάλιστρα μεταφοράς, τέλη, εισφορές, κρατήσεις υπέρ του Δημοσίου ή τρίτων, που ισχύουν κατά την ημέρα της δημοπρασίας για έργα Δημοσίων Επενδύσεων.
- 11.2 Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης ή και αποθήκευσης φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κυρίων και βοηθητικών, ενσωματωμένων και μη, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων και τις κάθε είδους μετακινήσεις μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των περισσευμάτων ή/και ακατάλληλων προϊόντων, ορυγμάτων και άχρηστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν, καθώς και της μελέτης του έργου.
- 11.3 Δαπάνες προμήθειας, δοκιμών στο εργοστάσιο, μεταφοράς, αποθήκευσης, συναρμολόγησης, ενσωμάτωσης στα έργα, στερέωσης, βαφής (αν απαιτείται) και δοκιμών επί τόπου των έργων όλου του εξοπλισμού των μονάδων. Στον εξοπλισμό αυτό περιλαμβάνονται και όλες οι απαραίτητες εφεδρικές μονάδες για την ομαλή και απρόσκοπτη, σε περίπτωση συνηθισμένης βλάβης, λειτουργία της εγκατάστασης.
- 11.4 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεις (στο Ι.Κ.Α., ασφαλιστικές εταιρίες, άλλους ημεδαπούς ή / και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κτλ., όπως απαιτείται κατά περίπτωση) κτλ., δώρων εορτών, επιδόματος αδείας κτλ. κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος του έργου προσωπικού, του ειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κτλ. ημεδαπού ή αλλοδαπού εργαζομένου στον τόπο του έργου ή άλλου (εντός και εκτός της Ελλάδος).
- 11.5 Οι δαπάνες για την κινητοποίηση του Αναδόχου της εξεύρεσης (ενοικίαση ή αγορά), κατασκευή, οργάνωση, διαρρύθμιση κτλ. των εργοταξιακών χώρων, τις εγκαταστάσεις σε αυτούς, τις παροχές νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου και λοιπών ευκολιών, τις σχετικές συνδέσεις, την εγκατάσταση γραφείων Αναδόχου, σύμφωνα με την Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- 11.6 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων αυτών μετά την περαίωση του έργου και η αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία.
- 11.7 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, όταν τούτο προβλέπεται, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στα Τεύχη Δημοπράτησης..
- 11.8 Οι δαπάνες πλήρους κατασκευής εγκατάστασης προκατασκευασμένων στοιχείων, που κατασκευάζονται στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων και των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων κτλ., περιλαμβανομένων και των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία.
- 11.9 Δαπάνες ικριωμάτων και βοηθητικών γενικά κατασκευών καθώς επίσης και οι δαπάνες για τη συντήρηση του οδικού δικτύου της περιοχής, των οδών προσπέλασης στο εργοτάξιο και τις πηγές λήψης υλικών.

Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης

- 11.10 Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού εγκαταστάσεων κτλ.) καθώς και όλες οι άλλες ασφαλίσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στα Συμβατικά Τεύχη.
- 11.11 Οι δαπάνες ασφάλειας του εργοταξίου και πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, ή δαπανών πρόληψης βλαβών σε πράγματα (κινητά ή ακίνητα) τρίτων.
- 11.12 Οι δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου και των δοκιμών όπως προσδιορίζεται σε άλλα τεύχη δημοπράτησης. Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή του Αναδόχου, περιλαμβάνονται και τα κάθε είδους «δοκιμαστικά τμήματα» (μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, απόδοση εργασίας, κτλ.)
- 11.13 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού, που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για την διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η απομάκρυνση αυτών μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κτλ.
- 11.14 Οι δαπάνες παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης, με ή χωρίς τις προσωρινές αποθέσεις, και πλάγιες μεταφορές κάθε είδους υλικών λατομείων, ορυχείων κτλ. μαζί με την εργασία εμπλουτισμού που τυχόν θα απαιτηθεί για την πλήρη παραγωγή των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές υλικών και κατασκευών, λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν.
- 11.15 Οι δαπάνες καθυστέρησης, μειωμένης απόδοσης και μετακινήσεων μηχανημάτων και προσωπικού, εκτέλεσης των έργων με μεθοδολογία χαμηλής παραγωγικότητας, λόγω των εμποδίων στο χώρο του έργου, όπως αρχαιολογικών ευρημάτων, δικτύων Ο.Κ.Ω. κτλ. και των παρεμβάσεων που θα προβάλλουν οι αρμόδιοι για αυτά τα εμπόδια φορείς (ΥΠ.ΠΟ., ΔΕΗ, ΟΤΕ, ΕΥΔΑΠ και λοιποί οργανισμοί κοινής ωφέλειας), όπως επίσης και η κατασκευή των έργων κατά φάσεις από τη συνάντηση των παραπάνω εμποδίων, καθώς και λόγω των δυσχερειών που θα προκύψουν από την υπάρχουσα κυκλοφορία (πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά).
- 11.16 Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού στην περιοχή των έργων και στις γειτονιάζοντες και επηρεαζόμενες περιοχές απ' αυτά.
- 11.17 Οι κάθε είδους δαπάνες μελετών, τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων εγκατάστασης χωροσταθμικών ασφαλειών (REPERs) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών και δεν αμείβονται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους του παρόντος Τιμολογίου και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης, η σύνταξη κατασκευαστικών σχεδίων και συναρμογής με τις συνθήκες κατασκευής για την ακριβή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες ανίχνευσης, εντοπισμού καθώς και οι σχετικές μελέτες αντιμετώπισης των εμποδίων που θα συναντηθούν στο χώρο εκτέλεσης του έργου, όπως αρχαιολογικά ευρήματα, θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, υφιστάμενα δίκτυα, σύμφωνα με όσα αναφέρονται γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου.
- 11.18 Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που θα συναντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων από κοινού με τον Επιβλέποντα Μηχανικό και η σύνταξη (από τον Ανάδοχο) των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων που θα τα υποβάλει για αρμόδιο έλεγχο. Επίσης η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις και η παράδοση των στοιχείων του εδάφους σε δισκέτα Η/Υ, σε ψηφιακή μορφή.
- 11.19 Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κτλ. των εντοπιζομένων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων, ή άλλων έργων και εμποδίων, καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας ή άλλους συναρμοδίους φορείς, εκτός αν αναφέρονται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.

Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης

- 11.20 Οι δαπάνες για κάθε είδους δοκιμαστικές φορτίσεις, οι δαπάνες άντλησης για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών, και οι δαπάνες αντιστηρίξεων κατά την διάρκεια κατασκευής των υπόψη έργων, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα Άρθρα του Τιμολογίου
- 11.21 Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας, καθώς και η εκτύπωση πληροφοριακού υλικού, για το κοινό, με ενημερωτικά στοιχεία ως προς το έργο.
- 11.22 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.
- 11.23 Οι δαπάνες για δικαιώματα χρησιμοποίησης κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών εφευρέσεων κτλ. με οποιονδήποτε τρόπο, για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 11.24 Οι δαπάνες για την δημιουργία πρόσβασης και κάθε είδους προσπελάσεων στα διάφορα τμήματα του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους.
- 11.25 Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της αδιάκοπης λειτουργίας όσων δικτύων διέρχονται από τον χώρο ή επηρεάζονται από τον τρόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς και οι δαπάνες για άρση τυχόν προβλημάτων από την εκτέλεση των εργασιών, την αποκλειστική ευθύνη των οποίων θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του έργου.
- 11.26 Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών σε έργα και εγκαταστάσεις που οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 11.27 Οι δαπάνες των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις οικείες αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και τις κείμενες διατάξεις.
- 11.28 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφιστάμενων οικοδομικών έργων, φρεατίων αγωγών ή τεχνικών έργων, για την σύνδεση αγωγών που συμβάλλουν σ' αυτά, εκτός αν περιγράφεται διαφορετικά στα άρθρα του Τιμολογίου.
- 11.29 Οι δαπάνες για την συντήρηση του έργου στον χρόνο εγγύησης.
- 11.30 Οι δαπάνες για την σύνταξη του Μητρώου του έργου.
- 11.31 Οι δαπάνες για την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας.
- 11.32 Οι δαπάνες για τον τελικό καθαρισμό του έργου και των εργοταξιακών χώρων πριν την παράδοση του προς χρήση.
- 11.33 Οι δαπάνες για την λήψη έκτακτων μέτρων προστασίας των γειτονικών εγκαταστάσεων και των λειτουργουσών εγκαταστάσεων.
- 11.34 Οι τυχόν επιβαρύνσεις από τον ειδικό τρόπο κατασκευής του έργου.
- 11.35 Όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο όπως αυτές αναφέρονται στα συμβατικά τεύχη του έργου.
12. Το έργο θα εκτελεστεί εντός της υφιστάμενης Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων Αλεξανδρούπολης, η οποία βρίσκεται σε συνεχή λειτουργία. Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελέσει όλες τις εργασίες του με τρόπο που να μην παρεμποδίζει, διακόπτει, δυσχεραίνει, επιβαρύνει την ομαλή λειτουργία του υφιστάμενου έργου. Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος επιβαρύνεται για την αποκατάσταση ζημιών, που τυχόν προκληθούν.

B. ΚΑΤ' ΑΠΟΚΟΠΗ ΤΙΜΕΣ ΕΠΙΛΕΞΙΜΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ**ΑΡΘΡΟ 1. Διαμόρφωση χώρου κατασκευής θερμοκηπίων**

Στις εργασίες αυτές περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες χωματουργικές εργασίες για την κατασκευή των εγκαταστάσεων καθώς και των έργων υποδομής του χώρου, όπως αυτές περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών. Στη τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, τα υλικά και τα στοιχεία του εξοπλισμού για την ολοκλήρωση του έργου και αφορούν:

1. όλες τις χωματουργικές εργασίες και εκσκαφές που απαιτούνται για την κατασκευή των θερμοκηπίων ηλιακής ξήρανσης,
2. όλες τις χωματουργικές εργασίες και εκσκαφές που απαιτούνται για την κατασκευή της εσωτερικής οδοποιίας
3. όλες τις χωματουργικές εργασίες και εκσκαφές που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των έργων υποδομής

Η εκτέλεση του συνόλου των χωματουργικών εργασιών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των παραπάνω έργων περιλαμβάνει την απομάκρυνση μπάζων, την εκσκαφή εδαφών, την μεταφορά μπάζων και προϊόντων εκσκαφής σε κατάλληλο χώρο, την εκθάμνωση, κοπή και εκρίζωση δέντρων και απομάκρυνση αυτών, την εκσκαφή ορύγματος σε έδαφος οποιασδήποτε σύστασης καθώς επίσης και την κατασκευή συμπυκνωμένου επιχώματος εν γένει, την επένδυση πρανών επιχωμάτων και εγκιβωτισμού του οδοστρώματος, την κατασκευή στρώσης εξυγίανσης από αμμοχάλικο καθώς και οτιδήποτε πλέον περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές και κάθε άλλη μη ρητά κατονομαζόμενη αλλά απαιτούμενη δαπάνη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των χωματουργικών εργασιών.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	100.000,00
	(ολογράφως):	Εκατό χιλιάδες ευρώ
	Κωδ. Αναθεώρ.	50% ΟΔΟ 4321Β, 50% ΟΔΟ 1123Α
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	
	(ολογράφως):	
	Κωδ. Αναθεώρ.	
Έργα Επεξεργασίας	(€):	
	(ολογράφως):	
	Κωδ. Αναθεώρ.	

ΑΡΘΡΟ 2. Κατασκευή θερμοκηπίων ηλιακής ξήρανσης

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των εγκαταστάσεων των θερμοκηπίων ηλιακής ξήρανσης, όπως αυτές περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικής περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, τα υλικά και τα στοιχεία του εξοπλισμού για την ολοκλήρωση του έργου και αφορούν:

1. τα έργα κατασκευής θερμοκηπίων (σκυροδετήσεις δαπέδων και τοιχίων στήριξης σκελετού, μεταλλικός σκελετός θερμοκηπίων, κάλυψη θερμοκηπίων κλπ)
2. τα έργα εσωτερικής οδοποιίας
3. τα έργα απορροής ομβρίων

Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	1.240.000,00
	(ολογράφως):	Ένα εκατομμύριο διακόσιες σαράντα χιλιάδες ευρώ
	Κωδ. Αναθεώρ.	30% ΟΙΚ 3215, 20% ΟΙΚ 3873, 30% 6104, 10% ΟΙΚ 7609.2, 10% ΟΔΟ 1123Α
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	525.000,00
	(ολογράφως):	Πεντακόσιες είκοσι πέντε χιλιάδες ευρώ
	Κωδ. Αναθεώρ.	60% ΥΔΡ 6621.4, 40% ΗΛΜ 8
Έργα Επεξεργασίας	(€):	
	(ολογράφως):	
	Κωδ. Αναθεώρ.	

ΑΡΘΡΟ 3. Εξοπλισμός προώθησης και ανάδευσης ιλύος και λοιπός ΗΜ εξοπλισμός θερμοκηπίων

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού προώθησης και ανάδευσης της ιλύος καθώς και του λοιπού ΗΜ παρελκόμενου εξοπλισμού, όπως αυτές περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, τα υλικά και τα στοιχεία του ΗΜ εξοπλισμού για την πλήρη εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία του συστήματος ανάδευσης.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	
	(ολογράφως):	
	Κωδ. Αναθεώρ.	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	825.000,00
	(ολογράφως):	Οχτακόσιες είκοσι πέντε χιλιάδες ευρώ
	Κωδ. Αναθεώρ.	30% ΗΛΜ 12, 20% ΥΔΡ 6621.9, 40% ΥΔΡ 6651.1, 10% ΗΛΜ 52
Έργα Επεξεργασίας	(€):	890.000,00
	(ολογράφως):	Οχτακόσιες ενενήντα χιλιάδες ευρώ
	Κωδ. Αναθεώρ.	30% ΗΛΜ 12, 20% ΥΔΡ 6621.9, 40% ΥΔΡ 6651.1, 10% ΗΛΜ 52

ΑΡΘΡΟ 4. Εξοπλισμός αερισμού θερμοκηπίων

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού αερισμού της ιλύος (ανεμιστήρες-εξαεριστήρες, πτερύγια εξαερισμού, σύστημα καλωδίωσης, κ.ά), όπως αυτές περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, τα υλικά και τα στοιχεία του ΗΜ εξοπλισμού για την πλήρη εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία του συστήματος αερισμού.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	
--------------------------	------	--

Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης

	(ολογράφως):	
	Κωδ. Αναθεώρ.	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	325.856,50
	(ολογράφως):	Τριακόσιες είκοσι πέντε χιλιάδες οχτακόσια πενήντα έξι ευρώ και πενήντα λεπτά
	Κωδ. Αναθεώρ.	20% ΗΛΜ 34, 15% ΗΛΜ 52, 15% ΗΛΜ 102, 50% ΗΛΜ 12
Έργα Επεξεργασίας	(€):	185.178,50
	(ολογράφως):	Εκατόν ογδόντα πέντε χιλιάδες εκατόν εβδομήντα οχτώ ευρώ και πενήντα λεπτά
	Κωδ. Αναθεώρ.	20% ΗΛΜ 34, 15% ΗΛΜ 52, 15% ΗΛΜ 102, 50% ΗΛΜ 12

ΑΡΘΡΟ 5. Ηλεκτρολογικά – Υποσταθμός – Αυτοματισμοί

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή των ηλεκτρολογικών έργων, του νέου υποσταθμού και των συστημάτων αυτοματισμού των εγκαταστάσεων, όπως αυτές περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών. Στη τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, τα υλικά και τα στοιχεία του εξοπλισμού για την ολοκλήρωση των ως άνω έργων που ειδικότερα αφορούν:

1. εγκατάσταση εσωτερικού και εξωτερικού φωτισμού του συνόλου των εγκαταστάσεων
2. καλωδιώσεις
3. προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος αυτοματισμού και αισθητήρων ελέγχου, κεντρικού πίνακα και πίνακα ελέγχου θερμοκηπίων
4. προμήθεια και εγκατάσταση δικτύου παροχής βιομηχανικού νερού
5. προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος πυροπροστασίας του συνόλου των εγκαταστάσεων
6. Αντικατάσταση πεδίου μέσης τάσης
7. Προσθήκη νέου μετασχηματιστή
8. Αντικατάσταση πεδίου χαμηλής τάσης
9. Προσθήκη κεντρικού συστήματος UPS ώστε να υποστηρίζονται απρόσκοπτα τα ηλεκτρονικά συστήματα της εγκατάστασης
10. Εγκατάσταση νέων καλωδιώσεων Αντικατάσταση πεδίου μέσης τάσης
11. Προσθήκη νέου μετασχηματιστή
12. Αντικατάσταση πεδίου χαμηλής τάσης
13. Προσθήκη κεντρικού συστήματος UPS ώστε να υποστηρίζονται απρόσκοπτα τα ηλεκτρονικά συστήματα της εγκατάστασης
14. Εγκατάσταση νέων καλωδιώσεων
15. λοιπά έργα Η/Μ

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	
	(ολογράφως):	
	Κωδ. Αναθεώρ.	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	278.152,60

Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης

	(ολογράφως):	Διακόσιες εβδομήντα οχτώ χιλιάδες εκατόν πενήντα δύο ευρώ και εξήντα λεπτά
	Κωδ. Αναθεώρ.	30% ΗΛΜ 52, 30% ΗΛΜ 45, 20% ΗΛΜ 102, 10% ΥΔΡ 6651.1, 10% ΥΔΡ 7127
Έργα Επεξεργασίας	(€):	55.930,15
	(ολογράφως):	Πενήντα πέντε χιλιάδες εννιακόσια τριάντα ευρώ και δεκαπέντε λεπτά
	Κωδ. Αναθεώρ.	30% ΗΛΜ 52, 30% ΗΛΜ 45, 20% ΗΛΜ 102, 10% ΥΔΡ 6651.1, 10% ΥΔΡ 7127

ΑΡΘΡΟ 6. Κατασκευή Φωτοβολταϊκού Πάρκου

Περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φωτοβολταϊκού Πάρκου καθώς και την προμήθεια και εγκατάσταση του λοιπού ΗΜ παρελκόμενου εξοπλισμού, όπως αυτές περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής και Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες, τα υλικά και τα στοιχεία του ΗΜ εξοπλισμού για την πλήρη εγκατάσταση και θέση σε αποδοτική λειτουργία του φωτοβολταϊκού πάρκου που ειδικότερα αφορούν:

1. Τοποθέτηση και Έδραση Φωτοβολταϊκών Πλαισίων
2. Διαμόρφωση και Διασύνδεση Φ/Β Σταθμού
3. Προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρολογικών πινάκων, διατάξεων προστασίας και λοιπού εξοπλισμού
4. Εγκατάσταση συστήματος γειώσεως και αντικεραυνικής προστασίας
5. Κατασκευή περίφραξης

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	
	(ολογράφως):	
	Κωδ. Αναθεώρ.	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	440.000,00
	(ολογράφως):	Τετρακόσιες σαράντα χιλιάδες ευρώ
	Κωδ. Αναθεώρ.	30% ΗΛΜ 7, 40% ΗΛΜ 45, 10% ΗΛΜ 52, 10% ΗΛΜ 101, 10 % ΗΛΜ 102
Έργα Επεξεργασίας	(€):	
	(ολογράφως):	
	Κωδ. Αναθεώρ.	

ΑΡΘΡΟ 7. Δοκιμαστική Λειτουργία των έργων από τον Ανάδοχο

Το Άρθρο αυτό περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες εργασίες και την διάθεση του απαιτούμενου εξοπλισμού και προσωπικού για την δοκιμαστική λειτουργία του έργου για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών.

Έργα Πολιτικού Μηχανικού	(€):	
	(ολογράφως):	

Τεύχος 6. Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός Μελέτης

	Κωδ. Αναθεώρ.	
Έργα Ηλεκτρομηχανολογικά	(€):	60.000,00
	(ολογράφως):	Εξήντα χιλιάδες ευρώ
	Κωδ. Αναθεώρ.	100% ΗΛΜ 12
Έργα Επεξεργασίας	(€):	60.000,00
	(ολογράφως):	Εξήντα χιλιάδες ευρώ
	Κωδ. Αναθεώρ.	100% ΗΛΜ 12

Γ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ					
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΡΓΑ ΠΜ	ΕΡΓΑ ΗΜ	ΕΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ άρθρου (κατ' αποκοπίν τιμή) €
1	Διαμόρφωση χώρου κατασκευής θερμοκηπίων	100.000,00 €			100.000,00 €
2	Κατασκευή θερμοκηπίων ηλιακής ξήρανσης	1.240.000,00 €	525.000,00 €		1.765.000,00 €
3	Εξοπλισμός προώθησης και ανάδευσης ιλύος και λοιπός ΗΜ εξοπλισμός θερμοκηπίων		825.000,00 €	890.000,00 €	1.715.000,00 €
4	Εξοπλισμός αερισμού θερμοκηπίων		325.856,50 €	185.178,50 €	511.035,00 €
5	Ηλεκτρολογικά – Υποσταθμός -αυτοματισμοί		278.153,00 €	55.930,00 €	334.082,75 €
6	Κατασκευή Φωτοβολαϊκού πάρκου		440.000,00 €		440.000,00 €
7	Δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον ανάδοχο (6μηνη)		60.000,00 €	60.000,00 €	120.000,00 €
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ1	1.340.000,00 €	2.454.009,10 €	1.191.108,65 €	4.985.117,75 €
	ΓΕ % ΟΕ 18%	241.000,00 €	441.721,64 €	214.399,56 €	897.321,20 €
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ2	1.581.200,00 €	2.895.730,74 €	1.405.508,21 €	5.882.438,95 €
	ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ* (9% του Σ2)	142.308,00 €	260.615,77 €	126.495,74 €	529.419,51 €
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ3	1.723.508,00 €	3.156.346,50 €	1.532.003,95 €	6.411.858,46 €
	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ				888.141,54 €
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				7.300.000,00 €

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Α.**

**ΓΕΩΡΓΑΚΙΔΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΠΑΝΙΤΣΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμό 64/29-03-2023 (ΨΧΣΥΟΡΝΗ-206) Απόφαση του Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α.Α. Αλεξανδρούπολης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
(ΔΕΥΑ)
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΕΡΓΟ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ
ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ –
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΤΑΜΕΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ
ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ –
Υποέργο Γ: Υλοποίηση Υποδομής
Διαχείρισης Ιλύος από εγκαταστάσεις
επεξεργασίας λυμάτων
ID 16486
Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5164462
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

7.300.000,00 €, χωρίς ΦΠΑ

Τεύχη Δημοπράτησης

Τεύχος 7. Συνολικός Προϋπολογισμός Μελέτης

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ					
α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΡΓΑ ΠΜ	ΕΡΓΑ ΗΜ	ΕΡΓΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ άρθρου (κατ' αποκοπίν τιμή) €
1	Διαμόρφωση χώρου κατασκευής θερμοκηπίων	100.000,00 €			100.000,00 €
2	Κατασκευή θερμοκηπίων ηλιακής ξήρανσης	1.240.000,00 €	525.000,00 €		1.765.000,00 €
3	Εξοπλισμός προώθησης και ανάδευσης ιλύος και λοιπός ΗΜ εξοπλισμός θερμοκηπίων		825.000,00 €	890.000,00 €	1.715.000,00 €
4	Εξοπλισμός αερισμού θερμοκηπίων		325.856,50 €	185.178,50 €	511.035,00 €
5	Ηλεκτρολογικά –Υποσταθμός – Αυτοματισμοί		278.152,60 €	55.930,15 €	334.082,75 €
6	Κατασκευή Φωτοβολαϊκού πάρκου		440.000,00 €		440.000,00 €
7	Δοκιμαστική λειτουργία των έργων από τον ανάδοχο (6μηνη)		60.000,00 €	60.000,00 €	120.000,00 €
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ1	1.340.000,00 €	2.454.009,10 €	1.191.108,65 €	4.985.117,75 €
	ΓΕ % ΟΕ 18%	241.000,00 €	441.721,64 €	214.399,56 €	897.321,20 €
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ2	1.581.200,00 €	2.895.730,74 €	1.405.508,21 €	5.882.438,95 €
	ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ* (9% του Σ2)	142.308,00 €	260.615,77 €	126.495,74 €	529.419,51 €
	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ3	1.723.508,00 €	3.156.346,50 €	1.532.003,95 €	6.411.858,46 €
	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ				888.141,54 €
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				7.300.000,00 €

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α.Α.**

**ΓΕΩΡΓΑΚΙΔΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΠΑΝΙΤΣΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμό 64/29-03-2023 (ΑΔΑ: ΨΧΣΥΟΡΝΗ-206) Απόφαση του Δ.Σ. της Δ.Ε.Υ.Α.Α. Αλεξανδρούπολης

Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) / Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)**Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα****Στοιχεία της δημοσίευσης**

Για διαδικασίες σύναψης σύμβασης για τις οποίες έχει δημοσιευτεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στο Μέρος Ι ανακτώνται αυτόματα, υπό την προϋπόθεση ότι έχει χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρονική υπηρεσία ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ /ΤΕΥΔ. Παρατίθεται η σχετική ανακοίνωση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

Προσωρινός αριθμός

προκήρυξης στην ΕΕ: αριθμός

[], ημερομηνία [], σελίδα []

Αριθμός προκήρυξης στην ΕΕ:

0000/S 000000

2023/S 067-199534

Εάν δεν έχει δημοσιευθεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αν δεν υπάρχει υποχρέωση δημοσίευσης εκεί, η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας θα πρέπει να συμπληρώσει πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (π.χ. παραπομπή σε δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο)

Δημοσίευση σε εθνικό

επίπεδο: (π.χ. www.promitheus.gov.gr

[ΑΔΑΜ Προκήρυξης

στο ΚΗΜΔΗΣ])

www.deyaalex.gr , ΑΔΑ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ: 9ΡΜΠΟΡΝΗ-

2ΕΞ , ΑΔΑΜ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ: 23PROC012461854

Στην περίπτωση που δεν απαιτείται δημοσίευση γνωστοποίησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρακαλείστε να παράσχετε άλλες πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης.

Επίσημη ονομασία:

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ (Δ.Ε.Υ.Α.Α.)

Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει: 090072434

Δικτυακός τόπος (εφόσον

υπάρχει): www.deyaalex.gr

Πόλη: ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ

Οδός και αριθμός: ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ ΣΟΛΩΜΟΥ 24

Ταχ. κωδ.: 68132

Αρμόδιος επικοινωνίας: ΠΑΝΙΤΣΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Τηλέφωνο: 25510-29823

φαξ: 25510-31398

Ηλ. ταχ/μείο: meleton@deyaalex.gr

Χώρα: GR

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Τίτλος:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΙΛΥΟΣ
ΕΕΛ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

Σύντομη περιγραφή:

Το αντικείμενο του Έργου περιλαμβάνει: • την εκπόνηση της μελέτης Εφαρμογής και κάθε είδους συμπληρωματικής μελέτης και έρευνας, • το σύνολο των έργων ΠΜ για τη διαμόρφωση του χώρου, την κατασκευή των θερμοκηπίων καθώς και των χώρων φόρτωσης – εκφόρτωσης και προσωρινής αποθήκευσης του υλικού. • την προμήθεια και εγκατάσταση όλου του ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού, • τη θέση σε αποδοτική λειτουργία και τις δοκιμές ολοκλήρωσης, • τη δοκιμαστική λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών. • κάθε εργασία ή προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού, η οποία είναι αναγκαία για την ολοκληρωμένη αναβάθμιση και την άρτια και αποδοτική λειτουργία του Έργου, έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά στα Τεύχη Δημοπράτησης. Η αφυδατωμένη ιλύς από την ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης καθώς και γειτονικές ΕΕΛ θα μεταφέρεται με φορτηγά και θα αποθηκεύεται προσωρινά είτε σε στεγασμένο χώρο αποθήκευσης είτε απευθείας εντός των θερμοκηπίων. Η εγκατάσταση ηλιακής ξήρανσης θα είναι συνολικής ωφέλιμης έκτασης 3.328 m²

Αριθμός αναφοράς αρχείου
που αποδίδεται στον φάκελο
από την αναθέτουσα αρχή ή
τον αναθέτοντα φορέα (εάν
υπάρχει):

Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

A: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Επωνυμία:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Αρμόδιος ή αρμόδιοι επικοινωνίας:

Ηλ. ταχ/μείο:

Τηλέφωνο:

φαξ:

Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει

Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει):

Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση;

Ναι / Όχι

Ο ΟΦ αποτελεί προστατευόμενο εργαστήριο

Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα: ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;

%

Εφόσον απαιτείται, ορίστε την κατηγορία ή τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι εργαζόμενοι με αναπηρία ή μειονεξία

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ είναι εγγεγραμμένος σε Εθνικό Σύστημα (Προ)Επιλογής

Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό [π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής];

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:

-

Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

-

Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο

-

Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;

Ναι / Όχι

Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν;

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ συμμετάσχει στη διαδικασία μαζί με άλλους Οικονομικούς Φορείς

Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης από κοινού με άλλους;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση (συντονιστής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα...):

-

Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης σύμβασης:

-

Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τμήματα που συμμετάσχει ο ΟΦ

Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.

Απάντηση:

-

Β: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα #1

Όνομα:

Επώνυμο:

Ημερομηνία γέννησης:

Τόπος γέννησης:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Τηλέφωνο:

Ηλ. ταχ/μείο:

Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα:

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

Δεν βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

A: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες βάσει των εθνικών διατάξεων για την εφαρμογή των λόγων που ορίζονται στο άρθρο 57 παράγραφος 1 της οδηγίας:

Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαφθορά

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Απάτη

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες
Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

B: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:

Καταβολή φόρων

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεστική και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του κοινωνικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του κοινωνικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του εργατικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του εργατικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πτώχευση

Ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ανάλογη κατάσταση προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις

Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο

Τελεί ο οικονομικός φορέας υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Έχουν ανασταλεί οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του οικονομικού φορέα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ένοχος σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος

Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού

Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Σύγκρουση συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης
Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παροχή συμβουλών ή εμπλοκή στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης

Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο εμπλακεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πρόωρη καταγγελία, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις

Έχει υποστεί ο οικονομικός φορέας πρόωρη καταγγελία προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης, ή επιβολή αποζημιώσεων ή άλλων παρόμοιων κυρώσεων σε σχέση με την εν λόγω προηγούμενη σύμβαση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ψευδείς δηλώσεις, απόκρυψη πληροφοριών, ανικανότητα υποβολής δικαιολογητικών, απόκτηση εμπιστευτικών πληροφοριών

Ο οικονομικός φορέας επιβεβαιώνει ότι: α) έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, β) έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) δεν ήταν σε θέση να υποβάλει, χωρίς καθυστέρηση, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, και δ) έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Άλλοι λόγοι αποκλεισμού που ενδέχεται να προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία του κράτους μέλους της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα

Αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού

Ισχύουν οι αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη / γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

A: Καταλληλότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Εγγραφή στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο

Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος μέλος εγκατάστασής του, όπως περιγράφεται στο παράρτημα XI της οδηγίας 2014/24/ΕΕ· οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη μπορεί να οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα αυτό.

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

B: Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Σύσταση οικονομικού φορέα

Σε περίπτωση που οι πληροφορίες σχετικά με τον κύκλο εργασιών (ολικό ή ειδικό) δεν είναι διαθέσιμες για ολόκληρη την απαιτούμενη περίοδο, αναφέρετε την ημερομηνία που ιδρύθηκε ή άρχισε τις δραστηριότητές του ο οικονομικός φορέας:

Προσδιορίστε

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Χρηματοοικονομικές αναλογίες (δείκτες)

Όσον αφορά τις χρηματοοικονομικές αναλογίες (δείκτες) που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι οι πραγματικές τιμές των απαιτούμενων αναλογιών (δεικτών) έχουν ως εξής:

Προσδιορισμός της απαιτούμενης αναλογίας (δείκτη)- αναλογία (δείκτης) μεταξύ x και y:

-

η αντίστοιχη αξία:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Άλλες οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις

Όσον αφορά τις λοιπές οικονομικές ή χρηματοοικονομικές απαιτήσεις, εάν υπάρχουν, οι οποίες ενδέχεται να έχουν προσδιοριστεί στη σχετική προκήρυξη /γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Τίτλοι σπουδών και επαγγελματικών προσόντων

Οι ακόλουθοι τίτλοι σπουδών και επαγγελματικών προσόντων κατέχονται από:

α) τον ίδιο τον πάροχο υπηρεσιών ή τον εργολάβο, και/ή (ανάλογα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης) β) τα διευθυντικά στελέχη του:

Παρακαλώ περιγράψτε

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ποσοστό υπεργολαβίας

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται, ενδεχομένως, να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας το ακόλουθο μέρος (δηλαδή ποσοστό) της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι εάν ο οικονομικός φορέας έχει αποφασίσει να αναθέσει μέρος της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και στηρίζεται στις ικανότητες του υπεργολάβου για την εκτέλεση του εν λόγω μέρους, τότε θα πρέπει να συμπληρωθεί χωριστό ΕΕΕΣ για τους σχετικούς υπεργολάβους, βλέπε μέρος II, ενότητα Γ ανωτέρω.

Προσδιορίστε

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παρoσχει πληροφορίες μόνον όταν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και/ή τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα τη διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη/γνωστοποίηση.
Πιστοποιητικά από ανεξάρτητους οργανισμούς σχετικά με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας

Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά το σύστημα διασφάλισης ποιότητας:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πιστοποιητικά από ανεξάρτητους οργανισμούς σχετικά με συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά τα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

-
Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Λήξη

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη II έως V ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται, εκτός εάν:

α) Η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν [υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει] ή

β) Από τις 18 Οκτωβρίου 2018 το αργότερο (ανάλογα με την εθνική εφαρμογή του άρθρου 59 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας 2014/24/ΕΕ), η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στην αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο Μέρος I, ενότητα Α, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών που έχουν υποβληθεί στο Μέρος III και το Μέρος IV του παρόντος Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης για τους σκοπούς της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως καθορίζεται στο Μέρος I.

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή απαιτείται, υπογραφή(-ές):

Ημερομηνία

Τόπος

Υπογραφή