



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ

Αριθ. Πρωτ.: 28616

Ημερομηνία: 20/11/2023

ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ:**

«ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ– ΧΥΤΑ»

Εκτιμώμενη Αξία: 174.720,00 € χωρίς ΦΠΑ

ΦΠΑ 24%: 41.932,80 €

Συνολική Αξία: 216.652,80 €

CPV: [90530000-1] – Λειτουργία χώρου απόθεσης απορριμμάτων

Περιεχόμενα

ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ	1
ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ:.....	1
« ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ– ΧΥΤΑ »	1
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	2
1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ.....	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	4
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	5
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ.....	7
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ.....	7
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	7
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	9
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	9
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης.....	9
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	9
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων.....	9
2.1.4 Γλώσσα	10
2.1.5 Εγγυήσεις	10
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....	11
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής.....	11
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής.....	11
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	12
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	15
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	16
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	16
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	16
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία	16
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	17
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών.....	18
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα	18
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	23
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης.....	23
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	23
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών.....	23
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	23
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά».....	26
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής	26
2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά	26
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	26
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών	27
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	27
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	29
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	30
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	32
3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	35
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	36
4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ).....	36
4.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	36

4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	36
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ.....	36
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	37
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	37
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	38
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	38
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ.....	38
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	39
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	39
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	40
6.1	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	40
6.2	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	40
6.3	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	40
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	41
6.5	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ	41
7.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 106/2023- ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	36
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	111
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ	112

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ
Ταχυδρομική διεύθυνση	Πλατεία Μουσών 1
Πόλη	ΔΟΜΟΚΟΣ
Ταχυδρομικός Κωδικός	35010
Τηλέφωνο	22323 - 22385
Φαξ	22320 - 23012
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	e.papapostolou@domokos.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Παπαποστόλου Ευαγγελία
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	http://www.domokos.gr/

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Δήμος Δομοκού ο οποίος είναι μη κεντρική Αναθέτουσα Αρχή, ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση και συγκεκριμένα στον Υποτομέα Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ Α' Βάθμου)

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

Στοιχεία Επικοινωνίας

α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ

β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ – Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 255242

γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες και από την προαναφερθείσα Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (στην ιστοσελίδα του Δήμου Δομοκού (<http://www.domokos.gr/>

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι ο τακτικός προϋπολογισμός του Δήμου Δομοκού για τα έτη 2024, 2025 και 2026. Η δαπάνη θα βαρύνει τον Κ.Α. 70.6262.0005.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η αριθμ. πρωτ. 27746/23-10-2023 (ΑΔΑ: Ψ5Α4Ω9Α-3ΜΤ, ΑΔΑΜ: 23REQ013631207) Απόφαση Πολυετούς Έγκρισης κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2 του π.δ 80/2016, σε συνδυασμό με τα άρθρα 67 και 68 του ν. 4270/2014 (Α' 143), για την έγκριση δέσμευσης πίστωσης για τους προϋπολογισμούς των οικονομικών ετών 2024, 2025 και 2026 του Δήμου Δομοκού, τα οποία θα βαρύνει η παρούσα σύμβαση, καθώς και η αριθμ. πρωτ.27748/23-10-2023 Βεβαίωση Πολυετούς Υποχρέωσης του Π.Ο.Υ.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι η παροχή των απαραίτητων υπηρεσιών για την ορθή, συνεχή και αδιάλειπτη λειτουργία του ΒΙΟΚΑ – ΧΥΤΑ Δομοκού - ΧΥΤΑ, για 2 έτη, καθώς η εγκατάσταση του ΧΥΤΑ που βρίσκεται στο Δήμο Δομοκού πρέπει να λειτουργεί συνεχώς και αδιαλείπτως όλο το χρόνο προκειμένου να μην επιβαρυνθεί περιβαλλοντικά η ευρύτερη περιοχή.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) : [90530000-1] – Λειτουργία χώρου απόθεσης απορριμμάτων.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 216.652,80€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: € 174.720,00€, ΦΠΑ ίσο με 41.932,80 €).

Η δαπάνη θα βαρύνει τον Κ.Α. 70.6262.0005 του Π/Υ του Δήμου Δομοκού για τα έτη 2024, 2025 και 2026.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε 24 μήνες από την υπογραφή της.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι (αριθμ.106/2023 Τεχνική Μελέτη) της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί ενιαία, για το σύνολο των υπό ανάθεση εργασιών – υπηρεσιών με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη συνολική προσφορά, αποκλειστικά βάσει τιμής.

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)" όπως ισχύει
- 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»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466) «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
- του ν. 4635/2019 (Α' 167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.
- της με αρ. Π1 2380/2012 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 3400) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων », ,
- της υπ' αριθμ. 1191/14-3-2017 ΚΥΑ (ΦΕΚ 969/Β'/22-3-2017), «Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3, του άρθρου 350 του Ν. 4412/2016,

- της υπ' αριθμ. 76928/9-7-2021 ΚΥΑ (ΦΕΚ 3075/Β'/13-7-2021), «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)»,
- της υπ' αριθμ. 64233 (Β' 2453/09-06-2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
- του Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων),
- του ν. 4624/2019 «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. 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. 4912/2022 (Α' 59/17-03-2022), «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) “Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις” και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) “Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα”,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) “Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία”,
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) “Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες”
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) OJ L 119
- του Κανονισμού (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,
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
- της με αριθ. 138/2023 (ΑΔΑ: 9Ο1ΕΩ9Α-7Η3) απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής Δήμου Δομοκού με την οποία έγινε η έγκριση τεχνικών προδιαγραφών και ο καθορισμός των όρων διενέργειας του παρόντος διαγωνισμού.

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η 20/11/2023 ημέρα Δευτέρα και ώρα 10:00 π.μ.

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr)

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Δεν απαιτείται (διαδικασία σύναψης σύμβασης κάτω των ορίων).

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) .

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης θα καταχωρηθεί ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.: <http://www.promitheus.gov.gr>.

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 :

- «**ΛΑΜΙΑΚΟΣ ΤΥΠΟΣ**», Ηρώων 3, Τ.Κ. 35100 Λαμία Τηλέφωνα: 22310 51414-5-6-7, Fax: 22310 29331 – 51418, E-mail: info@lamiakos-typos.gr
- «**ΣΕΝΤΡΑ**», 2ο χλμ Ν.Ε.Ο. Λαμίας-Αθηνών – ΛΑΜΙΑ, Τ.Κ. 35100 Λαμία, Τηλ.: 2231050661, E-mail: sentra@sterea.gr

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν. 4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ). Παράλληλα, θα αναρτηθεί στον πίνακα ανακοινώσεων του δημοτικού καταστήματος

Η Διακήρυξη θα καταχωρηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL) : www.domokos.gr

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Οι δαπάνες δημοσίευσης, καταβάλλονται από τον φορέα που έδωσε την εντολή καταχώρισης στην εφημερίδα, εντός των προθεσμιών του άρθρου 69Z του ν. 4270/2014 (Α' 143). Σε περίπτωση ανακήρυξης αναδόχου της δημοσιευόμενης διαδικασίας, οι ως άνω δαπάνες παρακρατούνται από τον φορέα και αφαιρούνται από το τίμημα που οφείλει στον ανάδοχο.

1.7 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

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

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

1. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
2. η περίληψη της παρούσας διακήρυξης (προκήρυξη)
3. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
5. η υπ' αριθμόν 106/2023 τεχνική μελέτη [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι] της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Δομοκού.

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης (www.promitheus.gov.gr).

Επιβάλλονται στους οικονομικούς φορείς οι κάτωθι απαιτήσεις με σκοπό την προστασία του εμπιστευτικού χαρακτήρα των πληροφοριών των ανωτέρω εγγράφων της σύμβασης :

Ο οικονομικός φορέας αναλαμβάνει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικά και να μη γνωστοποιήσει σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς Τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση της Αναθέτουσας Αρχής, τα ανωτέρω έγγραφα ή πληροφορίες που προκύπτουν από αυτά. Οι οικονομικοί φορείς διασφαλίζουν την τήρηση των απαιτήσεων αυτών από το προσωπικό τους, τους υπεργολάβους τους και κάθε άλλο τρίτο πρόσωπο που χρησιμοποιούν κατά την ανάθεση ή εκτέλεση της σύμβασης.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο 8 ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης (www.promitheus.gov.gr). Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή 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 τέσσερις (4) 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 της αναθέτουσας αρχής.

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) δημοσιεύεται στο ΚΗΜΔΗΣ.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα, επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

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 μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα 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.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία 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 κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης 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 και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η περ. αα' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Η αναθέτουσα αρχή 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, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, 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.

Στο 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.

2. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, ποσού 3.494,40 ευρώ.

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.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή 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.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

2.2.2.2. 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 στην παρ. 3 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8 γ) δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί, ζ) 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 τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί 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 της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε 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 διαφθοράς 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 λειτουργιών), 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 5 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 λειτουργιών), 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 15 Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιου 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 ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.
- 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.
- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις :

α) όταν ο οικονομικός φορέας 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

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας 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' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, 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.

2.2.3.3 α) Διατηρείται για λόγους αριθμησης

β) Κατ' εξαίρεση, επίσης, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεών 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 παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

2.2.3.4. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν 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 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. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει 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.

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν 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 του οικονομικού φορέα 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 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 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 της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,

(η) εάν επιχείρησε να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, 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 η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του .

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.

2.2.3.5. Δεν προβλέπεται η εφαρμογή της παραγράφου 4 του άρθρου 8 του ν.3310/2005 περί ονομαστικοποίησης μετοχών για συμβάσεις κάτω του ενός (1.000.000,00€) εκατομμυρίου ευρώ.

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, 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 (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες 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, σε εθνικό επίπεδο, 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.

2.2.3.8. 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.

2.2.3.9. 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

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της σύμβασης.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά μητρώα ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016. Εφόσον οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν ειδική έγκριση ή να είναι μέλη συγκεκριμένου οργανισμού για να μπορούν να παράσχουν τη σχετική υπηρεσία στη χώρα καταγωγής τους, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να τους ζητεί να αποδείξουν ότι διαθέτουν την έγκριση αυτή ή

ότι είναι μέλη του εν λόγω οργανισμού ή να τους καλέσει να προβούν σε ένορκη δήλωση ενώπιον συμβολαιογράφου σχετικά με την άσκηση του συγκεκριμένου επαγγέλματος.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, 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, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό μητρώο, εφόσον, κατά την κείμενη νομοθεσία, απαιτείται η εγγραφή τους για την υπό ανάθεση υπηρεσία.

Σε περίπτωση Ένωσης Οικονομικών φορέων, το κάθε μέλος της Ένωσης πρέπει να πληρεί το παρόν κριτήριο.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

- α) κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (3) ετών, να έχουν τουλάχιστον ένα (1) έτος αποδεδειγμένη εμπειρία στην παροχή υπηρεσιών λειτουργίας εγκατάστασης ΧΥΤΑ αντίστοιχων προδιαγραφών με αυτή του Δήμου Δομοκού.
- β) να διαθέτουν:
 - Ένα Χημικό Μηχανικό ΠΕ ή Περιβαντολλόγο Μηχανικό ΠΕ πλήρους απασχόλησης με τουλάχιστον 4-ετή εμπειρία σε μονάδα επεξεργασίας στραγγιδίων τεσσάρων (4) σταδίων που να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια: 1)Φυσικοχημική προεπεξεργασία, 2)Φωτοχημική επεξεργασία solar photo-FENTON με χρήση ηλιακής πλατφόρμας, 3)Βιολογική επεξεργασία με το τεχνολογικό σχήμα BARDENPHO 5 σταδίων, 4)Αντίστροφη Όσμωση. Επίσης πρέπει να διαθέτει εμπειρία σε λειτουργία Χημικού εργαστηρίου ΧΥΤΑ για την καθημερινή παρακολούθηση των ρυπαντικών φορτίων των στραγγιδίων.
 - Ένα χειριστή ερπυστριοφόρου προωθητή και ερπυστριοφόρου εκσκαφέα.
 - Έναν οδηγό με άδεια οδήγησης Ε' κατηγορίας.
 - Έναν εργάτη γενικών καθηκόντων
- γ) να διαθέτουν ή να μισθώσουν:
 - Ένα ερπυστριοφόρο εκσκαφέα άνω των 100 ίππων.
 - Ένα φορτηγό μεταφοράς μηχανημάτων άνω των 450 ίππων.
 - Ένα φορτηγό μεταφοράς υλικών με χωματουργική καρότσα και ανατροπή

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας 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, οι οικονομικοί φορείς,

μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2 Υπεργολαβία

Ο 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. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.5 και 2.2.6).

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώσουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή..

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα ΙΙΙ το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1.

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 της αναθέτουσας αρχής. 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 στην παράγραφο 2.2.3 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 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 συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και παραγράφου 2.2.3 της παρούσης και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι, κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην 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.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

Α. Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα

δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή 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.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή 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), 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 η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5 και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

Β. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα δικαιολογητικά που αναφέρονται παρακάτω:

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται 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. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο 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 στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

β) για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, 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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

ι) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε..

ii) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

iii) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

γ) για την παράγραφο 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

ii) 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.

iii) Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, 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) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

B.2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού (ή εμπορικού) μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. 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 οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν να είναι μέλη του Αρμόδιου Επιμελητηρίου (Εμπορικού) και Εμπορικού Μητρώου.

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) 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.

B.3. ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν

Για την απόδειξη των απαιτούμενων στην παρούσα παράγραφο, οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να προσκομίσουν στην Τεχνική Προσφορά τους τα παρακάτω:

- συμβάσεις παροχής υπηρεσιών συνοδευόμενες από βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης αυτών, οι οποίες να σχετίζονται με την λειτουργία εγκατάστασης ΧΥΤΑ αντίστοιχων προδιαγραφών με αυτή του Δήμου Δομοκού
- αποδεικτικά τίτλων σπουδών και εμπειρίας
- άδειες οδήγησης φορτηγών και χειριστή μηχανημάτων έργων
- πίνακα προσωπικού στον οποίο να αναφέρεται ότι απασχολούν/ θα απασχολήσουν:
 - Ένα Χημικό Μηχανικό ΠΕ ή Περιβαντολλόγο Μηχανικό ΠΕ πλήρους απασχόλησης με τουλάχιστον 4-ετή εμπειρία σε μονάδα επεξεργασίας στραγγιδίων τεσσάρων (4) σταδίων που να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια: 1)Φυσικοχημική προεπεξεργασία, 2)Φωτοχημική επεξεργασία solar photo- FENTON με χρήση ηλιακής πλατφόρμας, 3)Βιολογική επεξεργασία με το τεχνολογικό σχήμα BARDENPHO 5 σταδίων, 4)Αντίστροφη Όσμωση. Επίσης πρέπει να διαθέτει εμπειρία σε λειτουργία Χημικού εργαστηρίου ΧΥΤΑ για την καθημερινή παρακολούθηση των ρυπαντικών φορτίων των στραγγιδίων
 - Ένα χειριστή ερπυστριοφόρου προωθητή και ερπυστριοφόρου εκσκαφέα.
 - Έναν οδηγό με άδεια οδήγησης Ε' κατηγορίας.
 - Έναν εργάτη γενικών καθηκόντων
- έγγραφα κυριότητας, μίσθωσης ή δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται ο υποψήφιος ανάδοχος για τα ανωτέρω οχήματα και μηχανήματα έργων, καθώς και όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την νόμιμη χρήση αυτών (άδειες κυκλοφορίας, ασφαλιστήρια, ΚΤΕΟ, κλπ).

B.5. ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

i) για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές του στο ΓΕΜΗ, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

ii) Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

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 νόμιμου 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 με την οποία χορηγήθηκαν

οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

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.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις 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 προσκομίζουν 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.

B.8. 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.

B.9. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση 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.

B.10. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

B.11. 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.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο κατακύρωσης της παρούσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη συνολική προσφορά, αποκλειστικά βάσει τιμής, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της Διακήρυξης για όλες τις περιγραφόμενες υπηρεσίες .

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση και στην κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «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)», εφεξής «Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες»

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.4.2.2. Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής–Τεχνική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές, πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4. Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

2.4.2.5. Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 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.

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,

γ) 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

δ) τα 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, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

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 κράτους μέλους 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.

Σημειώνεται ότι, 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 αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με

την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά 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 της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία: α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου, β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης ως Παράρτημα αυτής.

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης, περιγράφοντας επακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, συμπεριλαμβανομένων και των αναφερόμενων στο ανωτέρω άρθρο 2.2.6, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν.

2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης τιμή όπως ορίζεται κατωτέρω:

Τιμές

[ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΜΕ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ]

Η τιμή της παρεχόμενης υπηρεσίας δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα (μήνας) εφόσον προκύπτει από το πλήθος των μονάδων της προς παροχή υπηρεσίας, ήτοι 24 μήνες. Διαφορετικά εφόσον υπάρχει μονάδα, υποβάλλεται το συνολικό τίμημα στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ. Επιπλέον, οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν την οικονομική τους προσφορά σύμφωνα με το Έντυπο του Παραρτήματος ΙΙ, το οποίο αφού συμπληρώσουν και υπογράψουν ψηφιακά (προηγμένη ψηφιακή υπογραφή), το υποβάλλουν στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ. Οι τιμές του παραγόμενου από το σύστημα ΕΣΗΔΗΣ εντύπου οικονομικής προσφοράς και του εντύπου του Παραρτήματος ΙΙ πρέπει να ταυτίζονται.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα 6 μηνών από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή 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 την προσφορά τους.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:

α) η οποία αποκλίνει από απαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4.

(Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλιπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

η) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τις υπηρεσίες, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,

θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,

ιβ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιγ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης, **εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού**, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» και του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», την 24/11/2023 και ώρα 10:00 π.μ.

Στο στάδιο αυτό τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

3.1.2.1 Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, 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. 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 ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Μετά την έκδοση της ανωτέρω απόφασης η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών των

προσφερόντων των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών.

γ) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής και η τεχνική προσφορά κρίθηκαν αποδεκτά, συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρίζονται οι οικονομικές προσφορές κατά σειρά μειοδοσίας και εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισότιμων προσφορών η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει τα ανωτέρω πρακτικά εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά») και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη μειοδότη στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος») να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παράγραφο 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης των πρακτικών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις, με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της

αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

Επισημαίνεται ότι, η αναθέτουσα αρχή, αιτιολογημένα και κατόπιν γνώμης της αρμόδιας επιτροπής του διαγωνισμού, μπορεί να κατακυρώσει τη σύμβαση για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών από αυτή που καθορίζεται στην παράγραφο 1.2 σε ποσοστό και ως εξής: 120 τοις εκατό (120%) στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και 90 τοις εκατό (90%) στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

3.3.1. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης των πρακτικών των περ. α & β της παρ. 2 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 (περί αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, της τεχνικής και της οικονομικής προσφοράς).

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

3.3.2. Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

- α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,
- β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ, 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,
- γ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, 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 ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή 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 η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική

άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, 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 εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - 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 της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην ανεξάρτητη Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), 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 της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του .

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, 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 στην αναθέτουσα αρχή, 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 η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ 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 ΑΕΠΠ 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 η αναθέτουσα αρχή, 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 ΑΕΠΠ, 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 η αναθέτουσα αρχή 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 της αναθέτουσας αρχής .

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 της αναθέτουσας αρχής .

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 ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου Διοικητικού Δικαστηρίου. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Α.Ε.Π.Π. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Α.Ε.Π.Π. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της ΑΕΠΠ λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, 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 Α.Ε.Π.Π. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, 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 Α.Ε.Π.Π., την αναθέτουσα αρχή, 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 αρμοδίου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή

απαράδεκτου του ενδίκου 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 παθητικώς 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 της αναθέτουσας αρχής 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.

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικειμένου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης)

Εγγύηση καλής εκτέλεσης

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 ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, ή του τμήματος αυτής, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και η οποία κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού (ήτοι 6.988,80 €). Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παρ. 12 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 στοιχεία, πλην αυτού της περ. η (βλ. την παράγραφο 2.1.5. της παρούσας), και, επιπλέον, τον τίτλο και τον αριθμό της σχετικής σύμβασης, εφόσον ο τελευταίος είναι γνωστός. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η/Οι εγγύηση/εις καλής εκτέλεσης επιστρέφεται/ονται στο σύνολό του/ς μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παροχή, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016 όπως ισχύει, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

4.3.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α΄.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.4 Υπεργολαβία

4.4.1. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

4.4.2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο

υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου της αναθέτουσας αρχής.

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

4.6.1. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης

β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί τμηματικά ανά μήνα με τον πιο κάτω τρόπο :

Το **100%** της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών εκάστου μήνα μετά την οριστική παραλαβή αυτών. .

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 5 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Δεκά θα γίνονται και ηλεκτρονικά τιμολόγια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 98979 ΕΞ 2021/10-8-2021 (ΦΕΚ 3766/Β'/13-8-2021), που αφορά στην ηλεκτρονική τιμολόγηση στο πλαίσιο των δημοσίων συμβάσεων.

5.1.2. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016) .

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3 % και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20 %

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 8 % επί του καθαρού ποσού.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν:

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν παράσχει τις υπηρεσίες ή δεν υποβάλει τα παραδοτέα ή δεν προβεί στην αντικατάστασή τους μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο άρθρο 217 περί διάρκειας σύμβασης παροχής υπηρεσίας και την αντίστοιχη παράγραφο της παρούσας, με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από τη σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση (γ), η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 30 ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία, που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο

ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

Επιπλέον, σε βάρος του αναδόχου μπορεί να επιβληθεί και προσωρινός αποκλεισμός του από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016, κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις

5.2.2. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.2. (Διάρκεια σύμβασης), 6.4. (Απορριψη παραδοτέων – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων, να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκηση της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Παρακολούθηση της σύμβασης

6.1.1. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της Σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Δομοκού, η οποία και θα εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, υπό τους όρους του άρθρου 132 του ν. 4412/2016.

6.1.2. Η αρμόδια υπηρεσία μπορεί, με απόφασή της να ορίζει για την παρακολούθηση της σύμβασης ως επόπτη με καθήκοντα εισηγητή υπάλληλο της υπηρεσίας. Με την ίδια δύναμη να ορίζονται και άλλοι υπάλληλοι της αρμόδιας υπηρεσίας ή των εξυπηρετούμενων από την σύμβαση φορέων, στους οποίους ανατίθενται επιμέρους καθήκοντα για την παρακολούθηση της σύμβασης. Σε αυτή την περίπτωση ο επόπτης λειτουργεί ως συντονιστής.

Τα καθήκοντα του επόπτη είναι, ενδεικτικά, η πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, καθώς και ο έλεγχος της συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους της σύμβασης. Με εισήγηση του επόπτη η υπηρεσία που διοικεί τη σύμβαση μπορεί να απευθύνει έγγραφα με οδηγίες και εντολές προς τον ανάδοχο που αφορούν στην εκτέλεση της σύμβασης.

6.1.3. Για την προσήκουσα και έγκαιρη παραλαβή των υπηρεσιών τηρείται από τον ανάδοχο ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται η τμηματική εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης, η καθημερινή απασχόληση του προσωπικού σε αριθμό και ειδικότητα, έκτακτα συμβάντα και άλλα στοιχεία που σχετίζονται με την εκτέλεση της σύμβασης. Το ημερολόγιο συνυπογράφεται από τον επόπτη της σύμβασης, που μπορεί να σημειώσει επί αυτού παρατηρήσεις για την τήρηση των όρων της σύμβασης και φυλάσσεται στον χώρο εκτέλεσης της υπηρεσίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό προσκομίζεται από τον ανάδοχο στη έδρα της υπηρεσίας, εφόσον τούτο ζητηθεί. Οι καταγραφές του αποτελούν στοιχείο για την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης από την επιτροπή παραλαβής.

6.2 Διάρκεια σύμβασης

6.2.1. Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται σε 24 μήνες από την υπογραφή της. Το χρονικό διάστημα αυτό αρχίζει από την ημερομηνία υπογραφής της και ανάρτησής στο ΚΗΜΔΗΣ.

6.2.2. Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής μέχρι το 50% αυτής ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου. Αν λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016.

6.3 Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης

6.3.1 Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με την παράγραφο 3 και την περ. δ της παραγράφου 11 του άρθρου 221.

6.3.2 Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και ο ανάδοχος. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής: α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες ή παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχομένων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

6.3.3 Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

6.3.4 Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

β) Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220.

6.3.5 Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής της παραγράφου 2 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παραγράφου 3, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

6.3.6 Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινόμενου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής της παραγράφου 1. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

6.4 Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών αυτών με άλλες, που να είναι σύμφωνες με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, ο δε ανάδοχος υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.2 της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.5 Αναπροσαρμογή τιμής

Δεν προβλέπεται αναπροσαρμογή τιμής.

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ

ΛΙΟΛΙΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης (προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ-ΧΥΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Κ.Α. 70.6262.0005

CPV: 90530000-1 – Λειτουργία χώρου απόθεσης απορριμμάτων

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 216.652,80 €

Αρ. μελέτης : 106/10-08-2023

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ- ΧΥΤΑ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 216.652,80€ (μαζί με ΦΠΑ 24%)

(174.720,00 € + 41.932,80 € Φ.Π.Α. 24%).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παροχή υπηρεσίας λειτουργίας του ΧΥΤΑ αφορά τα κάτωθι:

- 1) Τη λειτουργία της μονάδας επεξεργασίας στραγγιδίων του ΧΥΤΑ Δομοκού η οποία πρέπει να λειτουργεί συνεχώς και αδιαλείπτως όλο το χρόνο με την αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου.
- 2) Ειδικής φύσεως εργασία και δεν επιτρέπεται προσωπικό χωρίς την απαραίτητη τεχνογνωσία να βρίσκεται στο χώρο του ΧΥΤΑ , διότι δεν κινδυνεύει μόνο το έργο αλλά και η υγεία και ασφάλεια του. Ο ανάδοχος καθίσταται υπεύθυνος για την απαγόρευση τρίτων στο χώρο του ΧΥΤΑ καθώς και για την Πυρασφάλεια του Χώρου οπότε καθίσταται υπεύθυνος σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- 3) Τα χημικά, τα αντιδραστήρια , τα αναλώσιμα ,το κόστος συντήρησης του Η/Μ και λοιπού εξοπλισμού, το ηλεκτρικό ρεύμα λειτουργίας του Χώρου και το κόστος ύδρευσης του Χώρου επιβαρύνουν τον φορέα διαχείρισης .Αποκατάσταση βλαβών ή ζημιών του Η/Μ και λοιπού εξοπλισμού που θα προκύψουν λόγω ευθύνης του αναδόχου ή του προσωπικού που θα απασχολεί θα βαρύνουν τον ανάδοχο.
- 4) Τα μηχανήματα όπως και τα καύσιμα αυτών που θα χρησιμοποιούνται για τη διάστρωση των απορριμμάτων, επιβαρύνουν τον ανάδοχο. Η προμήθεια του υλικού επικάλυψης (αγορά , μεταφορά και διάστρωση) αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου.
- 5) Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την καταγραφή της Ποσότητας και της Ποιότητας των προσκομιζόμενων απορριμμάτων την περιοδική διενέργεια δειγματοληψιών, τη συμπλήρωση στοιχείων .Για αυτό το σκοπό ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί καθημερινά Ημερολόγιο στο οποίο θα καταγράφονται τα στοιχεία όλων των οχημάτων τα οποία οδηγούν απορρίμματα στο ΧΥΤΑ, το είδος και την ποσότητα των απορριμμάτων (σε τόνους). Υποχρεούται , να αποστέλλει μηνιαίως τα ανωτέρω στοιχεία και σε ηλεκτρονική μορφή προς την Επιτροπή Παραλαβής της εργασίας από το Δήμο Δομοκού.
- 6) Ο ανάδοχος πρέπει να διαθέτει το παρακάτω προσωπικό και μηχανήματα :

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- 1) Ένα Χημικό Μηχανικό ΠΕ ή Περιβαντολλόγο Μηχανικό ΠΕ πλήρους απασχόλησης με τουλάχιστον 4-ετή εμπειρία σε μονάδα επεξεργασίας στραγγιδίων τεσσάρων (4) σταδίων που να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στάδια: 1)Φυσικοχημική προεπεξεργασία, 2)Φωτοχημική επεξεργασία solar photo- FENTON με χρήση ηλιακής πλατφόρμας, 3)Βιολογική επεξεργασία με το τεχνολογικό σχήμα BARDENPHO 5 σταδίων, 4)Αντίστροφη Όσμωση. Επίσης πρέπει να διαθέτει εμπειρία σε λειτουργία Χημικού εργαστηρίου ΧΥΤΑ για την καθημερινή παρακολούθηση των ρυπαντικών φορτίων των στραγγιδίων.
- 2) Ένα χειριστή ερπυστριοφόρου προωθητή και ερπυστριοφόρου εσκαφέα.
- 3) Έναν οδηγό με άδεια οδήγησης Ε' κατηγορίας.
- 4) Έναν εργάτη γενικών καθηκόντων.

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Ένα ερπυστριοφόρο εσκαφέα άνω των 100 ίππων.

Ένα φορτηγό μεταφοράς μηχανημάτων άνω των 450 ίππων.

Ένα φορτηγό μεταφοράς υλικών με χωματουργική καρότσα και ανατροπή.

Τα ανωτέρω μηχανήματα θα πρέπει να τα έχει στη διάθεση του ο ανάδοχος ή να τα μισθώσει

Με την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει τα ως άνω μηχανήματα, καθ'όλο το 24-ωρο, στον χώρο του ΧΥΤΑ Δομοκού.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΤΑΦΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΔΟΜΟΚΟΥ

Διάστρωση και συμπύκνωση απορριμμάτων, μεταφορά γαιωυλικών και κάλυψη με αυτά του ημερήσιου όγκου των απορριμμάτων, διαμόρφωση κλίσεων, κατασκευή οδών πρόσβασης εντός του χώρου εναπόθεσης. Διαχείριση λυματολάσπης από τις κλίνες ξήρανσης στο απορριμματικό ανάγλυφο.

Καθαρισμός τάφρων και αυλάκων ομβρίων υδάτων. Λόγω της αυξημένης επικινδυνότητας των εργασιών απαιτείται τουλάχιστον 2-ετή εξειδικευμένη εμπειρία στις εργασίες Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων κατά τα τελευταία 5 έτη. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες του αναδόχου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων θα γίνονται σε καθημερινή βάση (επτά ημέρες την εβδομάδα) σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται αναλυτικά στην συγγραφή υποχρεώσεων.

Στις εργασίες του αναδόχου περιλαμβάνονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα κάτωθι:

- 1) Η διάστρωση των προσκομιζόμενων απορριμμάτων με ερπυστριοφόρο προωθητή υφιστάμενο στον χώρο του ΧΥΤΑ, στην επιφάνεια του μετώπου εργασίας, το οποίο δεν πρέπει να έχει κλίση μεγαλύτερη του $1:3$ ($\alpha:\beta$), σε στρώσεις των 60 εκατοστών και συμπίεσή τους με συνεχείς διαδρομές του προωθητή, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή συμπύκνωση. Με την διαδικασία αυτή δημιουργείται μία στρώση απορριμμάτων, το μέσο πάχος της οποίας πρέπει να είναι 3,00 μέτρα περίπου.
- 2) Η προσκόμιση και διάστρωση επί της στρώσεως μέσου πάχους τριών μέτρων, των ήδη συμπίεσμένων απορριμμάτων καθώς και των τρανών αυτών, κατάλληλων γαιών σε πάχος τουλάχιστον 0,30 και 0,20 μέτρων αντίστοιχα και επιπλέον διάστρωση και συμπίεση γαιώδους υλικού κατάλληλης σύστασης πάχους 0,30 μέτρων στα τελικά πρανή.
- 3) Η διαμόρφωση του χώρου εκφόρτωσης των οχημάτων στο μέτωπο εργασίας, ώστε όλων των τύπων τα οχήματα να μπορούν να εκφορτώσουν το περιεχόμενό τους με ασφάλεια, κάτω από οποιεσδήποτε κλιματολογικές συνθήκες.
- 4) Η κατασκευή και συντήρηση εσωτερικού οδικού δικτύου, που θα συνδέει τον περιφερειακό δρόμο με το εκάστοτε μέτωπο εργασίας, σε επίχωμα 0,40 μέτρων και πλάτους 5 περίπου μέτρων.
- 5) Η κατασκευή αντιτυρικής ζώνης πλάτους τουλάχιστον 8 μέτρων που θα καθαρίζεται συχνά, τακτική αποψίλωση του ερείσματος και των πρανών όλου του εσωτερικού οδικού δικτύου, καθώς και περιμετρικά όλων των εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ και απομάκρυνση των ξερών χόρτων, απομάκρυνση της ξηρής βιομάζας από ενδεχόμενη φυτοκάλυψη των πρανών των απορριμμάτων, συνεχής παρακολούθηση του χώρου τους θερμούς μήνες.
- 6) Η προσκόμιση και διάστρωση αμμοχάλικου τόσο επί της επιφάνειας εργασίας όσο και επί των διαδρόμων κυκλοφορίας των οχημάτων καθώς και διαβροχή αυτών, όποτε απαιτείται, για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης.

7) Η διατήρηση όλου του ΧΥΤΑ και των εγκαταστάσεων αυτού, καθαρών και απαλλαγμένων από οποιοδήποτε είδους απόρριμμα.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ

Η εργασία θα περιλαμβάνει 4 στάδια:

1ο στάδιο : Προεπεξεργασία

2ο στάδιο : Φωτοχημική Οξείδωση

3ο στάδιο : Βιολογική Επεξεργασία

4ο στάδιο : Αντίστροφη Όσμωση

1ο στάδιο : Προεπεξεργασία

A) Εσχάρωση (bar racks)

Σκοπός της εσχάρωσης είναι να συγκρατήσει τα παρασυρόμενα σχετικά μεγάλα υλικά για να προφυλάξει τις επόμενες εγκαταστάσεις από μηχανικές εμφράξεις και φθορές . Οι εσχάρες αποτελούνται από παράλληλες ανοξείδωτους ράβδους με διάκενα 40- 150 mm και καθαρίζονται με τσουγκράνα (χειροκίνητα) .

Εργ1 : Εβδομαδιαίως καθαρισμός των 2 εσχάρων στο φρεάτιο εισόδου.

B) Αμμοσυλλέκτης (grid chamber)

Σκοπός του αμμοσυλλέκτη είναι να συγκρατήσει τα παρασυρόμενα υλικά με μεγάλο ειδικό βάρος διαμετρήματος συνήθως πάνω από 0,15 – 0,20 mm κυρίως ανόργανα (άμμος , χουμικά , ...) για την προστασία των εγκαταστάσεων που ακολουθούν από μηχανικές φθορές (αντλίες) ή εμφράξεις (σωληνώσεις) και κυρίως την αποφυγή του συχνού καθαρισμού της δεξαμενής λασπών από τα αδρανή ιζήματα . Ο αμμοσυλλέκτης αποτελείται από 3 διαμερίσματα , εφοδιασμένα με αεραντλίες για την απομάκρυνση της λάσπης . Η λάσπη που καθιζάνει στον πυθμένα έχει σημαντικό οργανικό φορτίο, γι αυτό πρέπει να απομακρύνεται συνεχώς και με αποτελεσματικό τρόπο , γιατί αν παραμείνει μετά από 3-4 ώρες , ιδίως το καλοκαίρι , θα αρχίσει η αναερόβια αποδόμηση και η δημιουργία σοβαρών δυσοσμίων. Το φρεάτιο εισόδου πρέπει μονίμως να βρίσκεται προστατευμένο με σίτα για να μην πέσουν φερτά αντικείμενα (σακούλες ...) από τον αέρα και φράξουν τις αεραντλίες .

Εργ2: Να γίνεται έλεγχος αν η σίτα που σκεπάζει τα διαμερίσματα στο φρεάτιο εισόδου αλλά και το στρογγυλό που βρίσκεται μέσα στο ανάχωμα , είναι σε καλή κατάσταση . Αν τυχόν έχει τρυπήσει και έχει κενά να γίνεται μέριμνα για την αποκατάσταση των κενών ή και την ολική αντικατάσταση της .

Εργ3 : Ανά 4 ώρες θα μπαίνουν σε λειτουργία οι αεραντλίες που βρίσκονται και στα 3 διαμερίσματα του φρεατίου εισόδου και θα απομακρύνονται οι λάσπες από τους πυθμένες .

Τα προς επεξεργασία απόβλητα μετά τον αμμοσυλέκτη παροχετεύονται με σωλήνα PE , Φ 63 (δύο γραμμές) προς την χημική κροκίδωση.

Εργ4 : Καθημερινά θα ελέγχονται οι σωλήνες αν έχουν διαρροή και αν η στήριξή τους είναι ακλόνητη καθ'όλο το μήκος . Απαγορεύεται να πατάμε πάνω στους σωλήνες . Ο έλεγχος θα γίνεται στο σημείο εξόδου των σωλήνων από την τσιμεντένια δεξαμενή και στο σημείο εισόδου στην δεξαμενή του PE . Επίσης να ελέγχονται οι βάνες απομόνωσης για τυχόν διαρροές .

Γ) Προχωρημένη Αφαίρεση Βαρέων Μετάλλων σε προεπεξεργασία με κροκίδωση και συσσωμάτωση

Η χημική κροκίδωση, συσσωμάτωση και καταβύθιση αποτελείται από 4 δεξαμενές .

Δεξαμενή 1: Είναι δεξαμενή μαύρη , κωνική , από PE , ανοικτή , σκεπαζόμενη , ωφέλιμου όγκου 6 περίπου κυβικών μέτρων , εφοδιασμένη με τον παρακάτω Η/Μ εξοπλισμό :

αναδευτήρα ανοξείδωτο με 3 θέσεις ανάδευσης

μοτέρ με μειωτήρα και inverter

δοσομετρική ειδικού τύπου με κεφαλή από Teflon

δεξαμενή 1000 lt για την αποθήκευση του FeCl₃

καταιονιστήρα νερού

Εργ5 : Κάθε μέρα θα γίνεται έλεγχος για τυχόν διαρροές τόσο στα 2 σημεία εισόδου όσο και στα 2 σημεία εξόδου της δεξαμενής . Συνεχώς για 24 ώρες την ημέρα θα βρίσκεται σε λειτουργία η ανάδευση , η προσθήκη του FeCl₃ και ανά διαστήματα θα λειτουργεί ο καταιονισμός του νερού για να εμποδιστεί ο αφρισμός της δεξαμενής . Θα ελέγχεται η δοσομετρική αντλία μήπως έχει εμφραγεί και θέλει άνοιγμα και απόφραξη . Θα γίνεται έλεγχος ώστε να υπάρχει επαρκής ποσότητα FeCl₃ για να μην μείνει η δεξαμενή χωρίς κροκιδωτικό.

Δεξαμενή 2: Είναι δεξαμενή μαύρη , κωνική , από PE , ανοικτή , σκεπαζόμενη , ωφέλιμου όγκου 6 περίπου κυβικών μέτρων , εφοδιασμένη με τον παρακάτω Η/Μ εξοπλισμό :

αναδευτήρα ανοξείδωτο με 3 θέσεις ανάδευσης

μοτέρ με μειωτήρα και inverter

δοσομετρική αντλία

δεξαμενή 1000 lt με αναδευτήρα για την Παρασκευή και για την αποθήκευση του πολυηλεκτρολύτη

με αεραντλία

Εργ 6 : Κάθε μέρα θα γίνεται έλεγχος για τυχόν διαρροές τόσο στα 2 σημεία εισόδου όσο και στα 2 σημεία εξόδου της δεξαμενής . Συνεχώς για 24 ώρες την ημέρα θα βρίσκεται σε λειτουργία η ανάδευση (αργή), η προσθήκη του πολυηλεκτρολύτη . Θα ελέγχεται η δοσομετρική αντλία μήπως έχει εμφραγεί και θέλει άνοιγμα και απόφραξη . Θα γίνεται έλεγχος ώστε να υπάρχει επαρκής ποσότητα πολυηλεκτρολύτη για να μην μείνει η δεξαμενή χωρίς πολυηλεκτρολύτη.

Εργ 7 : Δυο φορές την ημέρα , μία το πρωί στις 7 και μία το βράδυ στις 7 θα παρασκευάζεται πολυηλεκτρολύτης για να είναι φρεσκοφτιαγμένος και ενεργός . Λίγο πριν τελειώσει ο πολυηλεκτρολύτης τα τελευταία 20 λίτρα θα μεταγγίζονται σε παρακείμενο πλαστικό δοχείο μαζί με τον σωλήνα ώστε να συνεχίζεται η προσθήκη του πολυηλεκτρολύτη από το δοχείο . Εν τω μεταξύ , μέχρι να τελειώσουν αυτά τα 20 λίτρα θα παρασκευάζεται ο καινούργιος πολυηλεκτρολύτης .

Εργ 8 : Μια φορά την ημέρα θα λειτουργεί η αεραντλία για να καθαρίζει τον πυθμένα της από την λάσπη

Δεξαμενή 3: Είναι δεξαμενή μαύρη , κυλινδρική , από ΡΕ , κλειστή , σκεπαζόμενη , ωφέλιμου όγκου 10 περίπου κυβικών μέτρων , εφοδιασμένη με μονοφασική αντλία λασπών .

Εργ 9: Μια φορά το πρωί στις 7.30 π.μ. και μια φορά το βράδυ στις 7.30 μ.μ. θα μπαίνει σε λειτουργία η αντλία λασπών . Προσοχή υπάρχει κίνδυνος αναρρόφησης . Όσο αδειάζει η δεξαμενή δεν θα απομακρυνόμαστε από την σωλήνα εξόδου των λασπών . Πρώτα σταματάμε την αντλία και μετά κλείνουμε και την βάνα απομόνωσης για να μην κάνει αναρρόφηση .

Δεξαμενή 4: Είναι δεξαμενή στενόμακρη , ανοικτή , ωφέλιμου όγκου 6 περίπου κυβικών μέτρων , εφοδιασμένη με αεραντλία .

Εργ. 10 : Μια φορά την ημέρα θα μπαίνει σε λειτουργία η αεραντλία της δεξαμενής 4 και θα οδηγεί τις λάσπες του πυθμένα στην δεξαμενή λασπών .

Δ) NH3 stripping

Εργ 11 : Κάθε 4 ώρες θα μπαίνει σε λειτουργία η αεραντλία της 1ης δεξαμενής καθίζησης για την απομάκρυνση των λασπών από τον πυθμένα της δεξαμενής .

Εργ 12 : Κάθε 4 ώρες θα μπαίνει σε λειτουργία η αεραντλία της 2ης δεξαμενής καθίζησης για την απομάκρυνση των λασπών από τον πυθμένα της δεξαμενής .

Εργ 13 : Κάθε 4 ώρες θα μπαίνει σε λειτουργία η αεραντλία της 3ης δεξαμενής καθίζησης για την απομάκρυνση των λασπών από τον πυθμένα της δεξαμενής .

Εργ 14 : Κάθε βράδυ πριν την αναχώρηση του προσωπικού θα μπαίνει σε λειτουργία η μοναφασική αντλία λασπών για την απομάκρυνση των λασπών από την δεξαμενή λασπών .

Εργ 15 : Κάθε ημέρα θα ελέγχονται οι φυσητήρες αν λειτουργούν κανονικά , αν είναι σκεπασμένοι από την βροχή και μια φορά τον μήνα θα καθαρίζεται το φίλτρο .

Εργ 16 : Μια φορά το 6μηνο θα καθαρίζονται οι πυθμένες των δεξαμενών αερισμού 1 και 2 αλλά και των δεξαμενών καθίζησης 1 και 2 , για την απομάκρυνση της συσσωρευθείσας ιλύος .

2ο στάδιο : Φωτοχημική Οξείδωση

Συνδυασμός Photo-Fenton Χημικής Οξείδωσης και Βιολογικής Οξείδωσης

Το σύστημα φυσικοχημικής επεξεργασίας που προηγείται της βιολογικής επεξεργασίας διέπεται από μια ισχυρή χημική οξείδωση , που λαμβάνει χώρα σε όξινες συνθήκες μέσω του υπεροξειδίου του υδρογόνου και σιδηρούχων αλάτων , αντιδραστήρια τα οποία μπορούν να καταστρέψουν με μεγάλη απόδοση τα μη βιοδιασπάσιμα μέρη των οργανικών ρύπων.

Η διεργασία που βασίζεται στο αντιδραστήριο FENTON (ένα μείγμα από υπεροξείδιο του υδρογόνου και σιδηρούχα θειικά άλατα σε όξινο περιβάλλον) βρίσκει εφαρμογή εδώ και μερικά χρόνια στην επεξεργασία των βιομηχανικών αποβλήτων με υψηλή (έως πολύ υψηλή) συγκέντρωση COD που περιέχουν ένα εύρος τοξικών ενώσεων. Με το σύστημα αυτό επιτυγχάνεται η ικανοποιητική επεξεργασία των αποβλήτων , βελτιώνεται ο λόγος BOD5 / COD και τα απόβλητα πλέον είναι δυνατόν να επεξεργαστούν βιολογικά. Το σύστημα φυσικής επεξεργασίας που έπεται της βιολογικής επεξεργασίας συνίσταται σε Αντίστροφη Ώσμωση στον οποίο παρακρατούνται τυχόν μη βιοδιασπάσιμες διαλυμένες ενώσεις (π.χ. άζωτο) που διέφυγαν του βιολογικού αντιδραστήρα και παράγει τελείως διαυγή και καθαρή έξοδο.

Περιγραφή Αντιδραστήρα FENTON- ΗΛΙΑΚΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ

Εισαγωγή

Τα απόβλητα από τη δεξαμενή προεπεξεργασίας οδηγούνται στον αντιδραστήρα FENTON , που λειτουργεί συνεχώς , όπου επιτυγχάνεται η χημική οξείδωση - καταβύθιση των οργανικών ρύπων που είναι δυνατόν να οξειδωθούν. Ο αντιδραστήρας είναι κατασκευασμένος από υλικό κατάλληλο για περιβάλλον pH από 1,0 έως 13,0 από PE κυκλικής διατομής , κλειστός . Επίσης είναι εφοδιασμένος με βραδύστροφο ανοξείδωτο (AISI 304) αναδευτήρα κατακόρυφου άξονα , εφοδιασμένο με κατάλληλα πτερύγια. Η τροφοδοσία του αντιδραστήρα FENTON γίνεται βαρητικά από την δεξαμενή προεπεξεργασίας .

Εγκαθιστάμενος Η/Μ εξοπλισμός

αντιδραστήρας Fenton από PE χωρητικότητας 10 m3

αναδευτήρα ανοξειδωτο με 3 σειρές πτερυγίων , μοτέρ 1,5 kw ,1000 rpm , μειωτήρα

δίκτυο αερισμού στον πυθμένα

δοσομετρική αντλία εμβολοφόρα για την δοσομέτρηση του διαλύματος του H_2SO_4 .

δοσομετρική αντλία εμβολοφόρα για την δοσομέτρηση του διαλύματος του H_2O_2 .

δοσομετρική αντλία εμβολοφόρα για την δοσομέτρηση του διαλύματος του $FeSO_4 \cdot 7 H_2O$.

τρεις (3) δεξαμενές 1000 λίτρων

τρεις (3) αντλίες ανακυκλοφορίας μονοφασικές με πλωτήρα στάθμης

Ph – Controller

οκτώ (8) αεραντλίες

μία (1) δεξαμενή PE 3000 L για την παρασκευή του $Ca(OH)_2$ εφοδιασμένη με αναδευτήρα , μοτέρ , μειωτήρα και δίκτυο αερισμού στον πυθμένα

μία (1) δεξαμενή PE 5000 L για την προσθήκη της υδρασβέστου , εφοδιασμένη με ανοξειδωτο αναδευτήρα , μοτέρ , μειωτήρα , σκέπαστρο

έναν (1) αναδευτήρα αργόστροφο στην δεξαμενή προσθήκης του πολυηλεκτρολύτη , μοτέρ , μειωτήρας , σκέπαστρο

δίκτυο απομάκρυνσης των λασπών

μία δοσομετρική προσθήκης διαλύματος NaOH

μία δοσομετρική προσθήκης πολυηλεκτρολύτη

Οι κλίνες ξηράνσεως αποτελούνται από δύο στρώματα χαλικών και άμμου. Τα στραγγίδια της ιλύος διηθούνται δια μέσου των στρωμάτων αυτών και μέσω διάτρητου αγωγού καταλήγουν στο φρεάτιο συλλογής στραγγιδίων εμπρός από τις κλίνες και εν συνεχεία με βαρύτητα στον βιολογικό . Τα στερεά συσσωρεύονται στην επιφάνεια των κλινών και περιοδικά απομακρύνονται με τα στερεά απορρίμματα της εγκαταστάσεως

Εργ 17 : Έλεγχος της δεξαμενής FENTON για αφρισμό . Κατιονισμός νερού κατά διαστήματα . Προσθήκη αντιαφριστικού με δοσομετρική αντλία ή στην ανάγκη και χειρονακτικά . Ότι και να συμβεί δεν πρέπει να πλημμυρίζει .

Εργ 18 : Καθημερινός έλεγχος των δοσομετρικών του θειικού οξέος του υπεροξειδίου του υπεροξειδίου , του θειικού σιδήρου , της προσθήκης βάσεως , του πολυηλεκτρολύτου αν λειτουργούν , πρέπει να λειτουργούν σε 24ωρη βάση .

Εργ 19 : Έλεγχος των αναδευτήρων και των μοτέρ . Πρέπει να υπάρχει ανάδευση σε 24ωρη βάση .

Εργ 20 : Παρασκευή διαλύματος υδρασβέστου κάθε μέρα

Εργ 21 : Παρασκευή πολυηλεκτρολύτη δύο φορές την ημέρα .

Εργ 22 : Να μπαίνουν σε λειτουργία κάθε 4 ώρες διαδοχικά οι αεραντλίες για να καθαρίζουν τους πυθμένες των δεξαμενών .

Εργ 23 : Μία φορά το πρωί και μία φορά το βράδυ πριν την αναχώρηση των εργαζομένων να μπαίνει σε λειτουργία η μονοφασική αντλία λασπών και να αδειάζει την δεξαμενή λασπών του σταδίου Fenton.

Εργ 24 : Συνεχής έλεγχος των Ph- controller

Η ηλιακή πλατφόρμα συνολικού εμβαδού 52 τετραγωνικών μέτρων αποτελείται από 20 ηλιακούς αντιδραστήρες και 3 αντλίες ανακυκλοφορίας. Τα χαρακτηριστικά τους είναι:

- 1) ανοικτοί
- 2) μη εστιαζόμενοι
- 3) λεπτού υμένος
- 4) επίπεδης επιφάνειας
- 5) ηλιοστατικοί
- 6) στρωτής ροής



3ο στάδιο : Βιολογική Επεξεργασία

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΗΜΑ BARDENPHO 5 ΣΤΑΔΙΩΝ

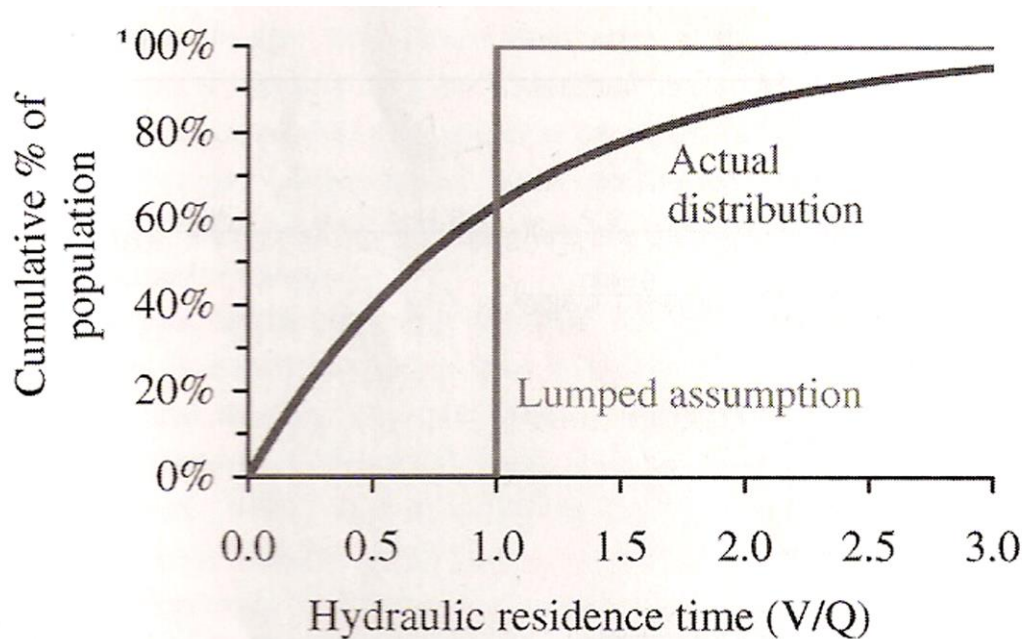
Προχωρημένη Βιολογική απομάκρυνση P και N

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατά την επεξεργασία της προχωρημένης βιολογικής απομάκρυνσης του Φωσφόρου (EBPR) τα βακτήρια ανακυκλώνονται μέσα από βιολογικούς αντιδραστήρες αναερόβιους, αερόβιους και μερικές φορές ανοξικές (δηλαδή αντιδραστήρες χωρίς οξυγόνο αλλά με νιτρικά σαν δέκτες ηλεκτρονίων). Με τις ανακυκλώσεις μέσα από αναερόβιους / αερόβιους αντιδραστήρες γίνεται επιλογή για τους πολυφωσφορικούς – αυξητικούς μικροοργανισμούς (Polyphosphate – accumulating organisms, PAOs) με την διεργασία ενός μοναδικού μεταβολισμού που χρησιμοποιεί διάφορα αποθηκευμένα προϊόντα. Σε αντίθεση με τα πολυφωσφορικά, οι PAOs στηρίζονται στις συσσωρεύσεις γλυκογόνου και πολυυδρόξυ αλκαλοειδών (polyhydroxyalkanoate, PHAs). Παρόλο που δεν μας είναι, με σαφήνεια και λεπτομέρεια, γνωστός ο μεταβολισμός των PAO, δεχόμαστε ότι τα PAOs κερδίζουν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλους μικροοργανισμούς μέσα από την ικανότητά τους να απορροφήσουν τα πτητικά οργανικά οξέα (volatile fatty acids = VFAs) και κυρίως το οξικό οξύ και να τα αποθηκεύσουν ως PHAs (κυρίως πολύ – β-υδρόξυ βουτυρικό οξύ, PHB), για να το επεξεργαστούν στην συνέχεια σε ανοξικές ή οξικές συνθήκες. Η ενέργεια που απαιτείται για αυτή την αναερόβια επεξεργασία εξασφαλίζεται από τον μεταβολισμό των αποθηκευμένων πολυφωσφορικών (μια πηγή ATP) και αποθηκευμένου γλυκογόνου (μια πηγή ATP και αναγωγικών ισοδυνάμων). Κατά την διάρκεια

των αερόβιων και αναερόβιων φάσεων, τα αποθηκευμένα PHAs μεταβολίζονται για να εξασφαλίσουν ενέργεια για την αφαίρεση των φωσφορικών και την αναπλήρωση των αποθηκευμένων πολυφωσφορικών, άνθρακα και ενέργειας για την σύνθεση του γλυκογόνου και άλλων συστατικών των κυττάρων, καθώς περνούν από βιολογικούς αντιδραστήρες με χαρακτηριστικά πλήρους ανάμιξης. Γίνεται μια "ανεκτική" προσέγγιση ότι όλοι οι μικροοργανισμοί παραμένουν σε κάθε αντιδραστήρα πλήρους ανάμιξης για τους υδραυλικούς χρόνους παραμονής όπως φαίνεται στο σχήμα 1.

Σχήμα 1



Σύγκριση της κατανομής πραγματικών χρόνων υδραυλικής παραμονής σε αντιδραστήρες πλήρους ανάμιξης

Αυτό ήταν αποτέλεσμα των διαφορετικών διαθέσιμων χρόνων στα εξειδικευμένα βακτήρια για την παραγωγή των προϊόντων (που παράγονται από τα μικρόβια) των αναγκών για την EBPR, κατά την διάρκεια της αναερόβιας και αερόβιας φάσης (Schuler, 2005).

Για παράδειγμα, οι μικροοργανισμοί που παραμένουν στην αναερόβια φάση για λιγότερο από τον μέσο υδραυλικό χρόνο παραμονής (HRT) στον αντιδραστήρα έχουν την τάση να απορροφήσουν λιγότερο οξικό οξύ και να αποθηκεύσουν λιγότερο PHB, από άλλα βακτήρια και αυτό επηρεάζει αρνητικά την ικανότητά τους να απορροφήσουν πολυφωσφορικά στην επόμενη αερόβια φάση. Ποικιλία στους υδραυλικούς χρόνους παραμονής (HRTs) στην αερόβια και στην αναερόβια φάση, συνεπώς, οδηγεί σε διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης και αφαίρεσης του υποστρώματος και αυτοί διαφέρουν από τους προβλεπόμενους ρυθμούς, που βασίζονται στους μέσους ρυθμούς ανάπτυξης (Schuler, 2005). Μια καλλίτερη κατανόηση του πως επηρεάζουν οι καταστάσεις κατανομής τα συστήματα με EBPR, θα έχει σαν αποτέλεσμα την βελτίωση της ακρίβειας της προσομοίωσης και θα εξασφαλίσει μια καλλίτερη κατανόηση των ορίων της ανακυκλοφορίας σε ένα τέτοιο σύστημα.

Το αντικείμενο αυτής της μελέτης ήταν να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα της κατανομής σε ένα ποιο σύνθετο τεχνολογικό σχήμα EBPR, από το τεχνολογικό σχήμα με Α/Ο φάσεις, πού είναι το πιο απλό τεχνολογικό σχήμα αποτελούμενο μόν από μια αναερόβια και μια αερόβια φάση στην σειρά. Στο παρών τεχνολογικό σχήμα γίνεται προχωρημένη απομάκρυνση Φωσφόρου και Αζώτου και

περιλαμβάνει εσωτερικές ανακυκλοφορίες ανάμικτου υγρού , από την έξοδο του 1ου αερόβιου αντιδραστήρα προς την είσοδο του 1ου ανοξικού αντιδραστήρα , για να εξασφαλίσει μεγάλες συγκεντρώσεις νιτρικών στον 1ο ανοξικό αντιδραστήρα με αποτέλεσμα την αύξηση του ρυθμού απονιτροποίησης . Το τεχνολογικό σχήμα Bardenpho 5 σταδίων παράλληλα με την προχωρημένη απομάκρυνση Φωσφόρου , EBPR έχει μελετηθεί για να εξασφαλίσει νιτροποίηση (μετατροπή της Αμμωνίας σε Νιτρικά) στους αερόβιους αντιδραστήρες με αυτότροφα βακτήρια (νιτροποιητές , nitrifiers) και απονιτροποίηση (μετατροπή των νιτρικών σε αέριο Άζωτο) στους ανοξικούς αντιδραστήρες από ετεροτροφικά βακτήρια .

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την προσομοίωση είναι ένα Matlab – based πρόγραμμα του εργαστηρίου Mathworks , στο Natick της Μασαχουσέτης , ικανό να προσομοιάζει την ανάπτυξη σε αιωρούμενα συστήματα . Ο Αναλυτής 2.1. επιτρέπει την προσομοίωση σε συστήματα συνδυασμένης απομάκρυνσης Φωσφόρου και Αζώτου με EBPR , νιτροποίηση , απονιτροποίηση και συνυπολογισμό εσωτερικών ανακυκλώσεων . Αυτός ο ανταγωνισμός μεταξύ ΡΑΟs και κανονικών ετερότροφων (μη ΡΑΟs) και αυτότροφων (νιτροποιητές , nitrifiers) , ενώ ανιχνεύονται και ξεχωριστές καταστάσεις των βακτηρίων . Δεχτήκαμε ότι η συγκέντρωση των βακτηρίων στην έξοδο είναι μηδενική . Τα ΡΑΟ και ο ετερότροφος πληθυσμός προσομοιώθηκαν ως ένας τεράστιος αριθμός διακεκριμένων βακτηρίων στις προσομοιώσεις κατανομών . Η θέση (αντιδραστήρας) , το περιεχόμενο σε MSP και το περιεχόμενο σε βιομάζα των διακεκριμένων βακτηρίων εξήχθηκε με το πρόγραμμα του υπολογιστή . Τα προσομοιωμένα βακτήρια μπορεί να θεωρηθούν ως μοντέλα βακτηριακών κυττάρων , αν και είναι κατά πολύ μεγαλύτερα από τα πραγματικά κύτταρα των βακτηρίων . Οι ρυθμοί επεξεργασίας υπολογίστηκαν για καθένα προσομοιωμένο βακτήριο βασισμένοι στην θέση τους (αντιδραστήρας) , το περιεχόμενο MSP , το μέγεθος (βιομάζα) και στις συγκεντρώσεις των διαλυμένων συστατικών . Ο συνολικός ρυθμός της επεξεργασίας (π.χ. απομάκρυνση οξικών) για δεδομένο χρονικό διάστημα σε δεδομένο αντιδραστήρα υπολογίστηκε ως το άθροισμα όλων των επιμέρους ρυθμών μέσα στον βιολογικό αντιδραστήρα . Βασιζόμενοι σε αυτούς τους ρυθμούς , τα περιεχόμενα MSP καθενός βακτηρίου και των μη MSP βιομάζα , ρυθμίζεται μετά από κάθε χρονικό διάστημα . Τα βακτήρια που υπερβαίνουν ένα προκαθορισμένο οριακό μέγεθος (που είναι το διπλάσιο μέγεθος από το αρχικό) χωρίζονται σε δύο ξεχωριστές μονάδες . Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα προσομοίωσης ανακοίνωσε το 2005 ο Schuler .

Αναπτύχθηκαν “ ανεκτικές ” προσεγγίσεις με την χρήση προγράμματος Matlab που φτιάχτηκε αποκλειστικά για τους σκοπούς , με ακριβώς τις ίδιες βιοκινητικές εξισώσεις και τιμές των παραμέτρων .

Κάθε προσομοίωση τυπικά περιείχε 1000 βακτήρια σαν αρχική συνθήκη . Ξεχωριστά επιλέγονταν στην τύχη κατά την διάρκεια της κίνησης μεταξύ αντιδραστήρων και εξερχόμενων αποβλήτων από το σύστημα , θεωρούμενα υδραυλικά ως πλήρη αναμίξιμα . Οι εξισώσεις της επεξεργασίας στηρίχθηκαν πάνω σ’ αυτούς ASM2d (Henze et al., 1999) με την προσθήκη του γλυκογόνου (Schuler , 2005) . Τα αποτελέσματα των διαφορετικών χρόνων παραμονής HRT εκτιμήθηκαν σε ένα σύστημα Bardenpho 5 σταδίων (Σχήμα 2)

ΣΧΗΜΑ 2

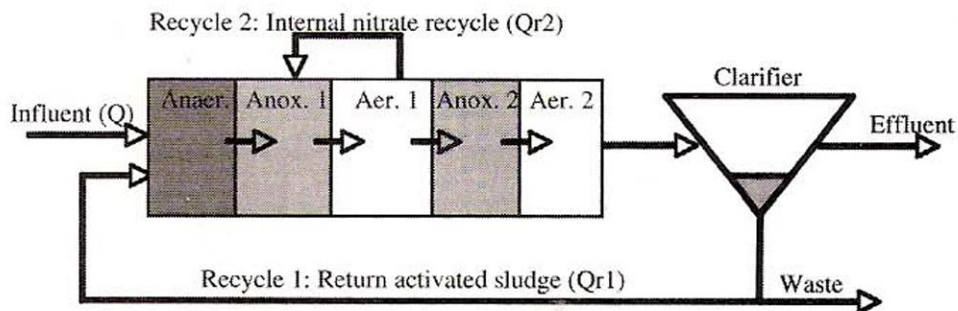


Figure 2—5-stage Bardenpho system with internal recycle modeled in this study.

Σύστημα Bardenpho 5 σταδίων με εσωτερική ανακυκλοφορία

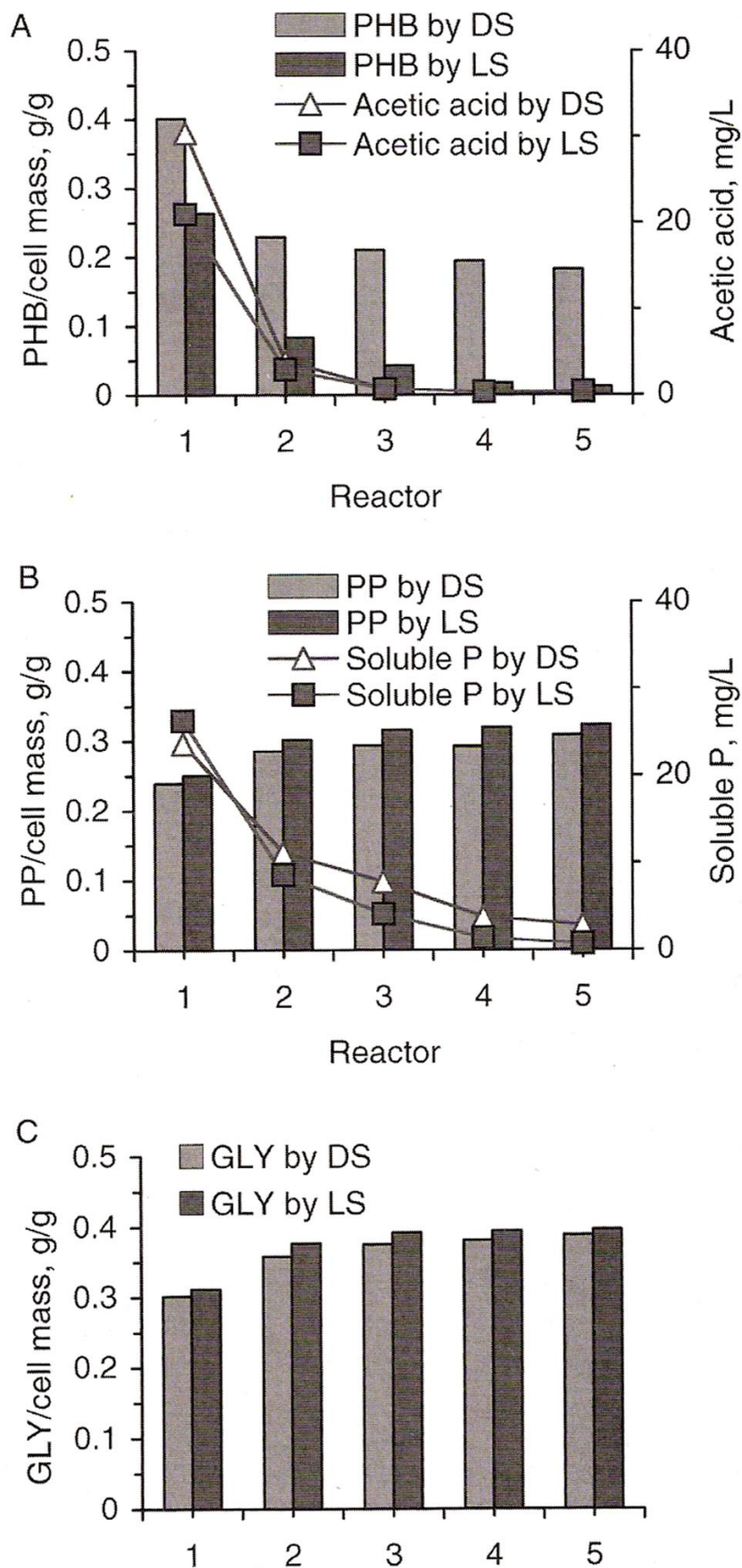
Οι εξισώσεις της επεξεργασίας που χρησιμοποιήθηκαν στην προσομοίωση παρουσιάζονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ 1 και 2, ενώ οι στοιχειομετρικοί συντελεστές στον ΠΙΝΑΚΑ 3 και οι τιμές των παραμέτρων στον ΠΙΝΑΚΑ 4.

Η ενδογενής αποδόμηση της βιομάζας, των πολυφωσφορικών, του γλυκογόνου και των PHB στην αερόβια φάση προσομοιώθηκε ως συντήρηση /διατήρηση / υποστήριξη, με την έννοια ότι μη βιοδιασπώμενος άνθρακας που ανάχθηκε, παρήχθηκε σαν δευτερεύων προϊόν (Schuler and Jassby, 2007).

Η ενδογενής αποδόμηση του γλυκογόνου και των PHB σε μη αεριζόμενες φάσεις προσομοιώθηκε ως διάλυση (lysis), όπου στην περίπτωση αυτή αναγμένος μη βιοδιασπάσιμος άνθρακας παράχθηκε (S A). Η βιομάζα δεν βιοδιασπάστηκε στην αναερόβια φάση. Για λόγους απλότητας όλοι οι ρυθμοί ενδογενούς βιοδιάσπασης θεωρήθηκαν 0.2 day^{-1} (ΠΙΝΑΚΑΣ 4). Η Φωσφορική βιομάζα θεωρήθηκε ίση προς 0.02 mg /mg βιομάζας COD και το Άζωτο ήταν 0.07 mg /mg COD (ΠΙΝΑΚΑΣ 4). Αδρανής βιομάζα σχηματίστηκε κατά την διάρκεια της βιοδιάσπασης της βιομάζας και για διατήρηση / συντήρηση ήταν 0.1 mg/mg βιομάζας COD. Αδρανής φωσφορική βιομάζα ήταν 0.01 mg /mg βιομάζας COD και το Άζωτο ήταν 0.03 mg/mg COD (ΠΙΝΑΚΑΣ 4) (Henze et al., 1995). Η θερμοκρασία ήταν περίπου 20°C , βασισμένη στις μελέτες του πίνακα 4. Οι ρυθμοί απονιτροποίησης ελήφθησαν όπως αναφέρονται στο ASM2 (Henze et al., 1995). Οι αρχικές συνθήκες και τα χαρακτηριστικά του εισερχόμενου απόβλητου στηρίχθηκαν σ' αυτά που αναφέρονται σε πρόσφατες δημοσιεύσεις (Schuler, 2005), εκτός αν δηλώνονται διαφορετικά. Ο εισερχόμενος άνθρακας ήταν 100 mg COD /l σαν οξικό, ο εισερχόμενος διαλυτός Φωσφόρος ήταν 8 mg P /l και το εισερχόμενο Άζωτο ως αμμωνία ήταν 16 mg N/l . Τα οξικά χρησιμοποιήθηκαν ως η μόνη πηγή άνθρακα για να απλοποιήσουμε το σύστημα, σε μια προσπάθεια να απομονώσουμε την απόδοση της EBPR και τον ανταγωνισμό μεταξύ ετερότροφων και PAOs για τα οξικά. Οι χρόνοι παραμονής των στερεών μέσα στον αντιδραστήρα SRTs και HRTs αναφέρονται παρακάτω.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

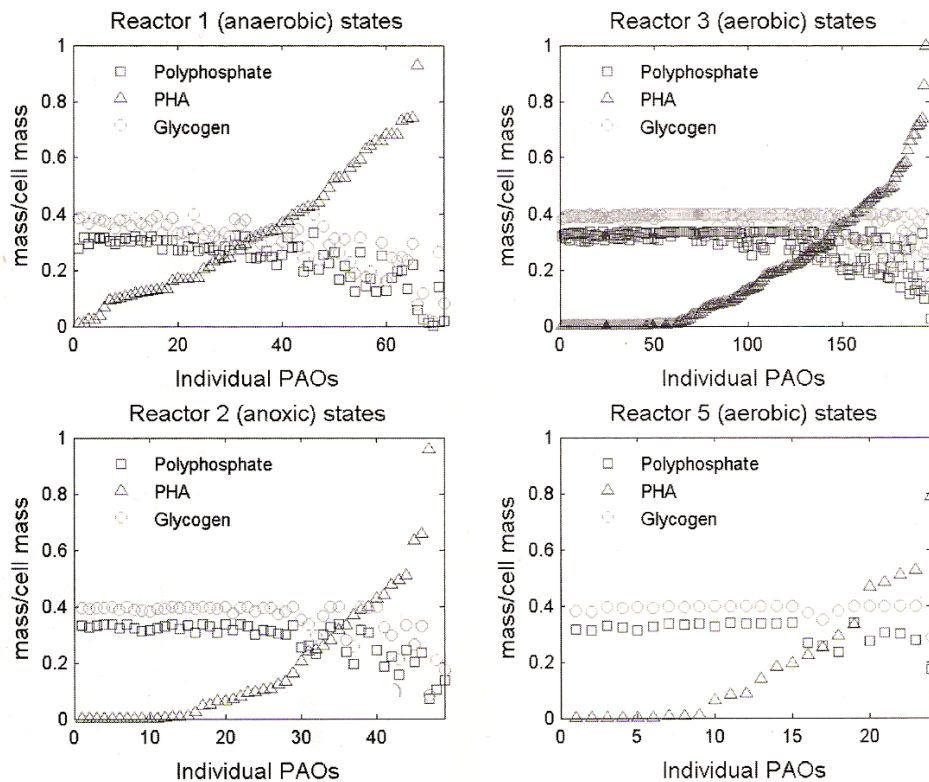
Τυπικά αποτελέσματα της προσομοίωσης , που συγκρίνουν την απόδοση του τεχνολογικού συστήματος Bardenpho 5 σταδίων , χρησιμοποιώντας τις συμβατικές ανεκτικές προσεγγίσεις και τις προσεγγίσεις της προσομοίωσης κατανομής φαίνονται στο σχήμα 3 .



Αυτό το σύστημα έχει ένα 10 ημερών SRT και HRTs ως ακολούθως : αναερόβιο (1.5 h) , ανοξικό 1ο (1 h) , αερόβιο 1ο (4 h) , ανοξικό 2ο (2 h) , αερόβιο 2ο (0.5 h) . Η RAS ήταν 25% της εισερχόμενης ροής .

Ο ρυθμός της εσωτερικής ανακυκλοφορίας (Q_{r2}) ήταν 4 φορές τον ρυθμό της εισερχόμενης ροής. Οι προβλεφθείσες προσεγγίσεις κατανομής είχαν χειρότερες αποδόσεις EBPR από τις ανεκτικές προσεγγίσεις (οι συγκεντρώσεις του εξερχόμενου Φωσφόρου ήταν αντίστοιχα 2.9 και 0.7 mg /l , αντίστοιχα) , σχήμα 3b) , που είναι σύμφωνα με προηγούμενα αποτελέσματα (Schuler 2005 , 2006 ; Schuler and Jassby , 2007) . Οι προβλεφθείσες συγκεντρώσεις PHB ήταν πολύ διαφορετικές καθώς η βιομάζα PAO προόδευε στην μονάδα σύμφωνα με τις δύο προσεγγίσεις , με πολύ μεγαλύτερες συγκεντρώσεις από αυτές που προβλέπονταν από την προσομοίωση κατανομής , που έτειναν να απομειώσουν αυτό το φαινόμενο . Το αποτέλεσμα της εσωτερικής ανακυκλοφορίας πάνω στις καταστάσεις κατανομής απομονώθηκε σε προσομοιώσεις που αναφέρονται παρακάτω , όπου η επίδραση των νιτρικών έχει εξαλειφθεί .

Ένας τρόπος για να αναλύσουμε τα αποτελέσματα των προφίλ των καταστάσεων κατανομής σε προβλέψεις προσομοίωσης είναι να θεωρήσουμε τις διαφορές μεταξύ των ρυθμών των επεξεργασιών (π.χ. αναερόβια αφαίρεση των οξικών και αναερόβιοι ρυθμοί ανάπτυξης PAO) που προβλέπονται με την ανεκτική προσέγγιση για έναν δοσμένο διαφορετικό πληθυσμό βακτηρίων και των προβλέψεων από τις προσεγγίσεις κατανομής . Ο λόγος LD που εισήχθηκε προηγουμένως είχε ως σκοπό να εκφράσει αυτή την σύγκριση (Schuler , 2006) , που είναι ο λόγος ενός δοσμένου ρυθμού προόδου για δοσμένο πληθυσμό που υπολογίστηκε χρησιμοποιώντας τις μέσες τιμές των προϊόντων μικροβιακής συσσώρευσης / αποθήκευσης και της βιομάζας (που είναι και ο ρυθμός του ανεκτικού ρυθμού) προς τον ρυθμό της επεξεργασίας που υπολογίζεται ως το άθροισμα των διακεκριμένων PAO ρυθμών (που είναι και ο ρυθμός κατανομής) . Ο λόγος LD μπορεί να υπολογιστεί για ένα δοσμένο προφίλ πληθυσμού , έτσι όπως αυτών που δίνονται στο σχήμα 4 και δίνει μια ένδειξη του λάθους που θα προκύψει με την εφαρμογή της “ανεκτικής” προσέγγισης στον υπολογισμό ενός δοσμένου ρυθμού επεξεργασίας , περισσότερο από το άθροισμα των επιμέρους ξεχωριστών ρυθμών . Ένας λόγος LD ίσος προς 1 δείχνει ότι η προσομοίωση κατανομής της κατάστασης και οι προβλέψεις προσομοίωσης “ανεκτικής” ενός δοσμένου ρυθμού μιας επεξεργασίας ήταν ίσοι και όσο μεγαλώνουν οι τιμές δείχνουν δείχνουν μια αυξανόμενη υπερεκτίμηση από την “ανεκτική” προσέγγιση (π.χ. η τιμή 1.5 δείχνει μια κατά 50% υπερεκτίμηση ενός δοσμένου ρυθμού επεξεργασίας πάνω σε μια ανάλυση “ανεκτικής” προσέγγισης ενός δοθέντος δείγματος) .



Το σχήμα 5b δείχνει την επίδραση του ρυθμού εσωτερικής ανακυκλοφορίας στις καταστάσεις κατανομής και οι ρυθμοί επεξεργασίας που υπολογίστηκαν, όπως εκφράστηκαν με τους λόγους LD. Για αναφορά, οι τιμές που παρουσιάζονται, για τον εσωτερικής ανακυκλοφορίας / ρυθμό εισερχόμενης ροής ίσο με 4 στο σχήμα 5b στηρίχτηκαν στα προφίλ που φαίνονται στο σχήμα 4. Είναι προφανές ότι αυξάνοντας τον ρυθμό εσωτερικής ανακυκλοφορίας αυξάνεται το λάθος στην "ανεκτική" προσέγγιση, αλλά μόνο για τις πορείες στην αερόβια φάση (σύνθεση πολυφωσφάτης, σύνθεση γλυκογόνου και ανάπτυξη / καλλιέργεια / νεόπλασμα). Αυτό συμβαίνει γιατί το προφίλ στον αναερόβιο αντιδραστήρα ήταν σχετικά ομοιόμορφος σε σχέση με τις συγκεντρώσεις των πολυφωσφορικών και του γλυκογόνου, που ελέγχεται από τον αναερόβιο ρυθμό αφαίρεσης των οξικών (ΠΙΝΑΚΑΣ 1). Πάντως το τελευταίο προφίλ αερόβιου αντιδραστήρα (Σχήμα 4, αντιδραστήρας 5), για παράδειγμα, επέδειξε μια μεγάλη μεταβολή στην συκέντρωση PHB κατά μήκος του πληθυσμού, με μεγάλα μέρη του πληθυσμού να έχουν είτε εξαντλήσει τα αποθέματα είτε άφθονα PHB. Αυτή η ανάπτυξη διαφόρων περιεχομένων PHB πάραυτα οδήγησε στην πρόβλεψη του λάθους στην "ανεκτική" προσέγγιση προσομοίωση, όπως φαίνεται με την αύξηση των λόγων LD (σχήμα 5b).

Σχήμα 5

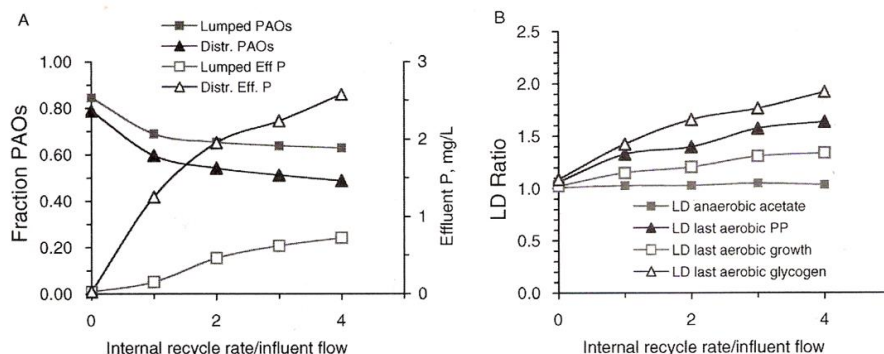
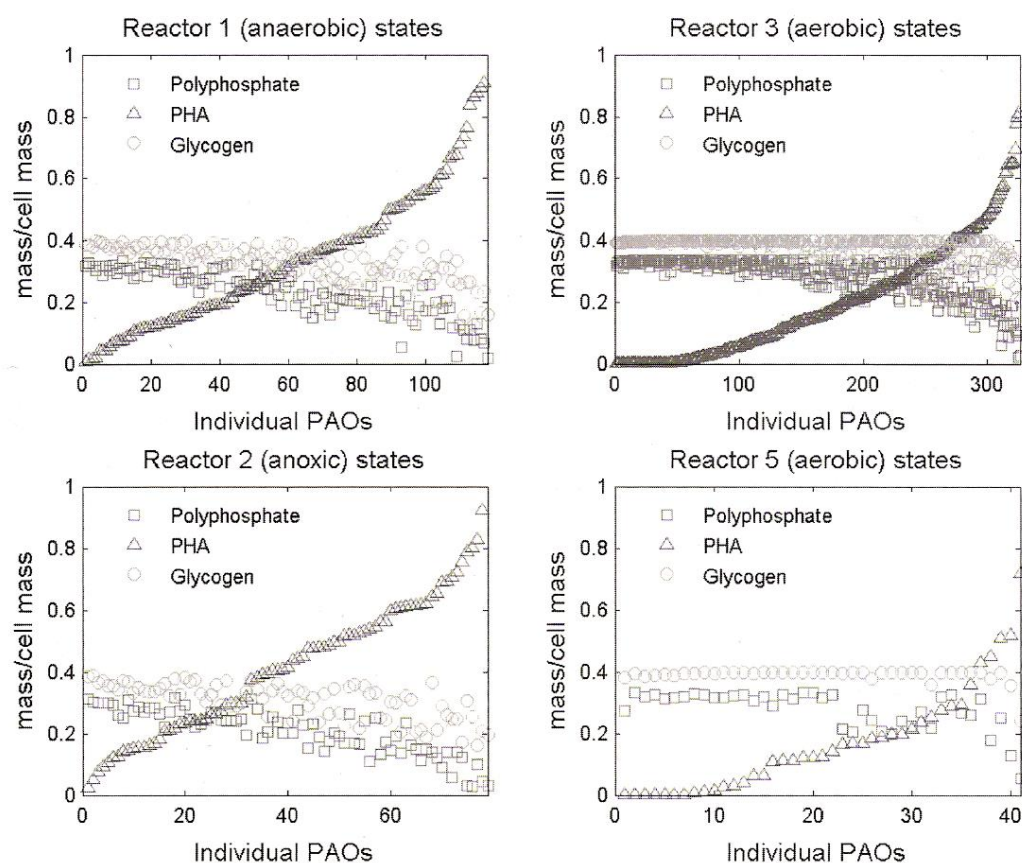


Figure 5—(a) PAO fraction of total population and effluent phosphorus, and (b) ratio of different process rates (acetate uptake, polyphosphate synthesis, PAO growth, and glycogen synthesis) predicted by the lumped approach to those predicted by the distributed approach (LD ratios) for a range of internal recycle rates.

Στο σχήμα 6 φαίνονται τα προφίλ του πληθυσμού για εκείνη την κατάσταση που έχουμε μηδενική εσωτερική ανακυκλοφορία. Συγκρίσεις των προφίλ των αντιδραστήρων στα σχήματα 4 και 6, δείχνουν ότι οι αντιδραστήρες 2 και 3 έχουν παρόμοια προφίλ σχήματος σε υψηλούς ρυθμούς ανακυκλοφορίας (σχήμα 4), αλλά είναι πολύ διαφορετικοί σε μηδενικούς ρυθμούς ανακυκλοφορίας (σχήμα 6). Αυτό σημαίνει ότι αυξάνοντας τον ρυθμό εσωτερικής ανακυκλοφορίας μεταξύ των δύο αντιδραστήρων, τείνει να κάνει τα προφίλ των καταστάσεών τους περισσότερο να μοιάζουν, καθώς αυτό αυξάνει τον ρυθμό ανταλλαγής βιομάζας μεταξύ των αντιδραστήρων. Είναι επίσης προφανές ότι ο αντιδραστήρας 2 στο σχήμα 6 συμπεριφέρεται σαν αναερόβιος αντιδραστήρας, με αυξανόμενα PHB και ελαττούμενες συγκεντρώσεις πολυφωσφορικών και γλυκογόνου σχετικά με τον αντιδραστήρα 1, αλλά το αντίθετο είναι αληθές στο σχήμα 4, όπου συμπεριφέρεται περισσότερο σαν ανοξικός αντιδραστήρας με σεβασμό προς την EBPR, σαν αποτέλεσμα της παρουσίας των νιτρικών από τον υψηλό ρυθμό ανακυκλοφορίας.

Σχήμα 6



ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΧΩΡΙΣ ΝΙΤΡΟΠΟΙΗΣΗ

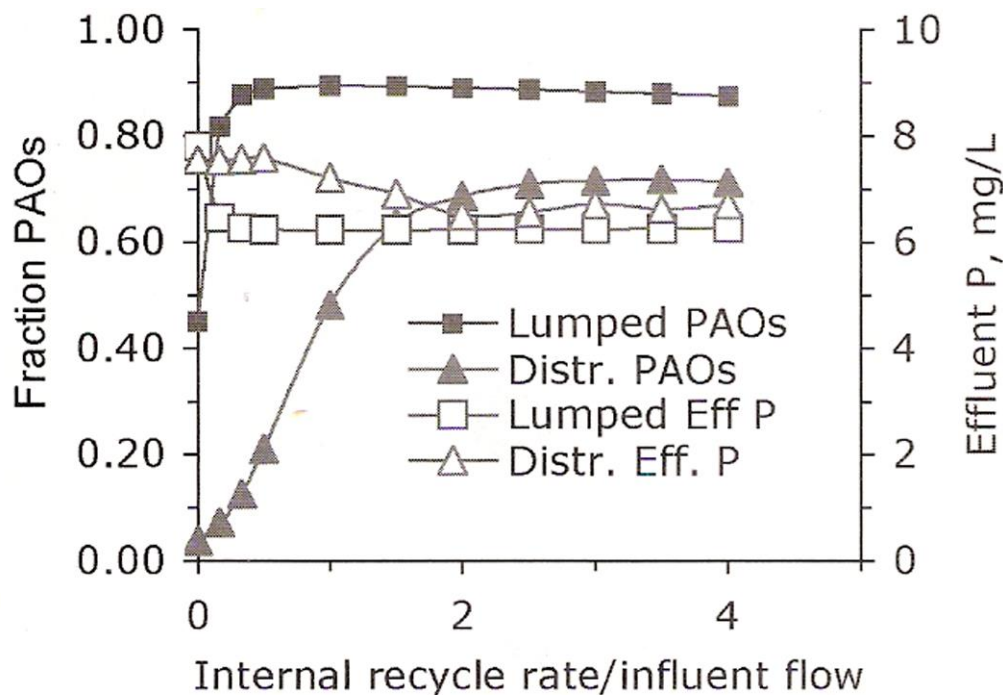
Τα σενάρια που αναφέρθηκαν μέχρι τώρα αφορούσαν συστήματα με νιτροποίηση και με απονιτροποίηση. Αυξάνοντας τον εσωτερικό ρυθμό ανακυκλοφορίας προέκυψαν δύο προφανή συμπεράσματα. 1) αυτό αύξησε τον ρυθμό ανακυκλοφορίας των νιτρικών στους ανοξικούς

αντιδραστήρες, όπου αυξήθηκαν οι συγκεντρώσεις των νιτρικών και αυξήθηκε η δραστηριότητα των αναερόβιων ΡΑΟ σ' αυτούς τους αντιδραστήρες (Πίνακας 1) . Όπως φαίνεται, αυτό το αποτέλεσμα είχε προβλεφθεί και στην "ανεκτική" προσέγγιση και στην προσέγγιση κατανομής. 2) οι κατανομές της κατάστασης των ΡΑΟ επηρεάστηκαν. Όταν ο ρυθμός της εσωτερικής ανακυκλοφορίας αυξήθηκε (ξεκινώντας από το μηδέν) (Σχήμα 6) έως 4 φορές τον ρυθμό του εισερχόμενου υγρού (Σχήμα 4), τα προφίλ της κατάστασης των ΡΑΟ μέσα στους αντιδραστήρες συνδέονται με την εσωτερική ανακυκλοφορία (αντιδραστήρες 2 και 3) έγιναν ακόμα πιο όμοιοι. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι μεγαλύτεροι ρυθμοί εσωτερικής ανακυκλοφορίας ελαττώνουν τον χρόνο που έχουν τα βακτήρια στην διάθεσή τους σε καθέναν από αυτούς τους αντιδραστήρες για να μεταβολίσουν τα εσωτερικά προϊόντα συσσώρευσης / αποθήκευσης και συνεπώς να αλλάξουν την κατάστασή τους πριν ξεπλυθούν προς τον επόμενο αντιδραστήρα. Μόνο το μοντέλο κατανομής της κατάστασης έλαβε υπόψιν του το τελευταίο αποτέλεσμα.

Για να διαχωρίσουμε τις επιδράσεις καθενός απ' αυτά τα φαινόμενα, σταμάτησε η νιτροποίηση στον προσομοιωτή, σταματώντας την εσωτερική ανακυκλοφορία των νιτρικών και απομονώνοντας το φαινόμενο της κατανομής της κατάστασης. Αποδείχτηκε ότι τα ΡΑΟ κυριαρχούσαν στο σύστημα για όλες τις διάφορες τιμές ρυθμών ανακυκλοφορίας και για τα δύο συστήματα δηλαδή και για το σύστημα με τις προσεγγίσεις κατανομής και με το σύστημα των "ανεκτικών" προσεγγίσεων, χρησιμοποιώντας το μοντέλο με τις παραμέτρους του ΠΙΝΑΚΑ 4 και το σύστημα που περιγράφηκε παραπάνω. Έτσι το πρόγραμμα έτρεξε πάλι με μια ελαφριά αύξηση της αναερόβιας αφαίρεσης του φωσφόρου και της αφαίρεσης των οξικών. (Υ Prel, ΠΙΝΑΚΑΣ 4) λόγος (από 0.4 έως 0.43 g/g COD), που είχε ως γενικό αποτέλεσμα να χειροτερέψει η απόδοση της EBPR, ως εκ τούτου μπορούσαν να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα και του συστήματος με τις προσεγγίσεις κατανομής και του συστήματος των "ανεκτικών" προσεγγίσεων και των λόγων της εσωτερικής ανακυκλοφορίας των νιτρικών.

Η προβλεφθείσα απόδοση αυτού του συστήματος χωρίς την νιτροποίηση, για διάφορους ρυθμούς εσωτερικής ανακυκλοφορίας, φαίνεται στο σχήμα 7.

Σχήμα 7



Σ' αυτό το σχήμα φαίνεται ότι, όταν η νιτροποίηση σταμάτησε (οπότε στην περίπτωση αυτή ο ανοξικός αντιδραστήρας συμπεριφερόταν σαν αναερόβιος αντιδραστήρας), αυξάνοντας τον ρυθμό της εσωτερικής ανακυκλοφορίας, αυτό ευνόησε την EBPR, σύμφωνα και με τα δύο συστήματα, των προσεγγίσεων κατανομής και των " ανεκτικών " προσεγγίσεων, με αυξημένα τμήματα ΡΑΟ και γενικώς ελαττώνοντας τις συγκεντρώσεις του εξερχόμενου Φωσφόρου. Σ' αυτές τις προσομοιώσεις οι συγκεντρώσεις του εξερχόμενου Φωσφόρου ήταν ασυνήθιστα υψηλές. (η ελάχιστη εξερχόμενη συγκέντρωση Φωσφόρου ήταν περίπου 5 mg/l, σχήμα 7). Αυτό οφείλονταν εν μέρει στο ελαφρώς υψηλότερο Υ Prel που χρησιμοποιήθηκε σ' αυτές τις προσομοιώσεις και εν μέρει στο αυξανόμενο φαινόμενο που συνδέεται με την νιτροποίηση. Η νιτροποίηση ανάγει την Αμμωνία σε επίπεδα που περιορίζουν την ανάπτυξη των ΡΑΟ τα οποία με τη σειρά τους διοχέτευαν περισσότερα ΡΗΒ για την σύνθεση πολυφωσφορικών παρά για την κυτταρική μάζα. Απουσία νιτροποίησης, η Αμμωνία ήταν άφθονη και τα ΡΑΟ αποθήκευαν λιγότερα πολυφωσφορικά, επειδή περισσότερα ΡΗΒ διοχετεύονταν για σύνθεση. Έτσι παρόλο που τα ΡΑΟ ήταν περισσότερα, όταν σταμάτησε η νιτροποίηση, ήταν λιγότερο ενεργά όσον αφορά στην αποθήκευση των πολυφωσφορικών.

Αυτό το σέτ των προσομοιώσεων αποδεικνύει την αρχή ότι, όταν ο ρυθμός της εσωτερικής ανακυκλοφορίας των νιτρικών μεταξύ του αναερόβιου αντιδραστήρα (αντιδραστήρας 2) και του αερόβιου αντιδραστήρα (αντιδραστήρας 3) αυξάνεται, ευνοείται η EBPR, και ο λόγος είναι ότι αυτή προμηθεύει πιο συχνά και αναπληρώνει τα πολυφωσφορικά, το γλυκογόνο και την αποθήκευση των ΡΗΒ μεταξύ των φάσεων, περιορίζοντας την πιθανότητα της εκκένωσης κάποιου απ' αυτά στις διάφορες φάσεις που θα είχε ως συνέπεια την αναστολή της δράσης των ΡΑΟ. Αυτό σε γενικές γραμμές είναι αληθές και για τα δύο συστήματα δηλαδή για το σύστημα με προσεγγίσεις κατανομών και για το σύστημα των " ανεκτικών " προσεγγίσεων, αλλά θα είναι περισσότερο προφανές, σύμφωνα με τις προσεγγίσεις κατανομής, καθώς σ' αυτή την περίπτωση, αυξάνοντας την ανακυκλοφορία, ελαττώνονται τα τμήματα του πληθυσμού που έχουν εκκενώσει τα αποθηκευμένα προϊόντα, σαν αποτέλεσμα υπολειμμάτων που παραμένουν για περισσότερο χρόνο από τον μέσο υδραυλικό χρόνο παραμονής στις αναερόβιες και στις αερόβιες φάσεις. Συνεπώς στα σχήματα 5 και 7 φαίνονται δύο αντίθετες τάσεις. Όταν συμπεριλαμβανόταν η νιτροποίηση, αυξάνοντας τον ρυθμό της εσωτερικής ανακυκλοφορίας αυτό είχε αρνητικές επιδράσεις στην EBPR. Όταν σταματούσε η νιτροποίηση, αυξάνοντας τον ρυθμό εσωτερικής ανακυκλοφορίας αυτό είχε θετικές επιδράσεις στην EBPR. Θεωρητικά είναι δυνατόν και οι δύο τάσεις να συμβούν σε ένα σύστημα. Σ' ένα σύστημα όπου η διάρκεια της αερόβιας φάσης περιορίζει την απόδοση της EBPR και εάν οι ρυθμοί της εσωτερικής ανακυκλοφορίας αυξάνουν τις συγκεντρώσεις των νιτρικών στους ανοξικούς αντιδραστήρες σε επίπεδα όπου ο αναερόβιος μεταβολισμός EBPR αναστέλλεται, τότε αυξάνοντας τους ρυθμούς της εσωτερικής ανακυκλοφορίας μπορεί να ανασταλεί η EBPR. Σε συστήματα όπου πραγματοποιείται κάποιος αναερόβιος μεταβολισμός ΡΑΟ στους ανοξικούς αντιδραστήρες (όπου οι συγκεντρώσεις των νιτρικών είναι χαμηλές ή για παράδειγμα φαινόμενα μεταφοράς μικροκλίμακας αφήνουν τις αναερόβιες ζώνες χωρίς φλόκους), η πιθανότητα ότι αυξάνοντας τους ρυθμούς ανακύκλωσης μπορεί να βελτιώσει την δραστηριότητα της EBPR.

Όπως και όλα τα μοντέλα βιολογικής επεξεργασίας αποβλήτων και ειδικά αυτά που περιλαμβάνουν και EBPR, υπάρχουν και περιορισμοί, εξαιτίας της αβεβαιότητας των τιμών των βιοκινητικών παραμέτρων και των εξισώσεων επεξεργασίας. Η εργασία που παρουσιάστηκε σ' αυτή την δημοσίευση απέδειξε ότι κυρίως επείγοντα φαινόμενα που προκύπτουν από προσεγγίσεις ενός μοντέλου που λαμβάνει υπόψη του υδραυλικές φορτίσεις, μεταβολές στους HRTs και την τυχαία είσοδο βακτηρίων στις γραμμές επεξεργασίας, που θα ενισχύσουν την προσπάθεια να μοντελοποιήσουμε τέτοια συστήματα, που θα περιλαμβάνουν πιο ακριβείς προσδιορισμούς των βιοκινητικών παραμέτρων και των εξισώσεων της επεξεργασίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αυτή η μελέτη παρουσίασε την πρώτη προσομοίωση της κατάστασης κατανομής ενός συστήματος βιολογικού αντιδραστήρα με εσωτερικούς ρυθμούς ανακυκλοφορίας και νιτροποίηση (ένα τυπικό τεχνολογικό σχήμα Bardenpho 5 σταδίων) με μεγάλο ενδιαφέρον , γιατί αυτό το σχήμα προμηθεύει για διάφορες υδραυλικές δοκιμές των PAOs που μπορούν να προσομοιωθούν στην προσέγγιση της κατάστασης κατανομής .

- Οι προσομοιώσεις της κατάστασης κατανομής γενικά προέβλεπαν χειρότερες EBPR αποδόσεις από τις συμβατικές ανεκτικές προσομοιώσεις , που συμφωνούν και με προηγούμενες έρευνες σε άλλα EBPR τεχνολογικά σχήματα .
- Αυξάνοντας τον ρυθμό της εσωτερικής ανακυκλοφορίας επηρέαζε πάρα πολύ την κατάσταση κατανομής , τείνοντας να κάνει τις καταστάσεις κατανομής στους δύο αντιδραστήρες όμοιες , διασυνδεόμενες με την γραμμή εσωτερικής ανακυκλοφορίας .
- Αυξάνοντας τον ρυθμό της εσωτερικής ανακυκλοφορίας , προκαλούσε αύξηση της συγκέντρωσης των νιτρικών στους ανοξικούς αντιδραστήρες , που με την σειρά του ελάττωνε την απόδοση της EBPR στο συγκεκριμένο σύστημα που μελετάμε . Αυτό προκαλούσε ελάττωση της διάρκειας της αναερόβιας φάσης , αναστέλλοντας την αναερόβια δραστηριότητα στους ανοξικούς αντιδραστήρες , διαμέσου της αύξησης της ανακυκλοφορίας των νιτρικών .
- Η ύπαρξη των καταστάσεων κατανομής έτεινε να παράγει το αντίθετο αποτέλεσμα . Αυξάνοντας τους ρυθμούς της εσωτερικής ανακυκλοφορίας έτεινε να αυξήσει την EBPR , όπως επιβεβαιώθηκε με το σταμάτημα της νιτροποίησης . Αυτό συνέβη γιατί αυξάνοντας τον ρυθμό της εσωτερικής ανακυκλοφορίας αυξάνεται η συχνότητα στην οποία τα PAOs είναι σε θέση να αναπληρώσουν τα δικά τους προϊόντα συσσώρευσης / αποθήκευσης και συνεπώς ελαττώνει την πιθανότητα οι ρυθμοί της επεξεργασίας να ανασταλούν εξαιτίας χαμηλών επιπέδων αυτών των προϊόντων μικροβιακής συσσώρευσης .

Table 1 – PAO process rate equations

Process	Rate equation
PAOs	
Anaerobic and anoxic processes	
Acetate uptake (g COD m-3d-1)	$X_{PAO} * (q_{maxS_{PAO}} * S_A / (K_A + S_A)) * (GLY_{frac} / (K_{GLY} + GLY_{frac})) * (PP_{frac} / (K_{PP} + PP_{frac})) * (K_{NO3} / (K_{NO3} + S_{NO3}))$
Growth (g COD m-3d-1)	$e_{anox} * X_{PAO} * (\mu_{maxPAO} * PHB_{frac} / (K_{PHB} + PHB_{frac})) * (S_{NH4} / (S_{NH4} + K_{NH4})) * (S_{NO3} / (S_{NO3} + K_{NO3}))$

Polyphosphate synthesis (g PP m-3d-1)	$e- anox * X - PAO * (q_{maxPP} * SP / K- PS + S-P) * (PHBfrac / K- PHB + PHBfrac)(PPfrac_{max} - Ppfrac / K-IPP + PPfrac -Ppfrac) * (S-NO_3 / S-NO_3 +K-NO_3)$
Glycogen synthesis (g COD m-3d-1)	$e- anox * X - PAO * (q_{maxGLY} * PHfrac / K- PHB + PHBfrac) * (GLYfrac_{max}-GLYfrac / K-i GLY + GLYfrac_{max}- GLYfrac)* (S-NO_3 /S-NO_3 +K-NO_3)$
Biomass maintenance (d-1)	$e- anoxb * X - PAO * b-PAO * (S-NO_3 /S-NO_3 +K-NO_3)$
Polyphosphate maintenance or lysis (d-1)	$X - PAO * b-PP$
Glycogen maintenance or lysis (d-1)	$X - PAO * b-GLY$
PHB maintenance or lysis (d-1)	$X - PAO * b-PHB$
Aerobic processes	
Growth (g COD m-3d-1)	$X - PAO * (\mu_{maxPAO} * PHBfrac / K- PHB + PHBfrac) * (S-NH_4 / S- NH_4 +K-NH_4)$
Polyphosphate synthesis (g PP m-3d-1)	$X - PAO * (q_{maxPP} * S - P / K - PS + S - P) * (PHBfrac / K-PHB + PHBfrac)(PPfrac_{max} - PPfrac / K-IPP + PPfrac_{max} -PPfrac)$
Glycogen synthesis (g COD m-3d-1)	$X - PAO * (q_{maxGLY} * PHBfrac / K- PHB + PHBfrac) * (GLYfrac_{max}-GLYfrac / K-i GLY + GLYfrac_{max}- GLYfrac)$
Biomass maintenance (d-1)	$X - PAO * b-PAO$
Polyphosphate maintenance or lysis (d-1)	$X - PAO * b-PAO$
Glycogen maintenance or lysis (d-1)	$X - PAO * b-GLY$

PHB maintenance or lysis (d-1)	$X - PAO * b\text{-}PHB$
-----------------------------------	--------------------------

* State variables :

X-PAO = PAO concentration (mass of each PAO / reactor volume , [g COD m⁻³] in the distributed simulations and mass of all PAO units / reactor volume in the lumped simulations)

PPfrac , CLYfrac and PHBfrac = ratios of polyphosphate , glycogen and PHB to PAO biomass in g P g⁻¹ PAO or g COD g⁻¹PAO .

S-A= acetate (g CODm⁻³) and

S-P= phosphorus (gPm⁻³) (other parameters are defined in Table 4)

Table 2- Heterotroph and autotroph process rate equations

HETEROTROPHS	
Anaerobic and anoxic processes	
Growth (g COD m ⁻³ d ⁻¹)	$e\text{-}anox * X - H * (\mu_{maxH} * S\text{-}A / K\text{-}H + S\text{-}A) * (S\text{-}P / K\text{-}P + S\text{-}P) (S\text{-}NH_4 / S\text{-}NH_4 + K\text{-}NH_4)(S\text{-}NO_3 / S\text{-}NO_3 + K\text{-}NO_3)$
Biomass maintenance (d ⁻¹)	$e\text{-}anoxb * X\text{-}H * b\text{-}H * (S\text{-}NO_3 / S\text{-}NO_3 + K\text{-}NO_3)$
Aerobic processes	
Growth (g COD m ⁻³ d ⁻¹)	$X - H * (\mu_{maxH} * S\text{-}A / K\text{-}H + S\text{-}A) * (S\text{-}P / K\text{-}P + S\text{-}P)$
Biomass maintenance (d ⁻¹)	$X\text{-}H * b\text{-}H$

AUTOTROPHS (nitrifiers)	
Aerobic processes	
Growth (g COD m ⁻³ d ⁻¹)	$X - Aut^* (\mu_{maxAut} * S-NH_4 / K-NH_4 + S-NH_4) * (S-P/K-P+S-P)$
Biomass maintenance (d ⁻¹)	$X-Aut^* b-Aut$

*The state variables X-H and X-Aut = heterotroph and autotroph biomass concentrations , respectively (g COD m⁻³) . Other parameters are defined in Table 4 .

Table 3- Stoichiometric coefficients for anaerobic and aerobic processes . Anoxic coefficients are similar to aerobic and can be calculated from continuity .

Process	Acetate S-A	Orthophosphate S-P	Oxygen S-O ₂	Ammonia S-NH ₄	Nitrate S-NO ₃	Glyco gen X-Gly
PAOs						
Anaerobic reactors						
Acetate uptake	-1	Y-Prel				1-Y- PHB B-S
Glycogenysis	1					-1
PHB lysis	1					
Aerated reactors						
Growh			1-Y-PAO-1	-i-NBM		
Polyphosphate synthesis		-1	-Y-PHB-P			
Glycogen synthesis			1-Y-PHB- GLY			1
Biomass		i-PBM-f-XI*i-PXI	-1+f-XI	i-NBM-f-		

maintenance				XI*i-NXI		
Polyphosphate Maintenance (also nonaerated)	1					
Glycogen maintenance		-1				-1
PHB maintenance			-1			
Heterotrophs						
Growh	-Y-H-1	-i-PBM		-i-NBM		
Biomass maintenance		I PBM-f XI*i-XI	-1+f-XI	i-NBM-f-XI*i-NXI		
Autotrophs						
Growh		-i-PBM	1-(4.57*Y-Aut-1)	-i-NBM-Y-Aut-1	Y-Aut-1	
Biomass maintenance		i-PBM-f-XI*i-PXI	-1+f-XI	i-NBM-f XI*i-NXI	–	

Table 3-(Extended)

Process	Acetate X-PHB	Polyphosphate X-PP	PAO biomss X-PAO	Heterotrophic Biomass X-H	Autotrophic biomass X-Aut	Inert Particulate Material X-I
PAOs						
Anaerobic reactors						
Acetate uptake	Y-PHB-S	-Y-Prel				

Glycogenesis	1					
PHB lysis	-1					
Aerated reactors						
Growh	-Y-PAO-1	-i-PBM	1			
Polyphosphate synthesis	-Y-PHB-P	1				
Glycogen synthesis	-Y-PHB-GLY		1-Y-PHB-GLY			1
Biomass maintenance			-1			f-XI
Polyphosphate Maintenance(also nonaerated)		-1				
Glycogen maintenance						
PHB maintenance	-1					
Heterotrophs						
Growh				1		
Biomass maintenance				-1		f-XI
Autotrophs						
Growh					1	
Biomass maintenance					-1	f-XI

* Acetate , glycogen , PHB and biomass are expressed as g COD m⁻³ and orthophosphate and polyphosphate are expressed as g P m⁻³ . All PAO processes are active in anaerobic and anoxic reactors and all acetate uptake are active in the aerobic reactors . X-I is inert particulate material produced during maintenance degradation of biomass .

Table 4 – Biokinetic parameter and stoichiometric coefficient values

Coefficient	Description	Value*	Reference
General			
e-anox	Reduction factor for denitrification	0.6	b
e-anoxb	Reduction factor for anoxic maintenance	0.33	b
f-XI	Fraction of inert particulate COD generated from biomass maintenance degradation	0.1 g COD (g COD) ⁻¹	b
i-NBM	Nitrogen content per biomass COD	0.07 g N (g COD) ⁻¹	b
i-PBM	Phosphorous content per biomass COD	0.02 g P(g COD) ⁻¹	b
i-NXI	Nitrogen content per inert particulate COD	0.03 g N (g COD) ⁻¹	b
i-PXI	Phosphorous content per inert particulate COD	0.01 g P(g COD) ⁻¹	b
K- NH ₄	Saturation coefficient for ammonia for growth	1 g m ⁻³	b
K-NO ₃	Saturation coefficient and inhibition coefficient for nitrate	0.5 g.m ⁻³	
PAOs			
μ _{maxPAO}	Maximum growth rate	1 d ⁻¹	b
b-GLY	Glycogen maintenance or lysis coefficient	0.2 d ⁻¹	c
b-PAO	Biomass maintenance coefficient	0.2 d ⁻¹	b

b-PHB	PHB- maintenance or lysis coefficient	0.2 d-1	b
b-PP	Polyphosphate maintenance coefficient	0.2 d-1	b
K-A	Saturation coefficient for acetate in PHB synthesis	4 g COD m-3	b
K-GLY	Saturation coefficient for acetate in PHB synthesis	0.01 g GLY(g PAO)-1	c
K-I GLY	Inhibition coefficient for glycogen storage	0.02 g GLY(g PAO)-1	c
K-IPHB	Inhibition coefficient for PHB in acetate uptake	0.02 g PHB (g PAO) -1	c
K-IPP	Inhibition coefficient for polyphosphate storage	0.02 g PP (g PAO)-1	b
K-PHB	Saturation coefficient for PHB in growth	0.02 g PHB(g PAO)-1	c
K-PP	Saturation coefficient for polyphosphate in PHB synthesis	0.02 g PP (g PAO)-1	c
K-PS	Saturation coefficient for orthophosphate in polyphosphate storage	0.20 g pm-3	b
GLYfracmax	Maximum Glycogen ratio	0.4 g GLY (g PAO)-1	c
PPfracmax	Maximum polyphosphate ratio	0.34 g PP (g PAO)-1	b
qmax-S-PAO	Maximum rate acetate uptake	6 g COD(g PAO)-1	d
qmax-PP	Maximum rate polyphosphate storage	1.5 g PP (g PAO)-1d-1	b
Qmax-GLY	Maximum rate glycogen storage	2 g GLY (g PAO)-1d-1	c
Y-PAO	Biomass produced / PHB degraded	0.63 g PAO (g PHB)-1	b
Y-PHB-S	PHB produced / acetate uptake	1.50 g PHB (g COD)-1	e
Y-Prel	Orthophosphate released / acetate uptake	0.4 g P(g COD)-1	b
Y-PHB-GLY	PHB degraded /glycogen synthesized	1.26 g PHB (g GLY)-1	f
Y-PHB-P	PHB degraded / polyphosphate synthesized	0.2 g PHB (g GLY)-1	b
Heterotrophs			

$\mu_{\max H}$	Maximum growth rate	6 d ⁻¹	b
b-H	Biomass maintenance coefficient	0.4 d ⁻¹	b
K-H	Saturation coefficient for acetate uptake	4 gCODm ⁻³	b
K-P	Saturation coefficient for growth	0.02 g Pm ⁻³	g
Y-H	Biomass produced / acetate consumed	0.63 g COD (g COD) ⁻¹	b
Autotrophs			
b-Aut	Biomass maintenance coefficient	0.15 d ⁻¹	b
$\mu_{\max Aut}$	Maximum growth rate	1 d ⁻¹	b
Y-Aut	Biomass produced / NH ₄ taken up	0.24 g COD (g NH ₄ -N) ⁻¹	b

- a) Acetate , glycogen , PHB and biomass are expressed as COD. Polyphosphate (PP) is expressed as phosphorus . '' PAO '' = PAO biomass.
- b) Values from Henze et al .(1995) were described as '' typical '' and may not be experimentally based
- c) Schuler (2005)
- d) Rieger et al (2001)
- e) Mino et al (1987)
- f) Smolders et al (1994)
- g) K-P was 0.01 gPm⁻³ in Henze et al (1995) , it was increased here to reduce run times , with negligible effects on results

Απαιτούνται οι εξής εργασίες:

Εργ 25 : Ρύθμιση οξύτητας των εξερχομένων από το Fenton επεξεργασμένων και προσθήκη θεικού οξέος

Εργ 26 : Έλεγχος και λειτουργία του 3ου φυσητήρα και του δικτύου αερισμού σε καθημερινή βάση για όλο τον χρόνο .

Εργ 27 : Έλεγχος και λειτουργία της αεραντλίας ανακυκλοφορίας ανάμικτου από την δεξαμενή αερισμού στην δεξαμενή απονιτροποίησης

Εργ 28 : Έλεγχος και λειτουργία της αεραντλίας ανακυκλοφορίας υλός στην αρχή του βιολογικού καθαρισμού .

Εργ 29 : Καθημερινή απομάκρυνση της παραγόμενης ιλύος του βιολογικού καθαρισμού προς τις κατάντη κλίνες ξήρανσης .

Εργ 30 : Έλεγχος και λειτουργία του υποβρύχιου αναδευτήρα στην δεξαμενή απονιτροποίησης .

4ο στάδιο : Αντίστροφη Όσμωση

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ ΙΟΝΤΩΝ (ΑΛΑΤΩΝ) - ΥΓΡΩΝ ΜΕ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ

Οι διεργασίες διαχωρισμού ιόντων (αλάτων) – υγρών με μεμβράνες περιλαμβάνουν τις ακόλουθες βασικές κατηγορίες :

Α) Το υγρό με τα εμπεριεχόμενα άλατα κινείται προς την ίδια κατεύθυνση και κάθετα στο διηθητικό μέσο (μεμβράνη) , που επιτρέπει τη διέλευση του υγρού με ένα πολύ μικρό μέρος των περιεχόμενων αλάτων

Β) Η κατεύθυνση της ροής του αρχικού διαλύματος είναι παράλληλη προς την επιφάνεια του διηθητικού μέσου (μεμβράνη) και κάθετη στην κατεύθυνση ροής του διηθήματος .

Αποτέλεσμα της διεργασίας του διαχωρισμού αλάτων – υγρών είναι η συμπύκνωση του προς διήθηση νερού και η παραγωγή διηθήματος με συγκέντρωση αλάτων πολύ μικρή σε σχέση με το αρχικό νερό.

Τα τελευταία χρόνια η εφαρμογή των μεμβρανών στην κατεργασία λυμάτων είναι σημαντικά μεγάλη και οφείλεται :

Στην απαιτούμενη καλύτερη ποιότητα νερών και

Στο μειούμενο κόστος εγκατάστασης και κυρίως λειτουργίας τέτοιων μονάδων.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ

Ανάλογα με το αρχικό προϊόν , που θέλουμε να επεξεργαστούμε και την ποιότητα νερού που επιθυμούμε να λάβουμε, εφαρμόζουμε την κατάλληλη επεξεργασία. Για λύματα με μεγάλο ποσοστό διαλυμένων ιόντων η λογική επεξεργασία μπορεί να περιλαμβάνει

Απλή διύλιση μέσω αμμόφιλτρου ή διπλού φίλτρου (ανθρακίτη – άμμου) ακολουθούμενη (κατά σειρά) από :

Μικροδιήθηση

Υπερδιήθηση

Νανοδιήθηση (απομάκρυνση δισθενών ιόντων [π.χ. Ca , Mg , κλπ .]

Αντίστροφη ώσμωση (απομάκρυνση μονοσθενών ιόντων [π.χ. Cl , κλπ .]

Σε μερικές περιπτώσεις η απλή διύλιση σε ταχύφιλτρο μπορεί είτε να παραληφθεί είτε να συνοδεύεται με προεπεξεργασία μέσω κροκίδωσης – καθίζησης, ανάλογα με την ποιότητά των προς επεξεργασία λυμάτων.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΚΡΟΗΣ

Δεδομένα εισόδου στην χημική επεξεργασία

BOD₅ 650 mg/l

COD 3600mg/l

Αιωρούμενα στερεά (SS) 150 mg/l

NH₄⁺ 1500 mg/l

Αγωγιμότητα 15 Ms / cm

Χρώμα μαύρο

Δεδομένα εξόδου από την χημική επεξεργασία

BOD 70 mg /l

COD 180 mg /l

95-99 % απομάκρυνση βαρέων μετάλλων και άλλων ρυπαντών

Δεδομένα εξόδου από την βιολογική επεξεργασία

BOD 7 mg/l

COD 100 mg/l

Αιωρούμενα στερεά (SS) 20 mg/l

NH₄⁺ 100 mg/l

Αγωγιμότητα 5 Ms / cm

Χρώμα υποκίτρινο

Δεδομένα εξόδου από την επεξεργασία με μεμβράνες

BOD 1 mg/l

COD 10 mg/lit

Αιωρούμενα στερεά (SS) 0 mg/lit

NH₄⁺ 0 mg/lit

Αγωγιμότητα 0,5 Ms / cm

Χρώμα πόσιμου νερού

Εργ 31: Έλεγχος και λειτουργία της μονάδας αντίστροφης όσμωσης

Τέλος στη σωστή λειτουργία της εγκατάστασης του ΧΥΤΑ είναι απαραίτητη η συνεχής παρακολούθηση διαφόρων παραμέτρων οι οποίες είναι υπεύθυνες για περιβαλλοντικές μετρήσεις. Η παρακολούθηση είναι εφικτή και αποτελεί πλέον τον πιο σίγουρο τρόπο για την πρόληψη των περιβαλλοντικών καταστροφών, αντίθετα με τις εργαστηριακές μετρήσεις οι οποίες είναι χρονοβόρες και συνήθως μας δίνουν αποτελέσματα μετά την περιβαλλοντική καταστροφή.

Επίσης η συνεχής μέτρηση της τοξικότητας έχει ένα σημαντικό πλεονέκτημα: Δίνει πληροφορίες για όλες τις επιμέρους παραμέτρους οι οποίες είναι τοξικές, συνεπώς υπερβαίνει το πρόβλημα της μέτρησης της κάθε μίας παραμέτρου ξεχωριστά. Επιπλέον με την συνεχή παρακολούθηση και την πιθανή τηλεμετάδοση υπάρχει δυνατότητα έγκαιρης επέμβασης.

Στην πραγματικότητα είναι τρόπος πρόληψης των περιβαλλοντικών καταστροφών και της προστασίας του πληθυσμού.

Έργ 32 : Καθημερινή λειτουργία του χημικού εργαστηρίου. Λήψη δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας και χημικές αναλύσεις με τα όργανα του χημικού εργαστηρίου και συγκεκριμένα COD on – line, Φασματογράφο ατομικής απορρόφησης, Φασματοφωτόμετρο ορατού.

Εργ 33 : Καθαρισμός των κλινών ξήρανσης περίπου κάθε 3 μέρες.

Εργ 34 : Παρακολούθηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων από τις κατάντη γεωτρήσεις μια φορά τον μήνα.

Εργ 35 : Πρόγραμμα παρακολούθησης κατανάλωσης των χημικών που χρησιμοποιούνται στην μονάδα επεξεργασίας αλλά και στο χημείο για τις χημικές αναλύσεις. Προσοχή, δεν πρέπει να σταματάει η λειτουργία της μονάδας.

Οι παραπάνω εργασίες θα πρέπει να εκτελούνται καθημερινά.

ΔΟΜΟΚΟΣ 10 / 08 / 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Μπακοστέργιος Δημήτριος

Πολ. Μηχ. ΠΕ

ΔΟΜΟΚΟΣ 10 / 08 / 2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΥΔΔ

Σμπιλίρη Δήμητρα

Πολ. Μηχ. ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΥΠΗΡΕΣΙΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ –
ΧΥΤΑ
ΠΡ/ΣΜΟΣ: 216.652,80€

1. Ανάλυση προϋπολογισμού παροχής υπηρεσιών

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ/ ΜΗΝΑ	ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Μισθοδοσία ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΠΕ μερικής απασχόλησης	1.400,00	1	1.400,00
2	Μισθοδοσία χειριστή μηχανημάτων έργου, μερικής απασχόλησης	900,00	1	900,00
3	Μισθοδοσία εργάτη γενικών καθηκόντων, πλήρους απασχόλησης	900,00	1	900,00
4	Μισθοδοσία οδηγού, πλήρους απασχόλησης	900,00	1	900,00
5	Εξοδα λειτουργίας τσάπας(καύσιμα, αναλώσιμα, λειτουργία, συντήρηση)	1.060,00	1	1.060,00
6	Εξοδα λειτουργίας φορτηγού μεταφοράς μηχανημάτων(καύσιμα, αναλώσιμα, λειτουργία, συντήρηση)	1.060,00	1	1.060,00
7	Εξοδα λειτουργίας φορτηγού μεταφοράς υλικών(καύσιμα, αναλώσιμα, λειτουργία, συντήρηση)	1.060,50	1	1.060,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΑΠΑΝΗ				7.280,00

2. Προϋπολογισμός παροχής υπηρεσιών

A.T.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ- ΧΥΤΑ (μηνιαία δαπάνη)	μήνας	24	7.280,00	174.720,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (για 24 μήνες)					174.720,00
ΦΠΑ (24%)					41.932,80
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					216.652,80

ΔΟΜΟΚΟΣ 10/ 08 / 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Μπακοστέργιος Δημήτριος

Πολ. Μηχ. ΠΕ

ΔΟΜΟΚΟΣ 10 / 08 / 2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΥΔΔ

Σμπιλίρη Δήμητρα

Πολ. Μηχ. ΠΕ

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1: Εργασία

α) Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων αφορά την εργασία «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ – ΧΥΤΑ» ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΟΜΟΚΟΥ

β) Τόπος παροχής της εργασίας: ο χώρος του Βιολογικού του ΧΥΤΑ και του ΧΥΤΑ.

γ) Προϋπολογισθείσα δαπάνη 216.652,80 ΕΥΡΩ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.

Άρθρο 2: Εγγυήσεις

Ο ανάδοχος στον οποίο θα γίνει η κατακύρωση του διαγωνισμού υποχρεούται να καταθέσει κατά την υπογραφή της σύμβασης εγγύηση καλής εκτέλεσης, ποσού ίσου , με το 4% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης.

Κατατίθεται υπό μορφή γραμματίου του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων ή εγγυητικής επιστολής αναγνωρισμένης Τραπέζης ή του Ταμείου Συντάξεων Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων.

Συντάσσεται κατά τον ισχύοντα τύπο του δημοσίου.

Άρθρο 3: Τόπος και Χρόνος εκτέλεσης της εργασίας

Ο χώρος παροχής της εργασίας είναι εντός του χώρου του Βιολογικού του ΧΥΤΑ και του ΧΥΤΑ του Δήμου Δομοκού.

Το χρονικό διάστημα παροχής των υπηρεσιών είναι δώδεκα (24) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

Οι εργασίες που θα εκτελεστούν περιγράφονται στην αρ. 106 / 2023 τεχνική μελέτη που είναι αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Άρθρο 4: Παραλαβή εργασιών

Η βεβαίωση καλής εκτέλεσης των εργασιών θα γίνεται από την αρμόδια επιτροπή του άρθρου 221 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 5: Τρόπος Πληρωμής

Η πληρωμή του συμβατικού αντικειμένου θα γίνεται τμηματικά και με την έκδοση χρηματικών ενταλμάτων πληρωμής στο όνομα του αναδόχου εντός τριάντα (30) ημερών από την προσκόμιση των απαραίτητων δικαιολογητικών στην οικονομική υπηρεσία και εφόσον έχει περατωθεί ο προληπτικός έλεγχος του Ελεγκτικού συνεδρίου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίζει βεβαίωση του ασφαλιστικού φορέα απόδοσης των εισφορών για τους εργάτες γενικών καθηκόντων που θα απασχολεί για την συγκεκριμένη εργασία καθώς και μηνιαίο αναλυτικό δελτίο εργασιών.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που έχει καταλογιστεί ποινική ρήτρα εις βάρος του αναδόχου εξαιτίας συμβατικής παράλειψης, αυτή θα αφαιρείται από το ποσό της οικείας πιστοποίησης και η διαφορά θα αποτελεί το τελικά πιστοποιούμενο προς πληρωμή ποσό.

Στο χρηματικό ένταλμα θα επισυνάπτονται τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατά το νόμο.

Άρθρο 6: Κρατήσεις

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλες της νόμιμες κρατήσεις που ορίζονται, εκτός του ΦΠΑ με τον οποίο βαρύνεται ο Δήμος.

Επίσης ο ανάδοχος βαρύνεται με την δαπάνη δημοσίευσης της περίληψης της παρούσας στον τύπο.

Άρθρο 7: Ποιότητα Παρεχόμενων Υπηρεσιών

Η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών θα πρέπει να βρίσκεται μέσα στα όρια που θέτει η σχετική νομοθεσία για ανάλογους χώρους.

Άρθρο 8: Επίλυση διαφορών

Τυχόν διαφορές που θα προκύψουν κατά την εκτέλεση της εργασίας επιλύονται σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας

ΔΟΜΟΚΟΣ 10/08 / 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Μπακοστέργιος Δημήτριος

Πολ. Μηχ. ΠΕ

ΔΟΜΟΚΟΣ 10 / 08 / 2023

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ ΤΥΔΔ

Σμπιλίρη Δήμητρα

Πολ. Μηχ. ΠΕ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Υπόδειγμα Οικονομικής προσφοράς

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΔΟΜΟΚΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΑΡΙΘ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 106/2023

ΥΠΗΡΕΣΙΑ: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ –
ΧΥΤΑ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 216.652,80 € μαζί με το ΦΠΑ

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Του οικονομικού φορέα με επωνυμία με έδραοδός
..... αριθμ. Τ.Κ.: Τηλ.:
.....

Αφού έλαβα γνώση του διαγωνισμού για την υπηρεσία που αναγράφεται στην επικεφαλίδα και των λοιπών εγγράφων διαδικασίας της εν λόγω σύμβασης, καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης της υπηρεσίας αυτής, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη όλα αυτά και αναλαμβάνω την υλοποίηση της υπηρεσίας με τις ακόλουθες τιμές:

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Α.Τ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΚΑ ΧΥΤΑ ΔΟΜΟΚΟΥ- ΧΥΤΑ (μηνιαία δαπάνη)	μήνας	24		
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ (για 24 μήνες)					
ΦΠΑ (24%)					
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					

ΔΟΜΟΚΟΣ/...../2023
Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)

Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως συντάχθηκε με χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας Promitheus ESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), θα αναρτηθεί ξεχωριστά, ως αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας, σε αρχείο PDF στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ «www.promitheus.gov.gr».