

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Στοιχεία Σύμβασης

Α.Π. - ΔΕΥΑΛ:	9066/31-10-2023
Α.Α. - Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ	234320
Τίτλος Σύμβασης:	“Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ”
Αναθέτουσα Αρχή:	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ)
Προϋπολογισμός:	1.145.000,00 € (Πλέον Φ.Π.Α)
Χρηματοδότηση:	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020
Κωδικός Προϋπ/σμού	00.6737.00014
CPV:	42122130-0: «Αντλίες νερού» 32552420-7: «Μετατροπείς συχνοτήτων» 44163000-0: «Σωληνώσεις και εξαρτήματα» 44321000-6: «Καλώδια» 51100000-3: «Υπηρεσίες εγκατάστασης ΗΜ εξοπλισμού» 32441200-8: «Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου» 32441100-7: «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης»
Κριτήριο Ανάθεσης:	Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά Βάσει τιμής

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	15
1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	15
1.2 Στοιχεία Διαδικασίας - Χρηματοδότηση	17
1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της Σύμβασης	18
1.4 Θεσμικό Πλαίσιο	20
1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού	25
1.6 Δημοσιότητα	26
1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη Διαδικασία σύναψης	27
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	28
2.1 Γενικές Πληροφορίες	28
2.1.1 Έγγραφα της Σύμβασης	28
2.1.2 Επικοινωνία – Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	28
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων	28
2.1.4 Γλώσσα	30
2.1.5 Εγγυήσεις	30
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	31
2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής – Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής	32
2.2.1 Δικαίωμα Συμμετοχής	32
2.2.2 Εγγύηση Συμμετοχής	33
2.2.3 Λόγοι Αποκλεισμού	35
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	43
2.2.5 Οικονομική και Χρηματοοικονομική επάρκεια	44
2.2.6 Τεχνική και Επαγγελματική ικανότητα	44
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	45
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία	46
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	47
2.3 Κριτήρια Ανάθεσης	64
2.3.1 Κριτήριο Ανάθεσης	64
2.4 Κατάρτιση – Περιεχόμενο Προσφορών	64
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	64

2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	65
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά»	70
2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής Οικονομικών Προσφορών	71
2.4.5	Χρόνος Ισχύος των προσφορών	72
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών	73
3.	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	75
3.1	Αποσφράγιση και Αξιολόγηση προσφορών	75
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	75
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	75
3.2	Πρόσκληση υποβολής Δικαιολογητικών προσωρινού Αναδόχου – Δικαιολογητικά προσωρινού Αναδόχου	79
3.3	Κατακύρωση – Σύναψη σύμβασης	81
3.3.1	Απόφαση Κατακύρωσης - Κοινοποίηση	81
3.3.2	Οριστικοποίηση απόφασης κατακύρωσης	82
3.4	Προδικαστικές Προσφυγές – Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία	84
3.5	Ματαίωση Διαδικασίας	88
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	90
4.1	Εγγυήσεις (Καλής Εκτέλεσης, Προκαταβολής, Καλής λειτουργίας)	90
4.1.1	Εγγύηση καλής εκτέλεσης και Εγγύηση Προκαταβολής	90
4.1.2	Εγγύηση καλής λειτουργίας	91
4.2	Συμβατικό Πλαίσιο – Εφαρμοστέα Νομοθεσία	92
4.3	Όροι Εκτέλεσης της σύμβασης	92
4.3.1	Τήρηση Υποχρεώσεων αναδόχου	92
4.3.2	Συμβάσεις προμηθειών Ν.2939/2001	92
4.3.3	Δεσμεύσεις Αναδόχου	92
4.4	Υπεργολαβία	93
4.4.1	Ευθύνη αναδόχου	93
4.4.2	Στοιχεία υπεργολαβίας	93
4.4.3	Αποκλεισμός υπεργολάβων	94

4.5	Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της	94
4.6	Δικαίωμα μονομερούς Λύσης της σύμβασης	95
4.6.1	Καταγγελία σύμβασης	95
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	96
5.1	Τρόπος πληρωμής	96
5.1.1	Πληρωμή αναδόχου	96
5.1.2	Κρατήσεις	97
5.1.3	Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο	97
5.2	Κήρυξη Οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις	98
5.2.1	Έκπτωση αναδόχου	98
5.2.2	Πρόστιμο εκπρόθεσμης παράδοσης	100
5.3	Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων	101
5.4	Δικαστική επίλυση διαφορών	101
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	103
6.1	Χρόνος Παράδοσης υλικών	103
6.1.1	Συμβατικός χρόνος παράδοσης	103
6.1.2	Λήξη συμβατικού χρόνου παράδοσης	104
6.1.3	Διαδικασία παράδοσης	104
6.2	Παραλαβή Υλικών – Χρόνος και Τρόπος Παραλαβής υλικών	104
6.2.1	Επιτροπή παραλαβής	104
6.2.2	Πρωτόκολλα Παραλαβής	105
6.3	Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό	106
6.4	Απόρριψη Συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση	106
6.4.1	Αντικατάσταση υλικών	106
6.4.2	Προθεσμία αντικατάστασης	106
6.4.3	Επιστροφή Υλικών	107
6.5	Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις	107
6.6	Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας	107

6.7	Αναπροσαρμογή τιμής	108
6.7.1	Ρήτρα Αναπροσαρμογής	108
6.7.2	Υπολογισμός Αναπροσαρμογής Τιμής	108
6.7.3	Εκπρόθεσμη Παράδοση	109
6.7.4	Έλλειψη Πιστώσεων Α.Α	109
6.7.5	Αναθεώρηση βάση τιμών Αναφοράς	109
6.8	Αντικατάσταση Αγαθών	109
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ		110
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – Προκήρυξη (Περίληψη Διακήρυξης)		110
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Σχέδια Εγγυητικών Επιστολών		113
Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής		113
Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης		115
Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Προκαταβολής		117
Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας		119
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – Τιμολόγιο / Προϋπολογισμός		121
Τιμολόγιο		121
Άρθρο 1:	Επιφανειακό Αντλητικό συγκρότημα ισχύος 30-37 Kw, Q=80 m ³ /h - H=90 m	121
Άρθρο 2:	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 37-45 Kw, Q=70 m ³ /h - H=150 m	123
Άρθρο 3:	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 45-55 Kw, Q=70 m ³ /h - H=170 m	125
Άρθρο 4:	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 60-75 Kw, Q=170 m ³ /h - H=100 m	127
Άρθρο 5:	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 145-150 Kw, Q=220 m ³ /h - H=180 m	129
Άρθρο 6:	Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Θέσης σε λειτουργία επιφανειακού αντλητικού συγκροτήματος ισχύος ≤ 37 Kw	131
Άρθρο 7:	Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Θέσης σε λειτουργία υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος 8"-10" σε βάθος ≤ 100 μ.	132
Άρθρο 8:	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 5" με μούφα	133
Άρθρο 9:	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 6" με μούφα	134
Άρθρο 10:	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 8" με μούφα	135
Άρθρο 11:	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 5"- PN16	136
Άρθρο 12:	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 6"- PN16	137

Άρθρο 13:	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 8"- PN16	138
Άρθρο 14:	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 37 Kw	139
Άρθρο 15:	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 45 Kw	140
Άρθρο 16:	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 55 Kw	141
Άρθρο 17:	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 75 Kw	142
Άρθρο 18:	Ηλεκτρολογικός Πίνακας Διανομής Ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 75 Kw	143
Άρθρο 19:	Ηλεκτρολογικός Πίνακας Διανομής Ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 160 Kw	144
Άρθρο 20:	Καλώδιο NYCWY 4 X 35 mm ²	145
Άρθρο 21:	Καλώδιο NYCWY 4 X 50 mm ²	146
Άρθρο 22:	Υπηρεσίες Εγκατάστασης πίνακα Ρυθμιστή στροφών ισχύος 37 - 75 Kw	147
Άρθρο 23:	Υπηρεσίες Εγκατάστασης πίνακα ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή στροφών ισχύος 75-160 Kw	148
Άρθρο 24:	Η/Μ Ροόμετρο DN150	149
Άρθρο 25:	Η/Μ Ροόμετρο DN200	150
Άρθρο 26:	Μετρητής Πίεσης	151
Άρθρο 27:	Αναλογικό Σταθμήμετρο Υπερήχων	152
Άρθρο 28:	Προμήθεια, Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία πλήρους πίνακα αυτοματισμού και τηλεμετρικής μετάδοσης δεδομένων με PLC και Διάταξη επικοινωνίας GPRS	153
Άρθρο 29:	Προμήθεια, εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Εξοπλισμού Αναγνώρισης/Χειρισμού καρτών RFID	154
Άρθρο 30:	Προμήθεια, εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Μετεωρολογικού Σταθμού	155
Άρθρο 31:	Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος 35 υδρομέτρων άρδευσης DN 100, απομακρυσμένης μετάδοσης	156
Άρθρο 32:	Ενημέρωση - Παραμετροποίηση υφιστάμενου λογισμικού Scada άρδευσης	157
Άρθρο 33:	Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης αρδευτικού νερού	158
Προϋπολογισμός		160
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Τεχνικές Προδιαγραφές		165
1. Εισαγωγή		165
1.1 Σκοπός και Αντικείμενο της Μελέτης		165
1.2 Θέσεις Εγκατάστασης εξοπλισμού		166

2. Επιφανειακά Αντλητικά Συγκροτήματα	169
2.1 Εισαγωγή	169
2.2 Αντλία	170
2.2.1 Γενικά	170
2.2.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αντλίας	170
2.3 Κινητήρας	171
2.3.1 Γενικά	171
2.3.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κινητήρα	172
2.3.3 Βάση	173
3. Υποβρύχια Αντλητικά Συγκροτήματα	174
3.1 Εισαγωγή	174
3.2 Γενικές Προδιαγραφές	175
3.2.1 Αντλία	175
3.2.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αντλίας	176
3.2.3 Κινητήρας	177
3.2.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κινητήρα	178
3.3 Ειδικές Προδιαγραφές - Αποδόσεις	179
3.3.1 Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 37-45 Kw	179
3.3.2 Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 45-55 Kw	179
3.3.3 Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 60-75 Kw	180
3.3.4 Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 145-150 Kw	180
4. Χαλύβδινος Σωλήνας Κατάθλιψης υποβρύχια αντλίας, 5" – 8"	181
4.1 Εισαγωγή	181
4.2 Τεχνικές Προδιαγραφές	181
4.2.1 Γενικά	181
4.2.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά	181
5. Βαλβίδα Αντεπιστροφής 5" – 8"	182
5.1 Εισαγωγή	182
5.2 Τεχνικές Προδιαγραφές	182

5.2.1	Γενικά	182
5.2.2	Υλικά – Πρότυπα	182
5.3	Πιστοποιητικά	182
6.	Ρυθμιστής στροφών inverter 37-160 kW	183
6.1	Γενικά	183
6.2	Απαιτήσεις για τον Κατασκευαστή	183
6.3	Πιστοποιητικά	183
6.4	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	183
6.5	Τοποθέτηση – Βαθμός Προστασίας	185
6.6	Λειτουργίες	185
6.6.1	Βασικές Λειτουργίες	185
6.6.2	Λειτουργίες Προστασίας	186
6.6.3	Εξειδικευμένες Λειτουργίες	187
6.6.4	Λοιπές Λειτουργίες	187
6.7	Οθόνη	187
6.7.1	Παράμετροι	187
6.7.2	Άλλες δυνατότητες	188
6.8	Είσοδοι - Έξοδοι	188
7.	Ηλεκτρικός Πίνακας Ρυθμιστών στροφών	189
7.1	Γενικά	189
7.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά	189
8.	Πίνακας Διανομής Ισχύος με Ρυθμιστή στροφών	191
8.1	Γενικά	191
8.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά	191
9.	Πίνακας Αυτοματισμού - Τηλεμετρίας	193
9.1	Γενικά	193

9.2	Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής PLC	193
9.2.1	Γενικά	193
9.2.2	Πιστοποιητικά	194
9.2.3	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU)	195
9.3	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος DC UPS	201
9.4	Modem-router GPRS	202
10.	Εξοπλισμός Αναγνώρισης/Χειρισμού καρτών RFID	204
10.1.1	Γενικά	204
10.1.2	Τρόπος Λειτουργίας με χρήση Κάρτας RFID	204
10.1.3	Τεχνική Περιγραφή Συστήματος Ανάγνωσης καρτών RFID	204
11.	Ηλεκτρομαγνητικός Μετρητής Ροής DN 150 – DN200	206
11.1	Αρχή Λειτουργίας	206
11.2	Εγκατάσταση	206
11.3	Τεχνικές Προδιαγραφές Αισθητήρων (Σωμάτων)	207
11.4	Ηλεκτρονικός Μετατροπέας (Converter)	208
11.5	Κατασκευαστής	210
11.6	Βαθμονόμηση	210
11.7	Διαγνωστικά	211
11.8	Χαμηλή παροχή	211
11.9	Εγκατάσταση Αισθητήρα (Σώματος)	211
11.10	Περιεχόμενα Φακέλου Τεχνικής Προσφοράς	212
12.	Μετρητής Πίεσης	214
12.1	Γενικά	214
12.2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	214
13.	Μετρητής Στάθμης με Υπέρηχους	215
13.1	Γενικά	215

13.2	Ελεγκτής	215
13.3	Αισθητήρας Υπερήχων	216
14.	Μετρητής Ενεργειακών Παραμέτρων	217
15.	Καλώδια Γεωτρήσεων	218
15.1	Γενικά	218
15.2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά	218
16.	Μετεωρολογικός Σταθμός	219
16.1	Γενικά	219
16.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά	219
16.3	Μέθοδοι Μετρήσεων - Ακρίβειες	220
17.	Σύστημα υδρομέτρων άρδευσης απομακρυσμένης μετάδοσης	221
17.1	Αυτόνομα Ηλεκτρομαγνητικά Παροχόμετρα (Μπαταρίας)	221
17.1.1	Αρχή Λειτουργίας	221
17.1.2	Εγκατάσταση	221
17.1.3	Τεχνικές Προδιαγραφές Αισθητήρων (Σωμάτων)	222
17.1.4	Ηλεκτρονικός Μετατροπέας (Converter)	223
17.1.5	Κατασκευαστής	226
17.1.6	Βαθμονόμηση	226
17.1.7	Διαγνωστικά	226
17.2	Εξοπλισμός Μηχανοργάνωσης	227
17.2.1	Server	227
17.2.2	Εκτυπωτής	227
17.3	Περιεχόμενα Φακέλου Τεχνικής Προσφοράς	228
18.	Σύστημα απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης αρδευτικού νερού	230
18.1	Γενικά	230
18.2	Σύστημα Απομακρυσμένης Αναγνώρισης Καλλιεργειών	230
18.3	Σύστημα Προγραμματισμού Αρδεύσεων	231

18.4	Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών	233
19.	Υπηρεσίες	235
19.1	Εγκατάσταση Επιφανειακών Αντλητικών Συγκροτημάτων	235
19.2	Εγκατάσταση Υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων	236
19.3	Εγκατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων με Ρυθμιστές Στροφών 37-75 kW	236
19.4	Εγκατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστές Στροφών 75-160 kW	237
19.5	Ενημέρωση - Παραμετροποίηση υφιστάμενου λογισμικού Scada άρδευσης	237
20.	Φάκελος Τεχνικής Προσφοράς	239
20.1	Βεβαίωση Αυτοψίας	239
20.2	Περιεχόμενα Φακέλου	239
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Συγγραφή Υποχρεώσεων		242
1.	Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων	242
1.1	Συμβατικό πλαίσιο - Εφαρμοστέα νομοθεσία	242
1.2	Εκτέλεση εργασιών	242
1.3	Πίνακες Ανακοινώσεων	243
1.4	Προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	243
1.5	Χρήση φορητών εργαλείων	244
1.6	Ποιότητα Εργασιών - Σκαλωσιές	244
1.7	Καταστροφές υλικών	244
1.8	Συμβατικά Σχέδια	245
1.9	Προστασία αποστολής	245
1.10	Παράδοση υλικών	246
1.11	Εργασία στους χώρους του έργου	246
1.12	Κωδικοποίηση εξοπλισμού	246

1.13	Τελειώματα	246
1.14	Δοκιμές - Έλεγχοι και Αποδοχή	247
2.	Ειδική – Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων	250
2.1	Αντικείμενο Διαγωνισμού	250
2.2	Συνεννόηση - Αλληλογραφία μετά την υπογραφή της σύμβασης	251
2.3	Επεξηγήσεις	251
2.4	Τροποποίηση της σύμβασης κατά τη διάρκειά της (άρθρο 89 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)	252
2.5	Χρόνος εκτέλεσης έργου-Ποινικές ρήτρες	252
2.6	Χρόνος παράδοσης υλικών	252
2.7	Χρονοδιάγραμμα προμήθειας	253
2.8	Τεκμηρίωση και κυριότητα του Συστήματος Ελέγχου και λειτουργίας της Εγκατάστασης	253
2.9	Αναπροσαρμογή τιμών	254
2.10	Δοκιμές εγκαταστάσεων	254
2.11	Πρότυπα	254
2.12	Νόμοι και σχετικές Διατάξεις	254
2.13	Αίτηση για άδειες και εγκρίσεις σχεδιασμού	255
2.14	Ασφάλεια κατά κλοπής και τυχαίας επέμβασης	255
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Ε.Ε.Ε.Σ		256
Αρχείο ΕΕΕΣ		256
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Προσωπικά Δεδομένα		257
Ενημέρωση για την Επεξεργασία προσωπικών Δεδομένων		257
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII– Σχέδιο Σύμβασης		259
Άρθρο 1: Συμβατικό Αντικείμενο		260

Άρθρο 2:	Τεχνικά Στοιχεία	260
Άρθρο 3:	Ποσότητες - Τιμές	261
Άρθρο 4:	Αμοιβή Αναδόχου – Χρηματοδότηση	264
Άρθρο 5:	Τόπος – Τρόπος Παράδοσης υλικών	264
Άρθρο 6:	Χρόνος Παράδοσης	264
Άρθρο 7:	Παραλαβή Υλικών	265
Άρθρο 8:	Απόρριψη Συμβατικών Υλικών	266
Άρθρο 9:	Πληρωμή - Κρατήσεις	266
Άρθρο 10:	Υποχρεώσεις Αναδόχου	267
Άρθρο 11:	Τροποποίηση Σύμβασης	268
Άρθρο 12:	Μονομερής Λύση Σύμβασης	268
Άρθρο 13:	Ισχύς Σύμβασης	268
Άρθρο 14:	Ολοκλήρωση Εκτέλεσης Σύμβασης	268
Άρθρο 15:	Κήρυξη Οικονομικού Φορέα Εκπτώτου - Κυρώσεις	268
Άρθρο 16:	Εγγυήσεις	269
Άρθρο 17:	Συμβατικά Τεύχη – Ισχύουσες Διατάξεις	269
Άρθρο 18:	Επίλυση Διαφορών – Εφαρμοστέο Δίκαιο	270
Άρθρο 19:	Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	270
Παράρτημα Α Συμφωνητικού		271
1.	Ορισμοί	271
2.	Επεξεργασία προσωπικών δεδομένων	272
3.	Χρήση Προσωπικών Δεδομένων	273
4.	Πρόσβαση και Διαβίβαση Προσωπικών Δεδομένων	274
5.	Χρόνος Τήρησης Δεδομένων	275
6.	Τεχνικά και Οργανωτικά Μέτρα	276
7.	Δικαιώματα Προμηθευτή/Παρόχου	276
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – ΦΥΛΛΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ		278
1.	Φύλλο Συμμόρφωσης Επιφανειακού Αντλητικού Συγκροτήματος	278
2.	Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 8", 37-45 Kw	280

3.	Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 8", 45-55 Kw	282
4.	Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 10", 60-75 Kw	284
5.	Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλ/κού Συγκροτήματος 10", 145-150Kw	286
6.	Φύλλο Συμμόρφωσης Χαλύβδινων Σωλήνων	288
7.	Φύλλο Συμμόρφωσης Βαλβίδων Αντεπιστροφής 5" – 8"	289
8.	Φύλλο Συμμόρφωσης Ρυθμιστή στροφών, ισχύος 37-160 Kw	290
9.	Φύλλο Συμμόρφωσης Λογικού Ελεγκτή PLC	292
10.	Φύλλο Συμμόρφωσης Ηλεκτρομαγνητικού Μετρητή Ροής DN150/DN200	293
11.	Φύλλο Συμμόρφωσης Μετεωρολογικού Σταθμού	295
12.	Φύλλο Συμμόρφωσης Ηλεκτρομαγνητικών Παροχομέτρων μπαταρίας	296

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ – Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ. περί μη ρωσικής εμπλοκής _____ 298

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΔΕΥΑ Λάρισας	
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	090262997	
Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής για την ηλεκτρονική Τιμολόγηση	1007.F00066.00734	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Τέρμα Τυχερού	
Πόλη	Λάρισα	
Ταχυδρομικός Κωδικός	41222	
Χώρα	Ελλάδα	
Κωδικός NUTS	EL 612	
Τηλέφωνο	2410 687156	
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	info@deyal.gr	
Αρμόδιος για πληροφορίες	Ονοματεπώνυμο:	Ηλίας Μπουφίκος
	Τηλέφωνο:	2410 687200
	Fax:	2410 687152
	E-mail:	boufikos@deyal.ondsl.gr
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	www.deyal.gr	

Επιτροπές Διαγωνισμού

Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού		
Απόφαση Ορισμού	586/43/30-10-2023	
Σύνθεση	Τακτικά Μέλη	Αναπληρωματικά Μέλη

	Ηλίας Μπουφίκος	Αναστάσιος Αφέντης
	Κερασία Ντρογκούλη	Δημήτριος Χριστοδούλου
	Θωμάς Μπάγκας	Αθανάσιος Παντίδης
Τηλέφωνο/Fax	2410 687200/2410 687144	
e-mail	<u>boufikos@deyal.ondsl.gr</u>	
Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής Προμήθειας		
Απόφαση Ορισμού	586/43/30-10-2023	
Σύνθεση	Τακτικά Μέλη	Αναπληρωματικά Μέλη
	Ηλίας Μπουφίκος	Αναστάσιος Αφέντης
	Θωμάς Μπάγκας	Νικόλαος Γκουγκουλιάς
	Αθανάσιος Παντίδης	Αλέξανδρος Χλέτσος

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή (ΔΕΥΑΛ) είναι Αμιγής Δημοτική Επιχείρηση (Ν.Π.Ι.Δ), είναι «Μη Κεντρική Αναθέτουσα Αρχή» (άρθρο 2 § 1, περ. 3 του Ν.4412/2016) και ανήκει στην Υποδιαίρεση «Υποτομέας ΟΤΑ» του Δημοσίου Τομέα (άρθρο 14 § 1, περ. δ του Ν.4270/14, ΦΕΚ 143/Α/28-06-14). Για τους σκοπούς δε του βιβλίου ΙΙ (άρθρα 222 έως 338) του Ν.4412/2016, θεωρείται **«Αναθέτων Φορέας»** (άρθρο 224 § 1, περ. α, του Ν.4412/2016).

Κύρια Δραστηριότητα Αναθέτουσας Αρχής

Η Κύρια δραστηριότητα της ΔΕΥΑΛ ανήκει στην Κατηγορία «Στέγαση και Υποδομές Κοινής Ωφέλειας» σύμφωνα με το Τμήμα Ι § Ι.5 του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 (Επίσημη Εφημερίδα Ευρωπαϊκής Ένωσης ΕΕΕΕ L 296/12-11-2015 σ. 1-146).

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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από την προαναφερθείσα Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL): www.deyal.gr

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας - Χρηματοδότηση

Είδος Διαδικασίας

Ο Διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την Ανοικτή Διαδικασία του άρθρου 264 του Ν.4412/2016.

Χρηματοδότηση της Σύμβασης (άρθρο 281 § 2 εδ. ζ του Ν.4412/2016)

Η παρούσα σύμβαση Χρηματοδοτείται:

Από Πιστώσεις του προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Σ.Α.Ε.082/1), με ΚΩΔΙΚΟ **ΣΑΕ: 2023ΣΕ08210012**.

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο Υποέργο Νο 1 της Πράξης: «**Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ**» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΠΑΑ) **2014-2020**», **Μέτρο 4**: «Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού», **Υπομέτρο 4.3**: «Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που συνδέονται με την ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της δασοκομίας», **Δράση 4.3.1**: «Υποδομές εγγείων βελτιώσεων», Περιφέρειας Θεσσαλίας με βάση την **Α.Π 1146/07-04-2023** (ΑΔΑ: ΩΖΟΥ4653ΠΓ-Χ00) Απόφαση Ένταξης του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Γενική Γραμματεία Ενωσιακών Πόρων και Υποδομών, Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Άμεσων Ενισχύσεων & Τομεακών Παρεμβάσεων, Μονάδα Δημοσίων Επενδύσεων Ε.Γ.Τ.Α.Α και έχει λάβει κωδικό Ο.Π.Σ.Α.Α **0036141272**. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την **Ευρωπαϊκή Ένωση** (Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης - Ε.Γ.Τ.Α.Α) και από Εθνικούς πόρους μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων Π.Δ.Ε.

Δικαιούχος χρηματοδότησης, σύμφωνα με την **Α.Π 1146/07-04-2023** (ΑΔΑ: ΩΖΟΥ4653ΠΓ-Χ00) Απόφαση Ένταξης είναι ο Δήμος Λαρισαίων και η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση, βαρύνει την με Κ.Α: 00.6737.00014, σχετική πίστωση του Προϋπολογισμού των Οικονομικών Ετών 2023 και 2024 του Δήμου.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η Α.Π. **4119/19-10-2023** Απόφαση (ΑΔΑ:ΨΝΩΨΩΛΞ-ΤΤΛ, ΑΔΑΜ: **23REQ013617479/2023-10-20**), για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πολυετούς πίστωσης για τα Οικονομικά έτη 2023 & 2024.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της Σύμβασης

ι. Η παρούσα σύμβαση περιλαμβάνει δράσεις Αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού του Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού καθώς και των εγκατεστημένων συστημάτων εποπτείας και παρακολούθησης της λειτουργίας των αρδευτικών εγκαταστάσεων. Πιο συγκεκριμένα, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αφορούν σε:

α. Αντικατάσταση των αντλητικών συγκροτημάτων τύπου πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες), με σύγχρονα και αποδοτικά υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα. Στη δράση περιλαμβάνεται και η προμήθεια των απαραίτητων στελεχών ανάρτησης – κατάθλιψης, υδραυλικών εξαρτημάτων και καλωδίων ρεύματος των υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων.

β. Αντικατάσταση των 4 επιφανειακών οριζόντιων πιεστικών συγκροτημάτων της δεξαμενής Δ14 από σύγχρονα και αποδοτικά κατακόρυφα πιεστικά συγκροτήματα τα οποία θα οδηγούνται από ρυθμιστές στροφών. Η Δράση συμπληρώνεται με εγκατάσταση 4 συστημάτων access control με χρήση καρτών RFID.

γ. Εγκατάσταση Ρυθμιστών στροφών σε όλες τις αρδευτικές γεωτρήσεις έτσι ώστε να είναι δυνατή η ρύθμιση της ποσότητας του αντλούμενου νερού και η ορθολογική άρδευση με βάση τις πραγματικές ανάγκες σε νερό κάθε αγροτεμαχίου.

δ. Εγκατάσταση Ηλεκτρομαγνητικών παροχομέτρων στις τροφοδοτικές των δεξαμενών γεωτρήσεις και τηλεμετρικών συστημάτων για την ενσωμάτωση των συγκεκριμένων γεωτρήσεων (K11, K12 και K13) στο σύστημα εποπτείας Scada των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ. Η Δράση συμπληρώνεται με την εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικών παροχομέτρων στους 3 βαρυτικούς αγωγούς διανομής νερού άρδευσης από τη δεξαμενή Δ11.

ε. Προμήθεια ενός πλήρους μετεωρολογικού σταθμού για την βελτιστοποίηση των πρακτικών άρδευσης αλλά και την πρόληψη βλαβών στον ΗΜ εξοπλισμό από ακραία καιρικά φαινόμενα και ενσωμάτωσή του στο σύστημα Scada της ΔΕΥΑΛ

στ. Προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος 35 υδρομέτρων άρδευσης DN 100, απομακρυσμένης μετάδοσης για τον έλεγχο των αρδευτικών καταναλώσεων στην αρδευτική δεξαμενή Δ11.

ζ. Προμήθεια ολοκληρωμένου Συστήματος Δορυφορικής παρακολούθησης των καλλιεργειών και ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής γεωχωρικών δεδομένων (Web-GIS) για την εκτίμηση των αναγκών των καλλιεργειών και τον προγραμματισμό των αρδεύσεων

ii. Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται με βάση την προϋπολογισθείσα επιμέρους δαπάνη, στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου Δημοσίων Συμβάσεων (Common Procurement Vocabulary – CPV):

A/A	Περιγραφή CPV	CPV	ΜΕΡΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1	Αντλίες νερού	42122130-0	293.700,00 €
2	Μετατροπείς συχνотήτων	32552420-7	277.100,00 €
3	Σωληνώσεις και εξαρτήματα	44163000-0	90.000,00 €
4	Καλώδια	44321000-6	49.500,00 €
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης Ηλεκτρ/γικού εξοπλισμού	51100000-3	59.700,00 €
6	Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου	32441200-8	88.000,00 €
7	Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης	32441100-7	287.000,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α)			1.145.000,00 €
Φ.Π.Α 24%			274.800,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ			1.419.800,00 €

iii. Η παρούσα σύμβαση **υποδιαιρείται** στα κάτωθι τμήματα:

A/A	Τμήμα	Ομάδα	Περιγραφή Τμήματος	ΜΕΡΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
1	1	A	Αντλητικά Συγκροτήματα	420.000,00 €
		B	Σωληνώσεις - Εξαρτήματα	
2	2	Γ	Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός	725.000,00 €
		Δ	Εξοπλισμός Τηλεμετρίας/Λογισμικά	

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α)	1.145.000,00 €
Φ.Π.Α 24%	274.800,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	1.419.800,00 €

iv. Προσφορές υποβάλλονται για **ένα τουλάχιστο** διακριτό τμήμα **(1 ή 2)** ή για το σύνολο των διακριτών τμημάτων **(1 & 2)** και για το σύνολο των ποσοτήτων των ζητούμενων ειδών κάθε διακριτού τμήματος.

v. Η Εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται σε **Ένα Εκατομμύριο Τετρακόσιες Δέκα Εννέα Χιλιάδες Οκτακόσια Ευρώ**, συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α 24% (Προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α: 1.145.000,00 € , Φ.Π.Α: 274.800,00 €).

vi. Η **διάρκεια** της σύμβασης (χρόνος μέχρι και την οριστική παραλαβή του συνόλου των υπό προμήθεια ειδών), ορίζεται σε **24 μήνες** (12 μήνες για την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού και 12 μήνες περίοδο Εγγυημένης λειτουργίας του εγκατεστημένου εξοπλισμού).

vii. Αναλυτική περιγραφή του φυσικού αντικείμενου (Τεχνικές Προδιαγραφές) της παρούσας σύμβασης, περιλαμβάνονται στο **Παράρτημα IV** "Τεχνικές Προδιαγραφές" ενώ αναλυτική περιγραφή του Οικονομικού αντικείμενου δίνεται στο **Παράρτημα III** "Τιμολόγιο - Προϋπολογισμός", τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης.

viii. Η Σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, **μόνο βάσει Τιμής** (άρθρο 311 του Ν.4412/2016).

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:

1. Τις διατάξεις του Ν.1069/1980 (ΦΕΚ 191/Α/1980) «περί κινήτρων δια την ίδρυσιν Επιχειρήσεων υδρεύσεως και αποχετεύσεως», όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα
2. Τις διατάξεις του Ν.2121/1993 (ΦΕΚ 25/Α/04-03-1993) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»
3. Τις διατάξεις του Ν.2690/1999 (ΦΕΚ 45/Α/09-03-1999) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15

- 4.** Τις διατάξεις του Ν.2859/2000 (ΦΕΚ 248/Α/07-11-2000) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»
- 5.** Τις διατάξεις του Ν.3419/2005 (ΦΕΚ 297/Α/06-12-2005) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- 6.** Τις διατάξεις του Ν.3310/2005 (ΦΕΚ 30/Α/14-02-2005) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005», καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς».
- 7.** Τις ισχύουσες διατάξεις του Ν.3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α/30-06-2006) περί κύρωσης του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων, όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα
- 8.** Τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ 68/Α/20-03-2007) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο Νομαρχιακό και Τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»
- 9.** Τις διατάξεις του άρθρου 4 του Π.Δ. 118/2007 (ΦΕΚ 150/Α/10-07-2007) «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου (Κ.Π.Δ.)»
- 10.** Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010) περί νέας Αρχιτεκτονικής της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα «Καλλικράτης»
- 11.** Τις διατάξεις του Ν.3861/2010 (ΦΕΚ 112/Α/13-07-2010) «Πρόγραμμα Διαύγεια»
- 12.** Την υπ' αριθ. 56/2011 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Λάρισας (ΦΕΚ 837/Β/12-5-2011) για τη συγχώνευση των Δ.Ε.Υ.Α. του Δήμου Λαρισαίων
- 13.** Τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ 204/Α/15-09-2011) «Σύσταση Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων....»
- 14.** Τις διατάξεις του Ν.3959/2011 (ΦΕΚ 93/Α/20-04-2011) «Προστασία Ελεύθερου Ανταγωνισμού»

- 15.** Τις διατάξεις της Υ.ΑΠ./Φ.40.4/163 (ΦΕΚ 401/Β/22-02-2013) «Ρυθμίσεις για α) τη διαδικασία και τον τρόπο ηλεκτρονικής επιβεβαίωσης της λήψης και της ασφαλούς χρονοσήμανσης, β) τις προδιαγραφές και τα πρότυπα του συστήματος για τη γνωστοποίηση εγγράφων σε φυσικά πρόσωπα ή Ν.Π.Ι.Δ. με χρήση ΤΠΕ και γ) την ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων μεταξύ φορέων του δημόσιου τομέα και των φυσικών προσώπων ή ΝΠΙΔ»
- 16.** Τις διατάξεις της παραγράφου Ζ του Ν.4152/2013 (ΦΕΚ 107/Α/09-05-2013) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»
- 17.** Τις διατάξεις του Ν.4250/2014 (ΦΕΚ 74/Α/26-03-2014) «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
- 18.** Τις διατάξεις του Ν.4270/2014 (ΦΕΚ 143/Α/28-06-2014) «Αρχές Δημοσιονομικής Διαχείρισης και Εποπτείας»
- 19.** Τις διατάξεις του Ν.4314/2014 (ΦΕΚ 265/Α/23-12-2014) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020....»
- 20.** Τις διατάξεις του ΠΔ 28/2015 (ΦΕΚ 34/Α/23-03-2015) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»
- 21.** Τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΕ) 679/27-04-2016 του ΕΚ και του Συμβουλίου, περί προστασίας των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ελεύθερης κυκλοφορίας των δεδομένων αυτών,
- 22.** Τις διατάξεις του ΠΔ 80/2016 (ΦΕΚ 145/Α/05-08-2016) «Ανάληψη Υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- 23.** Τις διατάξεις του **Ν.4412/2016** (ΦΕΚ 147/Α/08-08-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα
- 24.** Τις διατάξεις του Π.Δ 39/2017 (ΦΕΚ 64/Α/04-05-2017) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.»
- 25.** Τις διατάξεις του Ν. 4601/2019 (ΦΕΚ 44/Α/09-03-2019) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί....»
- 26.** Τις διατάξεις του Ν. 4622/2019 (ΦΕΚ 133/Α/07-08-2019) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37

- 27.** Τις διατάξεις του Ν. 4624/2019 (ΦΕΚ 137/Α/29-08-2019) περί «Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα...»
- 28.** Τις διατάξεις του Ν.4700/2020 (ΦΕΚ 1027/Α/29-06-2020) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο...» και ιδίως των άρθρων 324-337
- 29.** Τις διατάξεις του Ν.4727/2020 (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες και άλλες διατάξεις...»
- 30.** Τις διατάξεις της Κ.Υ.Α 63446/2021 (ΦΕΚ 2338/Β/02-06-2021) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- 31.** Τις διατάξεις της Κ.Υ.Α 64233/2021 (ΦΕΚ 2453/Β/09-06-2021) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ)».
- 32.** Τις διατάξεις της υπ' αριθ. 76928/2021 (ΦΕΚ 3075/Β/13-07-2021) Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας: "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ)"
- 33.** Τις διατάξεις της Κ.Υ.Α οικ. 98979 ΕΞ2021 (ΦΕΚ 3766/Β/13-08-2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (ΦΕΚ 44/Α/09-03-2019)
- 34.** Τις διατάξεις του Ν. 4912/2022 (ΦΕΚ 59/Α/17-03-2022) «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»
- 35.** Τις διατάξεις του Ν. 4914/2022 (ΦΕΚ 61/Α/21-03-2022) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις»
- 36.** Τις διατάξεις του Ν. 4919/2022 (ΦΕΚ 71/Α/07-04-2022) «Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις»
- 37.** Τις διατάξεις 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

- 38.** Τις διατάξεις της υπ' αριθ. 102080/24-10-2022 (ΦΕΚ 5623/Β/02-11-2022) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»
- 39.** Τις διατάξεις του Ν. 5005/2022 (ΦΕΚ 236/Α/21-12-2022) «Ενίσχυση δημοσιότητας και διαφάνειας στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο - Σύσταση ηλεκτρονικών μητρώων εντύπου και ηλεκτρονικού Τύπου - Διατάξεις αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Επικοινωνίας και Ενημέρωσης και λοιπές επείγουσες ρυθμίσεις»
- 40.** Τις διατάξεις της Κ.Υ.Α 52445 ΕΞ/2023 (ΦΕΚ 2385/Β/12-04-2023 «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς»
- 41.** Τις σε εκτέλεση των ανωτέρω διατάξεων εκδοθείσες Κανονιστικές Πράξεις καθώς και λοιπές διατάξεις που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας καθώς και το σύνολο των διατάξεων του Ασφαλιστικού, Εργατικού, Περιβαλλοντικού και Φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α) και ερμηνευτική εγκύκλιος που διέπει την ανάθεση Προμήθειας της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
- 42.** Την από 21/04/2022 υπογεγραμμένη Προγραμματική σύμβαση μεταξύ του Δήμου Λαρισαίων και της Δ.Ε.Υ.Α.Λ.
- 43.** Την **Α.Π: 1146/07-04-2023** (ΑΔΑ: ΩΖΟΥ4653ΠΓ-Χ00) Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Ενωσιακών Πόρων και Υποδομών του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, περί Ένταξης πράξεων στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (Π.Α.Α) 2014 – 2020 – **Δράση 4.3.1:** «Υποδομές Εγγείων Βελτιώσεων», **Υπομέτρο 4.3:** «Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που συνδέονται με την ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της Δασοκομίας», **Μέτρο 4:** «Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού».
- 44.** Την υπ' αριθ. **586/43/30-10-2023** απόφαση του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΛ (ΑΔΑ: ΩΝ3ΑΟΡ8Δ-ΩΔΖ), για τη **έγκριση μελέτης και όρων διενέργειας** Ηλεκτρονικού Ανοικτού, Δημόσιου Μειοδοτικού Διαγωνισμού, για τη σύμβαση Προμήθειας με τίτλο «Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ», Προϋπολογισμού 1.145.000,00 € πλέον Φ.Π.Α.
- 45.** Την υπ' αριθ. **586/43/30-10-2023** απόφαση του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΛ (ΑΔΑ: ΩΝ3ΑΟΡ8Δ-ΩΔΖ), με την οποία καθορίστηκε η σύνθεση της **Επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης** του Ηλεκτρονικού Ανοικτού, Δημόσιου Μειοδοτικού Διαγωνισμού για τη σύμβαση Προμήθειας με τίτλο «Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού

Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ», Προϋπολογισμού 1.145.000,00 € πλέον Φ.Π.Α. (άρθρο 221 § 3 του Ν.4412/2016).

46. Την υπ' αριθ. **586/43/30-10-2023** απόφαση του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΛ (ΑΔΑ: ΩΝ3ΑΟΡ8Δ-ΩΔΖ), με την οποία καθορίστηκε η σύνθεση της **Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής** της σύμβασης με τίτλο «Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ», Προϋπολογισμού 1.145.000,00 € πλέον Φ.Π.Α. (άρθρο 221 § 11 εδ. β του Ν.4412/2016).

47. Τον υπ' αριθ. **23REQ013535086/2023-10-05** Μοναδικό Αριθμό Διαδικτυακής Ανάρτησης (ΑΔΑΜ), με τον οποίο πιστοποιήθηκε η δημοσίευση στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ του Αιτήματος της Τεχνικής Υπηρεσίας με Α.Π 1572/19-10-2023 ως **Πρωτογενές** αίτημα της Υπηρεσίας, περί Ανάληψης της απαιτούμενης Δαπάνης για την εκτέλεση της ανωτέρω Προμήθειας, ύψους **1.145.000,00 €** πλέον ΦΠΑ 24%.

48. Τον υπ' αριθ. **23REQ013617479/2023-10-20** Μοναδικό Αριθμό Διαδικτυακής Ανάρτησης (ΑΔΑΜ), με τον οποίο πιστοποιήθηκε η δημοσίευση στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ της Α.Π. **4119/19-10-2023** Απόφασης Ανάληψης Υποχρέωσης της Οικονομικής Υπηρεσίας του Δήμου Λαρισαίων (ΑΔΑ: ΨΝΩΨΩΛΞ-ΤΤΛ), ως **Εγκεκριμένο** αίτημα της Τεχνικής Υπηρεσίας, περί Ανάληψης της απαιτούμενης μέσα στο τρέχον έτος Δαπάνης για την ανωτέρω Προμήθεια.

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

i. **Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Προσφορών** στο σύστημα (άρθρο 264 § 1 εδ 2 του Ν.4412/2016), λαμβάνοντας υπόψη τον απαιτούμενο χρόνο για την προετοιμασία των προσφορών (άρθρο 60 § 1 του Ν.4412/2016), ορίζεται η **07/12/2023, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 π.μ.**

ii. Η διαδικασία θα διενεργηθεί υποχρεωτικά (άρθρο 36 § 1 του Ν.4412/2016) με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ (Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr).

iii. Ως **Ημερομηνία Έναρξης** της διαδικασίας του ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού, νοείται η ημερομηνία **αποστολής** της σχετικής προκήρυξης σύμβασης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (άρθρο 290 § 1 του Ν.4412/2016).

iv. **Ημερομηνία έναρξης Υποβολής Προσφορών** στο σύστημα, ορίζεται η **30/11/2023, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 π.μ, 7 (Επτά) Ημερολογιακές ημέρες** πριν την Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Προσφορών.

ν. Οι **προθεσμίες** που αφορούν στην εξέλιξη της διαγωνιστικής διαδικασίας μέχρι την Καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα:

Διαδικτυακός Τύπος Υποβολής Προσφοράς	(Α/Α) Ηλ/κού Διαγωνισμού	Ημερομηνία Αποστολής προκήρυξης στην Ε.Ε.Ε	Ημερομηνία Έναρξης Υποβολής Προσφορών	Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Προσφορών
www.promitheus.gov.gr	234320	31/10/2023	30/11/2023 Ώρα: 10:00 π.μ	07/12/2023 Ώρα: 10:00 π.μ

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις **31/10/2023** στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (άρθρο 65 § 2 του Ν.4412/2016)

B. Δημοσίευση σε Εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας διακήρυξης καταχωρήθηκε στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ)., σύμφωνα με τα άρθρα 38 και 296 του Ν.4412/2016.

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: **234320** και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής (ΔΕΥΑΛ), στη διεύθυνση (URL): www.deyal.gr στην διαδρομή: Αρχική Σελίδα ► Ενημέρωση ► Προκηρύξεις Προμηθειών.

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://diavgeia.gov.gr/> (Πρόγραμμα «ΔΙΑΥΓΕΙΑ»)

Η Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 296 του Ν.4412/2016. Ειδικότερα, αποστέλλεται για Δημοσίευση:

i. Σε 2 ημερήσιες Τοπικές και 1 εβδομαδιαία Νομαρχιακή εφημερίδα (νυν “Περιφερειακή” σύμφωνα με το αρ. 16 του Ν.4487/2017), σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν.3548/2007 (ισχύει μέχρι τις 31/12/2023 σύμφωνα με τα άρθρα 377 § 1 περ. 35 και 379 § 12 του Ν.4412/2016).

Γ. Έξοδα Δημοσιεύσεων

i. Οι δαπάνες δημοσίευσης, καταβάλλονται από τον φορέα που έδωσε την εντολή καταχώρισης στην εφημερίδα, εντός των προθεσμιών του άρθρου 69Z του Ν.4270/2014 (ΦΕΚ 143/Α/28-06-2014). Σε περίπτωση ανακήρυξης αναδόχου της δημοσιευόμενης διαδικασίας, οι ως άνω δαπάνες παρακρατούνται από τον φορέα και αφαιρούνται από το τίμημα που οφείλει στον ανάδοχο για την προμήθεια [άρθρο 26 Ν.5005/2022 (ΦΕΚ 236/Α/21-12-2022), ως τροποποίησε άρθρο 4 Ν.3548/2007 (ΦΕΚ 68/Α/20-03-2007) με την προσθήκη παρ. 4].

ii. Η ΔΕΥΑΛ δεν επιβάλλει στους οικονομικούς φορείς καμία δαπάνη για τη λήψη των εγγράφων της σύμβασης, πλην της δαπάνης που αντιστοιχεί στο κόστος αναπαραγωγής τους και της ταχυδρομικής αποστολής τους (άρθρο 53 § 4 του Ν.4412/2016).

iii. Δεδομένου ότι η σύμβαση υποδιαιρείται σε **τμήματα**, η δαπάνη δημοσιεύσεων θα επιμεριστεί αναλογικά με βάση την εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος.

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 XIV του Προσαρτήματος Β' 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 (άρθρο 253 και άρθρο 18 § 2 του Ν.4412/2016).

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 Έγγραφο της Σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης σύμβασης, είναι τα ακόλουθα:

1. Η Α.Π **9066/31-10-2023** προκήρυξη (Περίληψη Διακήρυξης) με Μοναδικό Αριθμό Διαδικτυακής Ανάρτησης στο «Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ» (ΑΔΑΜ): **23PROC013682248/2023-11-01** και Αριθμό Διαδικτυακής Ανάρτησης στη «ΔΙΑΥΓΕΙΑ» (ΑΔΑ): **ΩΝ7ΥΟΡ8Δ-ΚΒΒ**, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και η οποία περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ι της παρούσας.
2. Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με τα άρθρα 79 και 79^Α του Ν.4412/2016.
3. Η παρούσα αναλυτική Διακήρυξη με Μοναδικό Αριθμό Διαδικτυακής Ανάρτησης στο «Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ» (ΑΔΑΜ): **23PROC013682248/2023-11-01** και τα Παραρτήματά της
4. Οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
5. Το σχέδιο σύμβασης με τα παραρτήματά της.

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 (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης <http://www.promitheus.gov.gr> του ως άνω συστήματος.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο **Δέκα (10)** ημερολογιακές ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., 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 ΔΕΥΑΛ θα απαντήσει ταυτόχρονα και συγκεντρωτικά σε όλες μαζί τις αιτήσεις για παροχή πληροφοριών/διευκρινίσεων που θα ζητηθούν εντός του ανωτέρω διαστήματος, το αργότερο **μέχρι Έξι (6) ημερολογιακές ημέρες** (άρθρο 289 § 3 εδ.α του Ν.4412/2016), πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, ηλεκτρονικά στο δικτυακό τόπο του Διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

Διαδικτυακός Τόπος Υποβολής Αιτημάτων Συμπληρωματικών Πληροφοριών /Διευκρινίσεων	Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Αιτημάτων Συμπληρωματικών Πληροφοριών /Διευκρινίσεων	Ημερομηνία Απάντησης Συμπληρωματικών Πληροφοριών /Διευκρινίσεων
www.promitheus.gov.gr	24/11/2023 Ώρα: 10:00 π.μ	29/11/2023 Ώρα: 10:00 π.μ

Η ΔΕΥΑΛ, σύμφωνα με το άρθρο 289 § 3 του Ν.4412/2016, **μπορεί να παρατείνει** την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

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

β) Όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών 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 στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό») και στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ (Α.Π 4121/30-07-2020 έγγραφο ΕΑΑΔΗΣΥ (ΑΔΑ: ΩΡΗ9ΟΞΤΒ-2ΧΖ)).

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην **ελληνική γλώσσα** (άρθρο 281 § 3 του Ν.4412/2016).

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 (άρθρο 80 § 10 του Ν.4412/2016), 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 στην Αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική (άρθρο 92 § 4 του Ν.4412/2016).

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, (άρθρο 120 του Ν.4512/2018 και άρθρο 15 § 1 του Ν.4541/2018), κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του Ν.4364/2016 (ΦΕΚ 13/Α/05-02-2016), που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις,

το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.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 (άρθρο 302 § 12 του Ν.4412/2016): 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 κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, 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.

Οι εγγυητικές Επιστολές υποβάλλονται σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ «Σχέδια Εγγυητικών Επιστολών» της παρούσας.

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 του Παραρτήματος VI της παρούσας.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής – Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα Συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν, σύμφωνα με το άρθρο 255 του Ν.4412/2016, 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 και 5 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 και 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, η ΔΕΥΑΛ επιφυλάσσει για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχει υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσει 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 (άρθρο 254 § 2 του Ν.4412/2016). Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων

να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, **εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση** (άρθρο 254 § 4 του Ν.4412/2016).

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον. Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης στην ένωση, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης (άρθρο 254 § 5 του Ν.4412/2016).

2.2.2 Εγγύηση Συμμετοχής

2.2.2.1 Στοιχεία Εγγυητικής Επιστολής

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής (άρθρο 302 § 1 του Ν.4412/2016), ποσού που αντιστοιχεί σε ποσοστό **2%** επί του συνολικού προϋπολογισμού της Προμήθειας, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ήτοι Είκοσι Δύο Χιλιάδες Εννιακόσια Ευρώ **(22.900,00 €)**. Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα από τα Δύο Διακριτά τμήματα της Σύμβασης, η εγγυητική επιστολή συμμετοχής ανέρχεται σε Οκτώ Χιλιάδες Τετρακόσια Ευρώ **(8.400,00 €)** για το **υποσύνολο 1** και σε Δέκα Τέσσερις Χιλιάδες Πεντακόσια Ευρώ **(14.500,00 €)** για το **υποσύνολο 2**. Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής κατατίθεται σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙ «Σχέδια Εγγυητικών Επιστολών» της παρούσας διακήρυξης.

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, ήτοι μέχρι **07/11/2024**, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, 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 Επιστροφή Εγγυητικής

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

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 302 § 3 του Ν.4412/2016 μετά:

αα) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης

ββ) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδίκων μέσων προσωρινής δικαστικής προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και

γγ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του Ν. 4700/2020 (ΦΕΚ 127/Α/29-06-2020), εφόσον απαιτείται.

Για τα **προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης**, η Εγγύηση Συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες σε περίπτωση:

α) λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και

β) απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ενδίκων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτηση από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

2.2.2.3 Κατάπτωση Εγγυητικής

Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν 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 (παράγραφοι 2.2.9 και 3.2),

δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού,

ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια του άρθρου 2 § 1 περ. 46 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 (άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 302 του Ν.4412/2016,

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 (άρθρα 73 & 74 του Ν.4412/2016):

2.2.3.1 Καταδίκη

Όταν αποδεικνύεται, με την επαλήθευση που προβλέπεται στα άρθρα 79 έως 81 του Ν.4412/2016 ή είναι γνωστό στην Αναθέτουσα Αρχή με άλλον τρόπο, ότι υπάρχει σε βάρος του **αμετάκλητη** καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους (άρθρο 73 § 1 του Ν.4412/2016):

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

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

γ) απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5^{ης} Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή 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^{ης} Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτοουργία 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 20^{ης} 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 5^{ης} 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:

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

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση (άρθρο 73 § 10 του Ν.4412/2016).

2.2.3.2 Φορολογική – Ασφαλιστική Ενημερότητα

Επίσης, αποκλείεται από τη συμμετοχή σε διαδικασία σύναψης σύμβασης οποιοσδήποτε οικονομικός φορέας (άρθρο 73 § 2 του Ν.4412/2016), 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.

2.2.3.2.1 Διευκρινίσεις

Αν ο οικονομικός φορέας της παρούσας παραγράφου 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 παραγράφου 2.2.3.2, δεν θεωρείται ότι 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 Εξαιρέσεις

α) Κατ' εξαίρεση, **δεν αποκλείονται** για τους λόγους των ανωτέρω παραγράφων, εφόσον συντρέχουν επιτακτικοί λόγοι δημόσιου συμφέροντος, όπως δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

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 της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

2.2.3.4 Πτώχευση – Στρέβλωση – Σύγκρουση συμφερόντων

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις (άρθρο 73 § 4 του Ν.4412/2016):

α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 253 του Ν.4412/2016 (αθέτηση υποχρεώσεων του που απορρέουν από τις διατάξεις της

Περιβαλλοντικής, Κοινωνικοασφαλιστικής και Εργατικής Νομοθεσίας, κατά την εκτέλεση Δημόσιων 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 262 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, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 280 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 σοβαρών ψευδών 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 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 εξ αμελείας 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 (άρθρο 73 § 10 του Ν.4412/2016).

2.2.3.5 Αμιγώς Εθνικοί λόγοι Αποκλεισμού

Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής του άρθρου 8 § 4 του Ν.3310/2005, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού).

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

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφου και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α (άρθρο 8 § 3 του Ν.3310/2005).

2.2.3.5.1 Περιοριστικά Μέτρα κατά της Ρωσίας

Απαγορεύεται η ανάθεση της παρούσας σύμβασης, σε:

- α)** Ρώσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία
- β)** νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50% οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου· ή
- γ)** φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10% της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις (άρθρο 5 § 1α του Κανονισμού Κυρώσεων (ΕΕ) 833/2014).

2.2.3.6 Χρονικό Σημείο Αποκλεισμού

Ο Οικονομικός Φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι ο εν λόγω οικονομικός φορέας βρίσκεται λόγω πράξεων ή παραλείψεων αυτού είτε πριν είτε κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.7 Αυτοκάθαρση

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 ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας

που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, 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 (άρθρο 73 § 7 του Ν.4412/2016).

Η εξέταση των, κατά τα ανωτέρω, προσκομισθέντων από τον οικονομικό φορέα στοιχείων, για τη διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων που έλαβε και επικαλείται, θα πραγματοποιηθεί κατά το στάδιο της εξέτασης των δικαιολογητικών κατακύρωσης.

2.2.3.8 Επάρκεια επανορθωτικών μέτρων

Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 73 § 8 και 9 του Ν.4412/2016 καθώς και στην υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β' 5623/02.11.2022) απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων με θέμα: «*Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016*».

Η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει στην Επιτροπή εξέτασης επανορθωτικών μέτρων της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016 το σχέδιο της απόφασής της περί της διαπίστωσης της επάρκειας ή μη των ληφθέντων από τον οικονομικό φορέα επανορθωτικών μέτρων, συνοδευόμενο από πλήρη φάκελο που περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία. Το σχέδιο της απόφασης της αναθέτουσας αρχής, μαζί με όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία αποστέλλονται, ηλεκτρονικά στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου epanorthotika@eaadhsy.gr

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δεν έχει προσκομίσει, με δική του πρωτοβουλία, τα στοιχεία, με τα οποία αποδεικνύονται τα επικαλούμενα μέτρα αυτοκάθαρσης (εκδοθείσες αποφάσεις διοίκησης, αποδεικτικά εξόφλησης προστίμων, αλληλογραφία με αρμόδιες ελεγκτικές αρχές κ.λπ.), η αναθέτουσα αρχή, πριν από τη σύνταξη και αποστολή του σχεδίου απόφασης στην Επιτροπή, υποχρεούται να ζητήσει από τον οικονομικό φορέα την προσκόμισή τους, εντός προθεσμίας που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες. Με την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας, θεωρείται ότι τα αιτούμενα στοιχεία δεν προσκομίστηκαν. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας υποβάλει αίτημα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από έγγραφο, με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των στοιχείων, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι τα στοιχεία που προσκόμισε ο οικονομικός φορέας δεν είναι πλήρη ή απαιτούνται διευκρινίσεις, πριν από την αποστολή του σχεδίου της απόφασής της στην Επιτροπή, καλεί τον οικονομικό φορέα για τη συμπλήρωση των σχετικών στοιχείων ή/και την παροχή διευκρινίσεων, εντός προθεσμίας, που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες.

Αν ο οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στην πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, το γεγονός αυτό μνημονεύεται στο σχέδιο της απόφασης.

Με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου, δεν εξετάζονται από την Επιτροπή επανορθωτικά μέτρα που επικαλείται ένας οικονομικός φορέας, προκειμένου να αποδείξει την αξιοπιστία του, εφόσον αυτά έχουν ληφθεί **μετά** την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή δεν τα λαμβάνει υπόψη και δεν τα μνημονεύει στο σχέδιο της απόφασής της που αποστέλλει στην Επιτροπή.

Στην περίπτωση που, κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, από τον οικονομικό φορέα, δεν συνέτρεχε στο πρόσωπο του κάποιος από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 1 και της παρ. 4, εκτός από την περ. β' αυτής, του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, αλλά η συνδρομή του προέκυψε, κατά τη διάρκεια της παρούσας διαδικασίας (οψιγενής μεταβολή), τα μέτρα αυτοκάθαρσης που επικαλείται, λαμβάνονται υπόψη από την αναθέτουσα αρχή, κατά τη σύνταξη του σχεδίου απόφασής της και εξετάζονται από την Επιτροπή.

Οι διαδικαστικές λεπτομέρειες εξέτασης και επανεξέτασης των επανορθωτικών μέτρων ρυθμίζονται αναλυτικά στην ως άνω υπουργική απόφαση.

2.2.3.9 Αποκλεισμός από Δημόσιες Συμβάσεις

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 εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα **συναφή** με το αντικείμενο της προμήθειας.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που

τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του Ν.4412/2016.

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 ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο **Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο** (άρθρο 75 § 2 του Ν.4412/2016).

2.2.5 Οικονομική και Χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια (άρθρο 75 § 3 του Ν.4412/2016) για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να **διαθέτουν:**

α) Μέσο «Γενικό» ετήσιο κύκλο εργασιών κατά την τελευταία **Τριετία**, ο οποίος να είναι **μεγαλύτερος** του Πενήντα τοις Εκατό **(50%)** του προϋπολογισμού χωρίς τον Φ.Π.Α. Ο όρος «Γενικός» κύκλος Εργασιών αναφέρεται σε όλες τις δραστηριότητες του Οικονομικού Φορέα.

β) «Ειδικό» ετήσιο κύκλο εργασιών κατά την τελευταία **Τριετία**, ο οποίος θα είναι **αθροιστικά μεγαλύτερος** του Πενήντα τοις Εκατό **(50%)** του προϋπολογισμού χωρίς τον Φ.Π.Α. Ο "Ειδικός" κύκλος εργασιών αναφέρεται στον τομέα δραστηριοτήτων που καλύπτεται από τη παρούσα σύμβαση.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που ο Διαγωνιζόμενος υποβάλλει προσφορά για ένα από τα Δύο διακριτά τμήματα της σύμβασης (1 ή 2), τα ως άνω ποσοστά επί του προϋπολογισμού, υπολογίζονται με βάση την εκτιμώμενη δαπάνη του αντίστοιχου διακριτού τμήματος της σύμβασης.

2.2.6 Τεχνική και Επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (άρθρο 75 § 4 του Ν.4412/2016), οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

α) Για το Διακριτό τμήμα 1 της σύμβασης: κατά τη διάρκεια της τελευταίας **τριετίας**, να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον:

i. Τρεις (3) συμβάσεις του συγκεκριμένου τύπου, ύψους τουλάχιστο **50.000 €** η καθεμία (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Ως «συγκεκριμένου τύπου», θεωρούνται συμβάσεις Προμήθειας, Εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργίας αντλητικών συγκροτημάτων σε εφαρμογές νερού γενικότερα.

β) Για το Διακριτό τμήμα 2 της σύμβασης: κατά τη διάρκεια της τελευταίας **τριετίας**, να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον:

i. Τρεις (3) συμβάσεις του συγκεκριμένου τύπου, ύψους τουλάχιστο **50.000 €** η καθεμία (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Ως «συγκεκριμένου τύπου», θεωρούνται συμβάσεις Προμήθειας, Εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργίας Ηλεκτρικών πινάκων με ρυθμιστές στροφών σε εφαρμογές νερού γενικότερα.

ii. Δύο (2) συμβάσεις προμήθειας ή συντήρησης ή αναβάθμισης Τηλεμετρικών συστημάτων σε εφαρμογές νερού γενικότερα, στις οποίες χρησιμοποιείται λογισμικό Scada αντίστοιχο με αυτό που χρησιμοποιείται στη ΔΕΥΑΛ, ύψους τουλάχιστο **20.000 €** η καθεμία (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).

γ) Να διαθέτουν Πιστοποιητικά κατά ISO 9001 ή κατά άλλο ισοδύναμο διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο, των κατασκευαστικών Οίκων του βασικού εξοπλισμού, με τα οποία βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, επαληθευόμενη με παραπομπές στις Τεχνικές προδιαγραφές ή σε πρότυπα. Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη - μέλη.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με (άρθρο 309 του Ν.4412/2016):

α) Το Πρότυπο διασφάλισης ποιότητας κατά EN ISO 9001:2015 (ή νεότερο), σε αντικείμενο συναφές με την παρούσα σύμβαση.

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

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 (άρθρο 307 § 2 του Ν.4412/2016). Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους, τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς μπορούν, ωστόσο, να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες (άρθρο 307 § 2 του Ν.4412/2016).

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 (άρθρο 307 § 2 εδ. τελευταίο του Ν.4412/2016).

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 πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. 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, του άρθρου 316 § 3 περ. δ' 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 (άρθρο 307 § 1 του Ν.4412/2016).

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 (άρθρο 336 § 1 του Ν.4412/2016).

Αν μετά τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι τη ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για τη σύναψη του συμφωνητικού επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες οι προσφέροντες είχαν δηλώσει ότι πληρούν, οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή (άρθρο 104 σε συνδυασμό με το άρθρο 105 § 4 και 5 του Ν.4412/2016).

2.2.9.1 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)

1. **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 & 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 § 1 και 3 του Ν.4412/2016, Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (**ΕΕΕΣ**), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα VI, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του Ν.1599/1986.
2. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 της Επιτροπής της 5 ης Ιανουαρίου 2016 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας (L3), και παρέχεται αποκλειστικά σε ηλεκτρονική μορφή, στο διαδίκτυο μέσω της ηλεκτρονικής υπηρεσίας Promitheus ESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>). Στην ίδια ηλεκτρονική διεύθυνση, αναρτώνται επίσης οι οδηγίες για την ηλεκτρονική συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και συμβουλές σχετικά με τη χρήση της υπηρεσίας eΕΕΕΣ.
3. 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 (άρθρο 79Α § 4 του Ν.4412/2016).
4. 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 (άρθρο 79 § 9 του Ν.4412/2016). Η συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 79^Α του Ν.4412/2016.
5. 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.

- 6.** Ως **εκπρόσωπος** του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής 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.
- 7.** Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων το 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 (άρθρο 96 § 7 του Ν.4412/2016).
- 8.** Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, την κατάσταση του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του Ν.4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσης και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.
- 9.** 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 (άρθρο 73 § 10 του Ν.4412/2016) ή η εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 44 § 3β 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 (άρθρο 79 § 1 του Ν.4412/2016).
- 10.** Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (άρθρο 73 § 2 περ. α' και β' 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 (άρθρο 73 § 2^Α σε συνδυασμό με το άρθρο 79 § 8 του Ν.4412/2016).
- 11.** Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας, δηλώνει ότι εμπίπτει σε μία από τις καταστάσεις της παρ. 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β' αυτής, για τις οποίες συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού, υποχρεούται, εφόσον επικαλεστεί μέτρα αυτοκάθαρσης για να αποδείξει την αξιοπιστία του, στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, που εμφανίζεται κατόπιν της θετικής

απάντησης που έδωσε περί συνδρομής κάποιου από τους ανωτέρω λόγους αποκλεισμού, να δηλώσει (άρθρο 5 της Υ.Α. υπ' αριθ. 102080/24-10-2022 - ΦΕΚ 5623/Β/02-11-2022):

α. εάν τα μέτρα αυτοκάθαρσης, τα οποία έλαβε για τον συγκεκριμένο λόγο αποκλεισμού που έχει δηλώσει στο ΕΕΕΣ, έχουν ήδη κριθεί σε προγενέστερη διαδικασία στην οποία συμμετείχε, βάσει απόφασης που εκδόθηκε από την ίδια ή άλλη αναθέτουσα αρχή, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής εξέτασης επανορθωτικών μέτρων.

β. εάν τα μέτρα κρίθηκαν ως επαρκή ή μη επαρκή, επισυνάπτοντας την απόφαση της περ. α με βάση την οποία έχουν κριθεί τα συγκεκριμένα μέτρα αυτοκάθαρσης. Περαιτέρω, δηλώνεται εάν η ως άνω απόφαση έχει καταστεί «δεσμευτική», με την έννοια ότι, είτε δεν έχουν ασκηθεί τα προβλεπόμενα μέσα έννομης προστασίας είτε ασκήθηκαν και έχει εκδοθεί σχετική απόφαση.

γ. στην περίπτωση που τα μέτρα έχουν κριθεί ως μη επαρκή, εάν έχει λάβει πρόσθετα μέτρα αυτοκάθαρσης μετά την ημερομηνία που εκδόθηκε η απόφαση της περ. α και σε περίπτωση που ισχύει το ανωτέρω να προβεί σε ανάλυσή τους, αναγράφοντας υποχρεωτικά και την ημερομηνία κατά την οποία αυτά ελήφθησαν.

Ειδικά στην περίπτωση που έχουν συμπεριληφθεί στα έγγραφα της σύμβασης δυνητικοί λόγοι αποκλεισμού, για τους οποίους δεν έχουν προβλεφθεί πεδία δήλωσης πληροφοριών στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σχετικά με την λήψη, εκ μέρους των οικονομικών φορέων, επανορθωτικών μέτρων, αυτά θα δηλώνονται (αναφέρονται) στην συμπληρωματική υπεύθυνη δήλωση της παρ. 9, του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

Επισημαίνεται, τέλος, ότι η δήλωση του οικονομικού φορέα περί μη ρωσικής εμπλοκής, (σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.1 της παρούσας) περιλαμβάνεται σε διακριτή υπεύθυνη δήλωση ή, εναλλακτικά, στη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλεται μαζί με το ΕΕΕΣ. Το περιεχόμενο της δήλωσης προβλέπεται στο Παράρτημα Χ της παρούσας.

2.2.9.1.1 Διευκρινίσεις περί ΕΕΕΣ

1. Όταν ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με το άρθρο 2.2.8 της παρούσας, το ΕΕΕΣ περιέχει επίσης τις ίδιες πληροφορίες για τους φορείς αυτούς.

2. Το ΕΕΕΣ αποτελείται από επίσημη δήλωση του οικονομικού φορέα ότι ο σχετικός λόγος αποκλεισμού δεν ισχύει και/ή ότι πληρούνται το σχετικό κριτήριο επιλογής και παρέχει τις κατάλληλες πληροφορίες, όπως απαιτείται από την αναθέτουσα αρχή. Το ΕΕΕΣ προσδιορίζει τη

δημόσια αρχή ή το τρίτο μέρος που είναι υπεύθυνο για την έκδοση των σχετικών δικαιολογητικών και περιλαμβάνει επίσημη δήλωση ότι ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση, εφόσον του ζητηθεί και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσει τα εν λόγω δικαιολογητικά.

3. Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να χρησιμοποιήσουν εκ νέου ΕΕΕΣ, το οποίο έχει ήδη χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης, εφόσον επιβεβαιώνουν ότι οι πληροφορίες του εγγράφου εξακολουθούν να είναι αληθείς.

4. Πριν από την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τον προσφέροντα, στον οποίο έχει αποφασίσει να αναθέσει τη σύμβαση να υποβάλει ενημερωμένα τα σχετικά δικαιολογητικά, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2 της παρούσας. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα πιστοποιητικά που έχουν παραληφθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9.2, περί αποδεικτικών μέσων, της παρούσας διακήρυξης.

5. Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση, διαθέτει ήδη τα δικαιολογητικά αυτά.

6. Δεν συνιστά ανακριβή δήλωση, ούτε επιφέρει αποκλεισμό αρνητική δήλωση οικονομικού φορέα στο σχετικό ερώτημα του ΕΕΕΣ, εφόσον συντρέχουν οι περιστάσεις της παρ. 2Α του άρθρου 73 του Ν.4412/2016, περί λόγων αποκλεισμού (παρ. 2.2.3.2.1 της παρούσας).

2.2.9.2 Αποδεικτικά Μέσα

A. 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 στο άρθρο 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 (άρθρο 79 § 6 του Ν.4412/2016).

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.

B.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 [Λαμβανομένης υπόψη της Απόφασης ΣτΕ Δ' Τμ. 1939/2022 και έως την έκδοση οριστικής απόφασης από την Ολομέλεια του ΣτΕ (στην οποία έχει παραπεμφθεί η σχετική υπόθεση)]. Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 3.2 της παρούσας, από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου».

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 (άρθρο 80 § 12 του Ν.4412/2016).

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:

i. 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.

Σημειώνεται ότι από την 31η.10.2020 όλοι οι φορείς του δημόσιου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα υποχρεούνται να λαμβάνουν το αποδεικτικό ενημερότητας των παρ. 1 και 4 του άρθρου 12 του ν. 4174/2013 (Α' 170) μέσω της διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών τους συστημάτων με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο δεύτερο εδάφιο της παρ. 5 του άρθρου 47 του ν. 4623/2019 (Α' 134). Σε περίπτωση υλοποίησης της ως άνω διαλειτουργικότητας, η Α.Α. αναζητεί αυτεπαγγέλτως το σχετικό αποδεικτικό ενημερότητας].

Εφόσον η Α.Α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από την ΑΑΔΕ.

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. Επιπλέον των ανωτέρω, ζητείται η προσκόμιση **υπεύθυνης δήλωσης** αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές.

Εφόσον η Α.Α. επιτρέπει την υποβολή προσφορών, όταν μόνο μικρά ποσά των ασφαλιστικών εισφορών δεν έχουν καταβληθεί, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.3 περ. β της παρούσας, προσκομίζεται από τον οικονομικό φορέα βεβαίωση οφειλής από τον 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 taxinet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

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

δ) 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 (άρθρο 74 § 4 του Ν.4412/2016).

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.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5 **δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών**, (σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.3310/2005 και το Π.Δ. 82/1996), που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία (Παράρτημα Ι της οδηγίας 2012/30/ΕΕ και ΣτΕ 303/2020, πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i. Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii. Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.

iii. Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

α. Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

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

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στις **εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες** υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των

μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

- Όσον αφορά στις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρίες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:**

A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :

- i. Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές
- ii. Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.
- iii. Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

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

- i. Βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου
- ii. Έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,
- iii. Εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής (εναπόκειται στην αναθέτουσα αρχή να αποδείξει τη δυνατότητα της εταιρείας να υποβάλλει την προαναφερόμενη κατάσταση, διαφορετικά η μη υποβολή της σχετικής κατάστασης δεν επιφέρει έννομες συνέπειες σε βάρος της εταιρείας).

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

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α` της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005. Προς το σκοπό αυτό, ο προσωρινός ανάδοχος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης, θα προσκομίσει κατά το στάδιο κατακύρωσης **υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία**, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005, όπως ισχύει.

ζ) για την παράγραφο 2.2.3.5.1, υποβάλλεται από τον προσωρινό ανάδοχο, μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά κατακύρωσης, **υπεύθυνη δήλωση**, στην οποία δηλώνεται ότι δεν συντρέχουν οι καταστάσεις ρωσικής εμπλοκής που περιγράφονται στην εν λόγω παράγραφο (*υπόδειγμα του περιεχομένου της υπεύθυνης δήλωσης περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Χ της παρούσας Διακήρυξης*). Η υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016.

Β.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 ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν **βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο** ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων.

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 (άρθρο 80 § 12 του Ν.4412/2016), εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

B.3. Για την απόδειξη της **οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας** της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν (Μέρος Ι του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του Ν.4412/2016):

i. **Οικονομικές καταστάσεις** ή αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων των ετών 2019, 2020 και 2021, στην περίπτωση που η δημοσίευση των οικονομικών καταστάσεων απαιτείται από τη νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας

ii. **Δήλωση** περί του ολικού ύψους του κύκλου εργασιών και του κύκλου εργασιών στον τομέα δραστηριοτήτων που αποτελεί το αντικείμενο της σύμβασης για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις κατ' ανώτατο όριο, συναρτήσει της ημερομηνίας σύστασης του οικονομικού φορέα ή έναρξης των δραστηριοτήτων του, εφόσον είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για τον εν λόγω κύκλο εργασιών.

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο. Η καταλληλότητα του προσκομιζόμενου από τον οικονομικό φορέα εγγράφου για την απόδειξη της χρηματοοικονομικής του επάρκειας εναπόκειται στην κρίση της Α.Α. (άρθρο 80 § 4 εδ. β Ν.4412/2016).

B.4. Για την απόδειξη της **τεχνικής ικανότητας** της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν (Μέρος ΙΙ του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του Ν.4412/2016):

α) Για το Διακριτό τμήμα 1 της Σύμβασης:

i. Βεβαιώσεις καλής Εκτέλεσης Σύμβασης ή Παραστατικά Πώλησης (Τιμολόγια, Συμφωνητικά, κτλ), από τα οποία να προκύπτει ότι κατά τη διάρκεια της τελευταίας **τριετίας**, έχουν εκτελέσει τουλάχιστον **Τρεις (3)** συμβάσεις του συγκεκριμένου τύπου, ύψους τουλάχιστο **50.000 €** η καθεμία (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Ως «συγκεκριμένου τύπου», θεωρούνται Συμβάσεις Προμήθειας, Εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργίας αντλητικών συγκροτημάτων σε εφαρμογές νερού γενικότερα.

β) Για το Διακριτό τμήμα 2 της Σύμβασης:

i. Βεβαιώσεις καλής Εκτέλεσης Σύμβασης ή Παραστατικά Πώλησης (Τιμολόγια, Συμφωνητικά, κτλ), από τα οποία να προκύπτει ότι κατά τη διάρκεια της τελευταίας **τριετίας**, έχουν εκτελέσει τουλάχιστον **Τρεις (3)** συμβάσεις του συγκεκριμένου τύπου, ύψους τουλάχιστο **50.000 €** η καθεμία (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Ως «συγκεκριμένου τύπου», θεωρούνται Συμβάσεις Προμήθειας, Εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργίας Ηλεκτρικών πινάκων με ρυθμιστές στροφών σε εφαρμογές νερού γενικότερα.

ii. Βεβαιώσεις καλής Εκτέλεσης Σύμβασης ή Παραστατικά Πώλησης (Τιμολόγια, Συμφωνητικά, κτλ), από τα οποία να προκύπτει ότι κατά τη διάρκεια της τελευταίας **τριετίας**, έχουν εκτελέσει τουλάχιστον **Δύο (2)** συμβάσεις του συγκεκριμένου τύπου, ύψους τουλάχιστο **20.000 €** η καθεμία (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Ως «συγκεκριμένου τύπου», θεωρούνται Συμβάσεις προμήθειας ή συντήρησης ή αναβάθμισης Τηλεμετρικών συστημάτων σε εφαρμογές νερού γενικότερα, στις οποίες χρησιμοποιείται λογισμικό Scada αντίστοιχο με αυτό που χρησιμοποιείται στη ΔΕΥΑΛ.

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) Για το Διακριτό τμήμα 1 της Σύμβασης:

i. **Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας** κατά EN ISO 9001:2015 (ή νεώτερο) ή κατά άλλο ισοδύναμο διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο, σε αντικείμενο συναφές με την παρούσα σύμβαση (Προμήθειας, Εγκατάστασης αντλητικών συγκροτημάτων).

β) Για το Διακριτό τμήμα 1 της Σύμβασης:

i. **Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά EN ISO 9001:2015 (ή νεώτερο)** ή κατά άλλο ισοδύναμο διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο, σε αντικείμενο συναφές με την παρούσα σύμβαση (Προμήθεια, Εγκατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων).

ii. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά EN ISO 9001:2015 (ή νεώτερο) ή κατά άλλο ισοδύναμο διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο, στο αντικείμενο της ανάπτυξης εφαρμογών αυτοματισμού.

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 της στο ΓΕΜΗ (άρθρο 86 του Ν.4635/2019), 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 της στο ΓΕΜΗ (άρθρο 86 του Ν.4635/2019), 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 (άρθρο 83 του Ν.4412/2016) 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. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων

και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και **πιστοποιητικά**, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση **B.1**, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

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 254 § 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.

Όταν ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλου φορέα όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, προσκομίζει **υπεύθυνη Δήλωση**, στην οποία ο τρίτος φορέας ο οποίος διαθέτει τη χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει 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 ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ 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. Επισημαίνονται τα εξής:

- 1.** Γίνονται αποδεκτές οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως Τρείς (3) μήνες πριν την υποβολή τους,
- 2.** Γίνονται αποδεκτές οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή δικαιολογητικών (άρθρο 80 § 12 του Ν.4412/2016). Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

B.12. Σχετικά με την κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων εγγράφων σε διαγωνισμούς δημοσίων συμβάσεων διευκρινίζονται τα εξής:

α. Απλά αντίγραφα δημοσίων εγγράφων:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων ή των ακριβών αντιγράφων των δημοσίων εγγράφων, που έχουν εκδοθεί από τις υπηρεσίες και τους φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014. Σημειωτέον ότι η παραπάνω ρύθμιση δεν καταλαμβάνει τα συμβολαιογραφικά έγγραφα (λ.χ. πληρεξούσια, ένορκες βεβαιώσεις κ.ο.κ.), για τα οποία συνεχίζει να υφίσταται η υποχρέωση υποβολής επικυρωμένων αντιγράφων.

β. Απλά αντίγραφα αλλοδαπών δημοσίων εγγράφων:

Γίνονται αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά είναι νομίμως επικυρωμένα από την αρμόδια αρχή της χώρας αυτής, και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν4194/2013). Σημειώνεται ότι δεν τίγονται και εξακολουθούν να ισχύουν, οι απαιτήσεις υποβολής δημοσίων εγγράφων με συγκεκριμένη επισημείωση (APOSTILLE), οι οποίες απορρέουν από διεθνείς συμβάσεις της χώρας (Σύμβαση της Χάγης) ή άλλες διακρατικές συμφωνίες

γ. Απλά αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων τα οποία έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν 4194/2013), καθώς και ευκρινή φωτοαντίγραφα από τα πρωτότυπα όσων ιδιωτικών εγγράφων φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014.

δ. Πρωτότυπα έγγραφα και επικυρωμένα αντίγραφα

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά και πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα των δικαιολογητικών εγγράφων, εφόσον υποβληθούν από τους διαγωνιζόμενους.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο Ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά Βάσει Τιμής (άρθρο 311 § 1 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 στη παρούσα διακήρυξη και τα Παραρτήματά της, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος/τμήμα.

Δεν επιτρέπονται **εναλλακτικές προσφορές** (άρθρο 286 § 1 του Ν.4412/2016).

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 (άρθρο 96 § 7 του Ν.4412/2016). Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης. Για την υπογραφή της προδικαστικής προσφυγής από τον εκπρόσωπο / συντονιστή της ένωσης απαιτείται ρητή εξουσιοδότηση. Η εν λόγω εξουσιοδότηση μπορεί να περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α), είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, είτε στα έγγραφα συμφωνίας των οικονομικών

φορέων για συμμετοχή στο διαγωνισμό ως ένωση, είτε στα πρακτικά των αρμοδίων οργάνων διοίκησης των μελών της ένωσης (ΔΕΦ Αθηνών, ΙΓ Τμήμα, 728/2023).

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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ (άρθρο 15 ΚΥΑ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1 Ηλεκτρονική Διαδικασία

Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους **ηλεκτρονικά**, μέσω του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, 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 της παρ. 5 του άρθρου 36 του Ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (ΦΕΚ 2453/Β'/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 (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ)» (εφεξής **Κ.Υ.Α. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ 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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, σύμφωνα με το άρθρο 37 § 2 περ. β του Ν.4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.4.2.2 Χρονοσήμανση

Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ βεβαιώνεται αυτόματα από το Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ 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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της (άρθρο 37 § 4 του Ν.4412/2016 και άρθρο 4 § 2 της Κ.Υ.Α. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

2.4.2.3 Υποφάκελοι

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

α) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη **«Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά»** στον οποίο περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

β) έναν (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 προσφέροντα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 257 του Ν.4412/16. 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 μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4 Ηλεκτρονικές φόρμες

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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, 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 (άρθρο 37 § 2 περ. β του

N.4412/2016) 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 (άρθρο 13 § 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

2.4.2.5 Διαδικασία Υποβολής προσφοράς

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 (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020) 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 (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα [σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, εφαρμογή έχουν οι διατάξεις του άρθρου 27 της από 20/03/2020 Π.Ν.Π. (ΦΕΚ 68/Α/20-03-2020) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του Ν.4683/2020 (ΦΕΚ 83/Α/10-04-2020)],

γ) είτε του άρθρου 11 του Ν.2690/1999 (ΦΕΚ 45/Α/09-03-1999),

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

ε) είτε του άρθρου 92 § 8 του Ν.4412/2016, **περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης** στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων (άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες ενώ ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 80 § 13 του Ν.4412/2016).

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. Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 13 § 1.3.2 της ΚΥΑ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες, ο Οικονομικός Φορέας δύναται να καταχωρίζει ηλεκτρονικά αρχεία άλλων μορφότυπων, εφόσον αυτό απαιτείται ή κρίνεται απαραίτητο για την καλύτερη αποτύπωση, αξιολόγηση ή αξιοποίηση της πληροφορίας που αυτό περιέχει (ενδεικτικά: υπολογιστικά φύλλα σε μορφότυπο XLS/XLSX, βίντεο σε μορφότυπο MPG/AVI/MP4 κ.α.).

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 § 2 του Ν.2690/1999 (ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα),
- γ)** ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς του άρθρου 11 § 2 περίπτωσης α 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 (άρθρο 13 § 1.6 της Κ.Υ.Α. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

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 310 του Ν.4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 05/10/1961, που κυρώθηκε με το Ν.1497/1984 (ΦΕΚ 188/Α/27-11-1984), 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.

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 11 § 2 περ. β του Ν.2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 § 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** (άρθρο 93 του Ν.4412/2016), τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία:

α) Το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (**Ε.Ε.Ε.Σ.**), όπως προβλέπεται στο άρθρο 79 § 1 και 3 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**, σύμφωνα με το άρθρο 302 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 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 (<https://espd.eprocurement.gov.gr>) του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύνανται 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 παράγραφο 2.4.2.5 περίπτωση δ της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

Επισημαίνεται ότι αναλυτικές οδηγίες και πληροφορίες για το θεσμικό πλαίσιο, τον τρόπο χρήσης και συμπλήρωσης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ και της χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint είναι αναρτημένες σε σχετική θεματική ενότητα στη Διαδικτυακή Πύλη (<https://espd.eprocurement.gov.gr>) του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

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 Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών του Παραρτήματος IV

της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα (άρθρο 94 § 4 του Ν.4412/2016) και τα οποία περιέχουν τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική καταλληλότητα των προσφερομένων ειδών βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η τεχνική προσφορά.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν:

- α)** το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν (άρθρο 287 του Ν.4412/2016).
- β)** τη χώρα παραγωγής του προσφερόμενου προϊόντος και την επιχειρηματική μονάδα στην οποία παράγεται αυτό, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της.

Στο **φάκελο Τεχνικής Προσφοράς**, πρέπει κατ' ελάχιστο να περιλαμβάνονται:

- i.** Επίσημα **Τεχνικά Φυλλάδια** του προσφερόμενου βασικού εξοπλισμού από τα οποία να προκύπτουν κατ' ελάχιστο τα ζητούμενα στο Τεύχος Τεχνικών προδιαγραφών, Τεχνικά χαρακτηριστικά.
- ii.** Κατάλληλα Υπογραμμένα **“Φύλλα Συμμόρφωσης”**, τα περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΧ της παρούσας Διακήρυξης. Τα Φύλλα συμμόρφωσης, προς διευκόλυνση των διαγωνιζομένων, θα αναρτηθούν, και σε επεξεργάσιμη μορφή αρχείου .doc, στη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ και τη διαδικτυακή πύλη της ΔΕΥΑΛ (www.deyal.gr).

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 Τιμής, όπως ορίζεται κατωτέρω:

A. Τιμές (Προσφορά με Τιμή Μονάδας)

Η τιμή του προς προμήθεια υλικού δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα (άρθρο 95 § 5 περ. α του Ν.4412/2016). Ανάλυση των τιμών δίνεται στο Τεύχος Τιμολογίου – Προϋπολογισμού (Παράρτημα ΙΙΙ της παρούσας).

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού

στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης (άρθρο 95 § 5 περ. α του Ν.4412/2016).

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 0,6%.

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 310 του Ν.4412/2016 και
- γ)** η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα ΙΙΙ "Τιμολόγιο - Προϋπολογισμός" της παρούσας διακήρυξης.

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. (5.1) της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος Ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **Δέκα (10) μηνών** από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών διενέργειας του διαγωνισμού (άρθρο 97 § 4 του Ν.4412/2016).

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται ως **μη κανονική**.

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 302 § 1 εδ. 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 παρατείνουν 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 (άρθρο 97 § 5 του Ν.4412/2016).

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 (άρθρο 91 του Ν.4412/2016):

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, (άρθρα 92 έως 97, άρθρο 100 καθώς και άρθρα 310 και 103 έως 104 του Ν. 4412/2016),

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλειπείς, 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 310 του Ν.4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.2.1. της παρούσας και τα άρθρα 310 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 (άρθρο 73 § 4 περ. γ' 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 τα αγαθά, σύμφωνα με το άρθρο 313 § 1 του Ν.4412/2016,
- θ)** εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις του άρθρου 18 § 2 του Ν.4412/2016,
- ι)** η οποία **παρουσιάζει αποκλίσεις** ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης που έχουν **ρητώς καθοριστεί**, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη,
- 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 310 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, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, 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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, 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 και το άρθρο 16 της ΚΥΑ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

α) Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά» και του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», την ημερομηνία και ώρα που φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

(Α/Α) Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού	Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Προσφορών	Ημερομηνία Ηλεκτρονικής Αποσφράγισης Προσφορών
234320	07/12/2023 Ώρα: 10:00 π.μ	13/12/2023 Ώρα: 10:00 π.μ

Στο στάδιο αυτό τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι προσβάσιμα **μόνο** στα μέλη του αρμόδιου γνωμοδοτικού οργάνου και την αναθέτουσα αρχή (άρθρο 16 § 1 και 2 Κ.Υ.Α. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

Επισημαίνεται ότι, ως προς τις προθεσμίες για την ολοκλήρωση των ενεργειών της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 221Α του Ν.4412/2016.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

3.1.2.1 Στάδια Αξιολόγησης Προσφορών

Μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών, ο Αναθέτων φορέας, προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων (άρθρο 100 § 7 του Ν.4412/2016).

Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο των διαδικασιών ανάθεσης της παρούσας σύμβασης, το όργανο που γνωμοδοτεί προς τα αποφαινόμενα όργανα (επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης) ελέγχει, σύμφωνα με το άρθρο 221 § 1 του Ν.4412/2016, την καταλληλότητα των προσφερόντων, αξιολογεί τις προσφορές, εισηγείται τον αποκλεισμό τους από τη διαδικασία, την απόρριψη των προσφορών, την κατακύρωση των αποτελεσμάτων, την αποδέσμευση ή κατάπτωση των εγγυήσεων, τη ματαίωση της διαδικασίας και γνωμοδοτεί για κάθε άλλο θέμα που ανακύπτει κατά τη διαδικασία ανάθεσης.

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 (άρθρο 310 του Ν.4412/2016).

Επισημαίνεται ότι οι διευκρινίσεις/συμπληρώσεις, κατ' εφαρμογή της παρούσας παραγράφου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 310 του Ν.4412/2016, ζητούνται από την αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης των Προσφορών (Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού), μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία»:

- είτε από την Επιτροπή, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς τη σύνταξη διακριτού εγγράφου
- είτε, με αποστολή διακριτού εγγράφου της Επιτροπής, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς, στην περίπτωση αυτή, να απαιτείται περαιτέρω έγκρισή του από το αποφαινόμενο όργανο.

Σημειώνεται ότι, όσο διαρκεί η διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και μέχρι την αποστολή των σχετικών πρακτικών της Επιτροπής στον χειριστή του διαγωνισμού, προς έκδοση των σχετικών αποφάσεων, οι διευκρινίσεις ζητούνται από την Επιτροπή και δεν υπόκεινται σε προηγούμενη έγκριση του αποφαινομένου οργάνου.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης, εκ μέρους της Επιτροπής και τη διαβίβαση των σχετικών πρακτικών προς το αποφαινόμενο όργανο, το τελευταίο, δύναται, κατά την κρίση του, να ζητεί διευκρινίσεις, από τους προσφέροντες, για στοιχεία των προσφορών, για τα οποία δεν ζητήθηκαν, είτε ακόμη και για στοιχεία, για τα οποία έχει ήδη γνωμοδοτήσει σχετικώς η Επιτροπή.

Το αποφαινόμενο όργανο διατηρεί το δικαίωμα να αναπέμψει στην Επιτροπή προς εξέταση και περαιτέρω διευκρινίσεις οποιοδήποτε ζήτημα, κατά την κρίση της, χρήζει διευκρινίσεων/συμπληρώσεων.

Τα ανωτέρω ισχύουν και ως προς τα αιτήματα παροχής διευκρινίσεων-συμπληρώσεων, σε περιπτώσεις ασυνήθιστα χαμηλών προσφορών, καθώς και στο στάδιο της υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του προσωρινού αναδόχου (άρθρο 100 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με άρθρο 16 παρ. 3.2 της «ΚΥΑ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες»)

Τα **επιμέρους στάδια** της Αξιολόγησης προσφορών, έχουν ως εξής:

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της **εγγύησης συμμετοχής**, σύμφωνα με το άρθρο 303 § 1 του Ν.4412/2016. **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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. 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 (άρθρο 302 § 13 του Ν.4412/2016).

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. Σημειώνεται ότι η αναθέτουσα αρχή δύναται να εγκρίνει το πρακτικό αυτό με εσωτερική της απόφαση.

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.

Το εν λόγω πρακτικό κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή (μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της αναθέτουσας αρχής στο σύστημα Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ) προς έγκριση.

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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, 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 313 και 89 του 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**. Επισημαίνεται ότι στις γνωμοδοτικές αρμοδιότητες της Επιτροπής Διαγωνισμού ανήκει ο ουσιαστικός έλεγχος και η αξιολόγηση των προσφορών, συμπεριλαμβανομένου και του ζητήματος της απόρριψης προσφορών ως ασυνήθιστα χαμηλών (απόφαση ΣτΕ ΕΑ 184/2020). Σε κάθε περίπτωση η κρίση της αναθέτουσας αρχής σχετικά με τις ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και την αποδοχή ή όχι των σχετικών εξηγήσεων εκ μέρους των προσφερόντων ενσωματώνεται στην κατωτέρω ενιαία απόφαση.

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 (άρθρο 90 § 1 του Ν.4412/2016). Τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται ομοίως στην απόφαση έγκρισης του πρακτικού της Επιτροπής Διαγωνισμού.

δ) Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει τα ανωτέρω πρακτικά εκδίδεται απόφαση (άρθρο 100 § 2 του Ν.4412/2016) 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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, τον πρώτο σε κατάταξη μειοδότη στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος») να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 του Ν.4412/2016 και την παράγραφο 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης των πρακτικών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες, δεν αναρτάται στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ και στη «ΔΙΑΥΓΕΙΑ» και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης (άρθρο 100 παρ. 2 του ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με άρθρο 10 παρ. 1 περ. ζ ' της ΚΥΑ Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ)

3.2 Πρόσκληση υποβολής Δικαιολογητικών προσωρινού Αναδόχου – Δικαιολογητικά προσωρινού Αναδόχου

1. 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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, 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.

2. 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 (άρθρο 17 ΚΥΑ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

3. 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 310 του Ν.4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

4. Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, 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 310 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 άρθρου 79 § 5 πρώτου εδαφίου του άρθρου 79 του Ν.4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

5. 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.
- 6.** Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας 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 (άρθρο 104 § 2 και 3 του Ν.4412/2016).
- 7.** 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**.
- 8.** 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 αποφαίνόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

3.3 Κατακύρωση – Σύναψη σύμβασης

3.3.1 Απόφαση Κατακύρωσης - Κοινοποίηση

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης (άρθρο 316 του Ν.4412/2016), στην

οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης των πρακτικών του άρθρου 100 § 2 περ. α & β 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 του άρθρου 302 § 1 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 (άρθρο 16 § 3 ΚΥΑ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες). Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί **προδικαστική προσφυγή** Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ (άρθρο 3 του Ν. 4912/2022), σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. **Δεν επιτρέπεται** η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης (άρθρο 100 § 2 του Ν.4412/2016).

3.3.2 Οριστικοποίηση απόφασης κατακύρωσης

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 Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 372 § 4 τελευταίο εδάφιο του Ν.4412/2016,
- γ)** ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του Ν.4700/2020 (ΦΕΚ 127/Α/29-06-2020), εφόσον απαιτείται και
- δ)** *[μόνο στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης]*, 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» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία **δεκαπέντε (15) ημερών** από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης (άρθρο 316 § 4 του Ν.4412/2016). Η σύμβαση **θεωρείται συναφθείσα** με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

Πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η **υπεύθυνη δήλωση** της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673), η οποία εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 § 5 του Ν.3310/2005 «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του Ν.3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005».

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 **Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων** (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με **προδικαστική προσφυγή**, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του (άρθρο 360 § 1 του Ν.4412/2016 και άρθρο 3 § 1 του Π.Δ 39/2017).

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξη της αναθέτουσας αρχής **η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής**, σύμφωνα με το άρθρο 361 του Ν.4412/2016, 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 Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.

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 (άρθρο 361 του Ν.4412/2016 και άρθρο 4 του Π.Δ 39/2017).

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 (άρθρο 9 § 2 της Κ.Υ.Α. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

Η προδικαστική προσφυγή **συντάσσεται υποχρεωτικά** με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του Π.Δ 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 του 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 Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ επί της προσφυγής,
- γ)** σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της **κωλύουν** τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του Ν.4412/2016 και του άρθρου 20 του 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 § 1-2 του Ν.4412/2016 και του άρθρου 15 § 1-4 του 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 § 3 του Ν.4412/2016 και 7 του Π.Δ 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.
- β) Διαβιβάζει στην Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ**, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεών 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 Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ 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 του Ν.4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής.

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του Π.Δ 18/1989, την **αναστολή** της εκτέλεσης της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου διοικητικού δικαστηρίου **Λάρισας**. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις 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 Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ 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 (άρθρο 372 § 1 και 2 του Ν.4412/2016).

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 (άρθρο 372 § 4 του Ν.4412/2016).

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ, 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 αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή απαραδέκτου 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 παθητικών νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων. Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως अपараδέκτη. 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 αρμόδιου 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 (άρθρο 372 § 6 του Ν.4412/2016). 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.

Γ. Οι προθεσμίες των άρθρων 365, 366 και 367 του ν. 4412/2016 για την εξέταση των προδικαστικών προσφυγών και την έκδοση της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ, **αναστέλλονται** κατά το διάστημα **από 1η μέχρι και 31 Αυγούστου 2023**. Κατά το χρονικό διάστημα της αναστολής οι προδικαστικές προσφυγές, τα αιτήματα αναστολής της διαγωνιστικής διαδικασίας και τα αιτήματα λήψης προσωρινών μέτρων που αφορούν κατεπείγουσες περιπτώσεις για λόγους δημοσίου συμφέροντος ή διαγωνιστικές διαδικασίες που αφορούν σε συμβάσεις προμηθειών, που χρηματοδοτούνται, εν όλω ή εν μέρει, από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, εξετάζονται από Κλιμάκια Διακοπών της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ, τα οποία ορίζονται με απόφαση του Εκτελεστικού Συμβουλίου της (άρθρο 60 παρ. 2 Ν.5043/2023 (ΦΕΚ 91/Α' /13-04-2023)).

3.5 Μатаίωση 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 317 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 εμφιλοχώρησε 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 § 7 του άρθρου 316, 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 § 3 του άρθρου 317,
- β)** αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικείμενου 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 § 3 και 4 του άρθρου 97 του Ν.4412/2016, 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, Προκαταβολής, Καλής Λειτουργίας)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και Εγγύηση Προκαταβολής

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 302 του Ν.4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό **4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης. Η εγγυητική καλής εκτέλεσης κατατίθεται **μέχρι και την υπογραφή** του συμφωνητικού.

4.1.1.1 Στοιχεία Εγγυητικής Επιστολής

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης (άρθρο 302 § 4 του Ν.4412/2016). Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙ της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 302 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 ή του κυρίου του έργου 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.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο παράδοσης, για διάστημα **Εξήντα (60) ημερών**.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας, απαιτείται από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα ΙΙ της Διακήρυξης και το άρθρο 302 § 4 του Ν.4412/2016. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

4.1.1.2 Κατάπτωση Εγγυητικής Επιστολής

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

4.1.1.3 Επιστροφή Εγγυητικής Επιστολής

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.

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των αγαθών.

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

Αν τα αγαθά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας των αγαθών που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

4.1.2 Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο ποσό των **Δέκα Χιλιάδων Ευρώ (10.000,00 €)** για κάθε ένα από τα δύο διακριτά τμήματα της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας (άρθρο 72 § 10 του Ν.4412/2016).

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο – Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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

4.3 Όροι Εκτέλεσης της σύμβασης

4.3.1 Τήρηση Υποχρεώσεων αναδόχου

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα XIV του Προσαρτήματος Β' του Ν.4412/2016.

Επίσης, ο ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις διατάξεις της νομοθεσίας περί υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου (άρθρο 335 § 1 εδ. β του Ν.4412/2016).

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.

4.3.2 Συμβάσεις προμηθειών Ν.2939/2001

Δεν έχει εφαρμογή στην παρούσα σύμβαση.

4.3.3 Δεσμεύσεις Αναδόχου

Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

- α)** σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης **δεν ενήργησε** αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,
- β)** **ότι θα δηλώσει** αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) **σύγκρουσης συμφερόντων** (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας

αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης (άρθρο 262 του Ν.4412/2016).

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. **Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση** τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

4.4 Υπεργολαβία

4.4.1 Ευθύνη αναδόχου

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 253 του Ν.4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

4.4.2 Στοιχεία υπεργολαβίας

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 (άρθρο 307 § 3 του Ν.4412/2016). 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 Αποκλεισμός υπεργολάβων

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 των άρθρων 18 & 253 του Ν.4412/2016, δύνата 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 ή δύνата να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 336 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, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 337 του Ν.4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής του άρθρου 221 § 11 περ. β του Ν.4412/2016 (άρθρο 201 του Ν.4412/2016, σε συνδυασμό με το άρθρο 221 § 11 περ. στ' του Ν. 4412/2016).

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του Ν.4412/2016 (ιδίως § 4 περ. γ') και την παράγραφο 5.2. της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύνата να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης), σύμφωνα με το άρθρο 337, § 1δ), περ. αα του Ν.4412/2016 και την Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ). Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

4.6 Δικαίωμα μονομερούς Λύσης της σύμβασης

4.6.1 Καταγγελία σύμβασης

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 337 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.
- δ)** ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,
- ε)** ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.
- στ)** ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, όπως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1 Πληρωμή αναδόχου

Για την πληρωμή του αναδόχου, παρέχεται η διακριτική ευχέρεια στους προσφέροντες να επιλέξουν με σχετική δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους, έναν από τους δύο παρακάτω τρόπους. Σε περίπτωση που δεν επιλέξει ο προσφέρων, προβάδισμα έχει ο τρόπος α).

α) Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών (άρθρο 200 § 2 περ. α του Ν.4412/2016). **Τονίζεται ότι ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων.** Τα στάδια των Τμηματικών παραδόσεων και συνεπώς των αντίστοιχων Τμηματικών πληρωμών καθορίζονται στη παράγραφο 6.1.1 της παρούσας Διακήρυξης.

β) Με τη χορήγηση **έντοκης προκαταβολής** μέχρι ποσοστού **25,00 %** της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. , με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 § 1 περ. δ του Ν.4412/2016 και την καταβολή του υπολοίπου μετά την οριστική παραλαβή των υλικών. **Επισημαίνεται ότι ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων.** Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι **έντοκη**. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες (Απόφαση Υπ. Οικονομικών υπ' αριθ. 2/51557/0026/10-09-01, ΦΕΚ 1209/Β/01), το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής. Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν.4412/2016.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 § 4 του Ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις

αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή (άρθρο 200 § 6 του Ν.4412/2016).

5.1.2 Κρατήσεις

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

α) Κράτηση **0,1%** η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημόσιων Συμβάσεων (άρθρο 350 παρ. 3 του Ν. 4412/2016).

β) Κράτηση ύψους **0,02%** υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, 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 το άρθρο 36 § 6 του Ν.4412/2016 (ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Οικονομικών του άρθρου 36 § 6 του Ν.4412/2016). **Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016, η ως άνω κράτηση δεν επιβάλλεται.**

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 0,6%.

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

5.1.3 Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο

Σε περίπτωση υποβολής ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο BT-11: **Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου** [Απόφαση αριθμ. 63446/2021 (ΦΕΚ 2338/Β/02-06-2021) Υπουργών Οικονομικών – Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Επικρατείας «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων», άρθρο 3 παρ.2, πεδίο «BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού / υπηρεσίας / μελέτης / έργου»].

2) «ο κωδικοποιημένος Ενάριθμος» [όταν οι δαπάνες βαρύνουν τον προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων],

5.2 Κήρυξη Οικονομικού φορέα εκπώτου - Κυρώσεις

5.2.1 Έκπτωση αναδόχου

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος (άρθρο 203 του Ν.4412/2016) από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

- α)** στην περίπτωση του άρθρου 316 § 6 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 φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του Ν.4412/2016, με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από 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.4412/2016¹ και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία που θα οριστεί με την σχετική όχληση (όχι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών). 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, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

Στον οικονομικό φορέα, 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**:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξής του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

γ) Καταλογισμός του **διαφέροντος**, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του Ν.4412/2016. Το **διαφέρον** υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$$

Όπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή **1,05**.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

δ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου 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 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις (η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού δύναται να επιβληθεί μετά την έκδοση του προβλεπόμενου Π.Δ).

5.2.2 Πρόστιμο εκπρόθεσμης παράδοσης

Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο **5%** επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα (άρθρο 207 του Ν.4412/2016).

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση - παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

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), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – 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 β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του Ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή 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 (Λάρισας), 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 Χρόνος Παράδοσης υλικών

6.1.1 Συμβατικός χρόνος παράδοσης

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά στη διεύθυνση της έδρας της ΔΕΥΑΛ (Τέρμα Τυχερού – Λάρισα). Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα εγκατασταθεί με ευθύνη του Αναδόχου στις προβλεπόμενες από το τεύχος τεχνικών προδιαγραφών θέσεις των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ. **Η παράδοση πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός Δώδεκα (12) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης. Τα στάδια των Τμηματικών παραδόσεων και οι αντίστοιχες προθεσμίες καθορίζονται σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

Στάδιο	Συνοπτική Περιγραφή	A/A Τιμολογίου	Προϋπολογισμός	Προθεσμία Σταδίου
Στάδιο 1	Ομάδα Α: Αντλητικά Συγκροτήματα	1-7	330.000,00 €	Έξι (6) μήνες
	Ομάδα Β: Σωληνώσεις - Εξαρτήματα	8-13	90.000,00 €	
Στάδιο 2	Ομάδα Γ: Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός	14-23	350.000,00 €	Οκτώ (8) μήνες
Στάδιο 3	Ομάδα Δ: Εξοπλισμός Τηλεμετρίας /Λογισμικά	24-33	375.000,00 €	Δώδεκα (12) μήνες
Σύνολα			1.145.000,00 €	Δώδεκα (12) μήνες

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών **μπορεί να παρατείνεται**, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες **σωρευτικές** προϋποθέσεις:

- α)** τηρούνται οι όροι του άρθρου 337 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους,
- β)** έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου,

Υ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι **ίσο ή μικρότερο** από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης (άρθρο 206 § 1,2 του Ν.4412/2016).

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης. Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου του άρθρου 221 § 11 περ. β' του Ν.4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να **μετατίθεται**. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαίτερος σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

6.1.2 Λήξη συμβατικού χρόνου παράδοσης

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.3 Διαδικασία παράδοσης

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στο χώρο της ΔΕΥΑΛ, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της παραλαβής, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 Παραλαβή Υλικών – Χρόνος και Τρόπος Παραλαβής υλικών

6.2.1 Επιτροπή παραλαβής

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από τριμελή πρωτοβάθμια ή και δευτεροβάθμια επιτροπή, που συγκροτείται σύμφωνα με το άρθρο 221 § 11 εδ. β του Ν.4412/16, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παρευρεθεί και ο ανάδοχος.

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με οπτικό έλεγχο της αρτιότητας και πληρότητας του ζητούμενου εξοπλισμού και τους μηχανολογικούς ελέγχους της ομαλής λειτουργίας του. Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό - οριστικό - παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις – απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με το άρθρο 208 § 3 του Ν. 4412/2016.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του Ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ' έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ' έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη. Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ' έφεση εξέτασης.

Τα υπό προμήθεια υλικά μπορούν να τεθούν σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση μόνο μετά την οριστική παραλαβή τους από τον φορέα.

6.2.2 Πρωτόκολλα Παραλαβής

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής (άρθρο 209 του Ν.4412/2016), πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους:

- Για τα υλικά, μέσα σε **ένα (1) μήνα** από την ημερομηνία παράδοσης και θέσης σε λειτουργία του υπό προμήθεια εξοπλισμού.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον ως ανωτέρω οριζόμενο χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο

το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου. Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποιήσει την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του Ν.4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

Στη παρούσα Σύμβαση δεν τίθενται ειδικοί όροι που αφορούν σε πιθανή ναύλωση – ασφάλιση – φόρτωση και ποιοτικό έλεγχο στο εξωτερικό, των υπό προμήθεια ειδών.

6.4 Απόρριψη Συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

6.4.1 Αντικατάσταση υλικών

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

6.4.2 Προθεσμία αντικατάστασης

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.4.3 Επιστροφή Υλικών

Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του Ν.4412/2016.

6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Στη παρούσα Σύμβαση δεν προβλέπεται κατάθεση δειγμάτων για την παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών.

6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Για τη παρούσα σύμβαση προβλέπεται περίοδος εγγυημένης λειτουργίας του υπό προμήθεια εξοπλισμού, διάρκειας **Δώδεκα (12) μηνών** από την οριστική παραλαβή και ολοκλήρωση της προμήθειας.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή (άρθρο 215 Ν.4412/2016) προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλην τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση **της εγγυήσεως καλής λειτουργίας** που προβλέπεται στο άρθρο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.7 Αναπροσαρμογή τιμής

Στη παρούσα διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης προμήθειας, σύμφωνα με την παρ. 9 του άρθρου 53 του ν.4412/2016 και την με αριθμ. πρωτ. 95213/05-10-2022 εγκύκλιο του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, με θέμα «Εγκύκλιος εφαρμογής των παρ. 9 έως 10α του άρθρου 53 του ν.4412/2016, περί εφαρμογής της ρήτρας αναπροσαρμογής των τιμών στις δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και υπηρεσιών» (ΑΔΑ: 6Μ8Ο46ΜΤΛΡ-ΔΛΓ), επειδή από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται διάρκεια της σύμβασης **μεγαλύτερη των δώδεκα (12) μηνών**, περιλαμβάνεται, υποχρεωτικά, στα έγγραφα της παρούσας, όρος περί αναπροσαρμογής της τιμής, υπό τους όρους του άρθρου 337 του Ν.4412/16, περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους.

6.7.1 Ρήτρα Αναπροσαρμογής

Προβλέπεται ρήτρα αναπροσαρμογής της τιμής, η οποία εφαρμόζεται μόνο αν, κατά τον χρόνο παράδοσης των αγαθών, **συντρέχουν αθροιστικά** οι εξής συνθήκες:

- α)** η σύμβαση έχει διάρκεια μεγαλύτερη των δώδεκα μηνών και έχουν παρέλθει δώδεκα (12) μήνες τουλάχιστον από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών
- β)** ο δείκτης τιμών καταναλωτή (ΔΤΚ) είναι μικρότερος από μείον τρία τοις εκατό (-3%) και μεγαλύτερος από τρία τοις εκατό (3%)
- γ)** η αναθέτουσα αρχή διαθέτει τις απαραίτητες πιστώσεις για την εφαρμογή της αναπροσαρμογής της τιμής.

Σε περιπτώσεις τμηματικών παραδόσεων, η τιμή αναπροσαρμόζεται για τις ποσότητες που, σύμφωνα με τα έγγραφα της σύμβασης, προβλέπεται να παραδοθούν **μετά** την παρέλευση των δώδεκα (12) μηνών.

6.7.2 Υπολογισμός Αναπροσαρμογής Τιμής

Για την αναπροσαρμογή της τιμής εφαρμόζεται ο τύπος:

$$T = T_{\text{προσφοράς}} \times (1 + \Delta\text{ΤΚ})$$

Όπου:

ΔΤΚ: ο δείκτης τιμών καταναλωτή της συγκεκριμένης κατηγορίας στην οποία υπάγονται τα αγαθά, όπως έχει ανακοινωθεί από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) για τον μήνα που προηγείται του χρόνου παράδοσης των αγαθών, σε σχέση με τον ίδιο μήνα του έτους κατά το οποίο υποβλήθηκε η προσφορά του οικονομικού φορέα, και ανακοινώνεται σε μηνιαία βάση από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων.

Τ προσφοράς: η τιμή της οικονομικής προσφοράς του οικονομικού φορέα στον οποίο ανατίθεται η σύμβαση και

Τ: η αναπροσαρμοσμένη τιμή.

6.7.3 Εκπρόθεσμη Παράδοση

Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης, με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο χρόνος παράτασης δεν λαμβάνεται υπόψη για την αναπροσαρμογή. Προκαταβολή που χορηγήθηκε **αφαιρείται** από την προς αναπροσαρμογή συμβατική αξία.

6.7.4 Έλλειψη Πιστώσεων Α.Α

Στην περίπτωση, που κατά τον χρόνο εφαρμογής της ρήτρας αναπροσαρμογής, η αναθέτουσα αρχή **δεν διαθέτει** τις, κατά περίπτωση, αναγκαίες πιστώσεις, μπορεί να προβαίνει σε αύξηση των τιμών μονάδας, με παράλληλη μείωση των προς παράδοση ποσοτήτων, υπό την προϋπόθεση ότι συναινεί ο ανάδοχος.

6.7.5 Αναθεώρηση βάση τιμών Αναφοράς

Δεν έχει εφαρμογή στην παρούσα σύμβαση.

6.8 Αντικατάσταση Αγαθών

Εφόσον, μετά τη σύναψη της σύμβασης έχουν αντικατασταθεί, από τον κατασκευαστή, κάποια εκ των προσφερόμενων αγαθών με νεότερα είδη/ μοντέλα / εκδόσεις, ο ανάδοχος υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή πρόταση επικαιροποίησης, η οποία υπόκειται στην έγκριση της αναθέτουσας αρχής, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής Παρακολούθησης- Παραλαβής. Στο πλαίσιο της πρότασης επικαιροποίησης, τα αγαθά που θα αντικαταστήσουν εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν πρέπει είναι τουλάχιστον ισοδύναμα με τα προσφερθέντα. Εφόσον εγκριθεί η πρόταση, ο ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει τα επικαιροποιημένα αγαθά αντί των αρχικά προσφερθέντων, χωρίς πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της αναθέτουσας αρχής και χωρίς μεταβολή των όρων πληρωμής. Ο χρόνος παράδοσης των επικαιροποιημένων αγαθών, όπως έχει οριστεί στην παρ. 6.1.1. της παρούσας, εκκινεί από την κοινοποίηση της εγκριτικής απόφασης της αναθέτουσας αρχής στον ανάδοχο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Προκήρυξη (Περίληψη Διακήρυξης)

Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ.) Τέρμα Τυχερού - Λάρισα Τ.Κ. 41222	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	31/10/2023
	Α.Π:	9066
	Αντικείμενο:	
	«Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ»	
	Ενδεικτικός Προϋπολογισμός:	
	Ένα Εκατομμύριο Εκατόν Σαράντα Πέντε Χιλιάδες Ευρώ (1.145.000,00 €) Πλέον Φ.Π.Α	
	Χρηματοδότηση:	
Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020 με συγχρηματοδότηση από το Ε.Γ.Τ.Α.Α και συγκεκριμένα από την ΣΑΕ: 2023ΣΕ08210012 της Σ.Α.Ε. 082/1 Κ.Α.00.6737.00014		
Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020		
Μέτρο 4:	«Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού»	
Υπομέτρο 4.3:	«Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που συνδέονται με την ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της δασοκομίας»	
Δράση 4.3.1:	«Υποδομές εγγείων βελτιώσεων»	

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

1. Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Λάρισας (ΔΕΥΑΛ) προκηρύσσει **Ηλεκτρονικό Ανοικτό Μειοδοτικό Διαγωνισμό** με **A/A 234320** και κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά **βάσει Τιμής**, για τη Σύμβαση Προμήθειας με τίτλο **«Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ»** και συνολικό προϋπολογισμό Ένα Εκατομμύριο Εκατόν Σαράντα Πέντε Χιλιάδες Ευρώ **(1.145.000,00 €)**, πλέον ΦΠΑ 24%.
2. Στο **φυσικό αντικείμενο** της σύμβασης περιλαμβάνονται συνοπτικά, δράσεις Αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού του Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού καθώς και των εγκατεστημένων συστημάτων εποπτείας και παρακολούθησης της λειτουργίας των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑ Λάρισας.

- 3.** Ο Διαγωνισμός θα διενεργηθεί σύμφωνα με τις Διατάξεις του **N.4412/2016** (ΦΕΚ 147/Α/08-08-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (Προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
- 4.** Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του **Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ)** μέσω της διαδικτυακής πύλης **www.promitheus.gov.gr** του συστήματος. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να ενημερωθούν για το πλήρες κείμενο της διακήρυξης από την διαδικτυακή Πύλη του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ www.promitheus.gov.gr αλλά και την Ιστοσελίδα της ΔΕΥΑ Λάρισας www.deyal.gr.
- 5. Δικαίωμα συμμετοχής** στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν, σύμφωνα με το άρθρο 255 του Ν.4412/2016, φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε κράτος-μέλος της Ένωσης, κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ καθώς και σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην παραπάνω περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων. Προϋπόθεση συμμετοχής είναι οι διαγωνιζόμενοι Οικονομικοί φορείς να πληρούν τα κριτήρια Επαγγελματικής ικανότητας, Οικονομικής - Χρηματοοικονομικής επάρκειας και Τεχνικής - Επαγγελματικής ικανότητας, να διαθέτουν ψηφιακή υπογραφή και να έχουν εγγραφεί ως "Οικονομικοί Φορείς" στο ηλεκτρονικό σύστημα Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- 6.** Οι συμμετέχοντες μπορούν να υποβάλλουν προσφορά για ένα τουλάχιστο από τα **διακριτά τμήματα** (1 ή 2) ή για το σύνολο των διακριτών τμημάτων (1 & 2) και για το σύνολο των ποσοτήτων των ζητούμενων ειδών κάθε διακριτού τμήματος.
- 7. Ημερομηνία έναρξης Υποβολής Προσφορών** στο σύστημα, ορίζεται η **30/11/2023**, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 π.μ.
- 8. Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Προσφορών** στο σύστημα, ορίζεται η **07/12/2023**, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 π.μ.
- 9.** Οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να ζητήσουν **συμπληρωματικές πληροφορίες** ή διευκρινήσεις για το περιεχόμενο της Διακήρυξης μέχρι την **24/11/2023**, ημέρα Παρασκευή και ώρα 10:00 π.μ.
- 10. Ημερομηνία Ηλεκτρονικής Αποσφράγισης Προσφορών**, ορίζεται η **13/12/2023**, ημέρα Τετάρτη και ώρα 10:00 π.μ.
- 11.** Οι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό υποβάλλουν **Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής** ποσού που αντιστοιχεί σε ποσοστό **2%** επί του συνολικού εκτιμώμενου προϋπολογισμού της Σύμβασης, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ήτοι $1.145.000,00 \text{ €} \times 2\% = \mathbf{22.900,00 \text{ €}}$. Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα από τα Δύο Διακριτά τμήματα της Σύμβασης, η εγγυητική επιστολή συμμετοχής ανέρχεται σε $420.000,00 \text{ €} \times 2\% = \mathbf{8.400,00 \text{ €}}$ για το υποσύνολο 1 και $725.000,00 \text{ €} \times 2\% = \mathbf{14.500,00 \text{ €}}$ για το υποσύνολο 2. Οι εγγυήσεις συμμετοχής θα έχουν ισχύ **30 ημέρες** μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος των προσφορών.
- 12. Η παράδοση** πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός **Δώδεκα (12)** μηνών από την ημερομηνία υπογραφής του Συμφωνητικού της Σύμβασης.
- 13. Ο χρόνος ισχύος** των προσφορών πρέπει να είναι τουλάχιστον **300 ημέρες** (10 μήνες) από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών.

14. Η Χρηματοδότηση γίνεται από πόρους του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020, με συγχρηματοδότηση από το Ε.Γ.Τ.Α.Α και συγκεκριμένα από την ΣΑΕ: 2023ΣΕ08210012 της Σ.Α.Ε. 082/1. Μη επιλέξιμες δαπάνες θα καλυφτούν από ίδιους πόρους της ΔΕΥΑΛ, σε βάρος του Κ.Α. 12.96.0023 «Αντικατάσταση Αντλητικών συγκροτημάτων & Ηλεκτρικών πινάκων αρδευτικών γεωτρήσεων, του Προϋπολογισμού της ΔΕΥΑΛ για τα οικονομικά έτη 2022 & 2023.

15. Ο διαγωνισμός αφορά σε είδη με κωδικούς CPV: 42122130-0 «Αντλίες νερού», 32552420-7 «Μετατροπείς συχνότητων», 44163000-0 «Σωληνώσεις και εξαρτήματα», 44321000-6 «Καλώδια», 51100000-3 «Υπηρεσίες εγκατάστασης Ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού», 32441200-8 «Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου» & 32441100-7 «Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης».

16. Η Κατακύρωση του συνόλου της Προμήθειας σε έναν Διαγωνιζόμενο Οικονομικό Φορέα (για το σύνολο της σύμβασης) ή Δύο Διαγωνιζόμενους Οικονομικούς Φορείς (έκαστος για κάθε υποσύνολο) θα γίνει με απόφαση του Δ.Σ της ΔΕΥΑΛ και Κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, **βάσει τιμής.**

Λάρισα 31/10/2023

Ο Αντιπρόεδρος του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΛ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΑΒΙΔΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Σχέδια Εγγυητικών Επιστολών

Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής

Εκδότης:(Πλήρης επωνυμία Πιστωτικού Ιδρύματος)

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς: Δημοτική Επιχείρηση ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ)

Διεύθυνση: Τέρμα Τυχερού – Λάρισα 41222

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ.

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ**υπέρ του:**

(i) [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο),
ΑΦΜ: (διεύθυνση) ή

(ii) [σε περίπτωση νομικού προσώπου]: (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ:
..... (διεύθυνση) ή

(iii) [σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας:] των φυσικών / νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ:
(διεύθυνση)

β) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ:
(διεύθυνση)

γ) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ:
(διεύθυνση)

(συμπληρώνεται με όλα τα μέλη της ένωσης / κοινοπραξίας)

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υποχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, **για τη συμμετοχή** του/της/τους σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξης Ανοικτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού της Δημοτικής Επιχείρησης ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ), για την ανάδειξη αναδόχου για την ανάθεση της σύμβασης: **“Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ”**.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από τη συμμετοχή στην ανωτέρω απορρέουσες υποχρεώσεις του/της (*υπέρ ου η εγγύηση*) καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε **Πέντε (5)** ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την
ή

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζα μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από έγγραφο της Υπηρεσίας σας, στο οποίο επισυνάπτεται η συναίνεση του υπέρ ου για την παράταση της προσφοράς, σύμφωνα με το άρθρο 2.4.5 της Διακήρυξης, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)

Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης

Εκδότης:(Πλήρης επωνυμία Πιστωτικού Ιδρύματος)

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς: Δημοτική Επιχείρηση ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ)

Διεύθυνση: Τέρμα Τυχερού – Λάρισα 41222

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ.

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ **υπέρ του:**

(i) [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο), ΑΦΜ: (διεύθυνση) ή

(ii) [σε περίπτωση νομικού προσώπου]: (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ: (διεύθυνση) ή

(iii) [σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας:] των φυσικών / νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ: (διεύθυνση)

β) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ: (διεύθυνση)

γ) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ: (διεύθυνση)

(συμπληρώνεται με όλα τα μέλη της ένωσης / κοινοπραξίας)

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, για την **καλή εκτέλεση** της υπ' αριθ. σύμβασης με τίτλο **“Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ”**, σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξη Ανοικτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού της Δημοτικής Επιχείρησης ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ).

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε **Πέντε (5)** ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την

ή

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζα μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)

Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Προκαταβολής

Εκδότης:(Πλήρης επωνυμία Πιστωτικού Ιδρύματος)

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς: Δημοτική Επιχείρηση ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ)

Διεύθυνση: Τέρμα Τυχερού – Λάρισα 41222

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ.

(η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 302 του Ν.4412/2016).

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ **υπέρ του:**

(i) [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο),

ΑΦΜ: (διεύθυνση) ή

(ii) [σε περίπτωση νομικού προσώπου]: (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ:

..... (διεύθυνση) ή

(iii) [σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας:] των φυσικών / νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ:

(διεύθυνση)

β) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ:

(διεύθυνση)

γ) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ:

(διεύθυνση)

(συμπληρώνεται με όλα τα μέλη της ένωσης / κοινοπραξίας)

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, για τη **λήψη προκαταβολής**, ποσού Ευρώ,

σύμφωνα με το υπ' αριθ. **Συμφωνητικό εκτέλεσης της**

υπ' αριθ. σύμβασης με τίτλο **“Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής**

Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της

ΔΕΥΑΛ”, συνολικής αξίας χωρίς Φ.Π.ΑΕυρώ, σύμφωνα με την

(αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξη Ανοικτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού της

Δημοτικής Επιχείρησης ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ) και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της Αναθέτουσα Αρχή, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε **Πέντε (5)** ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την
ή

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζα μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)

Σχέδιο Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας

Εκδότης:(Πλήρης επωνυμία Πιστωτικού Ιδρύματος)

Ημερομηνία έκδοσης:

Προς: Δημοτική Επιχείρηση ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ)

Διεύθυνση: Τέρμα Τυχερού – Λάρισα 41222

Εγγύηση μας υπ' αριθμ. ποσού ευρώ.

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, μέχρι του ποσού των ευρώ **υπέρ του:**

(i) [σε περίπτωση φυσικού προσώπου]: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο), ΑΦΜ: (διεύθυνση) ή

(ii) [σε περίπτωση νομικού προσώπου]: (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ: (διεύθυνση) ή

(iii) [σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας:] των φυσικών / νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ: (διεύθυνση)

β) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ: (διεύθυνση)

γ) (πλήρη επωνυμία), ΑΦΜ: (διεύθυνση)

(συμπληρώνεται με όλα τα μέλη της ένωσης / κοινοπραξίας)

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, για την **Καλή λειτουργία του εξοπλισμού κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας**, όπως αυτή καθορίστηκε σύμφωνα με τους όρους της υπ' αριθ. σύμβασης με τίτλο **“Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ”**, σύμφωνα με την (αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξης Ανοικτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού της Δημοτικής Επιχείρησης ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ).

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε **Πέντε (5)** ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την

ή

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζα μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Τιμολόγιο / Προϋπολογισμός

Τιμολόγιο

Άρθρο 1: Επιφανειακό Αντλητικό συγκρότημα ισχύος 30-37 Kw, $Q=80 \text{ m}^3/\text{h}$ - $H=90 \text{ m}$

Πλήρες κατακόρυφο πιεστικό συγκρότημα πόσιμου νερού, προσαρμοσμένο πάνω σε χαλύβδινη βάση St 37, στο οποίο περιλαμβάνονται:

A. Επιφανειακή, κατακόρυφη, φυγοκεντρική, πολυβάθμια αντλία υψηλής πίεσης με στόμια αναρρόφησης – κατάθλιψης σε ευθεία διάταξη (τύπου IN-LINE), σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών. Τα βασικά χαρακτηριστικά της αντλίας συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i. Το σώμα της αντλίας θα είναι από Χυτό Ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316
- ii. Το σημείο Λειτουργίας της Αντλίας περιλαμβάνει Παροχή $Q=80 \text{ m}^3/\text{h}$ και μανομετρικό $H=90 \text{ m}$ σε στροφές έως 3000 rpm.
- iii. Η αντλία θα πρέπει να είναι κατάλληλη για άντληση υγρού και θα είναι πιστοποιημένη για πόσιμο νερό (ASC, WRAS, κλπ)
- iv. Η αντλία, θα πρέπει να διαθέτει ειδικό σχεδιασμό ώστε να είναι δυνατή η συντήρησή της, χωρίς να απαιτείται η αποσυναρμολόγηση των σωληνώσεων.
- v. Η στεγανοποίηση στον άξονα της αντλίας, θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω μηχανικού στυπιοθλίπτη, ο οποίος θα μπορεί να αντικατασταθεί χωρίς την αφαίρεση του κινητήρα.

B. Ηλεκτροκινητήρας καθέτου λειτουργίας, αερόψυκτος, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών, ο οποίος θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένος επί της αντλίας μέσω του ειδικού εδράνου (μπρακέτου) και συνεξευγμένος με αυτή μέσω σταθερού συνδέσμου (κόμπλερ) ώστε να αποτελούν (αντλία – κινητήρας) ενιαίο συγκρότημα σε ευθύγραμμη διάταξη. Τα κύρια χαρακτηριστικά του Ηλεκτροκινητήρα, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i. Η Ισχύς του Ηλεκτροκινητήρα θα είναι από 30-37 Kw ενώ οι στροφές του θα είναι έως 3000 rpm
- ii. Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι ενεργειακής κλάσης IE3 ή ανώτερης και θα συμμορφώνεται με τα διεθνή πρότυπα IEC/EN.
- iii. Η κλάση μόνωσης του κινητήρα θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο F και ο βαθμός προστασίας κατ' ελάχιστο IP55.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και τη Μεταφορά του ζητούμενου Πιεστικού Συγκροτήματος, στις εγκαταστάσεις της Αρδευτικής Δεξαμενής Δ14, εδρασμένου σε ειδική μεταλλική βάση και συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα εξαρτήματα και υδραυλικά μέρη ώστε να είναι έτοιμο για εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 1</u>	
Αριθμητικώς :	14.000,00 €
Ολογράφως :	Δέκα Τέσσερις Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 2: Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 37-45 Kw, Q=70 m³/h - H=150 m

Πλήρες ανοξείδωτο υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα γεώτρησης νερού, στο οποίο περιλαμβάνονται:

A. Υποβρύχια, κατακόρυφη, φυγοκεντρική, πολυβάθμια αντλία γεώτρησης, διαμέτρου 8", υψηλού βαθμού απόδοσης και κατασκευασμένης εξ' ολοκλήρου από χυτό ανοξείδωτο χάλυβα με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά της αντλίας η οποία θα είναι ομοαξονικά συζευγμένη με κατακόρυφο ηλεκτρικό κινητήρα «υποβρυχίου τύπου» βάση των διεθνών στάνταρτ NEMA, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Τα υδραυλικά μέρη της αντλίας θα είναι από Χυτό Ανοξείδωτο χάλυβα
- ii.** Το σημείο Λειτουργίας της Αντλίας περιλαμβάνει Παροχή Q=70 m³/h και μανομετρικό H=150 m σε στροφές έως 3000 rpm.
- iii.** Ο Υδραυλικός βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ. θα είναι μεγαλύτερος από 75%
- iv.** Η αντλία θα πρέπει να είναι κατάλληλη για άντληση υγρού και θα είναι πιστοποιημένη για πόσιμο νερό (ASC, WRAS, κλπ)
- v.** Η αντλία θα έχει ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής
- vi.** Ο άξονας και το κόμπλερ θα είναι κατασκευασμένα από ενισχυμένο ανοξείδωτο χάλυβα.

B. Ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, υδρόψυκτος και υδρολίπαντος, τριφασικός και επαναπεριελξιμος κινητήρας, κατάλληλος για υποβρύχια λειτουργία με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Τα κύρια χαρακτηριστικά του Ηλεκτροκινητήρα, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Η Ισχύς του Ηλεκτροκινητήρα θα είναι από 37-45 Kw ενώ οι στροφές του θα είναι έως 3000 rpm
- ii.** Η σύνδεσης εκκίνησης θα είναι Direct – On – Line (DOL)
- iii.** Η κλάση μόνωσης του κινητήρα θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο Υ και ο βαθμός προστασίας IP68.
- iv.** Το περίβλημα του ηλεκτροκινητήρα θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, υψηλής μηχανικής αντοχής. Άξονας θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, ενώ το τύλιγμα του ρότορα θα είναι τύπου κλωβού (χυτός χαλκός).

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και τη Μεταφορά του ζητούμενου Αντλητικού Συγκροτήματος, στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα καλώδια, εξαρτήματα και υδραυλικά μέρη ώστε να

είναι έτοιμο για εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 2</u>	
Αριθμητικώς :	22.000,00 €
Ολογράφως :	Είκοσι Δύο Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 3: Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 45-55 Kw, Q=70 m³/h - H=170 m

Πλήρες ανοξείδωτο υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα γεώτρησης νερού, στο οποίο περιλαμβάνονται:

A. Υποβρύχια, κατακόρυφη, φυγοκεντρική, πολυβάθμια αντλία γεώτρησης, διαμέτρου 8", υψηλού βαθμού απόδοσης και κατασκευασμένης εξ' ολοκλήρου από χυτό ανοξείδωτο χάλυβα με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά της αντλίας η οποία θα είναι ομοαξονικά συζευγμένη με κατακόρυφο ηλεκτρικό κινητήρα «υποβρυχίου τύπου» βάση των διεθνών στάνταρτ NEMA, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Τα υδραυλικά μέρη της αντλίας θα είναι από Χυτό Ανοξείδωτο χάλυβα
- ii.** Το σημείο Λειτουργίας της Αντλίας περιλαμβάνει Παροχή Q=70 m³/h και μανομετρικό H=170 m σε στροφές έως 3000 rpm.
- iii.** Ο Υδραυλικός βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ. θα είναι μεγαλύτερος από 75%
- iv.** Η αντλία θα πρέπει να είναι κατάλληλη για άντληση υγρού και θα είναι πιστοποιημένη για πόσιμο νερό (ASC, WRAS, κλπ)
- v.** Η αντλία θα έχει ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής
- vi.** Ο άξονας και το κόμπλερ θα είναι κατασκευασμένα από ενισχυμένο ανοξείδωτο χάλυβα.

B. Ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, υδρόψυκτος και υδρολίπαντος, τριφασικός και επαναπεριελξιμος κινητήρας, κατάλληλος για υποβρύχια λειτουργία με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Τα κύρια χαρακτηριστικά του Ηλεκτροκινητήρα, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Η Ισχύς του Ηλεκτροκινητήρα θα είναι από 45-55 Kw ενώ οι στροφές του θα είναι έως 3000 rpm
- ii.** Η σύνδεσης εκκίνησης θα είναι Direct – On – Line (DOL)
- iii.** Η κλάση μόνωσης του κινητήρα θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο Υ και ο βαθμός προστασίας IP68.
- iv.** Το περίβλημα του ηλεκτροκινητήρα θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, υψηλής μηχανικής αντοχής. Άξονας θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, ενώ το τύλιγμα του ρότορα θα είναι τύπου κλωβού (χυτός χαλκός).

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και τη Μεταφορά του ζητούμενου Αντλητικού Συγκροτήματος, στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα καλώδια, εξαρτήματα και υδραυλικά μέρη ώστε να

είναι έτοιμο για εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 3</u>	
Αριθμητικώς :	24.200,00 €
Ολογράφως :	Είκοσι Τέσσερις Χιλιάδες Διακόσια Ευρώ

Άρθρο 4: Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 60-75 Kw, Q=170 m³/h - H=100 m

Πλήρες ανοξείδωτο υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα γεώτρησης νερού, στο οποίο περιλαμβάνονται:

A. Υποβρύχια, κατακόρυφη, φυγοκεντρική, πολυβάθμια αντλία γεώτρησης, διαμέτρου 10", υψηλού βαθμού απόδοσης και κατασκευασμένης εξ' ολοκλήρου από χυτό ανοξείδωτο χάλυβα με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά της αντλίας η οποία θα είναι ομοαξονικά συζευγμένη με κατακόρυφο ηλεκτρικό κινητήρα «υποβρυχίου τύπου» βάση των διεθνών στάνταρτ NEMA, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Τα υδραυλικά μέρη της αντλίας θα είναι από Χυτό Ανοξείδωτο χάλυβα
- ii.** Το σημείο Λειτουργίας της Αντλίας περιλαμβάνει Παροχή Q=170 m³/h και μανομετρικό H=100 m σε στροφές έως 3000 rpm.
- iii.** Ο Υδραυλικός βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ. θα είναι μεγαλύτερος από 75%
- iv.** Η αντλία θα πρέπει να είναι κατάλληλη για άντληση υγρού και θα είναι πιστοποιημένη για πόσιμο νερό (ASC, WRAS, κλπ)
- v.** Η αντλία θα έχει ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής
- vi.** Ο άξονας και το κόμπλερ θα είναι κατασκευασμένα από ενισχυμένο ανοξείδωτο χάλυβα.

B. Ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, υδρόψυκτος και υδρολίπαντος, τριφασικός και επαναπεριελξιμος κινητήρας, κατάλληλος για υποβρύχια λειτουργία με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Τα κύρια χαρακτηριστικά του Ηλεκτροκινητήρα, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Η Ισχύς του Ηλεκτροκινητήρα θα είναι από 60-75 Kw ενώ οι στροφές του θα είναι έως 3000 rpm
- ii.** Η σύνδεσης εκκίνησης θα είναι Direct – On – Line (DOL)
- iii.** Η κλάση μόνωσης του κινητήρα θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο Υ και ο βαθμός προστασίας IP68.
- iv.** Το περίβλημα του ηλεκτροκινητήρα θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, υψηλής μηχανικής αντοχής. Άξονας θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, ενώ το τύλιγμα του ρότορα θα είναι τύπου κλωβού (χυτός χαλκός).

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και τη Μεταφορά του ζητούμενου Αντλητικού Συγκροτήματος, στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα καλώδια, εξαρτήματα και υδραυλικά μέρη ώστε να

είναι έτοιμο για εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 4</u>	
Αριθμητικώς :	26.500,00 €
Ολογράφως :	Είκοσι Έξι Χιλιάδες Πεντακόσια Ευρώ

Άρθρο 5: Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 145-150 Kw, Q=220 m³/h - H=180 m

Πλήρες ανοξείδωτο υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα γεώτρησης νερού, στο οποίο περιλαμβάνονται:

A. Υποβρύχια, κατακόρυφη, φυγοκεντρική, πολυβάθμια αντλία γεώτρησης, διαμέτρου 10", υψηλού βαθμού απόδοσης και κατασκευασμένης εξ' ολοκλήρου από χυτό ανοξείδωτο χάλυβα με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Τα βασικά χαρακτηριστικά της αντλίας η οποία θα είναι ομοαξονικά συζευγμένη με κατακόρυφο ηλεκτρικό κινητήρα «υποβρυχίου τύπου» βάση των διεθνών στάνταρτ NEMA, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Τα υδραυλικά μέρη της αντλίας θα είναι από Χυτό Ανοξείδωτο χάλυβα
- ii.** Το σημείο Λειτουργίας της Αντλίας περιλαμβάνει Παροχή Q=220 m³/h και μανομετρικό H=180 m σε στροφές έως 3000 rpm.
- iii.** Ο Υδραυλικός βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ. θα είναι μεγαλύτερος από 75%
- iv.** Η αντλία θα πρέπει να είναι κατάλληλη για άντληση υγρού και θα είναι πιστοποιημένη για πόσιμο νερό (ASC, WRAS, κλπ)
- v.** Η αντλία θα έχει ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής
- vi.** Ο άξονας και το κόμπλερ θα είναι κατασκευασμένα από ενισχυμένο ανοξείδωτο χάλυβα.

B. Ασύγχρονος, βραχυκυκλωμένου δρομέα, υδρόψυκτος και υδρολίπαντος, τριφασικός και επαναπεριελξιμος κινητήρας, κατάλληλος για υποβρύχια λειτουργία με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Τα κύρια χαρακτηριστικά του Ηλεκτροκινητήρα, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Η Ισχύς του Ηλεκτροκινητήρα θα είναι από 145-150 Kw ενώ οι στροφές του θα είναι έως 3000 rpm
- ii.** Η σύνδεσης εκκίνησης θα είναι Direct – On – Line (DOL)
- iii.** Η κλάση μόνωσης του κινητήρα θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο Υ και ο βαθμός προστασίας IP68.
- iv.** Το περίβλημα του ηλεκτροκινητήρα θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, υψηλής μηχανικής αντοχής. Άξονας θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, ενώ το τύλιγμα του ρότορα θα είναι τύπου κλωβού (χυτός χαλκός).

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και τη Μεταφορά του ζητούμενου Αντλητικού Συγκροτήματος, στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα καλώδια, εξαρτήματα και υδραυλικά μέρη ώστε να

είναι έτοιμο για εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 5</u>	
Αριθμητικώς :	46.100,00 €
Ολογράφως :	Σαράντα Έξι Χιλιάδες Εκατό Ευρώ

Άρθρο 6: Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Θέσης σε λειτουργία επιφανειακού αντλητικού συγκροτήματος ισχύος ≤ 37 Kw

Ο ανάδοχος θα διαθέσει εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα αναλάβει την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των νέων επιφανειακών πιεστικών συγκροτημάτων. Τονίζεται δε ότι ο ανάδοχος φέρει την πλήρη ευθύνη για την άρτια εγκατάσταση και λειτουργία του προμηθευόμενου εξοπλισμού στην Αρδευτική Δεξαμενή Δ14 της ΔΕΥΑΛ. Οι εργασίες οι οποίες πρέπει να εκτελεστούν, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Η αποξήλωση των παλιών συγκροτημάτων και των βάσεων έδρασης τους εάν αυτό απαιτείται. Τα παλιά συγκροτήματα θα μεταφερθούν και θα αποθηκευτούν, με δαπάνες του αναδόχου, στην έδρα της ΔΕΥΑΛ
- ii.** Η έδραση των μεταλλικών βάσεων των νέων συγκροτημάτων επί νέας βάσης οπλισμένου σκυροδέματος (αν αυτό απαιτηθεί). Τα υλικά που πιθανόν θα χρειαστούν για την κατασκευή νέας βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα (μπετά, σίδερα), βαρύνουν τη ΔΕΥΑΛ.
- iii.** Η υδραυλική σύνδεση των νέων συγκροτημάτων. Η δαπάνη για την προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υδραυλικών μερών (υδραυλικά εξαρτήματα, χαλύβδινοι αγωγοί, ειδικά τεμάχια, αντικραδασμικά εξαρτήματα, κτλ) που πιθανόν απαιτηθούν για την άρτια εγκατάσταση των νέων πιεστικών συγκροτημάτων, βαρύνει τον ανάδοχο.
- iv.** Η εγκατάσταση των καλωδίων παροχή ρεύματος των συγκροτημάτων (από τον κινητήρα έως το πεδίο ασφάλισης τους). Σε περίπτωση που τα υφιστάμενα καλώδια δεν επαρκούν για τη σύνδεση στη νέα κασέτα, η δαπάνη για την προμήθεια νέων καλωδίων, βαρύνει τη ΔΕΥΑΛ.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες για την εγκατάσταση, παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του υπό προμήθεια εξοπλισμού, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 6	
Αριθμητικώς :	3.000,00 €
Ολογράφως :	Τρείς Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 7: Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Θέσης σε λειτουργία υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος 8"-10" σε βάθος ≤ 100 μ.

Ο ανάδοχος θα διαθέσει εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα αναλάβει την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των νέων υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων. Τονίζεται δε ότι ο ανάδοχος φέρει την πλήρη ευθύνη για την άρτια εγκατάσταση και λειτουργία του προμηθευόμενου εξοπλισμού στις Αρδευτικές Γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ. Οι εργασίες οι οποίες πρέπει να εκτελεστούν, συνοψίζονται στα κάτωθι:

- i.** Αποσυναρμολόγηση του υφιστάμενου κινητήρα κοίλου άξονα της πομόνας.
- ii.** Ανέλκυση της στήλης του στροβίλου της αντλίας από μέγιστο βάθος 100 μ.
- iii.** Καθέλκυση του νέου υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος 8" – 10" με τα απαραίτητα καλώδια ΝΥΥ και τη νέα στήλη κατάθλιψης 5"-8" σε βάθος έως 100 μ.
- iv.** Υδραυλικές συνδέσεις της κεφαλής της παλιάς πομόνας με τη στήλη κατάθλιψης της υποβρύχιας αντλίας, κατασκευή ειδικών τεμαχίων (καμπύλης) αν αυτό απαιτείται καθώς και υδραυλική εγκατάσταση οργάνων μέτρησης πίεσης – παροχής όπου αυτό προβλέπεται.
- v.** Η ομαδοποίηση, μεταφορά και αποθήκευση των παλιών αντλητικών συγκροτημάτων, καλωδίων και στελεχών, στην έδρα της ΔΕΥΑΛ.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες για την εγκατάσταση, παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του υπό προμήθεια εξοπλισμού, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 7</u>	
Αριθμητικώς :	2.700,00 €
Ολογράφως :	Δύο Χιλιάδες Επτακόσια Ευρώ

Άρθρο 8: Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 5" με μούφα

Η προδιαγραφή αφορά σε καινούριους χαλύβδινους σωλήνες, βαρέως τύπου, για την κατακόρυφη στήλη του δικτύου κατάθλιψης υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων. Οι σωλήνες θα έχουν διατομή 5" και θα είναι υποχρεωτικά άνευ Ραφής (tubo). Το μέγιστο μήκος κάθε σωλήνα θα είναι περίπου 3.00 μ και η σύνδεση θα γίνεται με τη βοήθεια κοχλιωτών συνδέσμων (μουφών) βαρέως τύπου. Τα σπειρώματα θα είναι κατασκευασμένα με 8 σπείρες ανά ίντσα. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά των χαλυβδοσωλήνων στις αρδευτικές εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 8</u>	
Αριθμητικώς :	250,00 €
Ολογράφως :	Διακόσια Πενήντα Ευρώ

Άρθρο 9: Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 6" με μούφα

Η προδιαγραφή αφορά σε καινούριους χαλύβδινους σωλήνες, βαρέως τύπου, για την κατακόρυφη στήλη του δικτύου κατάθλιψης υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων. Οι σωλήνες θα έχουν διατομή 6" και θα είναι υποχρεωτικά άνευ Ραφής (tubo). Το μέγιστο μήκος κάθε σωλήνα θα είναι περίπου 3.00 μ και η σύνδεση θα γίνεται με τη βοήθεια κοχλιωτών συνδέσμων (μουφών) βαρέως τύπου. Τα σπειρώματα θα είναι κατασκευασμένα με 8 σπείρες ανά ίντσα. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά των χαλυβδοσωλήνων στις αρδευτικές εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 9</u>	
Αριθμητικώς :	330,00 €
Ολογράφως :	Τριακόσια Τριάντα Ευρώ

Άρθρο 10: Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 8" με μούφα

Η προδιαγραφή αφορά σε καινούριους χαλύβδινους σωλήνες, βαρέως τύπου, για την κατακόρυφη στήλη του δικτύου κατάθλιψης υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων. Οι σωλήνες θα έχουν διατομή 8" και θα είναι υποχρεωτικά άνευ Ραφής (tubo). Το μέγιστο μήκος κάθε σωλήνα θα είναι περίπου 3.00 μ και η σύνδεση θα γίνεται με τη βοήθεια κοχλιωτών συνδέσμων (μουφών) βαρέως τύπου. Τα σπειρώματα θα είναι κατασκευασμένα με 8 σπείρες ανά ίντσα. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά των χαλυβδοσωλήνων στις αρδευτικές εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 10</u>	
Αριθμητικώς :	475,00 €
Ολογράφως :	Τετρακόσια Εβδομήντα Πέντε Ευρώ

Άρθρο 11: Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 5"- PN16

Η προδιαγραφή αφορά σε καινούρια βαλβίδα αντεπιστροφής, κατάλληλη για δίκτυα καθαρού νερού, φλαντζωτή, ελαστικής εμφράξης για ομαλό κλείσιμο και ονοματικής πίεσης PN16 ή ανώτερης. Η βαλβίδα θα είναι διατομής 5" και θα αποτελείται από δύο χυτοσιδηρά τμήματα (είσοδος – έξοδος) καθώς και από τον κώνο πάνω στον οποίο στεγανοποιεί η ελαστική μεμβράνη. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και Μεταφορά της δικλείδας στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ καθώς και όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης της βαλβίδας στον αγωγό άρδευσης, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εξαρτημάτων, μικροϋλικών συνδέσεων και υδραυλικών μερών για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 11</u>	
Αριθμητικώς :	600,00 €
Ολογράφως :	Εξακόσια Ευρώ

Άρθρο 12: Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 6"- PN16

Η προδιαγραφή αφορά σε καινούρια βαλβίδα αντεπιστροφής, κατάλληλη για δίκτυα καθαρού νερού, φλαντζωτή, ελαστικής εμφράξης για ομαλό κλείσιμο και ονοματικής πίεσης PN16 ή ανώτερης. Η βαλβίδα θα είναι διατομής 6" και θα αποτελείται από δύο χυτοσιδηρά τμήματα (είσοδος – έξοδος) καθώς και από τον κώνο πάνω στον οποίο στεγανοποιεί η ελαστική μεμβράνη. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και Μεταφορά της δικλείδας στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ καθώς και όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης της βαλβίδας στον αγωγό άρδευσης, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εξαρτημάτων, μικροϋλικών συνδέσεων και υδραυλικών μερών για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 12	
Αριθμητικώς :	675,00 €
Ολογράφως :	Εξακόσια Εβδομήντα Πέντε Ευρώ

Άρθρο 13: Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 8"- PN16

Η προδιαγραφή αφορά σε καινούρια βαλβίδα αντεπιστροφής, κατάλληλη για δίκτυα καθαρού νερού, φλαντζωτή, ελαστικής εμφράξης για ομαλό κλείσιμο και ονοματικής πίεσης PN16 ή ανώτερης. Η βαλβίδα θα είναι διατομής 8" και θα αποτελείται από δύο χυτοσιδηρά τμήματα (είσοδος – έξοδος) καθώς και από τον κώνο πάνω στον οποίο στεγανοποιεί η ελαστική μεμβράνη. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και Μεταφορά της δικλείδας στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ καθώς και όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης της βαλβίδας στον αγωγό άρδευσης, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εξαρτημάτων, μικροϋλικών συνδέσεων και υδραυλικών μερών για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 13</u>	
Αριθμητικώς :	1.500,00 €
Ολογράφως :	Χίλια Πεντακόσια Ευρώ

Άρθρο 14: Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 37 Kw

Ρυθμιστής στροφών ο οποίος θα είναι ονομαστικής ισχύος 37 kw, κατάλληλος για χρήση σε εφαρμογές υδάτων και σπονδυλωτής διάταξης. Ο ρυθμιστής στροφών θα πρέπει να έχει λογισμικό εξειδικευμένο για εφαρμογές διαχείρισης υδάτων με λειτουργίες αυτόματης Επανεκκίνησης, Εξοικονόμησης ενέργειας, Αδρανοποίησης, Υπερπήδησης συχνοτήτων, θα διαθέτει Ενσωματωμένους ελεγκτές PID, Ρολόι πραγματικού χρόνου και θα μπορεί να εκτελεί Πράξεις με Λογικές Πύλες. Επίσης, θα παρέχει τη δυνατότητα μέσω της χρήσης αποσπώμενων χειριστηρίων, πραγματοποίησης άμεσου commissioning ίδιων συστημάτων μέσω της αντιγραφής των παραμέτρων από ρυθμιστή σε ρυθμιστή μέσω διαδικασίας κλωνοποίησης τους. Η οθόνη θα είναι πολλαπλών γραμμών, θα εμφανίζει ενδείξεις όλων των απαραίτητων παραμέτρων, θα έχει δυνατότητα γραφικής ταυτόχρονης αναπαράστασης μεγεθών και εναλλαγής μεταξύ χειροκίνητου και αυτόματου ελέγχου του συστήματος ενώ θα παρέχει πλήρη περιγραφή σφαλμάτων για την άμεση αντιμετώπισή τους. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του Ηλεκτρολογικού πίνακα με το Ρυθμιστή Στροφών στη θέση εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά ώστε να είναι έτοιμο για εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 14	
Αριθμητικώς :	9.500,00 €
Ολογράφως :	Εννέα Χιλιάδες Πεντακόσια Ευρώ

Άρθρο 15: Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 45 Kw

Ρυθμιστής στροφών ο οποίος θα είναι ονομαστικής ισχύος 45 kw, κατάλληλος για χρήση σε εφαρμογές υδάτων και σπονδυλωτής διάταξης. Ο ρυθμιστής στροφών θα πρέπει να έχει λογισμικό εξειδικευμένο για εφαρμογές διαχείρισης υδάτων με λειτουργίες αυτόματης Επανεκκίνησης, Εξοικονόμησης ενέργειας, Αδρανοποίησης, Υπερπήδησης συχνοτήτων, θα διαθέτει Ενσωματωμένους ελεγκτές PID, Ρολόι πραγματικού χρόνου και θα μπορεί να εκτελεί Πράξεις με Λογικές Πύλες. Επίσης, θα παρέχει τη δυνατότητα μέσω της χρήσης αποσπώμενων χειριστηρίων, πραγματοποίησης άμεσου commissioning ίδιων συστημάτων μέσω της αντιγραφής των παραμέτρων από ρυθμιστή σε ρυθμιστή μέσω διαδικασίας κλωνοποίησης τους. Η οθόνη θα είναι πολλαπλών γραμμών, θα εμφανίζει ενδείξεις όλων των απαραίτητων παραμέτρων, θα έχει δυνατότητα γραφικής ταυτόχρονης αναπαράστασης μεγεθών και εναλλαγής μεταξύ χειροκίνητου και αυτόματου ελέγχου του συστήματος ενώ θα παρέχει πλήρη περιγραφή σφαλμάτων για την άμεση αντιμετώπισή τους. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του Ηλεκτρολογικού πίνακα με το Ρυθμιστή Στροφών στη θέση εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά ώστε να είναι έτοιμο για εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 15	
Αριθμητικώς :	11.000,00 €
Ολογράφως :	Έντεκα Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 16: Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 55 Kw

Ρυθμιστής στροφών ο οποίος θα είναι ονομαστικής ισχύος 55 kw, κατάλληλος για χρήση σε εφαρμογές υδάτων και σπονδυλωτής διάταξης. Ο ρυθμιστής στροφών θα πρέπει να έχει λογισμικό εξειδικευμένο για εφαρμογές διαχείρισης υδάτων με λειτουργίες αυτόματης Επανεκκίνησης, Εξοικονόμησης ενέργειας, Αδρανοποίησης, Υπερπήδησης συχνοτήτων, θα διαθέτει Ενσωματωμένους ελεγκτές PID, Ρολόι πραγματικού χρόνου και θα μπορεί να εκτελεί Πράξεις με Λογικές Πύλες. Επίσης, θα παρέχει τη δυνατότητα μέσω της χρήσης αποσπώμενων χειριστηρίων, πραγματοποίησης άμεσου commissioning ίδιων συστημάτων μέσω της αντιγραφής των παραμέτρων από ρυθμιστή σε ρυθμιστή μέσω διαδικασίας κλωνοποίησης τους. Η οθόνη θα είναι πολλαπλών γραμμών, θα εμφανίζει ενδείξεις όλων των απαραίτητων παραμέτρων, θα έχει δυνατότητα γραφικής ταυτόχρονης αναπαράστασης μεγεθών και εναλλαγής μεταξύ χειροκίνητου και αυτόματου ελέγχου του συστήματος ενώ θα παρέχει πλήρη περιγραφή σφαλμάτων για την άμεση αντιμετώπισή τους. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του Ηλεκτρολογικού πίνακα με το Ρυθμιστή Στροφών στη θέση εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά ώστε να είναι έτοιμο για εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 16	
Αριθμητικώς :	12.000,00 €
Ολογράφως :	Δώδεκα Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 17: Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 75 Kw

Ρυθμιστής στροφών ο οποίος θα είναι ονομαστικής ισχύος 75 kw, κατάλληλος για χρήση σε εφαρμογές υδάτων και σπονδυλωτής διάταξης. Ο ρυθμιστής στροφών θα πρέπει να έχει λογισμικό εξειδικευμένο για εφαρμογές διαχείρισης υδάτων με λειτουργίες αυτόματης Επανεκκίνησης, Εξοικονόμησης ενέργειας, Αδρανοποίησης, Υπερπήδησης συχνοτήτων, θα διαθέτει Ενσωματωμένους ελεγκτές PID, Ρολόι πραγματικού χρόνου και θα μπορεί να εκτελεί Πράξεις με Λογικές Πύλες. Επίσης, θα παρέχει τη δυνατότητα μέσω της χρήσης αποσπώμενων χειριστηρίων, πραγματοποίησης άμεσου commissioning ίδιων συστημάτων μέσω της αντιγραφής των παραμέτρων από ρυθμιστή σε ρυθμιστή μέσω διαδικασίας κλωνοποίησης τους. Η οθόνη θα είναι πολλαπλών γραμμών, θα εμφανίζει ενδείξεις όλων των απαραίτητων παραμέτρων, θα έχει δυνατότητα γραφικής ταυτόχρονης αναπαράστασης μεγεθών και εναλλαγής μεταξύ χειροκίνητου και αυτόματου ελέγχου του συστήματος ενώ θα παρέχει πλήρη περιγραφή σφαλμάτων για την άμεση αντιμετώπισή τους. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του Ηλεκτρολογικού πίνακα με το Ρυθμιστή Στροφών στη θέση εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά ώστε να είναι έτοιμο για εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 17	
Αριθμητικώς :	14.100,00 €
Ολογράφως :	Δέκα Τέσσερις Χιλιάδες Εκατό Ευρώ

Άρθρο 18: Ηλεκτρολογικός Πίνακας Διανομής Ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 75 Kw

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά σε ιδιαίτερο ηλεκτρικό πίνακα **διανομής ισχύος και κίνησης** με ρυθμιστή στροφών ονομαστικής ισχύος 75 kW, ο οποίος θα εγκατασταθεί εντός οικίσκου αρδευτικής γεώτρησης. Ο πίνακας θα αντικαταστήσει υφιστάμενο πεπαλαιωμένο πίνακα διανομής ισχύος της αρδευτικής γεώτρησης και θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες διατάξεις για την εγκατάσταση και ασφάλιση του ρυθμιστή στροφών αλλά και την λειτουργία του συνόλου της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης της γεώτρησης (φωτισμός, τηλεμετρικός πίνακας, ασφάλεια, κτλ). Ο πίνακας θα περιλαμβάνει διάταξη αντιστάθμισης ισχύος, όλα τα υλικά του θα είναι προϊόντα εύφημων ευρωπαϊκών οίκων, θα διαθέτουν τα κατάλληλα πιστοποιητικά και θα χαρακτηρίζονται από ομοιομορφία, με τα κύρια υλικά (ρελέ, διακόπτες φορτίου, μικροαυτόματοι, θερμικά) να είναι της ίδιας εταιρείας. Στον πίνακα θα υπάρχει σήμανση του ραγουλικού και σήμανση των βοηθητικών καλωδίων. Οι πίνακες παραδίδονται πλήρης, με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά, καλωδίωση και τελικά σχέδια. Όλες οι αναχωρήσεις θα καταλήγουν σε αριθμημένες κλέμμες ράγας και θα υπάρχουν και οι κατάλληλοι στυπιοθλίπτες. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του πίνακα στον χώρο εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά ώστε να είναι έτοιμος για εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 18</u>	
Αριθμητικώς :	17.500,00 €
Ολογράφως :	Δέκα Επτά Χιλιάδες Πεντακόσια Ευρώ

Άρθρο 19: Ηλεκτρολογικός Πίνακας Διανομής Ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 160 Kw

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά σε ιδιαίτερο ηλεκτρικό πίνακα **διανομής ισχύος και κίνησης** με ρυθμιστή στροφών ονομαστικής ισχύος 160 kW, ο οποίος θα εγκατασταθεί εντός οικίσκου αρδευτικής γεώτρησης. Ο πίνακας θα αντικαταστήσει υφιστάμενο πεπαλαιωμένο πίνακα διανομής ισχύος της αρδευτικής γεώτρησης και θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες διατάξεις για την εγκατάσταση και ασφάλιση του ρυθμιστή στροφών αλλά και την λειτουργία του συνόλου της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης της γεώτρησης (φωτισμός, τηλεμετρικός πίνακας, ασφάλεια, κτλ). Ο πίνακας θα περιλαμβάνει διάταξη αντιστάθμισης ισχύος, όλα τα υλικά του θα είναι προϊόντα εύφημων ευρωπαϊκών οίκων, θα διαθέτουν τα κατάλληλα πιστοποιητικά και θα χαρακτηρίζονται από ομοιομορφία, με τα κύρια υλικά (ρελέ, διακόπτες φορτίου, μικροαυτόματοι, θερμικά) να είναι της ίδιας εταιρείας. Στον πίνακα θα υπάρχει σήμανση του ραγουλικού και σήμανση των βοηθητικών καλωδίων. Οι πίνακες παραδίδονται πλήρης, με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά, καλωδίωση και τελικά σχέδια. Όλες οι αναχωρήσεις θα καταλήγουν σε αριθμημένες κλέμμες ράγας και θα υπάρχουν και οι κατάλληλοι στυπιοθλίπτες. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του πίνακα στον χώρο εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά ώστε να είναι έτοιμος για εγκατάσταση και λειτουργία σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 19</u>	
Αριθμητικώς :	26.500,00 €
Ολογράφως :	Είκοσι Έξι Χιλιάδες Πεντακόσια Ευρώ

Άρθρο 20: Καλώδιο NYCWY 4 X 35 mm²

Η προδιαγραφή αφορά σε ειδικό καλώδιο παροχής ρεύματος σε υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα αντλητικού συγκροτήματος γεώτρησης. Η σύνδεση των νέων υποβρυχίων ηλεκτροκινητήρων με τους πίνακες ισχύος, θα είναι τύπου Direct – On – Line (DOL). Το υποβρύχιο καλώδιο θα είναι τύπου NYCWY, διατομής 4X35 mm² ενώ το υλικό κατασκευής θα είναι Χαλκός. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά των καλωδίων στις αρδευτικές εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 20</u>	
Αριθμητικώς :	45,00 €
Ολογράφως :	Σαράντα Πέντε Ευρώ

Άρθρο 21: Καλώδιο NYCWY 4 X 50 mm²

Η προδιαγραφή αφορά σε ειδικό καλώδιο παροχής ρεύματος σε υποβρύχιο ηλεκτροκινητήρα αντλητικού συγκροτήματος γεώτρησης. Η σύνδεση των νέων υποβρυχίων ηλεκτροκινητήρων με τους πίνακες ισχύος, θα είναι τύπου Direct – On – Line (DOL). Το υποβρύχιο καλώδιο θα είναι τύπου NYCWY, διατομής 4X50 mm² ενώ το υλικό κατασκευής θα είναι Χαλκός. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά των καλωδίων στις αρδευτικές εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 21</u>	
Αριθμητικώς :	55,00 €
Ολογράφως :	Πενήντα Πέντε Ευρώ

Άρθρο 22: Υπηρεσίες Εγκατάστασης πίνακα Ρυθμιστή στροφών ισχύος 37 - 75 Kw

Ο ανάδοχος θα διαθέσει εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα αναλάβει την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των πεδίων των Ρυθμιστών στροφών. Στις προβλεπόμενες εργασίες περιλαμβάνονται:

i. **Η ηλεκτρολογική Εγκατάσταση του πίνακα Ρυθμιστών Στροφών** με όλες τις απαιτούμενες ασφαλιστικές διατάξεις, βοηθητικά κυκλώματα, διατάξεις αερισμού κτλ. που απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία τους καθώς και σύνδεση των πεδίων των ρυθμιστών στροφών μέχρι το πεδίο που καταλήγουν τα καλώδια των κινητήρων. Η προμήθεια των καλωδίων που θα απαιτηθούν για τη σύνδεση των πεδίων των ρυθμιστών στροφών μέχρι το πεδίο που καταλήγουν τα καλώδια των κινητήρων, βαρύνουν τον Ανάδοχο.

ii. **Η παραμετροποίηση** και θέση σε λειτουργία των ρυθμιστών στροφών με βάση τις απαιτήσεις λειτουργίας των αρδευτικών γεωτρήσεων και δικτύων καθώς και η σύνδεσή τους με τον πίνακα αυτοματισμού των Τηλεμετρικών συστημάτων άρδευσης της ΔΕΥΑΛ. Οποιοσδήποτε εργασίες και μικροϋλικά απαιτηθούν για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία τους, θα γίνουν με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου Οικονομικού Φορέα.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες για την εγκατάσταση, παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του πεδίου Ρυθμιστή στροφών, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 22</u>	
Αριθμητικώς :	1.050,00 €
Ολογράφως :	Χίλια Πενήντα Ευρώ

Άρθρο 23: Υπηρεσίες Εγκατάστασης πίνακα ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή στροφών ισχύος 75-160 Kw

Ο ανάδοχος θα διαθέσει εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα αναλάβει την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία νέου ηλεκτρικού πίνακα διανομής ισχύος και κίνησης με ρυθμιστή στροφών ο οποίος θα εγκατασταθεί εντός οικίσκου αρδευτικής γεώτρησης σε αντικατάσταση υφιστάμενου πεπαλαιωμένου Ηλεκτρικού πίνακα. Στις προβλεπόμενες εργασίες περιλαμβάνονται:

- i. Η αποξήλωση των πεπαλαιωμένων πινάκων Υ/Δ
- ii. **Η ηλεκτρολογική Εγκατάσταση του νέου πίνακα ισχύος με το Ρυθμιστή Στροφών** με όλες τις απαιτούμενες ασφαλιστικές διατάξεις, βοηθητικά κυκλώματα, διατάξεις αερισμού κτλ. που απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία τους καθώς και σύνδεση των πεδίων των ρυθμιστών στροφών μέχρι το πεδίο που καταλήγουν τα καλώδια των κινητήρων. Η προμήθεια των καλωδίων που θα απαιτηθούν για τη σύνδεση των πεδίων των ρυθμιστών στροφών μέχρι το πεδίο που καταλήγουν τα καλώδια των κινητήρων, βαρύνουν τον Ανάδοχο.
- iii. Η **παραμετροποίηση** και θέση σε λειτουργία των ρυθμιστών στροφών με βάσει τις απαιτήσεις λειτουργίας των αρδευτικών γεωτρήσεων και δικτύων καθώς και η σύνδεσή τους με τον πίνακα αυτοματισμού των Τηλεμετρικών συστημάτων άρδευσης της ΔΕΥΑΛ. Οποιοσδήποτε εργασίες και μικροϋλικά απαιτηθούν για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία τους, θα γίνουν με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου Οικονομικού Φορέα.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες για την εγκατάσταση, παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του νέου Ηλεκτρικού πίνακα με το Ρυθμιστή στροφών, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 23	
Αριθμητικώς :	1.500,00 €
Ολογράφως :	Χίλια Πεντακόσια Ευρώ

Άρθρο 24: Η/Μ Ροόμετρο DN150

Μετρητής παροχής ηλεκτρομαγνητικού τύπου, τύπου γραμμής, φλαντζωτός και ονομαστικής διαμέτρου DN 150 και ονομαστικής πίεσης PN16. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένη διεθνής εταιρεία με πολύχρονη εμπειρία στην κατασκευή ηλεκτρομαγνητικών μετρητών παροχής ενώ αρχή λειτουργίας των μετρητών θα είναι ο Νόμος του Faraday για την ηλεκτρομαγνητική επαγωγή.

Το σώμα του παροχομέτρου θα εγκατασταθεί στην σωληνογραμμή κατάθλιψης του κάθε αντλητικού συγκροτήματος με τρόπο που να εξασφαλίζεται η σωστή συνδεσμολογία και τα απαραίτητα ευθύγραμμα τμήματα για την επίτευξη στρωτής ροής και ακρίβειας μετρήσεων. Οι ηλεκτρονικοί μετατροπείς θα τοποθετηθούν σε απομακρυσμένη θέση, στην πρόσοψη ηλεκτρικών πινάκων και εντός των οικίσκων των αρδευτικών γεωτρήσεων. Οι συνδέσεις μεταξύ αισθητηρίου-σώματος και ηλεκτρονικού μετατροπέα θα πραγματοποιούνται μέσω ειδικών καλωδίων διπλής θωράκισης έναντι ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών τα οποία θα εξασφαλίζουν την μεταφορά του σήματος χωρίς απώλειες σε απόσταση τουλάχιστον 250 μέτρων. Το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης των καλωδίων, βαρύνει τον Ανάδοχο. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και Μεταφορά του Ροομέτρου στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ καθώς και όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία του παροχομέτρου επί του αγωγού άρδευσης, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εξαρτημάτων, μικροϋλικών συνδέσεως και υδραυλικών μερών για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 24	
Αριθμητικώς :	4.700,00 €
Ολογράφως :	Τέσσερις Χιλιάδες Επτακόσια Ευρώ

Άρθρο 25: Η/Μ Ροόμετρο DN200

Μετρητής παροχής ηλεκτρομαγνητικού τύπου, τύπου γραμμής, φλαντζωτός και ονομαστικής διαμέτρου DN 200 και ονομαστικής πίεσης PN16. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένη διεθνής εταιρεία με πολύχρονη εμπειρία στην κατασκευή ηλεκτρομαγνητικών μετρητών παροχής ενώ αρχή λειτουργίας των μετρητών θα είναι ο Νόμος του Faraday για την ηλεκτρομαγνητική επαγωγή.

Το σώμα του παροχομέτρου θα εγκατασταθεί στην σωληνογραμμή κατάθλιψης του κάθε αντλητικού συγκροτήματος με τρόπο που να εξασφαλίζεται η σωστή συνδεσμολογία και τα απαραίτητα ευθύγραμμα τμήματα για την επίτευξη στρωτής ροής και ακρίβειας μετρήσεων. Οι ηλεκτρονικοί μετατροπείς θα τοποθετηθούν σε απομακρυσμένη θέση, στην πρόσοψη ηλεκτρικών πινάκων και εντός των οικίσκων των αρδευτικών γεωτρήσεων. Οι συνδέσεις μεταξύ αισθητηρίου-σώματος και ηλεκτρονικού μετατροπέα θα πραγματοποιούνται μέσω ειδικών καλωδίων διπλής θωράκισης έναντι ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών τα οποία θα εξασφαλίζουν την μεταφορά του σήματος χωρίς απώλειες σε απόσταση τουλάχιστον 250 μέτρων. Το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης των καλωδίων, βαρύνει τον Ανάδοχο. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και Μεταφορά του Ροομέτρου στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ καθώς και όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία του παροχομέτρου επί του αγωγού άρδευσης, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εξαρτημάτων, μικροϋλικών συνδέσεως και υδραυλικών μερών για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 25</u>	
Αριθμητικώς :	5.100,00 €
Ολογράφως :	Πέντε Χιλιάδες Εκατό Ευρώ

Άρθρο 26: Μετρητής Πίεσης

Μετρητής πίεσης για την μέτρηση της πίεσης του νερού στους καταθλιπτικούς αγωγούς των αρδευτικών γεωτρήσεων. Θα είναι συμπαγών διαστάσεων και η αρχή λειτουργίας του θα είναι η πιεζοηλεκτρική. Αισθητήριο και μετατροπέας σήματος θα είναι τοποθετημένοι εντός ανοξείδωτου περιβλήματος συμπαγών διαστάσεων και στιβαρής κατασκευής. Σε κάθε μετρητή πίεσης θα πρέπει να προβλεφθεί και κατάλληλη βάνα για τον εξαερισμό του οργάνου. Ο μετρητής πίεσης θα διαθέτει έξοδο 4-20 Ma και πίεση λειτουργίας 0-25 bar. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και Μεταφορά του Μετρητή πίεσης στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ καθώς και όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία του μετρητή επί του αγωγού άρδευσης, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εξαρτημάτων, μικροϋλικών συνδέσεως και υδραυλικών μερών για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 26</u>	
Αριθμητικώς :	400,00 €
Ολογράφως :	Τετρακόσια Ευρώ

Άρθρο 27: Αναλογικό Σταθμήμετρο Υπερήχων

Μετρητής Στάθμης ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί για την συνεχή (αναλογική) μέτρηση της στάθμης στις δεξαμενές άρδευσης, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία υπερήχων. Ο μετρητής θα αποτελείται από δύο μέρη, τον ελεγκτή και τον αισθητήρα υπερήχων, που θα μπορούν να λειτουργήσουν τοποθετημένοι σε απόσταση έως και 100 m ο ένας από τον άλλον. Ο ελεγκτής θα τοποθετηθεί εντός pillar αυτοματισμού, ενώ ο αισθητήρας υπερήχων εντός της αρδευτικής δεξαμενής. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και Μεταφορά του Σταθμήμετρου στις αρδευτικές Δεξαμενές της ΔΕΥΑΛ καθώς και όλες οι δαπάνες για την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία του μετρητή, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων εξαρτημάτων, καλωδίων, μικροϋλικών συνδέσεως και υδραυλικών μερών για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 27</u>	
Αριθμητικώς :	2.300,00 €
Ολογράφως :	Δύο Χιλιάδες Τριακόσια Ευρώ

Άρθρο 28: Προμήθεια, Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία πλήρους πίνακα αυτοματισμού και τηλεμετρικής μετάδοσης δεδομένων με PLC και Διάταξη επικοινωνίας GPRS

Πλήρης Ηλεκτρολογικός πίνακας που θα ενσωματώνει όλα τα συστήματα αυτοματισμού - τηλεμετρίας με σκοπό την αυτόματη λειτουργία των τροφοδοτικών γεωτρήσεων σύμφωνα με τις ανάγκες των αρδευτικών δεξαμενών, την απομακρυσμένη μετάδοση των δεδομένων λειτουργίας τους αλλά και τη δυνατότητα απομακρυσμένων χειρισμών. Ο πίνακας αυτοματισμού θα ενσωματώνει κατάλληλο εξοπλισμό για να εκτελεστούν οι απαραίτητες λειτουργίες αυτοματισμού, η διασύνδεση με τον πίνακα ισχύος και το ρυθμιστή στροφών, η συγκέντρωση των μετρήσεων από τα εγκατεστημένα όργανα μέτρησης πίεσης, παροχής και στάθμης καθώς και διασύνδεσης της εγκατάστασης με το υφιστάμενο Scada των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ. Το ερμάριο του πίνακα Τηλεμετρίας θα είναι επίτοιχο και θα εγκατασταθεί εντός των Οικίσκων των αρδευτικών γεωτρήσεων. Για λόγους ομοιομορφίας θα κατασκευαστεί κατ' αναλογία των υφιστάμενων πινάκων Τηλεμετρίας άρδευσης.

Ο πίνακας αυτοματισμού – Τηλεμετρίας, θα ενσωματώνει κατ' ελάχιστο τον ακόλουθο βασικό εξοπλισμό:

- i. Προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή PLC
- ii. DC UPS τύπου ράγας
- iii. Πλήρης επικοινωνιακή διάταξη GPRS

Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του πίνακα τηλεμετρίας στη θέση εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά καθώς και όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την εγκατάσταση, Παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του, σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 28</u>	
Αριθμητικώς :	17.000,00 €
Ολογράφως :	Δέκα Επτά Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 29: Προμήθεια, εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Εξοπλισμού Αναγνώρισης/Χειρισμού καρτών RFID

Κατάλληλο κυτίο, ασφαλισμένο με κλειδαριά, το οποίο θα εγκατασταθεί στην εξωτερική πλευρά του οικίσκου της αρδευτικής δεξαμενής Δ14, θα επικοινωνεί με το αντίστοιχο πιεστικό συγκρότημα και θα περιλαμβάνει μπουτόν χειρισμού της αντλίας start/stop και συσκευή ανάγνωσης καρτών (tags) RFID. Η συσκευή ανάγνωσης κάρτας (card reader) και τα μπουτόν θα είναι συνδεδεμένα ενσύρματα με το PLC μεταφέροντας τις εντολές χειρισμού από τα μπουτόν και την πληροφορία από την ανάγνωση των καρτών/ετικετών. Για λόγους ομοιομορφίας θα κατασκευαστεί κατ' αναλογία των υφιστάμενων πινάκων RFID που είναι εγκατεστημένα στις αρδευτικές γεωτρήσεις της ΔΕΥΑΛ. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του πίνακα RFID στη θέση εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά καθώς και όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την εγκατάσταση, Παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του, σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 29	
Αριθμητικώς :	650,00 €
Ολογράφως :	Εξακόσια Πενήντα Ευρώ

Άρθρο 30: Προμήθεια, εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Μετεωρολογικού Σταθμού

Πλήρης μετεωρολογικός σταθμός ο οποίος θα συνδεθεί με το σύστημα διαχείρισης των αρδευτικών εγκαταστάσεων δίνοντας τις απαραίτητες πληροφορίες για τις παρούσες ή αναμενόμενες καιρικές συνθήκες. Ο μετεωρολογικός σταθμός θα είναι συμπαγής, χωρίς κινητά μέρη και θα μπορεί να μετράει ταυτόχρονα όλες τις παρακάτω παραμέτρους:

- i. Ταχύτητα ανέμου
- ii. Κατεύθυνση ανέμου
- iii. Θερμοκρασία
- iv. Υγρασία
- v. Πίεση αέρα
- vi. Βροχόπτωση (με φωτοηλεκτρική ή πιεζοηλεκτρική τεχνική)
- vii. Ακτινοβολία

Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά του μετεωρολογικού σταθμού στη θέση εγκατάστασης, συναρμολογημένου με όλα τα παρελκόμενα υλικά καθώς και όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την εγκατάσταση, Παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία του, σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 30	
Αριθμητικώς :	11.000,00 €
Ολογράφως :	Έντεκα Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 31: Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος 35 υδρομέτρων άρδευσης DN 100, απομακρυσμένης μετάδοσης

Το σύστημα θα περιλαμβάνει 35 αυτόνομα Παροχόμετρα ηλεκτρομαγνητικού τύπου (μπαταρίας), απομακρυσμένης μετάδοσης, τύπου γραμμής με φλάντζες ώστε να ταιριάζει με το μέγεθος του σωλήνα και την κλίμακα της παροχής. Η αρχή λειτουργίας του μετρητή θα είναι ο Νόμος του Faraday για την ηλεκτρομαγνητική επαγωγή, βασιζόμενη στο παλμικό συνεχές μαγνητικό πεδίο και σε d.c. τεχνικές παλμών. Το σώμα – αισθητήριο των παροχομέτρων θα εγκατασταθεί στη σωληνογραμμή υδροληψίας του αγροτεμαχίου με τρόπο που να εξασφαλίζεται η σωστή συνδεσμολογία και τα απαραίτητα ευθύγραμμα τμήματα για την επίτευξη ομαλής ροής και ακρίβειας μετρήσεων. Ο μετρητής θα έχει δυνατότητα τοποθέτησης είτε σε οριζόντια είτε σε κατακόρυφη θέση (στην κατεύθυνση ανόδου της ροής). Οι ηλεκτρονικοί μετατροπείς θα είναι δυνατόν να τοποθετηθούν είτε πάνω στο σώμα του παροχομέτρου είτε σε απομακρυσμένη θέση. Το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης των καλωδίων, βαρύνει τον Ανάδοχο. Το σύστημα ολοκληρώνεται με τη προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού μηχανοργάνωσης της παρ. 17.2 των τεχνικών προδιαγραφών. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια και μεταφορά των παροχομέτρων και του λοιπού εξοπλισμού στη θέση εγκατάστασης καθώς και όλες οι απαιτούμενες εργασίες για την εγκατάσταση των παροχομέτρων επί των αγωγών υδροληψίας (με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά συνδέσεων) και την θέση σε λειτουργία του συνολικού συστήματος παροχομέτρων απομακρυσμένης μετάδοσης, του εξοπλισμού μηχανοργάνωσης και τη διασύνδεσή του με το Scada άρδευσης της ΔΕΥΑΛ, σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 31</u>	
Αριθμητικώς :	185.000,00 €
Ολογράφως :	Εκατόν Ογδόντα Πέντε Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 32: Ενημέρωση - Παραμετροποίηση υφιστάμενου λογισμικού Scada άρδευσης

Ο ανάδοχος θα διαθέσει εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα αναλάβει την αναβάθμιση του λογισμικού Scada της ΔΕΥΑΛ με τη διασύνδεση του νέου εξοπλισμού της παρούσας σύμβασης. Ειδικότερα, πρέπει να εκτελεστούν οι κάτωθι εργασίες:

- i.** Επικαιροποίηση όλων των οθονών του Scada για την σωστή απεικόνιση του συνόλου των αρδευτικών εγκαταστάσεων μετά την προσθήκη του νέου εξοπλισμού.
- ii.** Ανάπτυξη ξεχωριστών γραφικών οθονών για τις τροφοδοτικές γεωτρήσεις K11, K12 & K13 και τις Δεξαμενές άρδευσης.
- iii.** Παραμετροποίηση του Scada με προσθήκη δυνατότητας τηλεμετρικής ρύθμισης των στροφών των υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων ή ακόμα και θέσης του επιθυμητού σημείου λειτουργίας της αντλίας.
- iv.** Παραμετροποίηση του Scada για την ενσωμάτωση του νέου μετεωρολογικού σταθμού.
- v.** Παραμετροποίηση του Scada για την ενσωμάτωση των στοιχείων καταναλώσεων από τα υδρόμετρα απομακρυσμένης μετάδοσης.
- vi.** Αναβάθμιση του Scada άρδευσης με την προσθήκη menu στατιστικών στοιχείων της κάθε αρδευτικής περιόδου

Σε περίπτωση που απαιτηθεί αναβάθμιση του λογισμικού ή του εξοπλισμού του Κεντρικού Σταθμού ελέγχου του Scada άρδευσης, η δαπάνη βαρύνει την ΔΕΥΑΛ.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες για την παραμετροποίηση, την αναβάθμιση και επέκταση του λογισμικού Scada των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ για την ενσωμάτωση του προστιθέμενου εξοπλισμού, σύμφωνα με το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών και την κείμενη Νομοθεσία. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 32</u>	
Αριθμητικώς :	26.000,00 €
Ολογράφως :	Είκοσι Έξι Χιλιάδες Ευρώ

Άρθρο 33: Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης αρδευτικού νερού

Το υπό προμήθεια Σύστημα, αποτελείται από τα κάτωθι υποσυστήματα:

- i. Σύστημα Απομακρυσμένης Αναγνώρισης Καλλιεργειών
- ii. Σύστημα Εκτίμηση των Αναγκών των Καλλιεργειών
- iii. Σύστημα Προγραμματισμού των Αρδεύσεων

Το σύνολο των παραπάνω υπηρεσιών θα είναι διαθέσιμες μέσω μίας διαδικτυακής εφαρμογής γεωχωρικών δεδομένων (Web-GIS) που θα εξυπηρετεί την αποθήκευση, επεξεργασία και διαμοιρασμό των αντίστοιχων δεδομένων. Αναλυτικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές περιλαμβάνονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για τη Προμήθεια, Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης αρδευτικού νερού καθώς και την πιθανή διασύνδεσή του με το scada άρδευσης της ΔΕΥΑΛ, σύμφωνα με τη κείμενη Νομοθεσία και τις απαιτήσεις του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών. Επίσης στο άρθρο περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες για την δοκιμαστική λειτουργία και την υποστήριξη του συστήματος για Δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία παραλαβής του. Στην προϋπολογισθείσα τιμή δεν περιλαμβάνεται ο Φ.Π.Α.

<u>ΤΙΜΗ ΑΡΘΡΟΥ 33</u>	
Αριθμητικώς :	65.000,00 €
Ολογράφως :	Εξήντα Πέντε Χιλιάδες Ευρώ

Θεωρήθηκε

Η Διευθύντρια της Τ.Υ.

Ο Συντάξας

Άννα Ζαχίδου
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

Ηλίας Κ. Μπουφίκος
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός

Προϋπολογισμός

A/A	A.T	Υλικά/Υπηρεσίες	M.M	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη (€)
ΟΜΑΔΑ Α: ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ						
1	1	Επιφανειακό Αντλητικό συγκρότημα ισχύος 30-37 Kw, Q=80 m ³ /h - H=90 m	τμχ	4	14.000,00 €	56.000,00 €
2	2	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 37-45 Kw, Q=70 m ³ /h - H=150 m	τμχ	3	22.000,00 €	66.000,00 €
3	3	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 45-55 Kw, Q=70 m ³ /h - H=170 m	τμχ	3	24.200,00 €	72.600,00 €
4	4	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 60-75 Kw, Q=170 m ³ /h - H=100 m	τμχ	2	26.500,00 €	53.000,00 €
5	5	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 145 - 150 Kw, Q=220 m ³ /h - H=180 m	τμχ	1	46.100,00 €	46.100,00 €
6	6	Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Θέσης σε λειτουργία επιφανειακού αντλητικού συγκροτήματος ισχύος ≤ 37 Kw	τμχ	4	3.000,00 €	12.000,00 €
7	7	Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Θέσης σε λειτουργία υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος 8"-10" σε βάθος ≤ 100 μ.	τμχ	9	2.700,00 €	24.300,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α						330.000,00 €

ΟΜΑΔΑ Β: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ						
8	8	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 5" με μούφα	τμχ	200	250,00 €	50.000,00 €
9	9	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 6" με μούφα	τμχ	70	330,00 €	23.100,00 €
10	10	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 8" με μούφα	τμχ	22	475,00 €	10.450,00 €
11	11	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 5"- PN16	τμχ	6	600,00 €	3.600,00 €
12	12	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 6"- PN16	τμχ	2	675,00 €	1.350,00 €
13	13	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 8"- PN16	τμχ	1	1.500,00 €	1.500,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β						90.000,00 €
ΟΜΑΔΑ Γ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ						
14	14	Ηλεκτρολογικός πίνακας με Ρυθμιστή στροφών ονομαστικής ισχύος 37 Kw	τμχ	4	9.500,00 €	38.000,00 €
15	15	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 45 Kw	τμχ	3	11.000,00 €	33.000,00 €
16	16	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 55 Kw	τμχ	5	12.000,00 €	60.000,00 €
17	17	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 75 Kw	τμχ	6	14.100,00 €	84.600,00 €

18	18	Ηλεκτρολογικός Πίνακας Διανομής Ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 75 Kw	τμχ	2	17.500,00 €	35.000,00 €
19	19	Ηλεκτρολογικός Πίνακας Διανομής Ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 160 Kw	τμχ	1	26.500,00 €	26.500,00 €
20	20	Καλώδιο NYCWY 4 X 35 mm ²	μ	550	45,00 €	24.750,00 €
21	21	Καλώδιο NYCWY 4 X 50 mm ²	μ	450	55,00 €	24.750,00 €
22	22	Υπηρεσίες Εγκατάστασης πίνακα Ρυθμιστή στροφών ισχύος 37 - 75 Kw	τμχ	18	1.050,00 €	18.900,00 €
23	23	Υπηρεσίες Εγκατάστασης πίνακα ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή στροφών ισχύος 75-160 Kw	τμχ	3	1.500,00 €	4.500,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ						350.000,00 €
ΟΜΑΔΑ Δ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ						
24	24	Η/Μ Ροόμετρο DN150	τμχ	5	4.700,00 €	23.500,00 €
25	25	Η/Μ Ροόμετρο DN200	τμχ	1	5.100,00 €	5.100,00 €
26	26	Μετρητής Πίεσης	τμχ	3	400,00 €	1.200,00 €
27	27	Αναλογικό Σταθμήμετρο Υπερήχων	τμχ	2	2.300,00 €	4.600,00 €
28	28	Προμήθεια, Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία πλήρους πίνακα αυτοματισμού και τηλεμετρικής μετάδοσης δεδομένων με PLC και Διάταξη επικοινωνίας GPRS	τμχ	3	17.000,00 €	51.000,00 €

29	29	Προμήθεια, εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Εξοπλισμού Αναγνώρισης/Χειρισμού καρτών RFID	τμχ	4	650,00 €	2.600,00 €
30	30	Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Μετεωρολογικού Σταθμού	τμχ	1	11.000,00 €	11.000,00 €
31	31	Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος 35 υδρομέτρων άρδευσης DN 100, απομακρυσμένης μετάδοσης	τμχ	1	185.000,00 €	185.000,00 €
32	32	Ενημέρωση - Παραμετροποίηση υφιστάμενου λογισμικού Scada άρδευσης	τμχ	1	26.000,00 €	26.000,00 €
33	33	Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης αρδευτικού νερού	τμχ	1	65.000,00 €	65.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ						375.000,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ						1.145.000,00 €
Φ.Π.Α 24%						274.800,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ						1.419.800,00 €

Θεωρήθηκε
Η Διευθύντρια της Τ.Υ.

Ο Συντάξας

Άννα Ζαχίδου
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

Ηλίας Κ. Μπουφίκος
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Τεχνικές Προδιαγραφές

1. Εισαγωγή

1.1 Σκοπός και Αντικείμενο της Μελέτης

Σκοπός της παρούσας τεχνικής μελέτης είναι ο προσδιορισμός των τεχνικών απαιτήσεων της ΔΕΥΑΛ για τη Σύμβαση Προμήθειας με τίτλο **“Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ”**

Με την παρούσα σύμβαση, η ΔΕΥΑΛ θα υποβάλλει πρόταση για ένταξή της στο πρόγραμμα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΠΑΑ) 2014-2020», στο Μέτρο 4: «Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού», Υπομέτρο 4.3: «Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που συνδέονται με την ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της δασοκομίας», Δράση 4.3.1: «Υποδομές εγγείων βελτιώσεων», η οποία συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης.

Ως κύριος τομέας εστίασης για τη συγκεκριμένη Δράση 4.3.1 ορίζεται σύμφωνα με την ειδική πρόσκληση, η προτεραιότητα 5Α: «Αύξηση της αποδοτικότητας της χρήσης νερού από τη γεωργία». Στο πλαίσιο αυτό η δράση στηρίζει, μεταξύ άλλων, την υλοποίηση τεχνικών έργων ανακαίνισης και αντικατάστασης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού με στόχους που αφορούν και στην καλύτερη διαχείριση της απόληψης νερού, την καλύτερη παρακολούθηση της κατανάλωσης του αρδευτικού νερού καθώς και τον έλεγχο των εφαρμοζόμενων μεθόδων άρδευσης.

Η παρούσα σύμβαση περιλαμβάνει δράσεις Αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού του Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού καθώς και των εγκατεστημένων συστημάτων εποπτείας και παρακολούθησης της λειτουργίας των αρδευτικών εγκαταστάσεων. Πιο συγκεκριμένα, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αφορούν σε:

1) Αντικατάσταση των αντλητικών συγκροτημάτων τύπου πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες), με σύγχρονα και αποδοτικά υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα. Στη δράση περιλαμβάνεται και η προμήθεια των απαραίτητων στελεχών ανάρτησης – κατάθλιψης, υδραυλικών εξαρτημάτων και καλωδίων ρεύματος των υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων.

- 2)** Αντικατάσταση των 4 επιφανειακών οριζόντιων πιεστικών συγκροτημάτων της δεξαμενής Δ14 από σύγχρονα και αποδοτικά κατακόρυφα πιεστικά συγκροτήματα τα οποία θα οδηγούνται από ρυθμιστές στροφών. Η Δράση συμπληρώνεται με εγκατάσταση 4 συστημάτων access control με χρήση καρτών RFID.
- 3)** Εγκατάσταση Ρυθμιστών στροφών σε όλες τις αρδευτικές γεωτρήσεις έτσι ώστε να είναι δυνατή η ρύθμιση της ποσότητας του αντλούμενου νερού και η ορθολογική άρδευση με βάση τις πραγματικές ανάγκες σε νερό κάθε αγροτεμαχίου.
- 4)** Εγκατάσταση Ηλεκτρομαγνητικών παροχομέτρων στις τροφοδοτικές των δεξαμενών γεωτρήσεις και τηλεμετρικών συστημάτων για την ενσωμάτωση των συγκεκριμένων γεωτρήσεων (K11, K12 και K13) στο σύστημα εποπτείας Scada των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ. Η Δράση συμπληρώνεται με την εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικών παροχομέτρων στους 3 βαρυτικούς αγωγούς διανομής νερού άρδευσης από τη δεξαμενή Δ11.
- 5)** Προμήθεια ενός πλήρους μετεωρολογικού σταθμού για την βελτιστοποίηση των πρακτικών άρδευσης αλλά και την πρόληψη βλαβών στον ΗΜ εξοπλισμό από ακραία καιρικά φαινόμενα και ενσωμάτωσή του στο σύστημα Scada της ΔΕΥΑΛ
- 6)** Προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος 35 υδρομέτρων άρδευσης DN 100, απομακρυσμένης μετάδοσης για τον έλεγχο των αρδευτικών καταναλώσεων στην αρδευτική δεξαμενή Δ11.
- 7)** Προμήθεια ολοκληρωμένου Συστήματος Δορυφορικής παρακολούθησης των καλλιεργειών και ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής γεωχωρικών δεδομένων (Web-GIS) για την εκτίμηση των αναγκών των καλλιεργειών και τον προγραμματισμό των αρδεύσεων

1.2 Θέσεις Εγκατάστασης εξοπλισμού

Στον πίνακα που ακολουθεί, αποτυπώνονται οι θέσεις εγκατάστασης του νέου εξοπλισμού. Ειδικότερα, δίνονται στοιχεία που αφορούν στον τύπο των υφιστάμενων αντλητικών συγκροτημάτων, τις θέσεις στις οποίες θα εγκατασταθούν νέα υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα, τους τύπους των υποβρυχίων αντλιών ανά εγκατάσταση, το είδος και την ποσότητα των απαιτούμενων στελεχών υποβρυχίων αντλιών καθώς και τον Ηλεκτρολογικό Εξοπλισμό που προβλέπεται να εγκατασταθεί σε κάθε θέση. Επισημαίνονται τα εξής:

- i.** Από τα ροόμετρα DN 150, 2 θα εγκατασταθούν στις γεωτρήσεις K11 & K12 και 3 στη συμβολή των 3 κλάδων διανομής νερού από τη δεξαμενή Δ11 ενώ το ροόμετρο DN200 θα εγκατασταθεί στη γεώτρηση K13.

- ii. Οι μετρητές πίεσης θα εγκατασταθούν στις γεωτρήσεις K11, K12 & K13
- iii. Τα Σταθμόμετρα υπερήχων θα εγκατασταθούν στις δεξαμενές Δ11 & Δ14
- iv. Ο εξοπλισμός RFID θα εγκατασταθεί στην αρδευτική δεξαμενή Δ14
- v. Ο μετεωρολογικός Σταθμός θα εγκατασταθεί στη δεξαμενή Δ14
- vi. Τα υδρόμετρα απομακρυσμένης ανάγνωσης θα εγκατασταθούν σε υδροληψίες του δικτύου διανομής νερού από τη δεξαμενή Δ11.

Στοιχεία υφιστάμενης Εγκατάστασης			Νέο Αντλητικό Συγκρότημα				Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός		Στελέχη		
A/A	Θέση	Τύπος	D	P	Q	H	NYCWY	P.Σ	D (in)	L (m)	Ποσότητα (τμχ)
			(in)	(Kw)	(m ³ /h)	(m)	(mm ²)	(Kw)			
1	K1	Υποβρύχιο						75			
2	K2	Υποβρύχιο						75			
3	K4	Πομώνα	8	45-55	70	170	4x35	75	5	90	30
4	K5	Υποβρύχιο						75			
5	K6	Πομώνα	8	37-45	70	150	4x35	55	5	100	33
6	K7	Πομώνα	8	37-45	70	150	4x35	55	5	100	33
7	K8	Πομώνα	8	37-45	70	150	4x35	55	5	100	33
8	K10	Πομώνα	8	45-55	70	170	4x35	75	5	100	33
9	K11	Πομώνα	10	60-75	170	100	4x50	75	6	100	33

10	K12	Πομώνα	10	60-75	170	100	4x50	75	6	100	33
11	K13	Πομώνα	10	145-150	220	180	2x(4x50)	160	8	60	20
12	K14	Υποβρύχιο						55			
13	K15	Υποβρύχιο						55			
14	K16	Πομώνα	8	45-55	70	170	4x50	75	5	100	33
15	K17	Υποβρύχιο						45			
16	K18	Υποβρύχιο						45			
17	K19	Υποβρύχιο						45			
18	Δ14-1	Πιστικό		30-37	80	90		37			
19	Δ14-2	Πιστικό		30-37	80	90		37			
20	Δ14-3	Πιστικό		30-37	80	90		37			
21	Δ14-4	Πιστικό		30-37	80	90		37			

2. Επιφανειακά Αντλητικά Συγκροτήματα

2.1 Εισαγωγή

Η ΔΕΥΑΛ προχωρά στην αντικατάσταση Τεσσάρων (4) υφιστάμενων επιφανειακών πιεστικών συγκροτημάτων άρδευσης της αρδευτικής Δεξαμενής Δ14, με Τέσσερα νέα σύγχρονα συγκροτήματα υψηλού βαθμού απόδοσης, τα οποία θα οδηγούνται από κατάλληλους ρυθμιστές στροφών (inverters). Εκτιμώμενα **αποτελέσματα της δράσης** αυτής θα είναι:

α. Μείωση της κατανάλωσης νερού. Με την εγκατάσταση ρυθμιστών στροφών στα πιεστικά συγκροτήματα, θα είναι δυνατή η προσαρμογή των σημείων λειτουργίας τους ανάλογα με την αρδευόμενη έκταση. Έτσι θα αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της υπερ-άρδευσης ή ακόμα της απόρριψης νερού λόγω δυσανάλογου μεγέθους αρδευόμενων αγροτεμαχίων σε σχέση με την δυναμικότητα των αντλητικών συγκροτημάτων.

β. Ελαχιστοποίηση των διαρροών νερού. Με την εγκατάσταση ρυθμιστών στροφών στα πιεστικά συγκροτήματα, αναμένεται η μείωση της συχνότητας διαρροών στα δίκτυα αφού ελέγχεται απόλυτα η πίεση στους κλάδους και μειώνονται στο ελάχιστο τα υδραυλικά πλήγματα που οδηγούν συχνά σε βλάβες δικτύων και απώλειες νερού.

γ. Εξοικονόμηση ενέργειας από την αντικατάσταση των πεπαλαιωμένων υφιστάμενων κινητήρων χαμηλού βαθμού απόδοσης IE1, με σύγχρονους κινητήρες χαμηλής ισχύος και υψηλής ενεργειακής απόδοσης IE3. Επίσης, επιπρόσθετη εξοικονόμηση θα προκύψει από την χρήση ρυθμιστών στροφών για τη ρύθμιση της πίεσης στους καταθλιπτικούς αγωγούς και την ομαλότερη λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων.

Συνοπτικά αναφέρονται οι απαραίτητες εργασίες για την παράδοση των νέων αντλητικών συγκροτημάτων με τους ρυθμιστές στροφών:

- i. Αποξήλωση 4 υφιστάμενων επιφανειακών συγκροτημάτων
- ii. Εγκατάσταση και σύνδεση 4 νέων κατακόρυφων αντλητικών συγκροτημάτων τύπου Inline
- iii. Εγκατάσταση 4 πεδίων ρυθμιστών στροφών
- iv. Εγκατάσταση Εξοπλισμού Αναγνώρισης/Χειρισμού καρτών RFID
- v. Απεικόνιση των νέων πιεστικών συγκροτημάτων και παραμετροποίηση του SCADA άρδευσης της ΔΕΥΑΛ (WINCC).

2.2 Αντλία

2.2.1 Γενικά

Η προδιαγραφή αφορά σε επιφανειακή, κατακόρυφη, φυγοκεντρική, πολυβάθμια αντλία υψηλής πίεσης με στόμια αναρρόφησης – κατάθλιψης σε ευθεία διάταξη (τύπου IN-LINE). Τα βασικά χαρακτηριστικά της αντλίας είναι:

- i. Η αντλία θα πρέπει να είναι κατάλληλη για άντληση υγρού και συγκεκριμένα νερού.
- ii. Η αντλία θα πρέπει να είναι καινούργια, επώνυμου Ευρωπαϊκού οίκου κατασκευής με εμπειρία στην κατασκευή αντλιών, ο οποίος θα διαθέτει ISO 9001:2000.
- iii. Η αντλία θα είναι πιστοποιημένη για πόσιμο νερό (ASC, WRAS, κλπ)
- iv. Η αντλία θα πρέπει να συνοδεύεται από πλήρη τεχνικά φυλλάδια και σχέδια πρωτότυπα, από τα οποία θα προκύπτουν όλα τα τεχνικά στοιχεία της αντλίας και οποιαδήποτε άλλη χρήσιμη πληροφορία για την συντήρηση και επισκευή της.
- v. Η χαρακτηριστική της αντλίας θα είναι σύμφωνα με ISO 9906:2012 - Grade 3B. Τονίζεται ότι το αντλητικό συγκρότημα θα πρέπει να καλύπτει το ζητούμενο σημείο λειτουργίας και να μην και να μην αποκλίνει άνω του 10% από αυτό (προς τα πάνω).
- vi. Η αντλία θα μπορεί να συνεργάζεται με standard ηλεκτροκινητήρα αναλόγου ισχύος, μέσω ειδικού μπρακέτου και σταθερού συνδέσμου (κόμπλερ).
- vii. Η αντλία, θα πρέπει να διαθέτει ειδικό σχεδιασμό ώστε να είναι δυνατή η συντήρησή της, χωρίς να απαιτείται η αποσυναρμολόγηση των σωληνώσεων.
- viii. Η στεγανοποίηση στον άξονα της αντλίας, θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω μηχανικού στυπιοθλίπτη, ο οποίος θα μπορεί να αντικατασταθεί χωρίς την αφαίρεση του κινητήρα.

2.2.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αντλίας

Γενικά Χαρακτηριστικά	
Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης
Μορφή	Κατακόρυφη - Inline
Ονομαστική πίεση	PN16
Θερμοκρασία αντλούμενου υγρού	-15 °C έως +120 °C
Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm
Στεγανοποίηση	Μηχανικός στυπιοθλίπτης

Ζεύξη αντλίας – ηλεκτροκινητήρα	Μέσω συνδέσμου (κόμπλερ)
Στόμια αναρροφήσεως - καταθλίψεως	DN100 – DN100
Αποδόσεις	
Παροχή	80 m ³ /h
Μανομετρικό ύψος	90 m
Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ	≥ 75%
Δείκτης Ελάχιστης Απόδοσης (ΜΕΙ)	≥ 0,6
Υλικά κατασκευής	
Σώμα αντλίας	Χυτός Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 316
Πτερύγια	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304/316
Εξωτερικό περίβλημα	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304/316
Άξονας	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304/316/318
Ελαστομερή	EPDM ή ανώτερο
Πιστοποιητικά	
Δήλωση Συμμόρφωσης	CE
Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο
Πιστοποιητικό για Πόσιμο Νερό	ASC, WRAS ή αντίστοιχο
Χαρακτηριστική Αντλίας	ISO 9906:2012
Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη

2.3 Κινητήρας

2.3.1 Γενικά

Η προδιαγραφή αφορά σε ηλεκτροκινητήρα καθέτου λειτουργίας, αερόψυκτο, αναλόγου ισχύος και στροφών με την αντλία, ο οποίος θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένος επί της αντλίας μέσω του ειδικού εδράνου (μπρακέτου) και συνεζευγμένος με αυτή μέσω σταθερού συνδέσμου

(κόμπλερ) ώστε να αποτελούν (αντλία – κινητήρας) ενιαίο συγκρότημα σε ευθύγραμμη διάταξη.

2.3.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κινητήρα

Γενικά Χαρακτηριστικά	
Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης
Τάση	380 – 415 V
Συχνότητα	50 Hz
Ισχύς	30 - 37 KW
Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm
Έδραση	B5
Αποδόσεις	
Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	≥ 15 %
Συντελεστής ισχύος	≥ 0,85
Κλάση απόδοσης	IE 3
Προστασία	IP 55
Κλάση μόνωσης	F
Πιστοποιητικά	
Δήλωση Συμμόρφωσης	CE
Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο
Πρότυπο Αποδόσεων	EN 60034-1
Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη

2.3.3 Βάση

Το ανωτέρω πιεστικό συγκρότημα θα είναι προσαρμοσμένο πάνω σε χαλύβδινη βάση St 37 ισχυρής κατασκευής βαμμένης μετά την τελική της κατεργασία με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής, πλήρως συναρμολογημένο και συνδεδεμένο υδραυλικά.

3. Υποβρύχια Αντλητικά Συγκροτήματα

3.1 Εισαγωγή

Η ΔΕΥΑΛ προχωρά στην αντικατάσταση Εννέα (9) αντλητικών συγκροτημάτων τύπου πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες), με σύγχρονα και αποδοτικά υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα μικρότερης ονοματικής ισχύος από τα υφιστάμενα. Τα νέα αντλητικά συγκροτήματα θα οδηγούνται από κατάλληλους ρυθμιστές στροφών (inverters). Στη δράση περιλαμβάνεται και η προμήθεια των απαραίτητων στελεχών γεώτρησης και καλωδίων των υποβρυχίων συγκροτημάτων.

Εκτιμώμενα **αποτελέσματα της δράσης** αυτής θα είναι:

α. Μείωση της κατανάλωσης νερού. Με την εγκατάσταση ρυθμιστών στροφών στα νέα αντλητικά συγκροτήματα, θα είναι δυνατή η προσαρμογή των σημείων λειτουργίας τους ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις των αρδευόμενων εκτάσεων. Έτσι θα αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της υπερ-άρδευσης μικρών αγροτεμαχίων ή ακόμα της απόρριψης νερού λόγω δυσανάλογου μεγέθους αρδευόμενων αγροτεμαχίων σε σχέση με την δυναμικότητα των αντλητικών συγκροτημάτων και γενικότερα θα επιτευχθεί ορθολογικότερη χρήση του νερού άρδευσης με τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των αρδευόμενων εκτάσεων. Επίσης, η αναμενόμενη ελαχιστοποίηση της συχνότητας εμφάνισης βλαβών των αντλιών, θα αυξήσει τη διαθεσιμότητα των αρδευτικών συστημάτων με αποτέλεσμα την ορθολογικότερη διαχείριση των αντλούμενων ποσοτήτων νερού, φαινόμενο που παρατηρούνταν συχνά αφού οι καθυστερήσεις λόγω βλαβών οδηγούσαν σε υπεραντλήσεις νερού για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών.

β. Ελαχιστοποίηση των διαρροών νερού. Με την εγκατάσταση σύγχρονων υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων, θα εξλειφθούν φαινόμενα διαρροών νερού που συχνά παρατηρούνται στους συνδέσμους στροβίλου - κινητήρα των πομονών ή στα δοχεία προλίπανσης των σπηλών των στροβιλοφόρων αντλιών, ενώ η οδήγηση τους από ρυθμιστές στροφών θα έχει επιφέρει μείωση της συχνότητας διαρροών στα δίκτυα αφού θα ελέγχεται απόλυτα η πίεση στους αγωγούς άρδευσης και θα μειωθούν στο ελάχιστο τα υδραυλικά πλήγματα που οδηγούν συχνά σε βλάβες δικτύων και απώλειες νερού.

γ. Εξοικονόμηση ενέργειας από την αντικατάσταση των πεπαλαιωμένων υφιστάμενων επιφανειακών κινητήρων χαμηλού βαθμού απόδοσης ΙΕ1, με σύγχρονους κινητήρες μικρότερης ισχύος και υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Επίσης, επιπρόσθετη εξοικονόμηση θα προκύψει

από την χρήση ρυθμιστών στροφών για τη ρύθμιση της πίεσης στους καταθλιπτικούς αγωγούς και την ομαλότερη λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων.

Συνοπτικά αναφέρονται **οι απαραίτητες εργασίες** για την εγκατάσταση των νέων υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων με τους ρυθμιστές στροφών:

- i. Ανέλκυση υφιστάμενων στηλών στροβιλοφόρων αντλιών
- ii. Καθέλκυση νέου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος με καινούρια στήλη ανάρτησης – κατάθλιψης και την απαραίτητη καλωδίωση για υποβρύχια χρήση
- iii. Υδραυλικές συνδέσεις του νέου αντλητικού συγκροτήματος με την «κεφαλή» του παλιού επιφανειακού ή με νέα έδραση και καμπύλη προς τον καταθλιπτικό αγωγό άρδευσης.
- iv. Εγκατάσταση πεδίου ρυθμιστών στροφών και Ηλεκτρικές συνδέσεις υποβρυχίου συγκροτήματος
- v. Απεικόνιση του νέου αντλητικού συγκροτήματος και παραμετροποίηση του SCADA άρδευσης της ΔΕΥΑΛ (WINCC).

3.2 Γενικές Προδιαγραφές

3.2.1 Αντλία

Η προδιαγραφή αφορά σε υποβρύχια, κατακόρυφη, φυγοκεντρική, πολυβάθμια αντλία γεώτρησης, υψηλού βαθμού απόδοσης και κατασκευασμένης εξ' ολοκλήρου από χυτό ανοξείδωτο χάλυβα με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Στόχος είναι η επιλογή κατάλληλης για την σχεδιαζόμενη εφαρμογή αντλίας με έμφαση στην απαίτηση για αυξημένη μηχανική αντοχή των μερών της στη φθορά λόγω υψηλής περιεκτικότητας σε άμμο του αρδευτικού νερού. Τα βασικά χαρακτηριστικά της αντλίας είναι:

- i. Η αντλία θα πρέπει να είναι καινούργια, επώνυμου Ευρωπαϊκού οίκου κατασκευής με εμπειρία στην κατασκευή υποβρυχίων αντλιών, ο οποίος θα διαθέτει ISO 9001:2000.
- ii. Η αντλία θα είναι πιστοποιημένη για πόσιμο νερό (ASC, WRAS, κλπ)
- iii. Η αντλία θα πρέπει να συνοδεύεται από πλήρη τεχνικά φυλλάδια και σχέδια πρωτότυπα, από τα οποία θα προκύπτουν όλα τα τεχνικά στοιχεία της αντλίας και οποιαδήποτε άλλη χρήσιμη πληροφορία για την συντήρηση και επισκευή της.
- iv. Η χαρακτηριστική της αντλίας θα είναι σύμφωνα με ISO 9906:2012 - Grade 3B.
- v. Η αντλία θα είναι ομοαξονικά συζευγμένη με κατακόρυφο ηλεκτρικό κινητήρα «υποβρυχίου τύπου». Η σύνδεση της αντλίας με τον ηλεκτροκινητήρα θα είναι βάση των

διεθνών στάνταρτ NEMA, προκειμένου να διασφαλίζεται η προσαρμογή πολλών κατασκευαστών ηλεκτροκινητήρων.

vi. Η αντλία θα έχει ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής διπλού οδηγού για την αποφυγή εμπλοκής της.

vii. Τα υδραυλικά μέρη της αντλίας πρέπει να είναι από χυτό ανοξείδωτο χάλυβα και κατασκευασμένα - επεξεργασμένα με επιπλέον ειδική διαδικασία, προκειμένου να διαθέτουν αυξημένη ικανότητα κατά της φθοράς.

viii. Λόγω της σημαντικότητάς τους αλλά και των καταπονήσεων που δέχονται, ο άξονας και το κόμπλερ θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ενισχυμένο ανοξείδωτο χάλυβα.

ix. Οι δακτύλιοι τριβής σε κάθε πτερύγιο θα πρέπει να είναι από ειδικά υλικά τα οποία να επιτρέπουν την απρόσκοπτη εκκίνηση της αντλίας και μετά από μακροχρόνια στάση ενώ κατά την λειτουργία θα εξασφαλίζουν μειωμένες εσωτερικές απώλειες. Επιπλέον τα κουζινέτα άξονος θα πρέπει να είναι από EPDM ή ανώτερο σε κάθε πτερύγιο εκτροπής έτσι ώστε να εξασφαλίζουν ομαλή και μακρόχρονη λειτουργία με μειωμένες συντηρήσεις.

3.2.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αντλίας

Γενικά Χαρακτηριστικά	
Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης
Τοποθέτηση	Κατακόρυφη/Οριζόντια
Ονομαστική πίεση	PN16
Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm
Ζεύξη αντλίας – ηλεκτροκινητήρα	Μέσω συνδέσμου (κόμπλερ)
Υλικά κατασκευής	
Υδραυλικά μέρη Αντλίας	Χυτός Ανοξείδωτος χάλυβας
Άξονας	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304/316/318
Κόμπλερ	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304/316/318
Δακτύλιοι τριβής	POM/EPDM ή ανώτερο
Κουζινέτα Άξονα	EPDM ή ανώτερο
Πιστοποιητικά	
Δήλωση Συμμόρφωσης	CE

Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο
Πιστοποιητικό για Πόσιμο Νερό	ASC, WRAS ή αντίστοιχο
Χαρακτηριστική Αντλίας	ISO 9906:2012
Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη

3.2.3 Κινητήρας

Η προδιαγραφή αφορά σε ασύγχρονο, βραχυκυκλωμένου δρομέα, υδρόψυκτο και υδρολίπαντο, τριφασικό κινητήρα, κατάλληλο για υποβρύχια λειτουργία με δυνατότητα οριζόντιας ή κατακόρυφης τοποθέτησης. Στόχος είναι η επιλογή κατάλληλου για την σχεδιαζόμενη εφαρμογή κινητήρα με έμφαση στην απαίτηση για αυξημένη μηχανική αντοχή των μερών του στη φθορά λόγω υψηλής περιεκτικότητας σε άμμο του αρδευτικού νερού. Τα βασικά χαρακτηριστικά του κινητήρα είναι:

- i. Η περιέλιξη του ηλεκτροκινητήρα θα αποτελείται από χάλκινο αγωγό, μονωμένο με ειδικό θερμοπλαστικό υλικό PVC, υψηλών διηλεκτρικών και θερμικών χαρακτηριστικών. Ο τρόπος κατασκευής του ηλεκτροκινητήρα θα παρέχει την δυνατότητα εύκολης και γρήγορης επαναπερίελξης.
- ii. Οι διαστάσεις ζεύξης με την αντλία θα είναι απόλυτα σύμφωνες με τα διεθνή πρότυπα. Ο ηλεκτροκινητήρας περιλαμβάνει δύο καλώδια μήκους 3 μέτρων, κατάλληλου τύπου και διατομής για υποβρύχια παροχή.
- iii. Ο ηλεκτροκινητήρας θα μπορεί να λειτουργεί απρόσκοπτα ακόμα και αν η τάση τροφοδοσίας κυμαίνεται ανάμεσα στο 90% και 110% της ονομαστικής της τιμής.
- iv. Ο μηχανικός στυπιοθλίπτης που βρίσκεται στο επάνω μέρος του ηλεκτροκινητήρα θα προστατεύεται από λαβύρινθο που αποτρέπει την είσοδο της άμμου στο θαλάμο στεγάνωσης. Στο κάτω μέρος θα υπάρχει ελαστική μεμβράνη για την παραλαβή των αυξομειώσεων του όγκου του νερού και για την ισοστάθμιση της εσωτερικής με την εξωτερική πίεση.
- v. Το εσωτερικό του ηλεκτροκινητήρα θα λούζεται με νερό αναμειγμένο με αντιψυκτικό, προσφέροντας έτσι αντοχή σε μεταβολές της θερμοκρασίας, είναι δε υδρόψυκτος και υδρολίπαντος.
- vi. Το περίβλημα του ηλεκτροκινητήρα θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα, υψηλής μηχανικής αντοχής. Ο άξονας θα είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, ενώ το τύλιγμα του ρότορα θα είναι τύπου κλωβού (χυτός χαλκός). Η δυναμική ζυγοστάθμιση του ρότορα θα συντελεί στην ομαλή λειτουργία του ηλεκτροκινητήρα χωρίς κραδασμούς.

- vii.** Τα εγκάρσια έδρανα θα είναι κατασκευασμένα από ειδικό υλικό υψηλής στη φθορά ώστε να παρουσιάζουν υψηλή αντοχή στην τριβή κατά την πολύστροφη λειτουργία.
- viii.** Η κατασκευή του ωστικού εδράνου θα επιτρέπει την λειτουργία του κινητήρα με διπλή φορά περιστροφής.

3.2.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Κινητήρα

Γενικά Χαρακτηριστικά	
Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης
Τάση	380 – 415 V
Συχνότητα	50 Hz
Στροφές λειτουργίας	2.900 rpm
Στεγανοποίηση	Μηχανικός στυπιοθλίπτης
Σύνδεση εκκίνησης	Direct – On – Line (DOL)
Αποδόσεις	
Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,85$
Προστασία	IP 68
Κλάση μόνωσης	Y
Μέγιστη συχνότητα εκκινήσεων ανά ώρα	10
Υλικά κατασκευής	
Εξωτερικό κέλυφος	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304/316
Άξονας	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304/316/318
Στυπιοθλίπτης	Carbon Graphite ή ανώτερο
Κάλυμμα μηχανικού Στυπιοθλίπτη	Ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304/316
Ελαστομερή	NBR ή ανώτερο
Αμμοφράκτης	EPDM ή ανώτερο
Βίδες – Παξιμάδια	Ανοξείδωτος χάλυβας
Πιστοποιητικά	

Δήλωση Συμμόρφωσης	CE
Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο
Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη

3.3 Ειδικές Προδιαγραφές - Αποδόσεις

Τα **γενικά χαρακτηριστικά** των υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων περιγράφονται αναλυτικά στην παρ. 3.2 της παρούσας. Στις επόμενες παραγράφους αναλύονται τα **ειδικά χαρακτηριστικά** και οι απαιτούμενες επιδόσεις για κάθε μία από τις 4 συνολικά κατηγορίες υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων που περιλαμβάνονται στην παρούσα σύμβαση. Τονίζεται ότι το αντλητικό συγκρότημα θα πρέπει να καλύπτει το ζητούμενο σημείο λειτουργίας και να μην αποκλίνει άνω του 10% από αυτό (προς τα πάνω).

3.3.1 Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 37-45 Kw

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αντλίας	
Διάμετρος	8"
Παροχή	70 m ³ /h
Μανομετρικό ύψος	150 m
Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ	≥ 75%
Τεχνικά Χαρακτηριστικά κινητήρα	
Ισχύς	37 - 45 KW
Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	≥ 15 %

3.3.2 Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 45-55 Kw

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αντλίας	
Διάμετρος	8"
Παροχή	70 m ³ /h
Μανομετρικό ύψος	170 m

Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ.	≥ 75%
Τεχνικά Χαρακτηριστικά κινητήρα	
Ισχύς	45 - 55 KW
Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	≥ 5 %

3.3.3 Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 60-75 Kw

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αντλίας	
Διάμετρος	10"
Παροχή	170 m ³ /h
Μανομετρικό ύψος	100 m
Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ.	≥ 75%
Τεχνικά Χαρακτηριστικά κινητήρα	
Ισχύς	60 - 75 KW
Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	≥ 10 %

3.3.4 Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 145-150 Kw

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αντλίας	
Διάμετρος	10"
Παροχή	220 m ³ /h
Μανομετρικό ύψος	180 m
Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ.	≥ 75%
Τεχνικά Χαρακτηριστικά κινητήρα	
Ισχύς	145 - 150 KW
Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	≥ 10 %

4. Χαλύβδινος Σωλήνας Κατάθλιψης υποβρύχια αντλίας, 5" – 8"

4.1 Εισαγωγή

Στην προτεινόμενη δράση περιλαμβάνεται η αντικατάσταση Εννέα (9) αντλητικών συγκροτημάτων τύπου πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες), με σύγχρονα και αποδοτικά υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα μικρότερης ονοματικής ισχύος από τα υφιστάμενα. Στη δράση περιλαμβάνεται και η προμήθεια των απαραίτητων σωλήνων οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στην κατακόρυφη στήλη του δικτύου κατάθλιψης των νέων υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων.

4.2 Τεχνικές Προδιαγραφές

4.2.1 Γενικά

Η προδιαγραφή αφορά σε καινούριους χαλύβδινους σωλήνες, βαρέως τύπου, για την κατακόρυφη στήλη του δικτύου κατάθλιψης υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων. Οι σωλήνες θα είναι υποχρεωτικά άνευ Ραφής (tubo). Το μέγιστο μήκος κάθε σωλήνα θα είναι περίπου 3.00 μ και η σύνδεση θα γίνεται με τη βοήθεια κοχλιωτών συνδέσμων (μουφών) βαρέως τύπου. Τα σπειρώματα θα είναι κατασκευασμένα με 8 σπείρες ανά ίντσα.

4.2.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Οι χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής (TUBO) θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο API 5L, Grade B. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά θα είναι σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί:

N.S (in)	Δεξ (mm)	Πάχος (mm)
5"	139,7	6,02
6"	168,3	7,11
8"	219,1	8,18

5. Βαλβίδα Αντεπιστροφής 5” – 8”

5.1 Εισαγωγή

Στην προτεινόμενη δράση περιλαμβάνεται η αντικατάσταση Εννέα (9) αντλητικών συγκροτημάτων τύπου Πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες), με σύγχρονα και αποδοτικά υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα μικρότερης ονοματικής ισχύος από τα υφιστάμενα. Στη δράση περιλαμβάνεται και η προμήθεια των υδραυλικών εξαρτημάτων και συγκεκριμένα βαλβίδων αντεπιστροφής των καταθλιπτικών αγωγών.

5.2 Τεχνικές Προδιαγραφές

5.2.1 Γενικά

Η βαλβίδα αντεπιστροφής θα είναι κατάλληλη για δίκτυα καθαρού νερού, φλαντζωτή, ελαστικής έμφραξης για ομαλό κλείσιμο, ονοματικής πίεσης PN16 ή ανώτερης και θα αποτελείται από δύο χυτοσιδηρά τμήματα (είσοδος – έξοδος) καθώς και από τον κώνο πάνω στον οποίο στεγανοποιεί η ελαστική μεμβράνη.

5.2.2 Υλικά – Πρότυπα

- i. Η κατασκευή της βαλβίδας θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα EN1074-1, EN1074-3
- ii. Οι συνδέσεις των φλαντζών θα είναι σύμφωνες με το πρότυπο EN1092-2.
- iii. Το σώμα της βαλβίδας θα είναι από χυτοσίδηρο GG-25 (EN 1561) ή σφυρήλατο χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη GGG-40 (EN1563).
- iv. Η ελαστική μεμβράνη θα είναι κατασκευασμένη από EPDM
- v. Ντίζες σύσφιξης, μπουζώνια και παξιμάδια θα είναι κατασκευασμένα από γαλβανισμένο χάλυβα St 37.
- vi. Η βαφή θα είναι εποξειδική, ηλεκτροστατική, χρώματος μπλέ και πάχους τουλάχιστο 250μm σύμφωνα με το πρότυπο EN14901.
- vii. Η βαλβίδα θα έχει δοκιμαστεί σε υδραυλική πίεση, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN12266-1&2, EN1074-1 & EN1074-3.

5.3 Πιστοποιητικά

- i. Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή
- ii. Πιστοποιητικό δοκιμών κατά EN1704
- iii. Πιστοποιητικό καταλληλότητας των ελαστικών μερών και της βαφής για πόσιμο νερό

6. Ρυθμιστής στροφών inverter 37-160 kW

6.1 Γενικά

Η παρούσα προδιαγραφή περιγράφει τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά Ρυθμιστή Στροφών (ΡΣ) κατάλληλου για χρήση με τυπικούς επαγωγικούς κινητήρες χαμηλής τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος (IEC AC induction motors), σε εφαρμογές υδάτων.

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να είναι σπονδυλωτής διάταξης ώστε σε περίπτωση βλάβης να υπάρχει η δυνατότητα της αντικατάστασης της μονάδας ελέγχου ή του χειριστηρίου χωρίς να διαταράσσεται η απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης.

6.2 Απαιτήσεις για τον Κατασκευαστή

Ο κατασκευαστής του ΡΣ θα πρέπει:

- i. Να διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001:2008 και εφαρμοζόμενο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με αντίστοιχο έγκυρο πιστοποιητικό.
- ii. Να διαθέτει πιστοποίηση περιβαλλοντικής φροντίδας ISO 14001:2014 με αντίστοιχο έγκυρο πιστοποιητικό.
- iii. Να έχει αποδεδειγμένα διεθνή παρουσία με δίκτυο πωλήσεων, service, εκπαίδευσης και υποστήριξης. Στην Ελλάδα θα πρέπει να διαθέτει εκπαιδευμένο προσωπικό service, εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης ενώ θα έχει δυνατότητα διάθεσης ανταλλακτικών για τους Ρυθμιστές Στροφών σε εύλογο χρονικό διάστημα.

6.3 Πιστοποιητικά

Οι ρυθμιστές στροφών πρέπει να διαθέτουν τα κάτωθι πιστοποιητικά συμμόρφωσης με Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Πρότυπα:

- i. Πιστοποιητικό CE
- ii. Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/95/EC
- iii. Πρότυπα EN 61800-5-1, EN 60204-1 και EN 61800-3.

6.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Θα διαθέτουν, τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Ισχύς	37-160 kW
-------	-----------

Τάση εισόδου	380 έως 480Vac +/-10%, 50/60Hz +/-5%
Τάση εξόδου	380 έως 480Vac ανάλογα με την τάση εισόδου
Απόδοση	Καλύτερη από 97%
Συντελεστής Ισχύος	Μεγαλύτερος από 0.9
Συχνότητα εξόδου	0 έως 100Hz
Ανάλυση συχνότητας	0,01Hz σε ψηφιακή ρύθμιση
Ψηφιακές εισοδοί	6 είσοδοι ελέγχου (επαφές) προγραμματιζόμενες (PNP ή NPN κατ' επιλογή).
Αναλογικές εισοδοί	2 είσοδοι ελέγχου 4-20mA, 0-10Vdc, -10 +10V, ποτενσιόμετρο (O, O2, OI) ανάλυση τουλάχιστον 10-bit προγραμματιζόμενη. 1 είσοδος ανατροφοδότησης 4-20mA, 0-10Vdc (O, OI) ανάλυση τουλάχιστον 10-bit προγραμματιζόμενη. 1 είσοδος PTC, (θερμίστορ), KTY.
Τροφοδοσία αισθητηρίων	10Vdc
Ψηφιακές έξοδοι	2 επαφές ρελέ 30VDC /250 VAC προγραμματιζόμενες. 1 επαφή ρελέ τύπου NO 30VDC
Αναλογικές έξοδοι	2 έξοδοι προγραμματιζόμενες 0/4-20mA
Σειριακή επικοινωνία	1 είσοδο RS485 ή 1 είσοδο ProfibusDP
Απόπειρες επανεκκίνησης σε περίπτωση βλάβης	Παραμετροποιήσιμη τιμή (1-10)
Συνθήκες λειτουργίας	0 έως 40°C θερμοκρασία χωρίς μείωση της απόδοσής τους, έως 95% RH σχετική υγρασία
Βαθμός προστασίας	IP 20 (P.Σ) - IP 54 (εντός ερμαρίου).
Αποσπώμενες κλέμες σημάτων	Για εύκολη αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης
Δίκτυο επικοινωνίας	Profinet, με 2 θύρες.

6.5 Τοποθέτηση – Βαθμός Προστασίας

- i. Ο ρυθμιστής στροφών θα είναι έγκλειστος σε Ειδικά κατασκευασμένο ερμάριο με βαθμό προστασίας IP 54.
- ii. Το ερμάριο θα έχει ξεχωριστό πεδίο εισόδου που θα φέρει το διακόπτη και το φίλτρο εισόδου ενώ θα είναι κατασκευασμένο από πιστοποιημένους κατασκευαστές Ηλεκτρολογικών πινάκων.

6.6 Λειτουργίες

6.6.1 Βασικές Λειτουργίες

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να έχουν λογισμικό εξειδικευμένο για εφαρμογές διαχείρισης υδάτων ώστε να μπορεί, σε περίπτωση βλάβης του PLC, να υλοποιηθεί η εφαρμογή ελέγχου μέσα στο ρυθμιστή στροφών. Επίσης η μονάδα ελέγχου θα πρέπει να έχει ξεχωριστή τροφοδοσία ώστε ο αυτοματισμός ο οποίος υλοποιείται σε αυτήν να λειτουργεί ακόμα και όταν δεν τροφοδοτείται το ισχύος. Πιο συγκεκριμένα οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον τις εξής λειτουργίες:

i. Αυτόματη επανεκκίνηση

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αυτόματης επανεκκίνησης μετά την επαναφορά της τάσης κατόπιν διακοπής της τροφοδοσίας. Επιπροσθέτως θα πρέπει να μπορούν να αναγνωρίσουν αυτόματα τυχών σφάλματα και να προβαίνουν σε επανεκκίνηση των κινητήρων

ii. Εξοικονόμηση ενέργειας

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα της προσαρμογής της καμπύλης ελέγχου στο πραγματικό φορτίο (για χαμηλά φορτία) για εξοικονόμηση ενέργειας.

iii. Αδρανοποίηση

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να μπορούν να τίθενται αυτόματα σε κατάσταση αδρανοποίησης εφόσον έχει επιτευχθεί το επιθυμητό setpoint και δεν υπάρχει μεταβολή στο σύστημά μας για κάποιο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα.

iv. Ενσωματωμένοι ελεγκτές PID

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να φέρουν τουλάχιστον 4 (τέσσερις) ενσωματωμένους ελεγκτές PID.

v. Λειτουργία παράκαμψης

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα της άμεσης εναλλαγής της τροφοδοσίας του μοτέρ μεταξύ δικτύου-ρυθμιστή σε περίπτωση σφάλματος ή την με επίτευξη μιας προκαθορισμένης ταχύτητας.

vi. Ρολόι πραγματικού χρόνου

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να έχουν ενσωματωμένο ρολόι πραγματικού χρόνου ώστε να υπάρχει η δυνατότητα πραγματοποίησης διεργασιών σε πραγματικό χρόνο.

vii. Πράξεις με Λογικές Πύλες

Οι Ρ.Σ θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα εσωτερικά να πραγματοποιούν πράξεις με τη χρήση λογικών πυλών ώστε να μπορούν να εξομοιώσουν απλές λειτουργίες PLC.

viii. Υπερπήδηση συχνοτήτων

Οι ρυθμιστές φόρτισης πρέπει να δύνανται να υπερπηδούν τουλάχιστον 4 (τέσσερεις) προκαθορισμένες συχνότητες για την αποφυγή φαινομένων σπηλαιοποίησης και συντονισμού.

ix. Βαθμιαία εκκίνηση πολλαπλών κινητήρων

Οι ρυθμιστές στροφών θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να εκκινούν και να σταματούν πρόσθετες αντλίες (συνολικά 4) με βάση τις απαιτήσεις του ελεγκτή PID.

6.6.2 Λειτουργίες Προστασίας

Οι λειτουργίες προστασίας που οι ρυθμιστές στροφών θα παρέχουν στον κινητήρα και στον εαυτό τους θα είναι τουλάχιστον οι παρακάτω:

- i.** Προστασία από υπερφόρτιση
- ii.** Προστασία από υπέρταση
- iii.** Προστασία από υπερθέρμανση
- iv.** Προστασία από υπερένταση
- v.** Προστασία από υπερθέρμανση του κινητήρα
- vi.** Προστασία από υπόταση.
- vii.** Προστασία από εξωτερικό σφάλμα
- viii.** Προστασία από σφάλμα γείωσης
- ix.** Προστασία από τροφοδοσία με αντικανονική τάση
- x.** Προστασία από στιγμιαία απώλεια τροφοδοσίας
- xi.** Προστασία από σφάλμα περιφερειακών μονάδων
- xii.** Προστασία από απώλεια φάσης
- xiii.** Προστασία από σφάλμα στοιχείων ισχύος
- xiv.** Προστασία από επέμβαση μη εξουσιοδοτημένου προσωπικού (software lock).

6.6.3 Εξειδικευμένες Λειτουργίες

Ο ρυθμιστής Συχνότητας πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες.

- i. Να έχει τη δυνατότητα λειτουργίας με εσωτερικό ελεγκτή PID.
- ii. Ο ελεγκτής PID θα έχει τη δυνατότητα ρυθμιζόμενων παραμέτρων για άμεσο έλεγχο της συμπεριφοράς του φορτίου. Οι παράμετροι του ελεγκτή όπως άλλωστε όλες οι παράμετροι του ρυθμιστή να είναι προσβάσιμες μέσω της σειριακής επικοινωνίας. Συνεπώς ο ελεγκτής θα μπορεί να ελέγχεται και να μεταβάλλει την λειτουργία του με εντολές που μεταδίδονται σειριακά από το PLC.
- iii. Σε απλούστερη σύνδεση το PLC να μπορεί να καθορίζει το set-point του ελεγκτή μέσω αναλογικής εισόδου του ρυθμιστή στροφών. Και στις δύο περιπτώσεις ο ελεγκτής PID να εξακολουθεί να λειτουργεί αυτόνομα σε περίπτωση βλάβης του PLC χωρίς να απαιτείται επέμβαση τεχνικού.

Οι παραπάνω διαδικασίες πρέπει να τεκμηριώνονται επακριβώς από τον προμηθευτή.

6.6.4 Λοιπές Λειτουργίες

Θα πρέπει οι ρυθμιστές στροφών να παρέχουν τη δυνατότητα μέσω της χρήσης αποσπώμενων χειριστηρίων, πραγματοποίησης άμεσου commissioning ίδιων συστημάτων μέσω της αντιγραφής των παραμέτρων από ρυθμιστή σε ρυθμιστή μέσω διαδικασίας κλωνοποίησης τους.

6.7 Οθόνη

6.7.1 Παράμετροι

Η οθόνη τους να είναι πολλαπλών γραμμών και να εμφανίζει ενδείξεις για τις παρακάτω παραμέτρους:

- i. Τιμή ανάδρασης ελεγκτή PID
- ii. Κατάσταση ψηφιακών εισόδων
- iii. Κατάσταση ψηφιακών εξόδων
- iv. Υπολογιζόμενη τιμή ταχύτητας περιστροφής
- v. Μετρητής σφαλμάτων
- vi. Ιστορικό σφαλμάτων
- vii. Συχνότητα εξόδου
- viii. Ρεύμα εξόδου
- ix. Τάση εξόδου – Εισόδου

6.7.2 Άλλες δυνατότητες

Η οθόνη θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα εναλλαγής μεταξύ χειροκίνητου και αυτόματου ελέγχου του συστήματος. Θα πρέπει να παρέχει πλήρη περιγραφή σφαλμάτων για την άμεση αντιμετώπισή τους. Επίσης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αποθήκευσης των παραμέτρων του ρυθμιστή στροφών και μεταφορά τους σε άλλο ρυθμιστή στροφών.

6.8 Είσοδοι - Έξοδοι

Οι ρυθμιστές στροφών να είναι εξοπλισμένοι με ψηφιακές και αναλογικές εισόδους που παρέχουν τις παρακάτω δυνατότητες ελέγχου:

- i.** Έλεγχος συχνότητας
- ii.** Εκκίνηση-στάση
- iii.** Αντιστροφή φοράς περιστροφής
- iv.** Ελεύθερη στάση
- v.** Επιλογή πολλαπλών ταχυτήτων
- vi.** Αυτόματη επανεκκίνηση σε περίπτωση σφάλματος
- vii.** Απαγόρευση ανεπιθύμητης εκκίνησης
- viii.** Βηματισμός (jogging)
- ix.** Επιλογή εναλλακτικού πακέτου ρυθμίσεων για λειτουργία με διαφορετικούς κινητήρες
- x.** Επιλογή εναλλακτικού ρυθμού επιτάχυνσης-επιβράδυνσης
- xi.** Ενεργοποίηση φρένου DC
- xii.** Αναίρεση σφάλματος
- xiii.** Επιστροφή στις εργοστασιακές παραμέτρους
- xiv.** Κλείδωμα ρυθμίσεων (hardware lock)
- xv.** Επιλογή αναλογικής εισόδου
- xvi.** Επιλογή πολλαπλών πακέτων ρυθμίσεων
- xvii.** Σταμάτημα ασφαλείας
- xviii.** Βηματικός έλεγχος επιτάχυνσης
- xix.** Βηματικός έλεγχος επιβράδυνσης
- xx.** Επιλογή μεταξύ τουλάχιστον 16 προεπιλεγμένων (παραμετροποιήσιμων) συχνοτήτων.

7. Ηλεκτρικός Πίνακας Ρυθμιστών στροφών

7.1 Γενικά

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά σε ηλεκτρικό πεδίο εγκατάστασης ρυθμιστών στροφών σε στεγασμένο χώρο εντός των οικίσκων των αρδευτικών γεωτρήσεων ή της αρδευτικής δεξαμενής, όπου δεν αντικαθίστανται οι υφιστάμενοι ηλεκτρικοί πίνακες διανομής ισχύος. Για την εγκατάσταση των ρυθμιστών στροφών των νέων υποβρύχιων αντλιών, θα κατασκευαστεί νέος Ηλεκτρικός πίνακας λειτουργίας του υποβρυχίου συγκροτήματος πλήρως συναρμολογημένος, και αναλόγων διαστάσεων. Για την εγκατάσταση των 4 ρυθμιστών στροφών των νέων επιφανειακών πιεστικών συγκροτημάτων της αρδευτικής δεξαμενής Δ14, ο Ηλεκτρικός πίνακας λειτουργίας του ανωτέρω συγκροτήματος μπορεί να είναι είτε μεμονωμένος για κάθε πιεστικό χωριστά είτε ενιαίος για το σύνολο των τεσσάρων ρυθμιστών στροφών, πλήρως συναρμολογημένος και αναλόγων διαστάσεων.

7.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Το ερμάριο του ηλεκτρικού πίνακα θα είναι επιδαπέδιο, κατασκευασμένο από λαμαρίνα με πάχος τουλάχιστον 1,25mm και θα εγκατασταθεί εντός του Οικίσκου της αρδευτικής δεξαμενής, θα έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IK 10 και IP 54 και θα είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική πολυεστερική βαφή RAL 7035 (λευκό).

Το ερμάριο θα περιέχει κατ' ελάχιστο:

- i. τον Γενικό αυτόματο διακόπτη
- ii. τους 4 ρυθμιστές στροφών (έναν για κάθε ηλεκτραντλία)
- iii. απαγωγέα υπερτάσεων κλάσης T2 για προστασία του εξοπλισμού από κρουστικές υπερτάσεις καθώς και υπερτάσεις δικτύου και χειρισμών
- iv. επί μέρους επιλογικούς διακόπτες (έναν για κάθε ηλεκτραντλία)
- v. κατάλληλη κλεμοσσειρά στην οποία θα έχουν «κατέβει» οι αναλογικές και ψηφιακές εντολές

Στην πρόσοψη του ερμαρίου θα υπάρχουν κατ' ελάχιστο:

- i. τα απαραίτητα button καθώς και οι ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας αντλιών και σφάλματος
- ii. ενεργειακοί μετρητές και ωρομετρητές για κάθε αντλία χωριστά
- iii. ποτενσιόμετρο για τη ρύθμιση στροφών στην χειροκίνητη λειτουργία.

8. Πίνακας Διανομής Ισχύος με Ρυθμιστή στροφών

8.1 Γενικά

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά σε ηλεκτρικό πίνακα **διανομής ισχύος** με ρυθμιστή στροφών ο οποίος θα εγκατασταθεί εντός οικίσκου αρδευτικής γεώτρησης. Ο πίνακας θα αντικαταστήσει υφιστάμενο πεπαλαιωμένο πίνακα διανομής ισχύος της αρδευτικής γεώτρησης και θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες διατάξεις για την εγκατάσταση και ασφάλιση του ρυθμιστή στροφών αλλά και την λειτουργία του συνόλου της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης της γεώτρησης (φωτισμός, τηλεμετρικός πίνακας, ασφάλεια, κτλ).

8.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Για τον πίνακα ισχύος, ισχύουν τα κάτωθι:

- i. Για τον υπό προμήθεια πίνακα θα πρέπει να πραγματοποιηθούν κατ' ελάχιστον οι παρακάτω δοκιμές σειράς σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-61439-1 & 2 που αφορά σε σύνολα διατάξεων διακοπής και ελέγχου Χαμηλής Τάσης και να εκδοθεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό δοκιμών σειράς:
 - Έλεγχος της συνδεσμολογίας και έλεγχος των βοηθητικών κυκλωμάτων
 - Διηλεκτρική δοκιμή («Test Υψηλής Τάσης»)
 - Έλεγχος των συσκευών προστασίας και συνέχειας του κυκλώματος γείωσης.
- ii. Όλα τα υλικά των πινάκων θα είναι προϊόντα εύφημων ευρωπαϊκών οίκων και θα διαθέτουν τα κατάλληλα πιστοποιητικά και σήμανση CE.
- iii. Ο πίνακας θα περιλαμβάνει διάταξη αντιστάθμισης ισχύος
- iv. Στον πίνακα θα υπάρχει ομοιομορφία υλικών με τα κύρια υλικά (ρελέ, διακόπτες φορτίου, μικροαυτόματοι, θερμικά) να είναι της ίδιας εταιρίας.
- v. Στον πίνακα θα υπάρχει σήμανση του ραγουλικού και σήμανση των βοηθητικών καλωδίων. Οι πίνακες παραδίδονται πλήρης, με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά, καλωδίωση και τελικά σχέδια. Όλες οι αναχωρήσεις θα καταλήγουν σε αριθμημένες κλέμμες ράγας και θα υπάρχουν και οι κατάλληλοι στυπιοθλίπτες.
- vi. Οι διατομές των καλωδίων θα είναι σύμφωνα με DIN 43671 στην ονομαστική ένταση της κάθε γραμμής για κίνηση ΕΛΟΤ HD 384.
- vii. Το ερμάριο του ηλεκτρικού πίνακα θα είναι επιδαπέδιο, κατασκευασμένο από λαμαρίνα με πάχος τουλάχιστον 1,25mm . Θα έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IK 10 και IP 54 και

θα είναι βαμμένο με ηλεκτροστατική πολυεστερική βαφή RAL 7035 (λευκό). Το ερμάριο θα έχει **δύο πόρτες**. Μια πόρτα για τις γενικές ασφάλειες, την διάταξη αντιστάθμισης και τον γενικό μεταγωγικό διακόπτη. Στην δεύτερη μεγαλύτερη πόρτα θα υπάρχουν τα απαραίτητα ρελέ, πρίζες, ασφαλιστικές διατάξεις και διακοπτικό υλικό για την λειτουργία του ρυθμιστή στροφών και των υπολοίπων διατάξεων του Αντλιοστασίου.

Στην πρόσοψη του ερμαρίου θα υπάρχουν κατ' ελάχιστο:

- i. τα απαραίτητα button καθώς και οι ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας αντλιών και σφάλματος
- ii. ενεργειακός μετρητής και ωρομετρητής της λειτουργίας της αντλίας
- iii. ποτενσιόμετρο για τη ρύθμιση στροφών στην χειροκίνητη λειτουργία.
- iv. Ο ηλεκτρονικός μετατροπέας του ηλεκτρομαγνητικού παροχομέτρου

9. Πίνακας Αυτοματισμού - Τηλεμετρίας

9.1 Γενικά

Στις 3 τροφοδοτικές των δεξαμενών γεωτρήσεις (K11, K12 & K13), θα εγκατασταθούν συστήματα αυτοματισμού - τηλεμετρίας με σκοπό την αυτόματη λειτουργία των γεωτρήσεων σύμφωνα με τις ανάγκες των αρδευτικών δεξαμενών, την απομακρυσμένη μετάδοση των δεδομένων λειτουργίας τους αλλά και τη δυνατότητα απομακρυσμένων χειρισμών. Ο πίνακας αυτοματισμού – Τηλεμετρίας θα ενσωματώνει κατάλληλο εξοπλισμό για να εκτελεστούν οι απαραίτητες λειτουργίες αυτοματισμού, η διασύνδεση με τον πίνακα ισχύος και το ρυθμιστή στροφών, η συγκέντρωση των μετρήσεων από τα εγκατεστημένα όργανα μέτρησης πίεσης, παροχής και στάθμης καθώς και διασύνδεσης της εγκατάστασης με το υφιστάμενο Scada των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ. Ο απαραίτητος εξοπλισμός θα εγκατασταθεί εντός ιδιαίτερου πίνακα πλήρως συναρμολογημένου και αναλόγων διαστάσεων. Το ερμάριο του πίνακα Τηλεμετρίας θα είναι επίτοιχο, κατασκευασμένο από λαμαρίνα με πάχος τουλάχιστον 1,25mm και θα εγκατασταθεί εντός των Οικίσκων των αρδευτικών γεωτρήσεων. Για λόγους ομοιομορφίας θα κατασκευαστεί κατ' αναλογία των υφιστάμενων πινάκων Τηλεμετρίας άρδευσης.

Ο πίνακας αυτοματισμού – Τηλεμετρίας, θα ενσωματώνει κατ' ελάχιστο τον ακόλουθο βασικό εξοπλισμό:

- iv. Προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή PLC, ο οποίος θα φέρει τον απαραίτητο αριθμό ψηφιακών/αναλογικών εισόδων/εξόδων.
- v. DC UPS τύπου ράγας για την αδιάλειπτη τροφοδοσία του εξοπλισμού, το οποίο θα φέρει δίπλα του τις αναγκαίες συστοιχίες συσσωρευτών, ικανό να στηρίξει την τροφοδοσία του εξοπλισμού του πίνακα για τουλάχιστον μία ώρα.
- vi. Πλήρης επικοινωνιακή διάταξη GPRS

9.2 Προγραμματιζόμενος Λογικός Ελεγκτής PLC

9.2.1 Γενικά

Ο ελεγκτής θα είναι κατασκευασμένος με τρόπο ώστε να μπορεί να επεκτείνεται με πρόσθεση ανεξάρτητων μονάδων εισόδου/εξόδου, που θα επικοινωνούν με τις γειτονικές μονάδες. Η επέκταση του ελεγκτή θα πρέπει να γίνεται με απλό τρόπο χωρίς να απαιτούνται ειδικά εργαλεία ή μεταφορά της συσκευής σε εργαστήριο. Ειδικότερα, για την εξυπηρέτηση αναγκών

μελλοντικών επεκτάσεων του υφιστάμενου συστήματος θα πρέπει το PLC να έχει τη δυνατότητα να δεχθεί επέκταση σε αριθμό εισόδων/εξόδων σε ποσοστό 25% των υφιστάμενων σημάτων που προβλέπεται να εξυπηρετηθούν αρχικά σε κάθε εγκατάσταση.

Η διάταξη του PLC κατ' ελάχιστο αποτελείται από:

- Την κεντρική μονάδα επεξεργασίας, για την επεξεργασία των δεδομένων και την εκτέλεση του λογισμικού
- Τις κάρτες ψηφιακών εισόδων (DI), για την συλλογή πληροφοριών τύπου on-off από επαφές ελεύθερης τάσης
- Τις κάρτες ψηφιακών εξόδων (DO) για την αποστολή εντολών με κατάλληλες επαφές
- Τις κάρτες αναλογικών εισόδων (AI) για τη συλλογή μετρήσεων από αισθητήρια όργανα που παρέχουν αναλογικό σήμα
- Τις κάρτες αναλογικών εξόδων (AO) για την οδήγηση συσκευών που απαιτούν σήμα τέτοιου είδους
- Κάρτες για την επικοινωνία του PLC με άλλες συσκευές
- Τροφοδοτικό για την λειτουργία του συστήματος.

Τα PLC πρέπει να έχουν τις παρακάτω **δυνατότητες**:

- Σύνδεσης με Η/Υ χωρίς την διακοπή των επικοινωνιών.
- Επεξεργαστή που να είναι ικανός για πλήρη αυτόματη και αυτόνομη επεξεργασία των πληροφοριών τόσο για τον τοπικό έλεγχο της εγκατάστασης όσο και για την ασύρματη ή ενσύρματη μετάδοση των δεδομένων σε άλλα PLC και Η/Υ της εγκατάστασης.
- Ελεύθερη τοποθέτηση των καρτών εισόδων / εξόδων στο σύστημα
- Λειτουργία σε περιβάλλον με σχετική υγρασία έως 95% και θερμοκρασία από 0°C έως 60°C.

Η οικογένεια των PLC θα πρέπει να υποστηρίζει την λογική των ολοκληρωμένων συστημάτων, δηλαδή το λογισμικό της CPU να υποστηρίζει την διασύνδεση και παραμετροποίηση μέσω πρότυπου και ευρέως διαδεδομένου βιομηχανικού δικτύου Profibus/Profinet όλων των πιθανών εξαρτημάτων (όργανα, ρυθμιστές στροφών, ομαλούς εκκινητές κ.λ.π).

9.2.2 Πιστοποιητικά

Ο **κατασκευαστής** του PLC πρέπει να διαθέτει τα εξής:

- Σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 πιστοποιημένο από επίσημο οργανισμό
- CE declaration of conformity. Η οικογένεια των PLC θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω οδηγίες και νόρμες της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- EC Directive 2014/30/EU "Electromagnetic Compatibility" (EMC Directive)
- EC Directive 2014/35/EU "Electrical Equipment Designed for Use within Certain Voltage Limits" (Low Voltage Directive)
- EC Directive 2014/34/EU "Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres" (ATEX Directive)
- EC Directive 2011/65/EU "Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment" (RoHS Directive)
- EN 61131-2:2007: Programmable controllers - Equipment Requirements and Tests
- Emission standard: EN 61000-6-4 2007+A1:2011 Industrial Environment
- Immunity standard: EN 61000-6-2:2005: Industrial Environment

9.2.3 Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU)

9.2.3.1 Επιδόσεις

Η CPU του PLC θα πρέπει να έχει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τουλάχιστον 2.000 χρονικά και 2.000 απαριθμητές.
- Χρόνος Εκτέλεσης ψηφιακών (bit) εντολών μικρότερος των 50 ns
- Χρόνος εκτέλεσης εντολών πραγματικών αριθμών μικρότερος των 65 ns
- Δυνατότητα σύνδεσης ανεξάρτητης κάρτας επικοινωνίας τύπου PROFIBUS και ETHERNET/PROFINET
- Ενσωματωμένη μνήμη για πρόγραμμα τουλάχιστον 280 KB
- Ενσωματωμένη μνήμη για δεδομένα τουλάχιστον 1,5 Mbytes
- Δυνατότητα χρήσης εξωτερικής κάρτας μνήμης με έως και 32 Gbytes, η οποία θα μπορεί να αποθηκεύσει το πρόγραμμα μαζί με την κατάλληλη τεκμηρίωση (σχόλια και συμβολικά ονόματα) καθώς και την διαμόρφωση του PLC.

9.2.3.2 Διαγνωστικά

Η CPU του PLC θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω δυνατότητες διάγνωσης:

- LED κατάστασης και LED σφαλμάτων.
- Ενσωματωμένη – αποσπώμενη οθόνη ενδείξεων, χειρισμών, διαγνωστικών με δυνατότητες πληροφόρησης κωδικών παραγγελίας, έκδοσης firmware και σειριακών αριθμών όλων των συνδεδεμένων μονάδων, κατάσταση λειτουργίας όλων των συνδεδεμένων μονάδων, ρύθμιση διεύθυνσης IP και πρόσθετες δικτυακές ρυθμίσεις, εμφάνιση μηνυμάτων σφάλματος κ.ά. χωρίς την ανάγκη χρήσης εξωτερικής συσκευής ενδείξεων και χειρισμών HMI (Human

Machine Interface) ή συσκευής προγραμματισμού (π.χ. H/Y). Η συγκεκριμένη οθόνη θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε CPU της ίδιας σειράς PLC.

- Ενσωματωμένη δυνατότητα διαγνωστικών/μηνυμάτων λαθών χωρίς επιπλέον προγραμματισμό και με ομοιόμορφο τρόπο εμφάνισης ανεξαρτήτως μέσου/εργαλείου σε: λογισμικό προγραμματισμού /συσκευή ενδείξεων και χειρισμών HMI – Human Machine Interface / ιστοσελίδες δικτύου που έχουν παραχθεί μέσω ενσωματωμένου Web Server / ενσωματωμένη – αποσπώμενη οθόνη.
- Δυνατότητα γρήγορης (realtime) καταγραφής επιλεγμένων δεδομένων ταχέως εξελισσόμενων φαινομένων (π.χ. σφαλμάτων όπως διακύμανση τάσης ή θερμοκρασίας) στην CPU για μετέπειτα μεταφορά σε υπολογιστή και ανάλυση.

9.2.3.3 Προγραμματισμός

Η CPU θα πρέπει να υλοποιεί τα παρακάτω, όπως γενικά υποστηρίζονται από τους Ελεγκτές Προγραμματιζόμενης Λογικής βιομηχανικού τύπου:

- Προγραμματισμό βασισμένο σε συμβολικά ονόματα.
- Εντολές των παρακάτω τύπων:
 - Λογικής bit BOOLEAN (AND, OR)
 - Λογικής Word boolean (AND, OR) με 16 bit-Σταθερές,
 - Λογικής Double Boolean (AND,OR) με 32 bit- Σταθερές
 - Εντολές παλμού.
 - Set / Reset bit (πχ. Inputs, Outputs, Flags)
 - Εντολές ολίσθησης Δεξιά, αριστερά και κυκλικής ολίσθησης.
 - Εντολές ολίσθησης δεξιά, αριστερά και κυκλικής ολίσθησης
 - Εντολές χρονικών και απαριθμητών
 - Αποθήκευσης και μεταφοράς τιμών από και προς καταχωρητές byte, Word, Doubleword.
 - Εντολές σύγκρισης (16bit, 32 bit ακέραιων αριθμών, 32 bit δεκαδικών αριθμών).
 - Αριθμητικές πράξεις
 - Εύρεση τετραγωνικής ρίζας, Λογαριθμικές πράξεις, τριγωνομετρικές λειτουργίες.
 - Εντολές αλλαγής ελέγχου του προγράμματος από μπλοκ σε μπλοκ και από εντολή σε εντολή μέσα στο ίδιο μπλοκ .
 - Εντολές μετατροπής κώδικα (πχ BCD σε 16 bit Ακέραια)
 - Ένδειξη μεγίστου - ελαχίστου- μέσου κύκλου εκτέλεσης προγράμματος

Η CPU θα πρέπει να υποστηρίζει δομημένο προγραμματισμό. Το πρόγραμμα θα μπορεί να δομηθεί με αυτόνομα υποπρογράμματα (ρουτίνες), με ή χωρίς παραμέτρους, τα οποία θα μπορούν να καλούν το ένα το άλλο. Θα πρέπει επίσης το λειτουργικό σύστημα της CPU να υποστηρίζει την αυτόματη κλήση ειδικών υποπρογραμμάτων στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Κυκλική εκτέλεση προγράμματος
- Εκκίνηση της CPU
- Εκτέλεση προγράμματος με συγκεκριμένη συχνότητα
- Διακοπές (interrupts) από τις εισόδους ή τις κάρτες
- Διακοπές (interrupts) από διαγνωστικά
- Λογισμικό προγραμματισμού

Μέσω του Λογισμικού Προγραμματισμού του PLC πρέπει να εκτελούνται οι εξής εργασίες:

- Ορισμός του hardware του ελεγκτή (PLC), δηλαδή σύνθεση με προσδιορισμό των καρτών εισόδου εξόδου, ορισμό επικοινωνιών, διασύνδεση με οθόνες ενδείξεων και χειρισμών κ.λ.π.
- Δημιουργία βάσης δεδομένων που περιλαμβάνει είτε σε απόλυτη είτε σε συμβολική μορφή τις εισόδους εξόδους και όποιες άλλες μεταβλητές αφορούν την εφαρμογή.
- Ανάπτυξη του λογισμικού αυτοματισμού της εφαρμογής, συντακτικός έλεγχος του (compilation) αλλά και τεκμηρίωση (documentation) αυτού.

9.2.3.4 Προστασία

Η CPU θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Διαβαθμισμένα επίπεδα πρόσβασης στη CPU με χρήση κωδικών.
- Προστασία ρουτινών / τμημάτων προγράμματος από μη εξουσιοδοτημένη αντιγραφή ή τροποποίηση.
- Προστασία του προγράμματος από αντιγραφή – διαγραφή, μέσω ρυθμίσεων Hardware ή Software

Επιπρόσθετα, με προσθήκη ειδικής κάρτας, να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας ασφαλούς καναλιού επικοινωνίας μέσω Firewall και VPN IPSec (Virtual Private Network - Internet Protocol Security).

9.2.3.5 Επικοινωνία

Η CPU θα είναι εξοπλισμένη με τουλάχιστον 2 ενσωματωμένες θύρες Ethernet, μέσω των οποίων θα παρέχεται η δυνατότητα απρόσκοπτης επικοινωνίας ταυτοχρόνως με:

- με το software προγραμματισμού του PLC,
- με συσκευές απεικόνισης και χειρισμού (HMI Panels)
- με άλλα PLC
- drives, όργανα μέτρησης κ.λ.π.
- με συσκευές τρίτων κατασκευαστών.

Έτσι θα μπορεί να επιτυγχάνεται όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επικοινωνιακή ομογένεια των διαφόρων μερών της εκάστοτε εγκατάστασης.

Οι ενσωματωμένες θύρες επικοινωνίας Ethernet της CPU θα πρέπει να μπορούν να έχουν κοινό ενσωματωμένο switch και να διαθέτουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπος σύνδεσης: RJ45
- Λειτουργία auto-crossover / autonegotiation
- Δυνατότητα διασύνδεσης σε δίκτυο με τουλάχιστον 85 συσκευές.
- Ταχύτητα μετάδοσης 10/100 Mbit/s.
- Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας:
 - PROFINET IO controller
 - PROFINET IO Device
 - PROFINET RT/IRT
 - MRP (Media Redundancy Protocol) με δυνατότητα MRP Manager + Client
 - PROFIenergy
 - PROFINET Shared device
 - TCP/IP, UDP, SNMP, DCP, LLDP
 - ISO-on-TCP (RFC1006)
 - HTTP, HTTPS
 - MODBUS TCP
 - OPC UA SERVER CLIENT

Με χρήση των παραπάνω πρωτοκόλλων, το PLC θα υποστηρίζει την εύκολη και απρόσκοπτη επικοινωνία με συσκευές άλλων κατασκευαστών, σύμφωνα με τις διεθνείς τυποποιήσεις.

Επίσης το PLC θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να υποστηρίζει είτε με ενσωματωμένες είτε με πρόσθετες θύρες, τα παρακάτω πρωτόκολλα επικοινωνίας:

- PROFIBUS
- Σειριακές συνδέσεις με ελεύθερα πρωτόκολλα
- Modbus RTU

Η CPU θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο Web Server για λειτουργίες ενδείξεων, χειρισμών, διαγνωστικών κ.λ.π. χωρίς την ανάγκη χρήσης λογισμικού προγραμματισμού ή άλλου πρόσθετου λογισμικού, μέσω διαμορφούμενων από το χρήστη ιστοσελίδων στο διαδίκτυο για λειτουργίες όπως: διαγνωστικά, συνταγές, αρχειοθέτηση, επισκόπηση τοπολογίας, αναζήτηση αρχείων, αναβάθμιση firmware, προστασία πρόσβασης για αρχεία χρηστών κ.λ.π.

Το PLC θα μπορεί να συνδεθεί σε δίκτυα IPv6 με χρήση πρόσθετης κάρτας δικτύου.

9.2.3.6 Επεκτασιμότητα

Η CPU θα πρέπει να μπορεί να επεκταθεί με τουλάχιστον 30 κάρτες εισόδων, εξόδων, μικτές, επικοινωνίας, οι οποίες θα είναι τοποθετημένες πλησίον της CPU, συνδεόμενες με αυτή μέσω του ενσωματωμένου διαύλου επικοινωνίας της. Θα πρέπει να υπάρχουν κάρτες τουλάχιστον των παρακάτω τύπων:

- Κάρτα 32 ψηφιακών εισόδων
- Κάρτα 32 ψηφιακών εξόδων
- Κάρτα 16 ψηφιακών εισόδων και 16 ψηφιακών εξόδων
- Κάρτα 8 αναλογικών εισόδων
- Κάρτα 8 αναλογικών εξόδων
- Κάρτα PROFIBUS
- Κάρτα Ethernet
- Κάρτα RS-232
- Κάρτα RS-485/422

Η CPU θα πρέπει να μπορεί να επεκταθεί περεταίρω με χρήση συστημάτων διανεμημένων εισόδων / εξόδων μέσω PROFINET / PROFIBUS.

Το PLC θα έχει κατάλληλη διαμόρφωση για να εξυπηρετεί τις ανάγκες των αντλιοστασίων. Κατ' ελάχιστον θα αποτελείται από 1 κάρτα ψηφιακών εισόδων (DI), 1 κάρτα ψηφιακών εξόδων (DO), 1 κάρτα αναλογικών εισόδων (AI), 1 κάρτα επικοινωνίας και data logging με τις ακόλουθες προδιαγραφές.

9.2.3.7 Κάρτα ψηφιακών εισόδων

Η κάρτα αυτή θα αποτελείται από 32 ψηφιακές εισόδους στα 24V DC και οι περιοχές μετρήσεων θα είναι από -30V μέχρι +5V για το σήμα 0 και από +11V μέχρι +30V για το σήμα 1. Θα διαθέτει διαγνωστικά ενδεικτικά LED και φύσσα σύνδεσης καλωδίων σημάτων με κλέμμες.

9.2.3.8 Κάρτα ψηφιακών εξόδων

Η κάρτα αυτή θα αποτελείται από 16 ψηφιακές εξόδους στα 24V DC με συχνότητα μεταγωγής 100Hz. Θα διαθέτει διαγνωστικά ενδεικτικά LED και φύσσα σύνδεσης καλωδίων σημάτων με κλέμμες.

9.2.3.9 Κάρτα αναλογικών εισόδων

Η κάρτα αυτή θα αποτελείται από 8 αναλογικές εισόδους με ανάλυση 16 bit. Θα μπορεί να μετρήσει σήματα 0-20mA, 4-20mA, -10 έως +10V DC, Pt100 και να παρέχει διαγνωστικά μηνύματα κομμένου αγωγού. Θα διαθέτει διαγνωστικά ενδεικτικά LED και φύσσα σύνδεσης καλωδίων σημάτων με κλέμμες.

9.2.3.10 Κάρτα επικοινωνίας και data logging

Η κάρτα αυτή θα μπορεί να τοποθετηθεί στη ράγα του PLC και θα αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση των επικοινωνιών αποφορτίζοντας την CPU του PLC από αυτή τη λειτουργία. Για την αποφυγή απώλειας δεδομένων σε περίπτωση σφάλματος επικοινωνίας, η συσκευή διαχείρισης επικοινωνιών θα έχει τη δυνατότητα να διατηρεί τουλάχιστον 90.000 μηνύματα στην ενσωματωμένη μνήμη της. Τα μηνύματα αυτά θα μπορούν προαιρετικά να αποθηκευτούν και σε κάρτα SD με χρήση αντίστοιχης ενσωματωμένης θύρας. Οι τιμές των αποθηκευμένων μηνυμάτων θα φέρουν κατάλληλο χρονικό αποτύπωμα, ώστε να είναι εύκολη η ενσωμάτωσή τους με τη σωστή χρονολογική σειρά σε μεταγενέστερο χρονικό σημείο στη βάση δεδομένων υπερκείμενου συστήματος παρακολούθησης SCADA, χωρίς να χρειάζεται η ανάπτυξη κώδικα προγράμματος για τον σκοπό αυτό.

Η κάρτα αυτή θα διαθέτει 1 (μία) σειριακή θύρα η οποία θα μπορεί να ρυθμιστεί ως RS-232 ή RS-485 για σύνδεση σε δίκτυα μισθωμένης γραμμής, ασύρματα ή ιαl-up δίκτυα και τουλάχιστον 2 (δύο) θύρες RJ45 για σύνδεση σε IP based δίκτυα. Οι θύρες RJ45 θα προσφέρουν στη συσκευή την δυνατότητα να συνδεθεί σε διαφορετικά IP υποδίκτυα και τουλάχιστον μία θύρα θα υποστηρίζει ταχύτητες 10/100/1000 Mbps. Διαθέτοντας τις παραπάνω θύρες η συσκευή θα έχει τη δυνατότητα να προσφέρει μελλοντικά εφεδρεία στον τρόπο επικοινωνίας, αφού θα μπορεί να υποστηρίξει διαφορετικές επικοινωνιακές οδεύσεις. Θα μπορεί να εξασφαλίζει δηλαδή την μετάβαση από ένα δίκτυο επικοινωνίας σε ένα άλλο αυτόματα και χωρίς να υπάρχει κίνδυνος απώλειας δεδομένων κατά τη μεταγωγή. Σε περίπτωση που θα δημιουργηθεί κάποιο συμβάν η συσκευή θα μπορεί να στείλει SMS ή

email ανάλογα με τη σύνδεση που θα διαθέτει. Θα φέρει επίσης διαγνωστικά LED με ενδείξεις για την κατάσταση της μονάδας και της σύνδεσης επικοινωνίας.

Τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Θύρα εξωτερικής μνήμης:	SD Card
Τάση τροφοδοσίας	24 V DC
Κατανάλωση ρεύματος	μέγιστο 400 mA
Αριθμός συνδέσεων ως MSC Client (VPN)	1
Αριθμός συνδέσεων ως MSC Server (VPN)	120
Θερμοκρασία λειτουργίας	0...+60 °C
Σχετική υγρασία	έως 95%
Βαθμός προστασίας	IP20

9.3 Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος DC UPS

Για την απρόσκοπτη λειτουργία του Λογικού Ελεγκτή (PLC), εγκαθίσταται μονάδα αδιάλειπτης παροχής ισχύος, ώστε ο λογικός ελεγκτής να συνεχίζει να λειτουργεί ακόμη και μετά από βίαιη διακοπή της τροφοδοσίας λόγω χειρισμού ή βλάβης. Η μονάδα αυτή θα είναι compact, θα τοποθετείται σε ράγα πλησίον του PLC και θα στηρίζει την συνεχή τάση τροφοδοσίας του PLC στα 24V DC. Για το λόγο αυτό θα είναι συνδεδεμένη στην έξοδο του τροφοδοτικού του PLC. Ειδικότερα, όταν η τάση εισόδου της μονάδας του UPS πέσει κάτω από ένα όριο ασφαλείας, το οποίο θα έχει προεπιλεγεί, τότε μέσω άμεσης ηλεκτρονικής σύνδεσης με τους συσσωρευτές θα παρέχεται στήριξη της τάσης τροφοδοσίας.

Ακόμη, η μονάδα αυτή θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα:

- Εύρος τάσης εισόδου: 22-29 V DC
- Όριο τάσης σύνδεσης μπαταρίας: ρυθμιζόμενο με DIP διακόπτες στην περιοχή 22-25,5 V DC με διακριτά βήματα των 0,5 V
- Τάση εξόδου: 24 V DC
- Ρεύμα εξόδου ≥ 5 A ανάλογα και με το τροφοδοτικό που χρησιμοποιείται και τις απαιτήσεις του συνδεδεμένου εξοπλισμού
- Βαθμός απόδοσης $\geq 95\%$
- Προστασία αναστροφής πολικότητας της τάσης εισόδου και των συσσωρευτών

- Προστασία υπερφόρτισης
- Προστασία βραχυκυκλώματος με ενσωματωμένη ασφάλεια 16A
- Αυτόματη αποσύνδεση αν η τάση πέσει κάτω των 19V
- Επιτήρηση τάσης συσσωρευτών και ένδειξη για αλλαγή αυτών
- Θερμοκρασία λειτουργίας 0-+60 °C με φυσικό αερισμό
- Βαθμός προστασίας IP20 (κατά EN60529)
- Πιστοποίηση EMC κατά EN55022, EN 61000-6-2
- Πιστοποίηση κατά CE και UL(CSA)

Οι συσσωρευτές της μονάδας UPS που θα προσφέρουν την στήριξη της τάσης θα μπορούν να τοποθετηθούν και αυτοί σε ράγα και θα έχουν χαμηλό ρυθμό αυτοεκφόρτισης της τάξης του 3% περίπου μηνιαίως στους 20°C. Θα είναι κλάσης προστασίας III και θα ασφαλίζονται έναντι βραχυκυκλώματος με ασφάλεια 20A, ενώ θα μπορούν να προσφέρουν αυτονομία λειτουργίας στο διασυνδεδεμένο εξοπλισμό τουλάχιστον μίας ώρας (1h).

9.4 Modem-router GPRS

Προκειμένου να επιτευχθεί η επικοινωνία των απομακρυσμένων αρδευτικών γεωτρήσεων με τον Κεντρικό Σταθμό Ελέγχου του Scada άρδευσης της ΔΕΥΑΛ και η σωστή δρομολόγηση της πληροφορίας τους μέσω του δικτύου GPRS και VPN καναλιού διά μέσω του Internet, θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλος επικοινωνιακός εξοπλισμός, δηλαδή modem – router GPRS συνοδευόμενος από την απαραίτητη κεραία και ιστό. Ο δρομολογητής για δίκτυα EGPRS θα υλοποιεί την ασύρματη IP επικοινωνία των συσκευών αυτοματισμού PLC χρησιμοποιώντας δίκτυα κινητής τηλεφωνίας 3G, 4G, 5G. Το router αυτό θα είναι βιομηχανικού τύπου και ράγας για εύκολη τοποθέτηση πλησίον του PLC και θα διαθέτει θύρα RJ45. Θα διαθέτει διαγνωστικά LED για την κατάσταση του modem, την ισχύ του πεδίου και τον έλεγχο της σύνδεσης, ενώ θα έχει τη δυνατότητα τροφοδότησης με 24 VDC και SMA σύνδεσης κεραίας GSM/GPRS. Το router θα μπορεί να παραμετροποιηθεί χρησιμοποιώντας HTML Web browsers και θα διαθέτει τη δυνατότητα ασφαλούς τερματισμού του VPN καναλιού στο κέντρο ελέγχου.

Ακόμη θα πρέπει να πληροί τα ακόλουθα:

- Περιοχές συχνοτήτων λειτουργίας: 850, 900, 1800, 1900 MHz
- Επικοινωνία υψηλών ταχυτήτων μέσω EGPRS Multislot Class 12 σε EGPRS δίκτυα και αυτόματη μεταγωγή σε GPRS mode σε περίπτωση έλλειψης EGPRS δικτύου.
- Αυτόματη ρύθμιση και δέσμευση της IP based online σύνδεσης στο Internet

- IP based επικοινωνία διπλής κατεύθυνσης με κέντρο ελέγχου PC
- Ενσωματωμένες λειτουργίες ασφαλείας με firewall και VPN (IPsec)
- RJ45 θύρα για 10/100 Mbit/s;TP;auto-crossover
- Μεταδιδόμενη ισχύς εξόδου: 2W στα 850, 900 MHz και 1W στα 1800, 1900 MHz
- Υλοποίηση Virtual Private Network με πρωτόκολλο IPsec και μηχανισμούς κρυπτογράφησης IPsec 3DES με 168 bit και IPsec AES με 128, 192 και 256 bit
- Λειτουργίες router: NAT-traversal, NAT, Port Forwarding, Dead Peer Detection, DynDNS, DNS Cache, NTP, Remote logging
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20oC...+60oC
- Σχετική υγρασία: μέγιστη 95% στους 25oC
- Βαθμός προστασίας IP20

10. Εξοπλισμός Αναγνώρισης/Χειρισμού καρτών RFID

10.1.1 Γενικά

Στην εξωτερική πλευρά του οικίσκου της αρδευτικής δεξαμενής Δ14 (επί των Panels) θα εγκατασταθούν 4 κατάλληλα κυτίο ασφαλισμένα με κλειδαριά. Το κάθε πεδίο θα επικοινωνεί με το αντίστοιχο πιεστικό συγκρότημα και θα περιλαμβάνει μπουτόν χειρισμού της αντλίας start/stop και συσκευή ανάγνωσης καρτών (tags) RFID. Η συσκευή ανάγνωσης κάρτας (card reader) και τα μπουτόν θα είναι συνδεδεμένα ενσύρματα με το PLC μεταφέροντας τις εντολές χειρισμού από τα μπουτόν και την πληροφορία από την ανάγνωση των καρτών/ετικετών.

10.1.2 Τρόπος Λειτουργίας με χρήση Κάρτας RFID

Κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου ο αγρότης/χρήστης κάτοχος ειδικής κάρτας άρδευσης (tag) μπορεί να προσέρχεται εξωτερικά του οικίσκου της αρδευτικής δεξαμενής και φέρει σε κοντινή απόσταση ή ακουμπά την κάρτα στην ειδική συσκευή ανάγνωσης. Η συσκευή αυτή αναγνωρίζει την ταυτότητα του χρήστη και επικοινωνεί με το PLC για την επιβεβαίωση της δυνατότητας ποτίσματος. Το PLC, ανάλογα με τις παραμέτρους του προγράμματος άρδευσης, ενεργοποιεί κατά περίπτωση τα μπουτόν χειρισμού και ο χρήστης θα μπορεί με το start να θέσει σε λειτουργία την αντλία της γεώτρησης. Ταυτόχρονα με την έναρξη λειτουργίας της αντλίας, αρχίζει και η καταγραφή της παρεχόμενης ποσότητας ύδατος από τον μετρητή παροχής. Όταν ολοκληρωθεί ο αναγκαίος χρόνος άρδευσης ο χρήστης θα μπορεί πάλι με την χρήση της κάρτας να ενεργοποιήσει τα μπουτόν χειρισμού και να πατήσει το stop ώστε να θέσει εκτός λειτουργίας την αντλία, οπότε σταματά η καταγραφή της παρεχόμενης ποσότητας νερού από τον μετρητή παροχής. Το PLC σταματά αυτόματα την αντλία όταν εξαντληθεί ο επιτρεπόμενος χρόνος άρδευσης του συγκεκριμένου χρήστη και μεταφέρει όλη την πληροφορία (ώρα έναρξης και λήξης, παρεχόμενη ποσότητα νερού, πιέσεις λειτουργίας κτλ) στο Scada της ΔΕΥΑΛ μέσω των τηλεμετρικών συστημάτων.

10.1.3 Τεχνική Περιγραφή Συστήματος Ανάγνωσης καρτών RFID

Το σύστημα τύπου RFID θα αποτελείται από έναν αναγνώστη καρτών (card reader) ο οποίος θα διαθέτει ενσωματωμένη κεραία και θα έχει τη δυνατότητα επικοινωνίας με άλλες συσκευές μέσω σειριακής θύρας RS422. Επίσης θα διαθέτει βαθμό προστασίας IP67 και θα μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες από -20 °C μέχρι και +60 °C. Το πεδίο που θα δημιουργείται θα είναι σε συχνότητες της τάξης των 13,56 MHz και η τροφοδοσία του reader θα είναι στα 24 V DC.

Οι κάρτες χειρισμού (tags) θα έχουν την μορφή κοινής πιστωτικής κάρτας και θα είναι παθητικές, δηλαδή δεν θα φέρουν δική τους τροφοδοσία, αλλά θα αποκτούν την απαιτούμενη ενέργεια για την λήψη και αποστολή δεδομένων από το πεδίο που δημιουργεί ο card reader. Οι κάρτες θα έχουν χωρητικότητα για την αποθήκευση δεδομένων μεγέθους τουλάχιστον 128 bytes σε μνήμη τύπου EEPROM και θα μπορούν να λειτουργήσουν σε θερμοκρασίες από -10 °C μέχρι και +45 °C.

Ο card reader θα μπορεί να συνδέεται με το PLC για την ανταλλαγή των δεδομένων μέσω σειριακού καλωδίου μήκους μέχρι 10 m. Η επικοινωνία μεταξύ αναγνώστη και plc θα γίνεται μέσω standard λογισμικού και όχι μέσω customized λογισμικού.

11. Ηλεκτρομαγνητικός Μετρητής Ροής DN 150 – DN200

11.1 Αρχή Λειτουργίας

Οι μετρητές παροχής θα είναι ηλεκτρομαγνητικού τύπου, τύπου γραμμής με φλάντζες ώστε να ταιριάζουν με το μέγεθος του σωλήνα και την κλίμακα της παροχής. Η αρχή λειτουργίας των μετρητών θα είναι ο Νόμος του Faraday για την ηλεκτρομαγνητική επαγωγή, βασισμένη στο παλμικό συνεχές μαγνητικό πεδίο και σε d.c. τεχνικές παλμών (d.c. pulse techniques).

Η διαστασιολόγηση του μετρητή θα διασφαλίζει ότι η ταχύτητα ροής του νερού θα κυμαίνεται από 0,5 m/s έως 10.0 m/s. Το προδιαγεγραμμένο εύρος παροχής θα μετριέται με ακρίβεια, της τάξης του +0.2% της πραγματικής μέτρησης παροχής και όχι ως ποσοστό επί της πλήρους κλίμακας για ταχύτητες ροής από 0,5 m/s έως 10.0 m/s. Όπου η υπολογισμένη διάμετρος των μετρητών παροχής είναι διαφορετική από την ονομαστική διάμετρο των αγωγών, ώστε να καλύπτονται οι απαιτούμενες ταχύτητες ροής που αναφέρονται παραπάνω, τότε θα χρησιμοποιηθούν συστολές. Το κόστος των συστολών θα βαρύνει τον Ανάδοχο.

11.2 Εγκατάσταση

Το σώμα του παροχομέτρου θα εγκατασταθεί στην σωληνογραμμή κατάθλιψης του κάθε αντλητικού συγκροτήματος με τρόπο που να εξασφαλίζεται η σωστή συνδεσμολογία και τα απαραίτητα ευθύγραμμα τμήματα για την επίτευξη στρωτής ροής και ακρίβειας μετρήσεων. Οι ηλεκτρονικοί μετατροπείς θα τοποθετηθούν σε απομακρυσμένη θέση, στην πρόσοψη των υπό προμήθεια ηλεκτρικών πινάκων και εντός των παρακείμενων οικίσκων. Οι συνδέσεις μεταξύ αισθητηρίου-σώματος και ηλεκτρονικού μετατροπέα θα πραγματοποιούνται μέσω ειδικών καλωδίων διπλής θωράκισης έναντι ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών τα οποία θα εξασφαλίζουν την μεταφορά του σήματος χωρίς απώλειες σε απόσταση τουλάχιστον 250 μέτρων. Το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης των καλωδίων, βαρύνει τον Ανάδοχο.

Η εγκατάσταση των μετρητών παροχής θα είναι τέτοια ώστε να μην επηρεάζεται η ακρίβεια της μέτρησης και η συμπεριφορά τους από παρακείμενους αγωγούς ηλεκτρικού ρεύματος, με βάση τις προδιαγραφές EN 50081-1, EN50082-2 που αφορούν στην ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα. Για το λόγο αυτό ο διαγωνιζόμενος θα πρέπει να προσκομίσει υποχρεωτικά με την προσφορά του τα απαραίτητα πιστοποιητικά συμμόρφωσης του προϊόντος που προσφέρει με τα ανωτέρω πρότυπα.

Είναι απόλυτα απαραίτητο τα στοιχεία του αισθητηρίου με όλες τις προρυθμίσεις του κατασκευαστή (π.χ. τύπος, κωδικός, διαστάσεις του αισθητηρίου, ρυθμίσεις του μετατροπέα, παράμετροι βαθμονόμησης κ.λ.π.) να αποθηκεύονται σε ειδική μνήμη. Σε περίπτωση βλάβης του μετατροπέα θα απαιτείται μόνο η αντικατάστασή του, χωρίς να είναι απαραίτητη η επαναρρύθμισή του ή ο προγραμματισμός των εργοστασιακών παραμέτρων. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι τα δεδομένα του αισθητήρα μεταφέρονται από την ειδική μνήμη κατά την διάρκεια της πρώτης εκκίνησης του μετατροπέα στην EEPROM του μετατροπέα. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η γρήγορη αντικατάσταση του μετατροπέα σε περίπτωση βλάβης του, χωρίς να είναι απαραίτητος ο επαναπρογραμματισμός του. Συνεπώς δεν θα απαιτείται η παρουσία εξειδικευμένου τεχνικού σε περίπτωση βλάβης του μετατροπέα παρά μόνο η απομάκρυνση του χαλασμένου και η τοποθέτηση του καινούργιου.

11.3 Τεχνικές Προδιαγραφές Αισθητήρων (Σωμάτων)

Τα σώματα των ηλεκτρομαγνητικών μετρητών θα συνδέονται στο δίκτυο μέσω φλαντζών κατάλληλης διάτρησης ανάλογα με την ονομαστική τους πίεση, που θα διαθέτουν στα άκρα τους. Οι φλάντζες θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN1092-1. Η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των αισθητήρων θα είναι 16 Bar ενώ η πίεση δοκιμής θα είναι 1,5 X PN 16.

Τα πηνία διέγερσης θα εφάπτονται εσωτερικά στην επιφάνεια επένδυσης του αισθητήρα χωρίς να παρεμβάλετε μεταξύ αυτών άλλο υλικό. Η εσωτερική επένδυση του αισθητήρα θα είναι Hard Rubber, EPDM, NBR, PTFE ή παρόμοιου τύπου, **εγκεκριμένου για εφαρμογή σε πόσιμο νερό**. Η καταλληλότητα του υλικού επένδυσης θα πιστοποιείται από τον κατασκευαστή σύμφωνα με την δήλωση συμμόρφωσης CE και βάση των διαδικασιών πιστοποίησης κατά ISO 9001. Το υλικό κατασκευής των φλαντζών σύνδεσης του αισθητηρίου θα είναι χαλύβδινο ST 37.2 ενώ ολόκληρο το σώμα θα έχει εξωτερική επικάλυψη αντιδιαβρωτικής εποξεικής βαφής ελάχιστου πάχους 150 μm.

Το υλικό των ηλεκτροδίων θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, Hastelloy 'C', τιτάνιο ή παρόμοιο, εγκεκριμένο για πόσιμο νερό.

Ο βαθμός προστασίας του αισθητήρα θα είναι IP 68, ελεγμένος κάτω από στήλη ύδατος 10 μέτρων για απεριόριστο χρόνο κατά EN6052972. Τα παραπάνω αναφερόμενα θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς στην πρόσφορα του διαγωνιζόμενου καθώς και στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια που θα υποβάλει.

11.4 Ηλεκτρονικός Μετατροπέας (Converter)

Θα χρησιμοποιηθεί ένας μετατροπέας παλμικού συνεχούς μαγνητικού πεδίου ο οποίος θα πρέπει να εντάσσεται εύκολα σε σύστημα τηλεμετρίας με την χρήση κατάλληλων συνδέσεων. Ο μετατροπέας θα διαθέτει ένδειξη για την σήμανση της κατάστασης του αγωγού, όταν αυτός είναι άδειος (empty pipe detection) καθώς και επαφή ελεύθερης τάσης μέσω της οποίας θα μπορεί δίνεται μήνυμα προς άλλα συστήματα τηλεελέγχου. Επίσης θα διαθέτει ξεχωριστή ένδειξη για την αναγγελία σφαλμάτων όταν αυτά ανιχνεύονται από τα αυτοδιαγνωστικά του μετατροπέα. Επειδή ο μετατροπέας σήματος τοποθετείται σε απόσταση από τον αισθητήρα θα πρέπει η ανίχνευση της κατάστασης “κενός αγωγός” να είναι δυνατή σε απόσταση έως και 50 μέτρων.

Οι μετατροπείς θα έχουν δυνατότητα της μέτρησης της παροχής και προς τις δύο κατευθύνσεις και θα διαθέτουν μία αναλογική έξοδο και ψηφιακή επαφή η οποία θα μπορεί να προγραμματισθεί για την μετάδοση της πληροφορίας “κατεύθυνση ροής” (forward-reverse) προς άλλα συστήματα τηλεελέγχου. Κάθε μετατροπέας θα φέρει ενσωματωμένη φωτιζόμενη αλφαριθμητική οθόνη 3 γραμμών και πληκτρολόγιο. Η πρώτη γραμμή της οθόνης απεικονίζει πάντα την τρέχουσα παροχή σε m³/h ή l/s ή τη συνολική ροή, ενώ η δεύτερη και η τρίτη γραμμή θα μπορούν να προγραμματιστούν ανάλογα με τις απαιτήσεις του τελικού χρήστη δίνοντας πληροφορίες και μηνύματα (π.χ. ρυθμίσεις οργάνου, σφάλμα μετρητή).

Σε περίπτωση σφάλματος, ο μετατροπέας θα απεικονίζει τους κωδικούς σφαλμάτων με συνοπτική περιγραφή και ευανάγνωστες προτάσεις για την διόρθωσή τους. Επίσης θα προβλέπεται διαδικασία πρόσβασης μέσω κωδικού ασφαλείας για να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη αλλαγή των προκαθορισμένων παραμέτρων.

Η οθόνη θα παρέχει ως ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Εμφάνιση στιγμιαίας ροής (και κατά τις δύο διευθύνσεις)
- Εμφάνιση αθροιστικής ροής (και κατά τις δύο διευθύνσεις)
- Εμφάνιση της διαφοράς στην αθροιστική ροή για τις δύο διευθύνσεις
- Πληροφορίες διάγνωσης
- Συνθήκες κενού αγωγού

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τα χαρακτηριστικά του μετατροπέα είναι :

Ακρίβεια (μετατροπέα & αισθητηρίου:

+/-0,2% επί της πραγματικής μέτρησης της παροχής ή καλύτερη

Προσαρμογή:	Απομακρυσμένη ή επί του αισθητήρα
Περιβλήμα:	IP67 (ελάχιστη προστασία) με τοπική οθόνη και πληκτρολόγιο
Αριθμός αναλογικών εξόδων	1 αναλογική έξοδος 0/4 - 20 mA
Αριθμός ψηφιακών εξόδων	1 ψηφιακή έξοδο παλμών ,1 έξοδος ρελέ
Παραμετροποίηση ψηφιακών εξόδων	Συχνότητα και χρονική διάρκεια παλμού,
Αριθμός ψηφιακών εισόδων	1
Γαλβανική απομόνωση	Σε όλες τις εισόδους και εξόδους
Τροφοδοσία	230 V AC +/- 10%, 50-60 Hz, ή 12-30 VDC

Επίσης ο ηλεκτρονικός μετατροπέας θα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

- Θα μπορεί απαραίτητα να δεχθεί κάρτα επικοινωνίας (Plug-in module) που να καθιστά δυνατή την επικοινωνία του με άλλες συσκευές μέσω πρωτοκόλλου (bus) όπως PROFIBUS-DP, MODBUS, CANopen ή Device Net ή εναλλακτικά μέσω πρωτοκόλλου HART.
- Να έχει την δυνατότητα προγραμματισμού για την αυτόματη δοσομέτρηση συγκεκριμένων ποσοτήτων νερού.
- Θα διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια για την ροή.
- Θα συγκρατεί τα σήματα εξόδου για ρυθμιζόμενο χρόνο.
- Θα διαθέτει δυο ανεξάρτητους αθροιστές (totalizers) για την παρακολούθηση και απομνημόνευση του συνολικού όγκου του νερού σε δυο διαφορετικές χρονικές περιόδους (π.χ. χειμώνα – καλοκαίρι)
- Θα παρέχει πλήρη λειτουργία αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων.
- Ο προγραμματισμός του μετατροπέα θα γίνεται από το πληκτρολόγιό του με δυνατότητα αλλαγής παραμέτρων και από μακριά.
- Οι ψηφιακές έξοδοι θα ρυθμίζονται για οποιαδήποτε λειτουργία.
- Οι μετρητές θα διαθέτουν υψηλή αντικεραυνική προστασία

11.5 Κατασκευαστής

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένη διεθνής εταιρεία με πολύχρονη εμπειρία στην κατασκευή ηλεκτρομαγνητικών μετρητών παροχής και άλλων συστημάτων αυτοματισμού. Στην Ελλάδα θα πρέπει να παρέχει άμεση και πλήρη τεχνική υποστήριξη μέσω επίσημου αντιπροσώπου **(με υποβολή βεβαίωσης επίσημης αντιπροσώπευσης)** και δικτύου εξουσιοδοτημένων μεταπωλητών.

11.6 Βαθμονόμηση

Οι δοκιμές βαθμονόμησης του εργοστασίου θα γίνουν με τα πρότυπα του κατασκευαστή και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον 5 σημεία, ένα στο σημείο μηδέν, δύο στο 25% και δύο στο 90% της μέγιστης μετρούμενης παροχής. Σε περιπτώσεις όπου απαιτηθεί η σύγκριση με άλλους μετρητές για λόγους ανίχνευσης διαρροών, τότε μπορεί να απαιτηθεί επιπρόσθετη βαθμονόμηση, (π.χ. 8 σημεία).

Η βαθμονόμηση του μετρητή παροχής θα έχει την δυνατότητα να είναι επαληθεύσιμη, χωρίς την ανάγκη μετακίνησης του μετρητή από τον αγωγό και με την ελάχιστη ενόχληση. Οι ηλεκτρομαγνητικοί μετρητές παροχής θα έχουν απαραίτητα την δυνατότητα, μέσω κατάλληλου εξωτερικού εξοπλισμού (verificator), για έλεγχο ενός αριθμού παραμέτρων χωρίς να απομακρυνθούν από το δίκτυο. Οι παράμετροι αυτοί αφορούν τον πλήρη έλεγχο της μόνωσης του συστήματος του ηλεκτρομαγνητικού μετρητή και των καλωδιώσεών του, τον έλεγχο των μαγνητικών ιδιοτήτων του αισθητηρίου, τον έλεγχο του κέρδους του ηλεκτρονικού μετατροπέα καθώς και την γραμμικότητα των μετρήσεων και την ρύθμιση του μηδενός. Επίσης θα παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου των αναλογικών και ψηφιακών εξόδων του μετρητή παροχής.

Όλα τα παραπάνω θα πιστοποιούνται με την έκδοση κατάλληλου πιστοποιητικού επαλήθευσης το οποίο θα εκδίδεται μόνο για τους μετρητές παροχής που πέρασαν τους ελέγχους και τα αποτελέσματα των οποίων δεν παρουσίασαν διαφοροποίηση μεγαλύτερη από 2% σε σύγκριση με τις εργοστασιακές ρυθμίσεις των μετρητών παροχής.

Ο Διαγωνιζόμενος θα προβλέψει και θα συμπεριλάβει τις επιπρόσθετες δαπάνες, εάν υπάρχουν, για τον εξοπλισμό δοκιμών και συνδέσεις που θα μπορούσαν να απαιτηθούν.

11.7 Διαγνωστικά

Ο μετρητής παροχής θα εκτελεί αυτόματα αυτοδιαγνωστικά με την έναρξη λειτουργίας και συνεχώς κατά την διάρκεια της λειτουργίας. Η παρουσία μίας κατάστασης σφάλματος θα προκαλεί την λειτουργία αναμετάδοσης του σφάλματος. Η λειτουργία θα είναι ασφαλής από σφάλμα με την επαφή κλειστή κατά την διάρκεια της κανονικής λειτουργίας και ανοιχτή σε περίπτωση σφάλματος ή διακοπής της τροφοδοσίας.

Τα διαγνωστικά θα συμπεριλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τους βασικούς ελέγχους του εξοπλισμού, ανίχνευση καλωδίου ανοιχτού ή κλειστού κυκλώματος, εκτός κλίμακας, λανθασμένοι παράμετροι κλπ.

11.8 Χαμηλή παροχή

Όπου η ακρίβεια μέτρησης της χαμηλής παροχής δεν ικανοποιεί την απαίτηση της προδιαγραφής για 0,4%, τότε ο Διαγωνιζόμενος θα προτείνει εναλλακτικά μεγέθη ή μεθόδους για να αυξήσει την ακρίβεια. Η χρήση συστολών όπως είναι αποδεκτή αρκεί να δικαιολογείται επαρκώς από τον Διαγωνιζόμενο. Επίσης είναι αποδεκτή η χρήση μετρητών παροχής ειδικής κατασκευής με ενσωματωμένες συστολές. Ο Διαγωνιζόμενος θα προτείνει την βέλτιστη τεχνικο-οικονομικά μέθοδο η οποία προκαλεί την ελάχιστη ενόχληση στη λειτουργία του δικτύου.

11.9 Εγκατάσταση Αισθητήρα (Σώματος)

Οι αισθητήρες θα εγκατασταθούν σε οριζόντια θέση, σε θέσεις των καταθλιπτικών αγωγών όπου δεν επιδρούν έντονα αξονικά φορτία. Οι θέσεις των αισθητήρων θα επιλεγθούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την υπηρεσία.

Ο Αισθητήρας θα εγκατασταθεί με τρόπο κατάλληλο για την λειτουργία του είτε ίσο-διαμετρικά με τον αγωγό σύνδεσης είτε με τη χρήση συστολών. Η μείωση της διαμέτρου των αγωγών μέχρι τον αισθητήρα θα κατασκευαστεί από τμήματα συστολών με γωνία προσβολής όχι μεγαλύτερη από 80. Η υπολογιζόμενη απώλεια πίεσης που προκαλείται από κάθε μείωση του αγωγού / αισθητήρα με την χρήση συστολών θα τεκμηριώνεται πλήρως και θα υποβάλλεται στην Υπηρεσία για έγκριση.

Η διάταξη εγκατάστασης του μετρητή θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα απομόνωσης έτσι ώστε να είναι δυνατή η αφαίρεση του μετρητή και ο έλεγχος της μηδενικής παροχής. Για την εγκατάσταση κάθε παροχομέτρου θα χρησιμοποιηθούν προσαρμοστικά φλάντζας/

φλαντζοζιμπώ (flange adapter) DN 300/PN16, τα οποία θα λειτουργούν ως εξάρμωση διευκολύνοντας την αφαίρεση των αισθητήρων από το δίκτυο. Επιτρέπεται η τοποθέτηση της φλάντζας του προσαρμοστικού στη φλάντζα ανάντη ή/και κατάντη του μετρητή. Τα προσαρμοστικά φλάντζας θα είναι κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο και θα φέρουν προστατευτική επικάλυψη εσωτερικά και εξωτερικά με εποξεική βαφή ελάχιστου πάχους 150μm. Επιπρόσθετα τα ειδικά αυτά τεμάχια θα φέρουν εσωτερικά αγκυρωτικά ελάσματα ώστε να επιτυγχάνουν την αγκύρωση τους επί των αγωγών χωρίς επιπρόσθετη συγκράτηση. Η στεγανότητα θα εξασφαλίζεται για πίεση μέχρι και 16 Bar και θα επιτυγχάνεται με απλή σύσφιξη των κοχλιών που θα φέρουν τα προσαρμοστικά στην κεφαλή τους.

Για την επίτευξη ακριβούς μέτρησης της παροχής, ο τρόπος εγκατάστασης των μετρητών θα καθορισθεί μετά από προσεκτική εξέταση των ειδικών υδραυλικών χαρακτηριστικών ροής της κάθε θέσης. Ο μετρητής θα εγκατασταθεί έτσι ώστε η ροή ανάντη να έχει ένα συμμετρικό προφίλ ταχύτητας, να μην έχει στροβιλισμούς και να μην είναι παλλόμενη. Ο μετρητής θα είναι πάντα πλήρης και υπό πίεση.

Ανάντη και κατάντη του μετρητή, μεταξύ του μετρητή και των ειδικών εξαρτημάτων που προκαλούν στροβιλισμούς, θα εγκατασταθούν τα απαραίτητα μήκη ευθύγραμμων τμημάτων αγωγού, σύμφωνα με τα κατάλληλα Ευρωπαϊκά πρότυπα και τις οδηγίες του κατασκευαστή των μετρητών.

11.10 Περιεχόμενα Φακέλου Τεχνικής Προσφοράς

Στο φάκελο τεχνικής προσφοράς, οι συμμετέχοντες θα προσκομίσουν όλα τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά βάσει των οποίων αξιολογείται η καταλληλότητα των προσφερόμενων παροχομέτρων και η συμφωνία τους με τις Τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος.

Ειδικότερα, στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς, οι συμμετέχοντες θα συμπεριλάβουν:

- i.** Πλήρη Τεχνική περιγραφή στα Ελληνικά
- ii.** Τεχνικά φυλλάδια
- iii.** Πλήρη σχέδια των ηλεκτρολογικών συνδέσεων καθώς και κατασκευαστικά σχέδια εγκατάστασης των παροχομέτρων για την σωστή και ακριβή λειτουργία τους.
- iv.** Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 24 μηνών.

- v.** Υπεύθυνη δήλωση με την οποία θα δηλώνουν ότι θα παρέχουν εκπαίδευση στη λειτουργία και χρήση των οργάνων στο προσωπικό της υπηρεσίας διάρκειας τουλάχιστον 3 εργασίμων ημερών.
- vi.** Πιστοποιητικό του κατασκευαστή οίκου ISO 9001 : 2000
- vii.** Πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το περιβαλλοντικό πρότυπο EN14001
- viii.** Πιστοποιητικά Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας των παροχομέτρων σύμφωνα με τα πρότυπα EN 50081-1, EN 50082-2
- ix.** Πιστοποιητικό συμμόρφωσης τύπου CE
- x.** Πιστοποιητικό ότι κατασκευαστικός οίκος διαθέτει διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών και διακρίβωσης σύμφωνα με το πρότυπο EN 45001/ EN 17025.

12. Μετρητής Πίεσης

12.1 Γενικά

Οι μετρητές πίεσης του έργου θα χρησιμοποιηθούν κυρίως για την μέτρηση της πίεσης του νερού των καταθλιπτικών αγωγών των αρδευτικών γεωτρήσεων. Θα είναι συμπαγών διαστάσεων και σύμφωνοι με την κοινοτική οδηγία PED (PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE FOR GAS 1/LIQUIDS 1 ART. 3.3 SEP). Η αρχή λειτουργίας τους είναι η πιεζοηλεκτρική. Το διάφραγμα μετάδοσης πίεσης θα είναι κατασκευασμένο από Al_2O_3 . Αισθητήριο και μετατροπέας σήματος θα είναι τοποθετημένοι εντός ανοξείδωτου περιβλήματος συμπαγών διαστάσεων και στιβαρής κατασκευής. Σε κάθε μετρητή πίεσης θα πρέπει να προβλεφθεί και κατάλληλη βάνα για τον εξαερισμό του οργάνου.

12.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Οι μετρητές πίεσης θα πρέπει να πληρούν κατ' ελάχιστον τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

Αρχή Μέτρησης	Πιεζοηλεκτρική
Μετρούμενη Παράμετρος	Πίεση
Ονομαστική Πίεση	0-25 bar
Τροφοδοσία	7 έως 33 VDC στα 4 ... 20 mA
Έξοδος	4 ... 20 mA 2-wire
Υλικό κατασκευής περιβλήματος	Ανοξείδωτος χάλυβας SST 316L/1.4404
Υλικό διαφράγματος	Al_2O_3 – 96%
Σύνδεση στο πεδίο	G $\frac{1}{2}$ B κατά DIN EN 837-1 ($\frac{1}{2}$ " BSP male)
Ακρίβεια	0,25% της μέγιστης τιμής μέτρησης
Θερμοκρασίας περιβάλλοντος	-25 ... +85 °C
Θερμοκρασία λειτουργίας	-15 ... +125 °C
Βαθμός προστασίας	IP65
Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα	Σύμφωνα με το πρότυπο EN 61326-1/-2/-3
Πιστοποιητικό Καταλληλότητας Πόσιμου νερού	ACS
Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης	CE, PED-97/23EC,

13. Μετρητής Στάθμης με Υπερήχους

13.1 Γενικά

Ο μετρητής θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την συνεχή (αναλογική) μέτρηση στάθμης σε δεξαμενές νερού, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία υπερήχων. Ο μετρητής θα αποτελείται από δύο μέρη, τον ελεγκτή και τον αισθητήρα υπερήχων, που θα μπορούν να λειτουργήσουν τοποθετημένοι σε απόσταση έως και 100 m ο ένας από τον άλλον. Ο ελεγκτής θα τοποθετηθεί εντός pilar αυτοματισμού, ενώ ο αισθητήρας υπερήχων εντός της αρδευτικής δεξαμενής. Οι ιδιαίτερες τεχνικές προδιαγραφές κάθε μέρους παρουσιάζονται ακολούθως:

13.2 Ελεγκτής

Ο ελεγκτής, εκτός από την αναλογική μέτρηση της στάθμης θα έχει τη δυνατότητα επιτήρησης συναγερμών στάθμης (άνω και κάτω ορίου φρεατίου), ανίχνευσης της βύθισης του αισθητήρα υπερήχων (για περιπτώσεις υπερχειλίσσης), εκκίνησης (start) και παύσης (stop) λειτουργίας αντλιών, καθώς και ρύθμισης της κυκλικής εναλλαγής των τοπικών αντλιών. Ο ελεγκτής θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μέτρηση στάθμης από 0,3 μέτρα έως 60 μέτρα, με τυπική ακρίβεια ± 1 mm συν 0,17% της μετρούμενης τιμής. Η ανάλυσή του θα είναι 0,1% της περιοχής μέτρησης ή 2mm, οποιοδήποτε είναι μεγαλύτερο.

Ο ελεγκτής πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει ασφαλώς σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -20 έως 50 βαθμούς Κελσίου, ενώ θα είναι δυνατή η τοποθέτησή του σε κλειστό ή ανοιχτό χώρο και θα φέρει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP65.

Επίσης, θα διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- i. Τροφοδοσία 10-230VAC, 50/60Hz ή 10-32VDC
- ii. Τρεις (3) ψηφιακές εξόδους ρελέ
- iii. Μία (1) αναλογική έξοδο 4 – 20mA
- iv. Δύο (2) ψηφιακές εισόδους (0-50 VDC) για σήμανση ορίων στάθμης από ξεχωριστά αισθητήρια οριακής στάθμης ή επιτήρηση ορθής λειτουργίας αντλιών.
- v. Δυνατότητα επικοινωνίας με το πρωτόκολλο HART
- vi. Πιστοποίηση CE

Ο ελεγκτής θα φέρει οθόνη LCD τουλάχιστον 60x40 mm με ανάλυση 240 x 160 πίξελ, στην οποία θα απεικονίζονται η κατάσταση των ενσωματωμένων εισόδων-εξόδων, το μετρούμενο μέγεθος της στάθμης, ενώ θα μπορεί να απεικονίζει και διαγράμματα προφίλ ηχούς. Η οθόνη

αυτή θα μπορεί να τοποθετηθεί σε απόσταση μέχρι και 5m από τον ελεγκτή, ώστε να υπάρχει η ευκολία της ανάρτησής της σε πόρτα ερμαρίου. Ο προγραμματισμός του ελεγκτή θα γίνεται από Η/Υ μέσω υποδοχής USB, είτε απ' ευθείας πάνω στον ελεγκτή χρησιμοποιώντας ενσωματωμένα πλήκτρα. Η θύρα USB θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάγνωση των αποθηκευμένων δεδομένων που έχουν καταγραφεί στην μνήμη του ελεγκτή. Θα υπάρχει η δυνατότητα της καταγραφής των δεδομένων της μέτρησης και των συναγερμών (data-logger) σε εσωτερική μνήμη EPROM τουλάχιστον 512 kByte ή σε flash τουλάχιστον 1,5 MByte.

13.3 Αισθητήρας Υπερήχων

Ο αισθητήρας υπερήχων θα είναι κατάλληλος για συνεχή μέτρηση στάθμης από 0,3m μέχρι και 8m, σε ταμιευτήρες νερού, φρεάτια λυμάτων, αντλιοστάσια, ανοιχτά κανάλια κλπ. Θα διαθέτει στενή γωνία δέσμης 10 μοιρών, ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί σε εγκαταστάσεις με συνθήκες στενότητας χώρου και να μην παρεμβάλλεται από πλαϊνά τοιχώματα ή άλλον εγκατεστημένο εξοπλισμό εύκολα. Η συχνότητα μέτρησης θα είναι στα 44KHz, ενώ ο αισθητήρας θα διαθέτει εσωτερική αντιστάθμισης της θερμοκρασίας, ώστε οι μετρήσεις του να μην επηρεάζονται από τις εναλλαγές της θερμοκρασίας του περιβάλλοντα χώρου. Ο αισθητήρας θα μπορεί να λειτουργήσει ασφαλώς σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος χώρου -20 μέχρι 65 βαθμούς Κελσίου, ενώ θα φέρει βαθμό προστασίας IP68, με αποτέλεσμα να παραμένει ανεπηρέαστος ακόμη και σε περιπτώσεις υπερχειλίσης και βύθισής του στο μετρούμενο υγρό. Θα φέρει προστατευτικό κάλυμμα ανθεκτικό σε χημικά (π.χ. PVDF copolymer) και ενσωματωμένο ειδικό θωρακισμένο καλώδιο σύνδεσης με χιτώνα από PVC, μήκους τουλάχιστον 5 μέτρων. Ο αισθητήρας πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποίηση CE.

14. Μετρητής Ενεργειακών Παραμέτρων

Στην πρόσοψη του ηλεκτρικού πίνακα με τον ρυθμιστή στροφών, εγκαθίσταται μετρητής ενεργειακών παραμέτρων με οθόνη LCD ενδεικτικών διαστάσεων 95x95 mm, κατάλληλος για χρήση σε τριφασικό δίκτυο. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά θα είναι τα ακόλουθα:

- i.** Να μπορεί να εγκατασταθεί στην πρόσοψη του πίνακα ισχύος ή του πίνακα αυτοματισμού
- ii.** Να έχει μεγάλη οθόνη απεικόνισης με δυνατότητα υποστήριξης πολλών γλωσσών
- iii.** Να έχει δυνατότητα διασύνδεσης μέσω επιπλέον module επικοινωνίας σε δίκτυο Profibus
- iv.** Να έχει ενσωματωμένο Ethernet interface (MODBUS TCP)
- v.** Να έχει την δυνατότητα μέτρησης του ρεύματος του ουδετέρου αγωγού με την χρήση εξωτερικού μετασχηματιστή εντάσεως
- vi.** Να έχει την δυνατότητα μέτρησης του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό προστασίας με την χρήση εξωτερικού αθροιστικού μετασχηματιστή εντάσεως
- vii.** Να έχει την δυνατότητα μέτρησης φυσικών μεγεθών όπως θερμοκρασία, πίεση, ροή κλπ., μέσω αναλογικής εισόδου 0/4...20mA
- viii.** Να έχει ενσωματωμένους μετρητές ενέργειας για την ενεργή, την άεργο και τη φαινόμενη ενέργεια και τον συντελεστή ισχύος, ανά φάση και συνολικά
- ix.** Να έχει ενσωματωμένο μετρητή των ωρών λειτουργίας
- x.** Να είναι απλό στην παραμετροποίηση και τον χειρισμό του, με τη χρήση menus
- xi.** Κλάση προστασίας προσώψεως: IP65
- xii.** Ακρίβεια μετρήσεων: Class 0.5S σύμφωνα με το IEC 62053-22 για την ηλεκτρική ενέργεια, 0,25% για Τάση και Ένταση
- xiii.** Δυνατότητα τροφοδοσίας της μονάδας μέτρησης από ευρεία γκάμα φάσεων: 95..240VAC $\pm 10\%$ / 110..340VDC $\pm 10\%$, ή 22..65VDC $\pm 10\%$
- xiv.** Σύνδεση μέσω μετασχηματιστών έντασης x/1A ή x/5A
- xv.** Η θερμοκρασία λειτουργίας του να είναι -5...+45° C

15. Καλώδια Γεωτρήσεων

15.1 Γενικά

Στην προτεινόμενη δράση περιλαμβάνεται η αντικατάσταση Εννέα (9) αντλητικών συγκροτημάτων τύπου Πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες), με σύγχρονα και αποδοτικά υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα μικρότερης ονοματικής ισχύος από τα υφιστάμενα. Στη δράση περιλαμβάνεται και η προμήθεια των απαραίτητων καλωδίων παροχής των υποβρυχίων ηλεκτροκινητήρων.

15.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η σύνδεση των νέων υποβρυχίων ηλεκτροκινητήρων με τους πίνακες ισχύος, θα είναι τύπου Direct – On – Line (DOL). Οι προτεινόμενες διατομές των καλωδίων για τη λειτουργία των νέων υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων, με βάση την ονομαστική ισχύ και το βάθος εγκατάστασής τους, υπολογίζονται σε 4X35 mm² και 4X50 mm². Τα απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, περιλαμβάνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Τύπος Καλωδίου	NYCWX
Διατομές	4X35 mm ² / 4X50 mm ²
Υλικό κατασκευής	Χαλκός
Προδιαγραφές	DIN VDE 0276-603, CE, EN 2014/35/EU
Μόνωση	PVC
Θωράκιση	Ομοκεντρικός χάλκινος αγωγός, περιτυλιγμένος από χάλκινη ταινία
Τάση Λειτουργίας	U ₀ /U 0.6/1kV

16. Μετεωρολογικός Σταθμός

16.1 Γενικά

Στην προτεινόμενη δράση περιλαμβάνεται η εγκατάσταση ενός σύγχρονου μετεωρολογικού σταθμού ο οποίος θα συνδεθεί με το σύστημα διαχείρισης των αρδευτικών εγκαταστάσεων δίνοντας τις απαραίτητες πληροφορίες για τις παρούσες ή αναμενόμενες καιρικές συνθήκες. Εκτιμώμενα **αποτελέσματα της δράσης** αυτής θα είναι:

δ. Μείωση της κατανάλωσης νερού. Με την εγκατάσταση μετεωρολογικού σταθμού θα διακόπτεται η άρδευση σε περίπτωση βροχής ή ισχυρών ανέμων.

ε. Προστασία του Ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού. Με την εγκατάσταση μετεωρολογικού σταθμού θα διακόπτεται η λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού σε συνθήκες με έντονες μεταβολές στην τάση από καταιγίδες και πτώση κεραυνών.

στ. Βελτιστοποίηση του τρόπου άρδευσης με επιτάχυνση του κύκλου ποτίσματος σε περιόδους με αυξημένη θερμοκρασία (καύσωνας) ή επιμήκυνση του χρόνου αδράνειας των γεωτρήσεων λόγω βροχοπτώσεων.

16.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ο μετεωρολογικός σταθμός θα είναι συμπαγής, χωρίς κινητά μέρη και θα μπορεί να μετράει ταυτόχρονα όλες τις παρακάτω παραμέτρους:

- viii.** Ταχύτητα ανέμου
- ix.** Κατεύθυνση ανέμου
- x.** Θερμοκρασία
- xi.** Υγρασία
- xii.** Πίεση αέρα
- xiii.** Βροχόπτωση (με φωτοηλεκτρική ή πιεζοηλεκτρική τεχνική)
- xiv.** Ακτινοβολία

Τα απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά του Μετεωρολογικού Σταθμού, περιλαμβάνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Χαρακτηριστικό	Απαιτήση
Βαθμός Προστασίας	IP66
Πρωτόκολλα επικοινωνίας	SDI12 ή RS485

Τάση λειτουργίας	10-30VDC
Κατανάλωση ρεύματος	$\leq 63\text{mA}$, 12VDC
Θερμοκρασία λειτουργίας	-40°C έως 70 °C
Μήκος καλωδίου	$\geq 10\text{m}$
Ενδεικτικές Διαστάσεις	Υ400 x Π200mm
Ενδεικτικό Βάρος	1.5kg

16.3 Μέθοδοι Μετρήσεων - Ακρίβειες

Παράμετρος	Μέθοδος Μέτρησης	Εύρος	Ακρίβεια
Ταχύτητα ανέμου	Υπερήχων (ultrasonic)	0-60m/s	$\pm 0,3 \text{ m/s}$ ή 3 %
Διεύθυνση ανέμου	Υπερήχων (ultrasonic)	0-359,9°	$\pm 3^\circ$
Θερμοκρασία	Τάση διόδου (Diode voltage)	-40°C έως 80 °C	$\pm 0,3 \text{ }^\circ\text{C}$ (Ακρίβεια στο εύρος 0 έως 40 °C: $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$)
Σχετική υγρασία	Χωρητική (Capacitive)	0-100%	$\pm 3 \text{ } \%$
Ατμοσφαιρική πίεση	Πιεζοαντίσταση (piezoresistor)	500-1100hPa	$\pm 0.3 \text{ hPa}$
Βροχόπτωση	Πιεζοηλεκτρική (piezoelectric)	0-200mm/h	$\pm 5 \text{ } \%$
Βροχόπτωση	Φωτοηλεκτρική (photoelectric)	0-400mm/h	$\pm 5 \text{ } \%$
Ηλιακή ακτινοβολία	Φωτοηλεκτρική (photoelectric)	300-2100nm ή 0-2000W/m ²	$\pm 5 \text{ } \%$

17. Σύστημα υδρομέτρων άρδευσης απομακρυσμένης μετάδοσης

17.1 Αυτόνομα Ηλεκτρομαγνητικά Παροχόμετρα (Μπαταρίας)

17.1.1 Αρχή Λειτουργίας

Τα παροχόμετρα θα είναι ηλεκτρομαγνητικού τύπου, τύπου γραμμής με φλάντζες ώστε να ταιριάζουν με το μέγεθος του σωλήνα και την κλίμακα της παροχής. Η αρχή λειτουργίας των μετρητών θα είναι ο Νόμος του Faraday για την ηλεκτρομαγνητική επαγωγή, βασισμένη στο παλμικό συνεχές μαγνητικό πεδίο και σε d.c. τεχνικές παλμών (d.c. pulse techniques). Η διαστασιολόγηση του μετρητή θα διασφαλίζει ότι η ταχύτητα ροής του νερού θα κυμαίνεται από 0,5 m/s έως 10.0 m/s. Το προδιαγεγραμμένο εύρος παροχής θα μετριέται με ακρίβεια, της τάξης του 0.20% με όρια ανοχής ± 2 mm/s της πραγματικής μέτρησης παροχής και όχι ως ποσοστό επί της πλήρους κλίμακας για ταχύτητες ροής από 0,5 m/s έως 10.0 m/s. Όπου η υπολογισμένη διάμετρος των μετρητών παροχής είναι διαφορετική από την ονομαστική διάμετρο των αγωγών, ώστε να καλύπτονται οι απαιτούμενες ταχύτητες ροής που αναφέρονται παραπάνω, τότε θα χρησιμοποιηθούν συστολές. Το κόστος των συστολών θα βαρύνει τον Ανάδοχο.

17.1.2 Εγκατάσταση

Το σώμα – αισθητήριο των παροχομέτρων θα εγκατασταθεί στη σωληνογραμμή υδροληψίας του αγροτεμαχίου με τρόπο που να εξασφαλίζεται η σωστή συνδεσμολογία και τα απαραίτητα ευθύγραμμα τμήματα για την επίτευξη ομαλής ροής και ακρίβειας μετρήσεων. Ο μετρητής θα πρέπει οπωσδήποτε να έχει δυνατότητα τοποθέτησης είτε σε οριζόντια είτε σε κατακόρυφη θέση (στην κατεύθυνση ανόδου της ροής). Οι ηλεκτρονικοί μετατροπείς θα είναι δυνατόν να τοποθετηθούν είτε πάνω στο σώμα του παροχομέτρου (compact installation) είτε σε απομακρυσμένη θέση εντός ερμαρίου τύπου πύλας μέγιστης απόστασης μέχρι και 30 μέτρων από το σώμα του παροχομέτρου (remote installation). Σε οποιαδήποτε εκ των δύο προαναφερθέντων τύπων εγκατάστασης θα διασφαλίζεται στεγανότητα του εξοπλισμού IP68/NEMA6. Για την περίπτωση απομακρυσμένης εγκατάστασης οι συνδέσεις μεταξύ αισθητηρίου-σώματος και ηλεκτρονικού μετατροπέα θα πραγματοποιούνται μέσω ειδικών καλωδίων (το καλώδιο διασύνδεσης θα είναι ενσωματωμένο και συνδεδεμένο στο αισθητήριο) έναντι ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών τα οποία θα εξασφαλίζουν την μεταφορά του σήματος χωρίς απώλειες σε απόσταση τουλάχιστον 30 μέτρων. Το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης των καλωδίων, βαρύνει τον Ανάδοχο.

Η εγκατάσταση των μετρητών παροχής θα είναι τέτοια ώστε να μην επηρεάζεται η ακρίβεια της μέτρησης και η συμπεριφορά τους από παρακείμενους αγωγούς ηλεκτρικού ρεύματος (μέση ή χαμηλή τάση), τηλεφωνικά καλώδια και άλλους υπάρχοντες αγωγούς νερού.

Είναι απόλυτα απαραίτητο τα στοιχεία του αισθητηρίου με όλες τις προρυθμίσεις του κατασκευαστή (π.χ. τύπος, κωδικός, διαστάσεις του αισθητηρίου, ρυθμίσεις του μετατροπέα, παράμετροι βαθμονόμησης, αθροιστική κατανάλωση κ.λ.π.) να αποθηκεύονται σε ειδική μνήμη EEPROM.

Ο εξοπλισμός θα μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα, δηλαδή θα μπορεί να τεθεί σε λειτουργία επί τόπου χωρίς να απαιτείται βοηθητικός εξοπλισμός δοκιμών ή λογισμικό. Αν υπάρχει τέτοια απαίτηση εξοπλισμού ή / και λογισμικού τότε ο διαγωνιζόμενος πρέπει να δηλώσει αναλυτικά τον εξοπλισμό και το λογισμικό που απαιτείται και το κόστος αυτού στην προσφορά του.

17.1.3 Τεχνικές Προδιαγραφές Αισθητήρων (Σωμάτων)

Τα σώματα των ηλεκτρομαγνητικών μετρητών θα συνδέονται στο δίκτυο μέσω φλαντζών κατάλληλης διάτρησης ανάλογα με την ονομαστική τους πίεση, που θα διαθέτουν στα άκρα τους. Οι φλάντζες του σώματος θα είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το πρότυπο EN1092-1 και θα έχουν πιστοποίηση PED σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2014/68/EU. Η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των αισθητήρων θα είναι 16 Bar, ενώ η πίεση δοκιμής θα είναι 1,5 X PN.

Τα πηνία διέγερσης θα εφάπτονται εσωτερικά στην επιφάνεια επένδυσης του αισθητήρα χωρίς να παρεμβάλετε μεταξύ αυτών άλλο υλικό. Η εσωτερική επένδυση του αισθητήρα θα είναι Hard Rubber, EPDM, NBR ή παρόμοιου τύπου, **εγκεκριμένου για εφαρμογή σε πόσιμο νερό**. Η καταλληλότητα του υλικού επένδυσης θα πιστοποιείται από τον κατασκευαστή σύμφωνα με την πιστοποίηση ενός εκ των ανεξάρτητων φορέων WRAS, DVGW ή ACS. Το υλικό κατασκευής των φλαντζών σύνδεσης του αισθητηρίου θα είναι χαλύβδινο κατηγορίας διαβρωτικότητας C4M, ενώ ολόκληρο το σώμα θα έχει εξωτερική επικάλυψη αντιδιαβρωτικής εποξεικής βαφής ελάχιστου πάχους 150 μm..

Το υλικό των ηλεκτροδίων θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή Hastelloy 'C'.

Όπου εγκαθίσταται αισθητήρας σε πλαστικούς αγωγούς πρέπει να τοποθετούνται δακτύλιοι γείωσης.

Όπου εγκαθίσταται αισθητήρας σε αγωγούς με καθοδική προστασία, η εγκατάσταση θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις ειδικές απαιτήσεις του κατασκευαστή.

Ο βαθμός προστασίας των αισθητήρων θα είναι υποχρεωτικά IP68/NEMA 6P.

Τα παραπάνω αναφερόμενα θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς στην πρόσφορα του διαγωνιζόμενου καθώς και στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια που θα υποβάλει.

17.1.4 Ηλεκτρονικός Μετατροπέας (Converter)

Θα χρησιμοποιηθεί ένας μετατροπέας παλμικού συνεχούς μαγνητικού πεδίου ο οποίος θα πρέπει να εντάσσεται εύκολα σε σύστημα τηλεμετρίας με την χρήση κατάλληλων συνδέσεων. Ο μετατροπέας θα πρέπει να έχει ανοξείδωτο κέλυφος (AISI 316). Επίσης θα διαθέτει ξεχωριστή ένδειξη για την αναγγελία σφαλμάτων όταν αυτά ανιχνεύονται από τα αυτοδιαγνωστικά του μετατροπέα. Σε περίπτωση όπου ο μετατροπέας σήματος τοποθετείται σε απόσταση από τον αισθητήρα θα πρέπει η ανίχνευση της κατάστασης “κενός αγωγός” να είναι δυνατή σε απόσταση έως και 20 μέτρων.

Οι μετατροπείς θα έχουν δυνατότητα της μέτρησης της παροχής και προς τις δύο κατευθύνσεις και θα διαθέτουν δύο ψηφιακές εξόδους γαλβανικά απομονωμένες, οι οποίες θα μπορεί να προγραμματισθούν για την μετάδοση της πληροφορίας προς άλλα συστήματα τηλεελέγχου. Κάθε μετατροπέας θα φέρει ενσωματωμένη αλφαριθμητική οθόνη και πληκτρολόγιο. Η οθόνη να μπορεί να απεικονίζει την τρέχουσα συνολική ροή σε m^3/h , ή την αθροιστική συνολική τιμή, ή κάποια σφάλματα του οργάνου και με διάφορα ανεξάρτητα σύμβολα στην οθόνη να μπορούν να δώσουν τις απαιτούμενες πληροφορίες και μηνύματα στον χρήστη (π.χ. ρυθμίσεις οργάνου, σφάλμα μετρητή).

Σε περίπτωση σφάλματος, ο μετατροπέας θα απεικονίζει τους κωδικούς σφαλμάτων με συνοπτική περιγραφή για την διόρθωσή τους. Επίσης θα προβλέπεται διαδικασία πρόσβασης μέσω κωδικού ασφαλείας για να αποτρέπεται, η μη εξουσιοδοτημένη αλλαγή των προκαθορισμένων παραμέτρων. Επιπλέον θα πρέπει για λόγους ασφαλείας να υπάρχει δυνατότητα αλλαγής των κρίσιμων παραμέτρων του μετρητή με εξωτερικό κλειδί από εξουσιοδοτημένο χρήστη.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τα χαρακτηριστικά του μετατροπέα είναι:

Ακρίβεια (μετατροπέα & αισθητηρίου:	0,20% με όρια ανοχής $\pm 2 \text{ mm/s}$, επί της πραγματικής μέτρησης της παροχής, ή καλύτερη.
Προσαρμογή:	Απομακρυσμένη ή επί του αισθητήρα
Περιβάλημα:	IP68 με τοπική οθόνη και πληκτρολόγιο

Αριθμός ψηφιακών εξόδων	2 παθητικές ψηφιακές (MOS), με δυνατότητα θετικής ή αρνητικής λογικής παλμού.
Παραμετροποίηση ψηφιακών εξόδων	Προγραμματισμός παλμού για όγκο, θετικής ροής, ανάστροφης ροής, συνολικής ροής, συνολικής θετικής, συνολικής ανάστροφης, συναγερμού, κλήσης για ενημέρωση αλλαγής μπαταρίας
Συχνότητες και πλάτος λειτουργίας, εξόδων παλμών	Μέγιστος ρυθμός παλμών 100 Hz. Δυνατότητα για παραμετροποίηση πλάτους παλμού, με μικρότερη τιμή 5ms και μέγιστη 500ms.
Γαλβανική απομόνωση	Όλες οι έξοδοι να έχουν ανεξάρτητη γαλβανική απομόνωση.
Επικοινωνία	Με θύρα υπέρυθρων ή / και μέσω κατάλληλης μονάδας διασύνδεσης (πχ MODBUS RTU).
Ασύρματη μετάδοση δεδομένων	Ασύρματη μετάδοση δεδομένων μέσω 3G / 4G κάρτας. Τα πακέτα δεδομένων θα μεταδίδονται με αρχεία τύπου csv, με δυνατότητα αυτόματης εισαγωγής σε υπερκείμενη βάση δεδομένων / SCADA. Κάθε πακέτο θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον τις παρακάτω παραμέτρους με χρονική αποτύπωση (time stamp): - Στιγμιαία παροχή - Ένδειξη αθροιστών 1, 2, 3 - Ένδειξη αναλογικών εισόδων (όταν διατίθενται) - Κατάσταση Μπαταρίας - Κατάσταση Συναγερμών
Τροφοδοσία	Αυτόματη αναγνώριση της μονάδας τροφοδοσίας και ένδειξη αυτής στη μονάδα επεξεργασίας. Δυνατότητα τροφοδοσίας από εσωτερική μπαταρία (1D-Shell) 3.6V , τουλάχιστον 16,5Ah. Δυνατότητα τροφοδοσίας από εσωτερική μπαταρία (2D-Shell) 3.6V , τουλάχιστον 33Ah. Δυνατότητα τροφοδοσίας από εξωτερική μπαταρία (4D-Shell) 3.6V , τουλάχιστον 66Ah.
Επιπλέον δυνατότητες	
Αναγνώριση εφαρμογής:	Δυνατότητα καταγραφής ονόματος τοποθεσίας και εφαρμογής με τουλάχιστον 15 χαρακτήρες ανά παράμετρο και δυνατότητα απεικόνισης του στην οθόνη του οργάνου με κατάλληλο χειρισμό.
Ημερομηνία και ώρα:	Πραγματικός χρόνος και ημερομηνία είναι απαραίτητα με μέγιστη απόκλιση 15 λεπτών ανά έτος

Αθροιστές ροής:	Τουλάχιστον 3 αθροιστές, εκ των οποίων οι 2 αθροιστές θα είναι προγραμματιζόμενοι και δεν θα μηδενίζονται
Μέτρηση ροής	-Ρύθμιση της κατώτερης δυνατής μετρούμενης ροής, ως ποσοστό(%) (cut off) της μέγιστης τιμής. -Αναγνώριση κενής σωλήνας και ενεργοποίησης κατάλληλης ένδειξης στην οθόνη του οργάνου.
Ενσωματωμένος συγκεντρωτής δεδομένων data logger.	Καταγραφή τουλάχιστον 20 αρχείων , ελεύθερα επιλεγμένα . Κάθε αρχείο πρέπει να έχει τιμές για: -Κατανάλωση στον Αθροιστή 1. -Κατανάλωση στον Αθροιστή 2. -Συναγερμός σε συγκεκριμένη περίοδο. -Κατάσταση ροόμετρου. -Συναγερμός στη μέγιστη ή την ελάχιστη τιμή του μετρητή για συγκεκριμένη περίοδο. Τιμές για την κύρια μέτρηση (Αθροιστή 1) πρέπει να μπορούν να διαβαστούν και τοπικά στην οθόνη.

Επίσης ο ηλεκτρονικός μετατροπέας θα πρέπει να πληροί τα παρακάτω:

- Αυτοδιάγνωση Σφαλμάτων. Ειδικότερα, θα παρέχει πλήρη και συνεχή λειτουργία αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων για το πηνίο που οδηγεί το μαγνητικό πεδίο, τα κυκλώματα των ψηφιακών εξόδων, την καταγραφή, επεξεργασία και αποθήκευση δεδομένων.
- Προστασία δεδομένων. Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε EEPROM. Οι αθροιστές πρέπει να αποθηκεύουν τις τιμές τους τουλάχιστον κάθε 10 λεπτά. Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα κωδικού για πρόσβαση στις παραμέτρους του οργάνου και επιπλέον εξωτερικού κλειδιού για κλειδωμά των παραμέτρων ρύθμισης του οργάνου.
- Λογισμικό συλλογής δεδομένων και σύνδεσης στο SCADA. Θα χρησιμοποιείται λογισμικό για την συλλογή των δεδομένων που θα αποστέλλονται ασύρματα από τα παροχόμετρα. Το λογισμικό θα εγκατασταθεί σε ειδικό server με τα απαραίτητα λογισμικά στην έδρα της ΔΕΥΑΛ, θα συνδεθεί με το Scada της άρδευσης της ΔΕΥΑΛ και θα μπορεί να οπτικοποιεί τα δεδομένα σε πίνακες και διαγράμματα. Το λογισμικό θα παρακολουθεί διαρκώς τις μετρούμενες τιμές και θα τις συγκρίνει με ρυθμιζόμενα πάνω και κάτω όρια. Οι τιμές που θα είναι εκτός των ορίων θα αναφέρονται ως προειδοποιήσεις ή συναγερμοί. Οι χρήστες θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή μέσω του διαδικτύου. Θα υπάρχει δυνατότητα προώθησης των δεδομένων στο SCADA σύμφωνα με το πρωτόκολλο τηλεμετρίας IEC 60870-5-104.

17.1.5 Κατασκευαστής

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένη διεθνής εταιρεία με πολύχρονη εμπειρία στην κατασκευή ηλεκτρομαγνητικών μετρητών παροχής και άλλων συστημάτων αυτοματισμού. Στην Ελλάδα θα πρέπει να παρέχει άμεση και πλήρη τεχνική υποστήριξη μέσω επίσημου αντιπροσώπου (με υποβολή βεβαίωσης επίσημης αντιπροσώπευσης) και δικτύου εξουσιοδοτημένων μεταπωλητών. Θα πρέπει να προσκομίσει δηλώσεις καλής λειτουργίας πελατών στους οποίους έχουν χρησιμοποιηθεί οι συγκεκριμένοι μετρητές παροχής.

17.1.6 Βαθμονόμηση

Οι δοκιμές βαθμονόμησης του εργοστασίου θα γίνουν με τα πρότυπα του κατασκευαστή και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον 3 σημεία ροής. Σε περιπτώσεις όπου απαιτηθεί η σύγκριση με άλλους μετρητές π.χ. για λόγους ανίχνευσης διαρροών, τότε μπορεί να απαιτηθεί επιπρόσθετη βαθμονόμηση τουλάχιστον 8 σημείων.

17.1.7 Διαγνωστικά

Ο μετρητής παροχής θα εκτελεί αυτόματα αυτοδιαγνωστικά με την έναρξη λειτουργίας και συνεχώς κατά την διάρκεια της λειτουργίας. Η παρουσία μίας κατάστασης σφάλματος θα προκαλεί την λειτουργία αναμετάδοσης του σφάλματος.

Τα διαγνωστικά θα συμπεριλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τους βασικούς ελέγχους του εξοπλισμού, ανίχνευση καλωδίου ανοιχτού ή κλειστού κυκλώματος, εκτός κλίμακας, λανθασμένοι παράμετροι κλπ.

Οι ηλεκτρομαγνητικοί μετρητές παροχής θα έχουν απαραίτητα την δυνατότητα, είτε με ενσύρματη είτε με ασύρματη επικοινωνία, για διαγνωστικό έλεγχο κρίσιμων χαρακτηριστικών λειτουργίας, όπως την κατάσταση του πηνίου, του ενισχυτή, των ηλεκτροδίων και της μόνωσης του συστήματος του ηλεκτρομαγνητικού μετρητή χωρίς να απαιτείται απεγκατάσταση του μετρητή. Σε συνέχεια του διαγνωστικού ελέγχου, ο μετρητής αυτόματα θα δημιουργεί και θα εξαγει σχετική αναφορά απεικόνισης της τρέχουσας κατάστασής του.

Για την αναφορά αυτή θα υπάρχει η δυνατότητα ελέγχου από τον κατασκευαστή ή επίσημο αντιπρόσωπο του κατασκευαστή στην Ελλάδα, με σκοπό την έκδοση πιστοποιητικού βέλτιστης λειτουργίας.

Για το σκοπό αυτό, απαιτείται η προσκόμιση υπεύθυνης δήλωσης από τον κατασκευαστή ή επίσημο αντιπρόσωπο του κατασκευαστή στην Ελλάδα στη φάση του διαγωνισμού.

17.2 Εξοπλισμός Μηχανοργάνωσης

17.2.1 Server

Για τη συλλογή των δεδομένων των απομακρυσμένων υδρομετρητών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του την προμήθεια και εγκατάσταση **ενός (1)** κεντρικού υπολογιστή (server), ο οποίος θα εγκατασταθεί εντός του κτιρίου της ΔΕΥΑΛ. Τα βασικά χαρακτηριστικά του κεντρικού υπολογιστή θα είναι τα εξής:

Χαρακτηριστικό	Απαιτήση
Γενικά	Rack Pc – 19"
Λειτουργικό Σύστημα	Windows Server 2019 – 64Bit
Επεξεργαστής	Intel XEON, 6-cores
Ταχύτητα Επεξεργαστή	≥3.00 GHz
Τροφοδοτικά	≥2 X 110 W (redundant power)
Μνήμη	≥16 GB DDR4
Σκληρός Δίσκος	2 X HDD ≥ 1TB (Data Mirroring)
Rack Rails	NAI
Δίκτυο	2 X Ethernet (IE/PN)
Μονάδες Ανάγνωσης / Εγγραφής	DVD/RW
Εγγύηση	≥ 5 έτη

17.2.2 Εκτυπωτής

Ο κεντρικός υπολογιστής της εφαρμογής των απομακρυσμένων παροχομέτρων, θα συνδεθεί με το Scada της άρδευσης της ΔΕΥΑΛ και θα μπορεί να οπτικοποιεί τα δεδομένα σε πίνακες και διαγράμματα. Για την εκτύπωση των αποτελεσμάτων, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του **Δύο (2)** εκτυπωτές με τις εξής ελάχιστες δυνατότητες:

Χαρακτηριστικό	Απαιτήση
Γενικά	Laser A4 / Δικτυακός
Τύπος	Πολυμηχάνημα

Λειτουργίες	Εκτύπωση, αντιγραφή, σάρωση
Οθόνη	Αφής
Σύνδεση	USB, Ethernet
Εκτύπωση	Έγχρωμη
Διπλή όψη	NAI
Συρτάρι	≥ 100 σελίδες
Αναλώσιμα	Toner
ADF Σαρωτή	NAI/50 φύλλα min
Σάρωση Διπλής όψης	NAI
Εγγύηση	≥ 2 έτη

17.3 Περιεχόμενα Φακέλου Τεχνικής Προσφοράς

Στο φάκελο τεχνικής προσφοράς, οι συμμετέχοντες θα προσκομίσουν όλα τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά βάσει των οποίων αξιολογείται η καταλληλότητα των προσφερόμενων παροχομέτρων και η συμφωνία τους με τις Τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος.

Ειδικότερα, στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς, οι συμμετέχοντες θα συμπεριλάβουν:

- i. Πλήρη Τεχνική περιγραφή στα Ελληνικά
- ii. Τεχνικά φυλλάδια
- iii. Πλήρη σχέδια των ηλεκτρολογικών συνδέσεων καθώς και κατασκευαστικά σχέδια εγκατάστασης των παροχομέτρων για την σωστή και ακριβή λειτουργία τους.
- iv. Εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τουλάχιστον 3 ετών με βεβαίωση από κατασκευαστή ή επίσημο αντιπρόσωπο στην Ελλάδα.
- v. Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή με την οποία θα δηλώνουν ότι θα παρέχουν επίσημο σεμινάριο εκπαίδευση στη λειτουργία και χρήση των οργάνων στο προσωπικό της υπηρεσίας διάρκειας τουλάχιστον 3 εργασίμων ημερών.
- vi. Βεβαιώσεις καλής λειτουργίας από άλλες επιχειρήσεις Ύδρευσης της Ελλάδος ή/και του εξωτερικού.

- vii.** Βεβαίωση διαθεσιμότητας ανταλλακτικών ιδίων ή συμβατών ή/και επισκευής για 10 χρόνια από κατασκευαστή ή επίσημο αντιπρόσωπο, από την έξοδο του υλικού από το εργοστάσιο κατασκευής.
- viii.** Πιστοποιητικό του κατασκευαστή οίκου ISO 9001 : 2015.
- ix.** Πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με το περιβαλλοντικό πρότυπο EN14001
- x.** Πιστοποιητικά Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας των παροχομέτρων σύμφωνα με τα πρότυπα EN 50081-1, EN 50082-2
- xi.** Πιστοποιητικό συμμόρφωσης τύπου CE
- xii.** Πιστοποιητικό ότι κατασκευαστικός οίκος διαθέτει διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών και διακρίβωσης σύμφωνα με το πρότυπο EN 45001/ EN 17025.
- xiii.** Πιστοποιητικά διακρίβωσης και δοκιμής των παροχομέτρων κατά την έξοδο τους από το εργοστάσιο κατασκευής.

18. Σύστημα απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης αρδευτικού νερού

18.1 Γενικά

Το υπό προμήθεια Σύστημα, αποτελείται από τα κάτωθι υποσυστήματα:

- iv.** Σύστημα Απομακρυσμένης Αναγνώρισης Καλλιεργειών
- v.** Σύστημα Εκτίμηση των Αναγκών των Καλλιεργειών
- vi.** Σύστημα Προγραμματισμού των Αρδεύσεων

18.2 Σύστημα Απομακρυσμένης Αναγνώρισης Καλλιεργειών

Η απομακρυσμένη αναγνώριση των καλλιεργειών της ΔΕΥΑΛ, θα πραγματοποιηθεί με την χρήση ενός εποπτευόμενου σχήματος ταξινόμησης – χαρτογράφησης καλλιεργειών. Το σχήμα αυτό θα βασίζεται στην τεχνική των Μηχανών Διανυσματικής Υποστήριξης (Support Vector Machines), και θα εφαρμόζεται σε δύο στάδια:

α) Στο πρώτο στάδιο, το σύστημα θα εκπαιδεύεται χρησιμοποιώντας ιστορικές χρονοσειρές φασματικών δεδομένων και δεικτών βλάστησης από δορυφορικά δεδομένα Sentinel-2 και πραγματικών δεδομένων της κατανομής των καλλιεργειών, στην περιοχή που εποπτεύεται από τη ΔΕΥΑΛ.

β) Στο δεύτερο στάδιο, το σύστημα χρησιμοποιώντας τις πιο πρόσφατες **δορυφορικές εικόνες** θα πραγματοποιεί την αναγνώριση των καλλιεργειών της τρέχουσας καλλιεργητικής περιόδου. Τα αποτελέσματα του Συστήματος Απομακρυσμένης Αναγνώρισης Καλλιεργειών θα είναι διαθέσιμα στη ΔΕΥΑΛ με τη μορφή διανυσματικού αρχείου και θα αντιπαραβάλλονται με τις δηλώσεις των παραγωγών. Όταν η δήλωση του παραγωγού θα αποκλίνει από την αναγνωρισμένη καλλιέργεια, θα στέλνεται μία ειδοποίηση στον διαχειριστή του συστήματος για να ελέγξει το συγκεκριμένο αγροτεμάχιο.

Η χρήση της υπηρεσίας θα συμβάλλει στη διευκόλυνση του διοικητικού ελέγχου του τομέα δικαιοδοσίας της ΔΕΥΑΛ και στην ανάπτυξη και διατήρηση πλήρως ενημερωμένου ηλεκτρονικού ιστορικού αρχείου του τύπου και της έκτασης των καλλιεργειών. Παράλληλα, θα επιτρέψει στη ΔΕΥΑΛ να παρέχει συστάσεις κατανομής και εναλλαγών των καλλιεργειών σε λιγότερο υδροβόρες, αλλά και συμβουλές ελλειμματικής άρδευσης ανάλογα με την ανθεκτικότητα της καλλιέργειας, τη διαθεσιμότητα νερού και την αναμενόμενη ξηρασία.

Σύστημα Εκτίμησης των Αναγκών των Καλλιεργειών

Η εκτίμηση της πραγματικής εξατμισοδιαπνοής των καλλιεργειών θα πραγματοποιηθεί με τον αλγόριθμο ενεργειακού ισοζυγίου SEBAL και θα είναι διαθέσιμη σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Με τη γνώση της πραγματικής εξατμισοδιαπνοής θα εκτιμώνται οι ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών, σε επίπεδο αγρού και συνολικά για τον τομέα άρδευσης, ή για όλο το δίκτυο που εποπτεύεται από τη ΔΕΥΑΛ.

Η εφαρμογή του αλγορίθμου SEBAL, περιλαμβάνει τη χρήση οπτικών δεδομένων χωρικής ανάλυσης 10 m του δορυφόρου Sentinel-2 και τα θερμικά δεδομένα χωρικής ανάλυσης 100 m του δορυφόρου LANDSAT 8. Ο αλγόριθμος περιλαμβάνει ενσωματωμένη διαδικασία υποκλιμάκωσης (thermal sharpening) της χωρικής ανάλυσης των θερμικών δεδομένων από τα 100 m, στα 10 m. Τα αποτελέσματα θα είναι διαθέσιμα σε μορφή raster και με χωρική ανάλυση 10 m.

Η χρήση της υπηρεσίας επιτρέπει τον ακριβή προσδιορισμό των εξατμισοδιαπνευστικών απαιτήσεων των καλλιεργειών όλης της περιοχής δικαιοδοσίας της ΔΕΥΑΛ, καθώς και τον εντοπισμό των ευαίσθητων σε νερό σταδίων ανάπτυξης των φυτών, με σκοπό τον προγραμματισμό των αρδεύσεων και την κάλυψη των αναγκών κατά τις περιόδους έντονης ανάπτυξης, καθώς και στον εντοπισμό παράνομων αρδεύσεων.

18.3 Σύστημα Προγραμματισμού Αρδεύσεων

Ο προγραμματισμός των αρδεύσεων είτε αφορά ένα μεμονωμένο αγροτεμάχιο, είτε ολόκληρο τον τομέα άρδευσης θα βασίζεται στο μοντέλο του εδαφικού υδατικού ισοζυγίου. Το μοντέλο αυτό θα χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό της εδαφικής υγρασίας. Θα λαμβάνει ως δεδομένα εισόδου:

- α)** τον τύπο της καλλιέργειας που καλλιεργείται (από το σύστημα ανίχνευσης καλλιέργειας) ή πρόκειται να καλλιεργηθεί την προσεχή καλλιεργητική περίοδο. Μια εκτενής βάση δεδομένων θα παρέχει στο μοντέλο στοιχεία ανά καλλιέργεια όπως τα βλαστικά στάδια ως άθροισμα των θερμοβαθμών (capped biologically effective degree days) και το μέγιστο βάθος του ριζοστρώματος,
- β)** ποσοστά άμμου, ιλύος, αργίλου και οργανικής ουσίας εδάφους από όπου θα προσδιορίζονται με τη χρήση πεδοσυναρτήσεων οι υδραυλικές ιδιότητες του εδάφους (η πληροφορία θα προέρχεται από την soilgrids data base),
- γ)** την βροχόπτωση (τρέχουσα και προγνωστικού ορίζοντα 7 ημέρων και 6 μηνών),

δ) την εξατμισοδιαπνοή καλλιέργειας (τρέχουσα πραγματική εξατμισοδιαπνοή –SEBAL και εξατμισοδιαπνοή καλλιέργειας ως το γινόμενο του Kc και της εκτιμημένης εξατμισοδιαπνοής αναφοράς προγνωστικού ορίζοντα 7 ημέρων και 6 μηνών).

Η αρχική υγρασία εδάφους (αρχικοποίηση του μοντέλου υδατικού ισοζυγίου), η βροχόπτωση και η εξατμισοδιαπνοή αναφοράς θα λαμβάνονται συνδυαστικά από τη μετεωρολογική υπηρεσία της εταιρείας AggroApps και εγκατεστημένους αισθητήρες πεδίου.

Το μοντέλο υδατικού ισοζυγίου θα χρησιμοποιεί καθημερινή μετεωρολογική πληροφορία (βροχή και εξατμισοδιαπνοή καλλιέργειας), με σκοπό τον προσδιορισμό της εδαφικής υγρασίας σε ημερήσια βάση. Από την εδαφική υγρασία θα προκύπτουν οι ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών και θα καθορίζεται το ύψος του αρδευτικού νερού που πρέπει να εφαρμοσθεί για την αποφυγή της υδατικής καταπόνησης των καλλιεργειών.

Το μοντέλο υδατικού ισοζυγίου θα υπολογίζει τις ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών σε επίπεδο αγρού και συνολικά για το αρδευτικό δίκτυο ή τον τομέα άρδευσης ως εξής:

α) Τρέχουσες ανάγκες σε νερό με χρήση τρέχουσας πραγματικής εξατμισοδιαπνοής –SEBAL και τρέχουσας βροχόπτωσης (στο τρέχων χρονικό βήμα υπολογίζεται ο Kc ως αποτέλεσμα της τρέχουσας πραγματικής και εξατμισοδιαπνοής αναφοράς, ο οποίος επικαιροποιείται αυτόματα με τη λήψη νέων δορυφορικών δεδομένων)

β) Ανάγκες σε νερό για τις επόμενες 7 ημέρες με χρήση του Kc (όπως υπολογίστηκε στο προηγούμενο χρονικό βήμα) και της εξατμισοδιαπνοής αναφοράς και βροχόπτωσης προγνωστικού ορίζοντα 7 ημερών.

γ) Ανάγκες σε νερό για τους επόμενους 6 μήνες με βάση τον αποθηκευμένο Kc για κάθε καλλιέργεια και γνωρίζοντας την κατανομή των καλλιεργειών (πληροφορία από τον παραγωγό ή από το σύστημα ανίχνευσης της καλλιέργειας).

Οι τρέχουσες και προγνωστικού ορίζοντα 7 ημερών ανάγκες σε νερό, θα υπολογίζονται σε εικονοστοιχείο χωρικής ανάλυσης 10 m, έπειτα για όλον τον αγρό και όλον τον αρδευτικό τομέα ή δίκτυο. Για τις ανάγκες σε νερό του ερχόμενου εξαμήνου, ο υπολογισμός θα γίνεται σε επίπεδο αγρού και έπειτα για και όλον τον αρδευτικό τομέα ή δίκτυο. Τα αποτελέσματα του μοντέλου θα είναι διαθέσιμα σε μορφή raster.

Η χρήση της υπηρεσίας έχει σκοπό να παρέχει μια εκτίμηση του όγκου του νερού που απαιτείται για να εξυπηρετηθούν οι καλλιέργειες της δικαιοδοσίας του οργανισμού, με προγνωστικό ορίζοντα ημέρας, εβδομάδας, μήνα και εξαμήνου. Με αυτόν τον τρόπο, ο οργανισμός θα

βρίσκεται σε θέση να προγραμματίζει τη βέλτιστη διανομή και κατανομή του νερού, με τρόπο επωφελή, χωρίς αιφνιδιασμούς.

18.4 Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

Το σύνολο των παραπάνω υπηρεσιών θα είναι διαθέσιμες μέσω μίας διαδικτυακής εφαρμογής γεωχωρικών δεδομένων (Web-GIS) που θα εξυπηρετεί την αποθήκευση, επεξεργασία και διαμοιρασμό των αντίστοιχων δεδομένων. Το σύστημα θα υποστηρίζει την διασύνδεση με υπάρχουσα υποδομή (υπάρχον σύστημα/πλατφόρμα διαχείρισης/ERP). Θα αποτελείται από έναν εξυπηρετητή γεωγραφικών δεδομένων (GIS Server) συνδεδεμένο με ένα σύστημα γεωχωρικής βάσης δεδομένων την οποία χρησιμοποιεί ως πηγή των θεματικών επιπέδων πληροφορίας (layers). Ο γεωχωρικός εξυπηρετητής θα έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιεί ως πηγή δεδομένων στοίβες αρχείων (Rasterized) ή διανυσματικών δεδομένων χρησιμοποιώντας την γεωχωρική βάση δεδομένων ως αυτούσια πηγή αποθήκευσης ή ως πηγή δεικτών προς γεωαναφερμένα αρχεία αποθηκευμένα στον δίσκο (Raster Catalogue) Επιπλέον, θα υπάρχει συμβατότητα με τα πρότυπα του Open Geospatial Consortium (OGC) και θα παρέχονται ποικίλες μορφές και επιλογές δημοσίευσης, συμπεριλαμβανομένης της υπηρεσίας Web Map Tile (WMTS) για την υποστήριξη δεδομένων χρονοσειρών καθώς και των επεκτάσεων για την υπηρεσία καταλόγου (CSW) και την υπηρεσία επεξεργασίας ιστού (WPS). Επίσης, θα προσφέρεται η τεχνολογία caching μέσω της οποίας θα υποστηρίζονται υψηλές αποδόσεις κυρίως σε γεωχωρικά δεδομένα μεγάλου όγκου (πχ tile caching). Η συμβατότητα του συστήματος GIS με τις παραπάνω τεχνολογίες θα συνοδεύεται με την συμμόρφωση υλοποίησης της τρέχουσας ευρωπαϊκής οδηγίας χωρικών πληροφοριών σε ψηφιακή μορφή Inspire (N. 3882/2010, ΦΕΚ 166 Α'), στις χώρες κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Πιο συγκεκριμένα, οι κανόνες αποθήκευσης, αρχειοθέτησης και διαμοιρασμού των δεδομένων θα πρέπει να είναι συμβατές με υπηρεσίες όπως: Υπηρεσίες Επισκόπησης "View – WMS" και Τηλεφόρτωσης "Download – Atom, WFS". Επίσης οι υπηρεσίες θα πρέπει:

- α)** οι υπηρεσίες να είναι διαθέσιμες από το λογισμικό GIS Server ή από εξειδικευμένο Component
- β)** να αποθηκεύουν και να δημοσιεύουν μεταδεδομένα συμβατά με τις θεματικές ενότητες της Οδηγίας.

Η παραπάνω αρχιτεκτονική διαφορετικών τεχνολογιών αποτελούν τα δομικά στοιχεία για την δημιουργία μιας ολοκληρωμένης βάσης γεωχωρικών δεδομένων παρέχοντας τις δυνατότητες

συλλογής διαφορετικών formats, την επεξεργασία όπου χρειάζεται και τον διαμοιρασμό της πληροφορίας.

19. Υπηρεσίες

19.1 Εγκατάσταση Επιφανειακών Αντλητικών Συγκροτημάτων

Τα 4 νέα in-Line πιεστικά συγκροτήματα, θα αντικαταστήσουν 4 υφιστάμενα επιφανειακά πιεστικά συγκροτήματα 37 Kw. Τα νέα πιεστικά συγκροτήματα θα έχουν δική τους μεταλλική βάση έδρασης και θα προσαρμοστούν ανάλογα ώστε να είναι δυνατή η συναρμογή τους με τις υφιστάμενες σωληνώσεις και εξαρτήματα τόσο στην αναρρόφηση όσο και στην κατάθλιψη. Στις εργασίες που πρέπει να εκτελέσει ο ανάδοχος **Οικονομικός φορέας** περιλαμβάνονται:

v. Η αποξήλωση των παλιών συγκροτημάτων και των βάσεων έδρασης τους εάν αυτό απαιτείται. Τα παλιά συγκροτήματα θα μεταφερθούν και θα αποθηκευτούν, με δαπάνες του αναδόχου, στην έδρα της ΔΕΥΑΛ

vi. Η έδραση των μεταλλικών βάσεων των νέων συγκροτημάτων επί νέας βάσης οπλισμένου σκυροδέματος (αν αυτό απαιτηθεί). Τα υλικά που πιθανόν θα χρειαστούν για την κατασκευή νέας βάσης από οπλισμένο σκυρόδεμα (μπετά, σίδερα), βαρύνουν τη ΔΕΥΑΛ.

vii. Η υδραυλική σύνδεση των νέων συγκροτημάτων. Η δαπάνη για την προμήθεια και εγκατάσταση όλων των υδραυλικών μερών (υδραυλικά εξαρτήματα, χαλύβδινοι αγωγοί, ειδικά τεμάχια, αντικραδασμικά εξαρτήματα, κτλ) που πιθανόν απαιτηθούν για την άρτια εγκατάσταση των νέων πιεστικών συγκροτημάτων, βαρύνει τον ανάδοχο. Η στήριξη των σωλήνων και των εξαρτημάτων θα πρέπει να γίνει με κατάλληλα στηρίγματα με ελαστικά στελέχη, ακριβώς πριν από τα στόμια των αντλιών, για να δέχονται το βάρος των εξαρτημάτων, των σωληνώσεων και του νερού. Κανένα από αυτά τα φορτία δεν θα πρέπει να μεταφέρεται στα στόμια των αντλιών.

viii. Η εγκατάσταση των καλωδίων παροχή ρεύματος των συγκροτημάτων (από τον κινητήρα έως το πεδίο ασφάλισης τους). Σε περίπτωση που τα υφιστάμενα καλώδια δεν επαρκούν για τη σύνδεση στη νέα κασέτα, η δαπάνη για την προμήθεια νέων καλωδίων, βαρύνει τη ΔΕΥΑΛ. Η όδευση των καλωδίων θα πρέπει να γίνει με τα ανάλογα γαλβανισμένα κανάλια βαρέων τύπου. Οι συνδέσεις των καναλιών, οι αλλαγές κατευθύνσεων και η στερέωση τους θα πρέπει να υλοποιηθούν με τα ανάλογα υλικά.

19.2 Εγκατάσταση Υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων

Τα 9 νέα υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα, θα αντικαταστήσουν 9 υφιστάμενα αντλητικά συγκροτήματα τύπου πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες). Στις εργασίες που πρέπει να εκτελέσει ο ανάδοχος **Οικονομικός φορέας** περιλαμβάνονται:

- vi.** Αποσυναρμολόγηση του υφιστάμενου κινητήρα κοίλου άξονα της πομόνας.
 - vii.** Ανέλκυση της στήλης του στροβίλου της αντλίας από μέγιστο βάθος 100 μ.
 - viii.** Καθέλκυση του νέου υποβρυχίου αντλητικού συγκροτήματος 8” – 10” με τα απαραίτητα καλώδια ΝΥΥ και τη νέα στήλη κατάθλιψης 5”-8” σε βάθος έως 100 μ.
 - ix.** Υδραυλικές συνδέσεις της κεφαλής της παλιάς πομόνας με τη στήλη κατάθλιψης της υποβρυχίας αντλίας, κατασκευή ειδικών τεμαχίων (καμπύλης) αν αυτό απαιτείται καθώς και υδραυλική εγκατάσταση οργάνων μέτρησης πίεσης – παροχής όπου αυτό προβλέπεται.
- Οι παλιές στροβιλαντλίες, οι επιφανειακοί κινητήρες και τα στελέχη, θα ομαδοποιηθούν, θα μεταφερθούν και θα αποθηκευτούν, με δαπάνες του αναδόχου, στην έδρα της ΔΕΥΑΛ.

19.3 Εγκατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων με Ρυθμιστές Στροφών 37-75 kW

Οι ρυθμιστές στροφών θα είναι τοποθετημένοι εντός ξεχωριστών πιστοποιημένων ερμαρίων τα οποία θα περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες ασφαλιστικές διατάξεις, βοηθητικά κυκλώματα, διατάξεις αερισμού κτλ. που απαιτούνται για τη λειτουργία των Ρυθμιστών στροφών. Για την εγκατάσταση των 4 ρυθμιστών στροφών 37 Kw των νέων επιφανειακών πιεστικών συγκροτημάτων της αρδευτικής δεξαμενής Δ14, ο Ηλεκτρικός πίνακας λειτουργίας του ανωτέρω συγκροτήματος μπορεί να είναι είτε μεμονωμένος για κάθε πιεστικό χωριστά είτε ενιαίος για το σύνολο των τεσσάρων ρυθμιστών στροφών, πλήρως συναρμολογημένος και αναλόγων διαστάσεων.

Στις εργασίες που πρέπει να εκτελέσει ο ανάδοχος **Οικονομικός φορέας** περιλαμβάνονται:

- iii.** Η ηλεκτρολογική Εγκατάσταση του πίνακα Ρυθμιστών Στροφών με όλες τις απαιτούμενες ασφαλιστικές διατάξεις, βοηθητικά κυκλώματα, διατάξεις αερισμού κτλ. που απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία τους καθώς και σύνδεση των πεδίων των ρυθμιστών στροφών μέχρι το πεδίο που καταλήγουν τα καλώδια των κινητήρων. Η προμήθεια των καλωδίων που θα απαιτηθούν για τη σύνδεση των πεδίων των ρυθμιστών στροφών μέχρι το πεδίο που καταλήγουν τα καλώδια των κινητήρων, βαρύνουν τον Ανάδοχο.
- iv.** Η παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία των ρυθμιστών στροφών με βάσει τις απαιτήσεις λειτουργίας των αρδευτικών γεωτρήσεων και δικτύων καθώς και η σύνδεσή τους

με τον πίνακα αυτοματισμού των Τηλεμετρικών συστημάτων άρδευσης της ΔΕΥΑΛ. Οποιοσδήποτε εργασίες και μικροϋλικά απαιτηθούν για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία τους, θα γίνουν με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου Οικονομικού Φορέα.

19.4 Εγκατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστές Στροφών 75-160 kW

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά στις απαιτούμενες εργασίες για την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία νέου ηλεκτρικού πίνακα διανομής ισχύος με ρυθμιστή στροφών ο οποίος θα εγκατασταθεί εντός οικίσκου αρδευτικής γεώτρησης. Ο πίνακας θα αντικαταστήσει υφιστάμενο πεπαλαιωμένο πίνακα διανομής ισχύος της αρδευτικής γεώτρησης και θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες διατάξεις για την εγκατάσταση και ασφάλιση του ρυθμιστή στροφών αλλά και την λειτουργία όλων της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης της γεώτρησης (φωτισμός, τηλεμετρικός πίνακας, ασφάλεια, κτλ).

Στις εργασίες που πρέπει να εκτελέσει ο ανάδοχος **Οικονομικός φορέας** περιλαμβάνονται:

iv. Η αποξήλωση των πεπαλαιωμένων πινάκων Υ/Δ

v. Η **ηλεκτρολογική Εγκατάσταση του νέου πίνακα ισχύος με το Ρυθμιστή Στροφών** με όλες τις απαιτούμενες ασφαλιστικές διατάξεις, βοηθητικά κυκλώματα, διατάξεις αερισμού κτλ. που απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία τους καθώς και σύνδεση των πεδίων των ρυθμιστών στροφών μέχρι το πεδίο που καταλήγουν τα καλώδια των κινητήρων. Η προμήθεια των καλωδίων που θα απαιτηθούν για τη σύνδεση των πεδίων των ρυθμιστών στροφών μέχρι το πεδίο που καταλήγουν τα καλώδια των κινητήρων, βαρύνουν τον Ανάδοχο.

vi. Η **παραμετροποίηση** και θέση σε λειτουργία των ρυθμιστών στροφών με βάσει τις απαιτήσεις λειτουργίας των αρδευτικών γεωτρήσεων και δικτύων καθώς και η σύνδεσή τους με τον πίνακα αυτοματισμού των Τηλεμετρικών συστημάτων άρδευσης της ΔΕΥΑΛ. Οποιοσδήποτε εργασίες και μικροϋλικά απαιτηθούν για την άρτια εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία τους, θα γίνουν με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου Οικονομικού Φορέα.

19.5 Ενημέρωση - Παραμετροποίηση υφιστάμενου λογισμικού Scada άρδευσης

Για να καταστεί εφικτή η βελτιστοποίηση της διάθεσης του νερού άρδευσης, είναι απαραίτητη η αναβάθμιση του λογισμικού Scada της ΔΕΥΑΛ με τη διασύνδεση του νέου εξοπλισμού της παρούσας σύμβασης. Σημειώνεται ότι στο Control room της ΔΕΥΑΛ, υπάρχει πίνακας Τηλεμετρικής μετάδοσης δεδομένων άρδευσης με PLC Siemens σειράς S7-1200 ενώ η

μετάδοση των δεδομένων στον Server του Scada της ΔΕΥΑΛ, γίνεται μέσω GPRS επικοινωνιών. Ειδικότερα, πρέπει να εκτελεστούν οι κάτωθι εργασίες:

- vii.** Επικαιροποίηση όλων των οθονών του Scada για την σωστή απεικόνιση του συνόλου των αρδευτικών εγκαταστάσεων μετά την προσθήκη του νέου εξοπλισμού.
- viii.** Ανάπτυξη ξεχωριστών γραφικών οθονών για τις τροφοδοτικές γεωτρήσεις K11, K12 & K13 και τις Δεξαμενές άρδευσης.
- ix.** Παραμετροποίηση του Scada με προσθήκη δυνατότητας τηλεμετρικής ρύθμισης των στροφών των υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων ή ακόμα και θέσης του επιθυμητού σημείου λειτουργίας της αντλίας.
- x.** Παραμετροποίηση του Scada για την ενσωμάτωση του νέου μετεωρολογικού σταθμού.
- xi.** Παραμετροποίηση του Scada για την ενσωμάτωση των στοιχείων καταναλώσεων από τα υδρόμετρα απομακρυσμένης μετάδοσης.
- xii.** Αναβάθμιση του Scada άρδευσης με την προσθήκη menu στατιστικών στοιχείων και την παραγωγή αναφορών για:
 - Κατανάλωση νερού ανά αρδευτική Γεώτρηση/Δεξαμενή
 - Κατανάλωση νερού αν Χρήστη και Καλλιέργεια
 - Στοιχεία Κατανάλωσης ρεύματος
 - Στοιχεία διάρκειας κύκλου ποτισμάτων

Γενικότερα, η όλη λειτουργία των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ, αναπαρίσταται με ξεχωριστές γραφικές οθόνες στο υφιστάμενο σύστημα SCADA της ΔΕΥΑΛ (WinCC – Siemens), στο οποίο θα γίνεται και η καταγραφή των ενεργειακών μεγεθών, των υδραυλικών μεγεθών, των ωρών λειτουργίας, της συχνότητας εκκινήσεων και θα αξιολογείται γενικότερα η βελτιστοποίηση της κατανάλωσης νερού και ενέργειας.

20. Φάκελος Τεχνικής Προσφοράς

20.1 Βεβαίωση Αυτοψίας

Για την ορθή εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών εγκατάστασης, παραμετροποίησης και θέσης σε λειτουργία του ζητούμενου εξοπλισμού, είναι απαραίτητο ο διαγωνιζόμενος Οικονομικός φορέας να λάβει επιτόπια γνώση της υφιστάμενης κατάστασης των εγκαταστάσεων άρδευσης της ΔΕΥΑΛ. Σε συνεργασία με την Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑΛ, θα αναλυθούν τα επιμέρους ζητήματα εγκατάστασης, χωροθέτησης και λειτουργίας του υπό προμήθεια εξοπλισμού, του τρόπου λειτουργίας των νέων συστημάτων αλλά και της διασύνδεσης τους με το Scada άρδευσης της ΔΕΥΑΛ. Προς απόδειξη των ανωτέρω, ο διαγωνιζόμενος θα συμπεριλάβει στο φάκελο Τεχνικής Προσφοράς, **Βεβαίωση** η οποία θα έχει υπογραφεί από την Διευθύντρια της Τεχνικής Υπηρεσίας της ΔΕΥΑΛ, ότι τουλάχιστον ένας εκπρόσωπος του συμμετέχοντα έχει επιθεωρήσει τις αρδευτικές εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ και ότι έχει λάβει γνώση του υφιστάμενου εξοπλισμού, του χώρου και των συνθηκών στις οποίες θα κληθεί να εργαστεί.

20.2 Περιεχόμενα Φακέλου

Στο φάκελο τεχνικής προσφοράς, οι συμμετέχοντες θα προσκομίσουν όλα τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά βάσει των οποίων αξιολογείται η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών και η συμφωνία τους με τις Τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος. Ως **βασικός εξοπλισμός** της παρούσας σύμβασης, θεωρείται:

- α.** τα αντλητικά συγκροτήματα
- β.** Οι ρυθμιστές στροφών και τα PLC
- γ.** Τα ηλεκτρομαγνητικά παροχόμετρα και τα υδρόμετρα απομακρυσμένης μετάδοσης
- δ.** Ο μετεωρολογικός σταθμός

Ειδικότερα, πέραν των όσων, κατά περίπτωση ζητούνται από τις Τεχνικές προδιαγραφές του ζητούμενου εξοπλισμού, στο φάκελο Τεχνικής προσφοράς, οι συμμετέχοντες θα συμπεριλάβουν:

- i.** Τεχνική Περιγραφή του προσφερόμενου εξοπλισμού
- ii.** Τεχνικά φυλλάδια (prospectus)

- iii. Τα φύλλα Συμμόρφωσης του προσφερόμενου βασικού εξοπλισμού
- iv. Τα ζητούμενα πιστοποιητικά συμμόρφωσης με Οδηγίες και πρότυπα.
- v. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του κατασκευαστικού οίκου ή του νόμιμου αντιπροσώπου του στην Ελλάδα για τον βασικό εξοπλισμό, στην οποία θα δηλώνεται η **συνεργασία** με τον συμμετέχοντα στο διαγωνισμό, σε περίπτωση κατακύρωσης του διαγωνισμού σε αυτόν, για την προμήθεια του εν λόγω προσφερόμενου εξοπλισμού καθώς και οι προσφερόμενοι χρόνοι εγγύησής του σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.
- vi. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του κατασκευαστικού οίκου ή του νόμιμου αντιπροσώπου του στην Ελλάδα (για το βασικό εξοπλισμό), στην οποία θα αναφέρονται τα **εργοστάσια κατασκευής** (επωνυμία, διεύθυνση) του προσφερόμενου εξοπλισμού.
- vii. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του κατασκευαστικού οίκου ή του νόμιμου αντιπροσώπου του στην Ελλάδα (για το βασικό εξοπλισμό) στην οποία θα βεβαιώνεται ότι για χρονικό διάστημα οχτώ (8) ετών, μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης, θα υπάρχουν τα βασικά **ανταλλακτικά** ή συμβατά προς αυτά προϊόντα, για την αποκατάσταση βλαβών.
- viii. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του διαγωνιζόμενου Οικονομικού Φορέα για το χρονικό διάστημα **εγγύησης** με την οποία καλύπτεται ο βασικός προσφερόμενος εξοπλισμός.
- ix. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του συμμετέχοντα ότι θα προσκομίσει σχετικό έγγραφο το οποίο θα βεβαιώνει ότι ο ίδιος διαθέτει την απαραίτητη **πιστοποίηση** για υλοποίηση εφαρμογών αυτοματισμού και SCADA από τον κατασκευαστικό οίκο ή επίσημο αντιπρόσωπό του στην Ελλάδα του αντίστοιχου προσφερόμενου εξοπλισμού/λογισμικού, ή ότι θα συνεργαστεί με εταιρεία η οποία διαθέτει την απαραίτητη πιστοποίηση.
- x. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του διαγωνιζόμενου Οικονομικού Φορέα ότι κατά την περίοδο **εγγυημένης** λειτουργίας της προμήθειας:
 - α) Αναλαμβάνει να αποκαταστήσει με δικές του δαπάνες, οποιαδήποτε βλάβη παρουσιαστεί στον προσφερόμενο εξοπλισμό
 - β) Θα παρέχει υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης του εξοπλισμού
 - γ) Θα ανταποκρίνεται σε έκτακτες βλάβες με παρουσία τεχνικού προσωπικού στις εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ εντός μεγίστου 24 ωρών από την κλήση του

δ) Αναλαμβάνει να τροποποιεί την παραμετροποίηση των νέων συστημάτων και το λογισμικό scada, σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της υπηρεσίας με σκοπό την βελτιστοποίηση της λειτουργίας τους.

Θεωρήθηκε

Η Διευθύντρια της Τ.Υ.

Ο Συντάξας

Άννα Ζαχίδου

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

Ηλίας Κ. Μπουφίκος

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Συγγραφή Υποχρεώσεων

1. Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων

1.1 Συμβατικό πλαίσιο - Εφαρμοστέα νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται:

- α) οι διατάξεις του Νόμου 4412/2016 και ειδικότερα τα άρθρα 222 έως 338,
- β) οι όροι του συμφωνητικού και
- γ) συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

1.2 Εκτέλεση εργασιών

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο Ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις του, που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα XIV του Προσαρτήματος Β' του Νόμου 4412/2016.

Η τήρηση των υποχρεώσεων της προηγούμενης παραγράφου ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα, που επιβλέπουν την εκτέλεση των συμβάσεων κατά την έννοια του άρθρου 339 του Νόμου 4412/2016, καθώς και τις δημόσιες αρχές και υπηρεσίες, που ενεργούν εντός των ορίων ευθύνης και αρμοδιότητάς τους.

Ο Ανάδοχος της σύμβασης εντάσσεται κατά προτεραιότητα στα προγράμματα επιθεωρήσεων και ελέγχων του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (Σ.ΕΠ.Ε.), σύμφωνα με το Π.Δ. 113/2014 (Α' 180) και του Σώματος Επιθεώρησης Περιβάλλοντος, Δόμησης, Ενέργειας και Μεταλλείων, σύμφωνα με το Π.Δ. 100/2014 (Α' 167), εφόσον πληροί τα ειδικότερα κριτήρια, που ορίζονται στις διατάξεις, που διέπουν τη λειτουργία των υπηρεσιών αυτών.

Ο Ανάδοχος θα ελέγχει τις εργασίες κατά τη διάρκεια τους και θα έχει έναν ικανό τεχνικό, που θα είναι συνεχώς στους χώρους εκτέλεσής τους, ο οποίος θα έχει εμπειρία σε παρόμοια έργα και θα είναι εγκεκριμένος από την Διευθύνουσα Υπηρεσία (Δ.Υ.) της ΔΕΥΑΛ. Ο τεχνικός αυτός δεν θα αλλάξει χωρίς την σύμφωνη γνώμη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και θα είναι υπό τον συνεχή έλεγχο ενός έμπειρου Μηχανικού του Προμηθευτή, ο οποίος θα επισκέπτεται τους χώρους των εργασιών όπως θα συμφωνηθεί με την (Δ.Υ.) της ΔΕΥΑΛ κατά την διάρκεια υλοποίησης τους και θα συμμετέχει σε όλες τις συναντήσεις επιτόπου ή στα γραφεία της ΔΕΥΑΛ.

Ο Προμηθευτής θα διαθέτει όλο το κατάλληλο προσωπικό για την εγκατάσταση και έλεγχο του εξοπλισμού, ειδικευμένο και ανειδίκευτο.

Ο Προμηθευτής θα ειδοποιεί γραπτώς τη Δ.Υ. της ΔΕΥΑΛ όταν τελειώνει κάθε μέρος των εργασιών και όταν τελειώσουν στο σύνολό τους. Ο Προμηθευτής θα εκτελέσει ελέγχους παρουσία της Δ.Υ. της ΔΕΥΑΛ και προς ικανοποίηση της, για κάθε μέρος καθώς και για το σύνολο του εξοπλισμού και των εργασιών εγκατάστασης και λειτουργίας του, διαθέτοντας το προσωπικό και τα υλικά, που χρειάζονται για τυχόν προσωρινές συνδέσεις.

Ο Προμηθευτής θα αναλάβει κάθε απαραίτητη προσωρινή εργασία, που θα απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της σύμβασης.

Ο Προμηθευτής θα αναλάβει με δικό του κόστος κάθε υπερωρία, που θα κριθεί αναγκαία για την ολοκλήρωση της πράξης σε σχέση με τις υπάρχουσες συνθήκες κάτω από τις οποίες θα υλοποιηθεί αυτή.

Το σύνολο των εργασιών εγκατάστασης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού θα γίνει το χρονικό διάστημα εκτός της αρδευτικής περιόδου δηλ. από **1 Οκτωβρίου έως 31 Μαρτίου**.

Σε περίπτωση που απαιτηθεί να γίνει τοποθέτηση εξοπλισμού ενώ οι εγκαταστάσεις της ΔΕΥΑΛ είναι σε λειτουργία, ο προμηθευτής θα πρέπει να προγραμματίσει τις επεμβάσεις του στις λειτουργούσες εγκαταστάσεις, ώστε να περιοριστούν οι διακοπές λειτουργίας. Για τον λόγο αυτό οι τυχόν εργασίες, που θα επιφέρουν διακοπή λειτουργουσών εγκαταστάσεων θα γίνονται μέσα στο ωράριο λειτουργίας των γραφείων της ΔΕΥΑΛ με κατά μέγιστο χρόνο διακοπής έξι ωρών και μετά από προειδοποίηση της ΔΕΥΑΛ μια εβδομάδα τουλάχιστον πριν την επέμβαση. Μετά την αποξήλωση ο παλιός Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός θα μεταφερθεί και θα αποθηκευτεί, με δαπάνες του αναδόχου, στην έδρα της ΔΕΥΑΛ.

1.3 Πίνακες Ανακοινώσεων

Ο Προμηθευτής δεν θα χρησιμοποιεί κανένα από τους χώρους εργασίας ή μέρος των εγκαταστάσεων για τοποθέτηση διαφήμισης ή επίδειξη κάθε είδους, χωρίς την άδεια της ΔΕΥΑΛ.

1.4 Προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Όλες οι προσωρινές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, που γίνονται για κατασκευαστικούς ή άλλους λόγους θα πρέπει να είναι σε συμφωνία με τους αντίστοιχους κανονισμούς του ΙΕΕ και της ΔΕΗ.

1.5 Χρήση φορητών εργαλείων

Ο Προμηθευτής είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την καταλληλότητα των χρησιμοποιούμενων εργαλείων, συμπεριλαμβανομένων και των φορητών εργαλείων.

1.6 Ποιότητα Εργασιών - Σκαλωσιές

Όλες οι εργασίες πρέπει να ακολουθούν τις καλύτερες αρχές της σύγχρονης τεχνικής και να εκτελούνται από καλά εκπαιδευμένους τεχνικούς.

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι σε αντιστοιχία με αυτά που προσφέρει ο Ανάδοχος, που περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα αντίστοιχα σχέδια.

Τα υλικά και οι συσκευές πρέπει να ακολουθούν τις αντίστοιχες Ελληνικές Προδιαγραφές εκτός αν περιγράφεται αλλιώς στο κείμενο αυτό ή τα αντίστοιχα σχέδια.

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει κάθε σκάλα ή σκαλωσιά, που θα χρειαστεί για τις εργασίες. Όλα αυτά τα υλικά πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και να ακολουθούν τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

1.7 Καταστροφές υλικών

Ο Προμηθευτής θα είναι υπεύθυνος για όλα τα υλικά από την αρχή της πράξης ως την υπογραφή του πρωτοκόλλου παραλαβής, ενώ η ΔΕΥΑΛ δεν είναι υπεύθυνη για όποια καταστροφή συμβεί στα υλικά, που αποθηκεύονται στο ύπαιθρο χωρίς τα κατάλληλα μέτρα προστασίας από σκουριά, διάβρωση, σκόνη, κλπ.

Όλα τα υλικά καλωδίωσης, αγωγοί και όλα τα αντικείμενα του εργοταξίου πρέπει να παραδίδονται, αποθηκεύονται και διατηρούνται με τα ανοικτά τους άκρα σφραγισμένα. Οι αγωγοί θα τοποθετούνται σε ειδικά κατασκευασμένα ράφια. Όλα τα εξαρτήματα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κιβώτια ή σάκους τοποθετημένους σε ειδικά κατασκευασμένα ράφια.

Όλα τα αποθηκευμένα υλικά θα πρέπει να τοποθετούνται κάτω από υδατοστεγή καλύμματα μέχρι τη χρήση τους.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί ώστε τα ηλεκτρικά υλικά και εργαλεία να είναι καθαρά, στεγνά και σε καλή κατάσταση.

Ότι υλικό παραδίδεται στη ΔΕΥΑΛ θα πρέπει να επιθεωρείται και κάθε ζημιά σε αυτό να αναφέρεται αμέσως γραπτά και να δείχνεται στην Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ. Υλικό, που περισσεύει, θα πρέπει να παραδίδεται στην Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ.

1.8 Συμβατικά Σχέδια

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να δώσει στην Δ.Υ. της ΔΕΥΑΛ όλα τα σχέδια και προδιαγραφές για έγκριση πριν την αγορά, κατασκευή ή τοποθέτηση εξοπλισμού.

Όταν τα σχέδια του Προμηθευτή δεν εγκρίνονται τότε αυτός θα πρέπει να υποβάλει καινούργια μέσα σε δύο εβδομάδες.

Αν είναι αναγκαίο τα σχέδια αυτά θα διορθώνονται σύμφωνα με τις οδηγίες τη Αρμόδια Επιτροπής της ΔΕΥΑΛ. Ο Προμηθευτής θα πρέπει να περιμένει τουλάχιστον 2 εβδομάδες για την έγκριση των σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι κάθε έγκριση που δίδεται από την Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ δεν πρέπει να λαμβάνεται ως έκφραση γνώμης από αυτόν ως προς την καταλληλότητα της σχεδίασης, αντοχής κλπ. του εξοπλισμού και δεν απαλλάσσει τον Προμηθευτή από τις υποχρεώσεις του σε σχέση με τη σύμβαση.

Μετά την έγκριση ο Προμηθευτής θα πρέπει να δίνει στο Μηχανικό δύο αντίτυπα των σχεδίων για χρήση ως συμβατικά σχέδια, μέσα σε 2 εβδομάδες.

Όταν η παρούσα προμήθεια παραδοθεί ο Προμηθευτής πρέπει να παραδώσει όλα τα σχέδια, που αναφέρονται στο κατάλογο Σχεδίων, που θα δοθεί από τον Προμηθευτή και θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν την πραγματική εγκατάσταση του συστήματος.

1.9 Προστασία αποστολής

Πριν την αποστολή του υλικού από το εργοστάσιο, που κατασκευάστηκαν προς τον τόπο του έργου, το υλικό πρέπει να προστατεύεται επαρκώς από τυχόν διάβρωση, σκουριά και άλλες φθορές.

Ο Προμηθευτής θα είναι υπεύθυνος για το πακετάρισμα των υλικών, έτσι ώστε να φθάσουν στο χώρο τοποθέτησής τους σε καλή κατάσταση. Τα υλικά θα πρέπει να πακετάρονται, έτσι ώστε να αντέχουν την όποια κακή μεταχείριση στη μεταφορά και να μπορούν να αποθηκευτούν στην περίπτωση καθυστέρησης της παράδοσης.

Κανένα πακέτο δεν πρέπει να περιέχει μαζί υλικά, που θα τοποθετηθούν σε διαφορετικά σημεία. Όλα τα πακέτα πρέπει να έχουν πάνω τους, σε υδατοστεγή φάκελο, λίστα με το τι περιέχουν και να έχουν αριθμηθεί έτσι ώστε να μπορούν να αναγνωρισθούν με βάση μία γενική λίστα πακέτων.

1.10 Παράδοση υλικών

Ο Προμηθευτής δεν θα παραδώσει υλικά πολύ πριν την ημερομηνία, που αρχίζει το πρόγραμμα υλοποίησης των εργασιών. Κάθε υλικό, που παραδίδεται πριν από την στιγμή που ορίζει το πρόγραμμα, εκτός αν έχει συμφωνηθεί με την ΔΕΥΑΛ, θα πρέπει να αποθηκεύεται εκτός των χώρων των εργασιών μέχρι, που να έρθει η ώρα της χρήσης τους. Τα έξοδα αποθήκευσης θα πληρώνονται από τον Προμηθευτή. Ο Προμηθευτής θα πρέπει να αναφέρει στη ΔΕΥΑΛ την πρόθεσή του για παράδοση υλικών αρκετά πριν από τον χρόνο παράδοσης. Το φόρτωμα και ξεφόρτωμα των υλικών είναι ευθύνη του προμηθευτή.

1.11 Εργασία στους χώρους του έργου

Οι εργασίες πρέπει να γίνονται στις καθιερωμένες ώρες, εκτός αν γίνει διαφορετική συμφωνία με την Δ.Υ. της ΔΕΥΑΛ.

Όλα τα υλικά, εξαρτήματα κλπ. πρέπει να είναι καθαρά και να μην εμποδίζουν κατά κανένα τρόπο. Τα άχρηστα υλικά πρέπει να καθαρίζονται κάθε μέρα και με το πέρας των εργασιών ο Προμηθευτής πρέπει να απομακρύνει τα απορρίμματα και τα εργαλεία του.

1.12 Κωδικοποίηση εξοπλισμού

Κάθε υλικό πρέπει να έχει πάνω του μία πινακίδα αδιάβροχη, που πρέπει να αναγράφει στα Ελληνικά (ή αγγλικά) τουλάχιστον τις εξής πληροφορίες:

- Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή
- Περιγραφή αντικειμένου
- Νούμερο σειράς κατασκευαστή
- Βαθμονόμηση
- Κάθε άλλη αναγκαία πληροφορία σε σχέση με το αντικείμενο

Όλα τα αντικείμενα, που χρησιμοποιούνται για ενδείξεις, συναγερμούς και ελέγχους πρέπει να έχουν πινακίδα, που να αναφέρει την χρήση τους. Όλες οι καλωδιώσεις, κλπ. πρέπει να είναι καθαρά μαρκαρισμένες για εύκολη συντήρηση.

1.13 Τελειώματα

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να προσέξει, ώστε όλα τα υλικά και όργανα, που θα χρησιμοποιηθούν, να έχουν επιφάνεια με ικανοποιητικά τελειώματα, έτσι ώστε να ταιριάζουν στο περιβάλλον στο οποίο θα τοποθετηθούν.

Όλες οι μεταλλικές επιφάνειες θα βάφονται στο τελικό τους χέρι στα εργοστάσια των κατασκευαστών και θα έχουν τουλάχιστον δύο στρώσεις βαφής, θα έχουν περαστεί με αντισκωριακό υγρό και θα έχουν ψεκαστεί με άλλες δύο στρώσεις χρώματος, σε χρώμα που θα συμφωνηθεί με την Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ.

Αν κάποιο μέρος της εξωτερικής επιφάνειας ενός οργάνου, μεταξύ της ημέρας ελέγχου και της ημέρας παραλαβής, χαραχθεί τόσο ώστε κατά την γνώμη της Αρμόδιας Επιτροπής της ΔΕΥΑΛ να μην μπορεί να επισκευασθεί ικανοποιητικά επί τόπου, τότε θα αφαιρεθεί και θα επισκευασθεί στο εργοστάσιο ή θα αλλαχθεί με καινούριο.

Μικρές χαραγματιές στην βαμμένη εξωτερική επιφάνεια θα επισκευαστούν επί τόπου με την συμφωνία της Αρμόδιας Επιτροπής της ΔΕΥΑΛ.

Ο Προμηθευτής είναι υπεύθυνος να επισκευάσει τοίχους, πατώματα ή οροφές που χάλασαν στη διάρκεια των εργασιών και με δική του δαπάνη.

1.14 Δοκιμές - Έλεγχοι και Αποδοχή

Οι γενικοί όροι, που αφορούν τα εργοστασιακά και επιτόπια τεστ θα ισχύουν εκτός αν ορίζεται διαφορετικά για συγκεκριμένα όργανα στις προδιαγραφές.

Ο Προμηθευτής θα είναι υπεύθυνος για ότι χρειάζεται για τα τεστ και θα πρέπει να ειδοποιεί την Δ.Υ της ΔΕΥΑΛ τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν την ημέρα που θα γίνουν τα εργοστασιακά ή επιτόπια τεστ, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Ο Προμηθευτής θα είναι υπεύθυνος για την χορήγηση όλων των υλικών και των τεχνικών, που θα χρειαστούν για τα τεστ.

Αν κάποιο μέρος του υλικού δεν είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές, τότε ο Προμηθευτής θα πρέπει να το αντικαταστήσει με άλλο, που θα πληροί τις προδιαγραφές ή θα πρέπει να ακολουθεί τις διαδικασίες, που θα υποδειχθούν από την Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ.

Όποιο αντικείμενο δεν περάσει τα τεστ, θα ελεγχθεί ξανά μετά από λογική χρονική προθεσμία και ότι τυχόν έξοδα συνεπάγεται η επανάληψη αυτή θα αφαιρεθούν από τα χρήματα που πρέπει να πληρωθούν στο τέλος.

Αν ο επιβλέπων μηχανικός δεν παρίσταται σε κάποιο τεστ, ο Προμηθευτής θα κάνει έλεγχο σε συνθήκες, που θα είναι ίδιες με αυτές, που θα υπήρχαν αν παρίστατο.

Όλα τα τεστ, που θα γίνουν από τον προμηθευτή ή την Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ, θα γίνουν με ευθύνη και έξοδα του Προμηθευτή.

Έλεγχοι θα γίνουν σε όλα τα υλικά. Όταν η Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ θέλει να παρευρεθεί στους ελέγχους, θα συμφωνηθεί να γίνουν σε μία ημερομηνία, που βολεύει την Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ και τον Προμηθευτή.

Όλο το υλικό θα συνδεθεί και θα δουλέψει σε συνθήκες, που να μοιάζουν όσο το δυνατόν με τις τελικές συνθήκες, που θα επικρατήσουν στο χώρο του έργου.

Ο Προμηθευτής θα αποδείξει ότι οι δυνατότητες του υλικού είναι σε συμφωνία με τις προδιαγραφές. Επίσης, θα αποδείξει στην Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ την αξιοπιστία των υλικών.

Ο Προμηθευτής θα αποδείξει στην Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ την ακρίβεια των οργάνων μετρήσεως και θα πρέπει να έχει αποτελέσματα πρόσφατης βαθμονόμησης ή να οργανώσει βαθμονόμηση τους από ανεξάρτητο εργαστήριο με έξοδα του.

Αν όταν γίνονται τα τεστ υπάρξει κάποια αμφιβολία για την ακρίβεια των οργάνων θα βαθμονομηθούν ξανά από τον Προμηθευτή ή θα πρέπει να υπολογιστεί το εύρος σφάλματος του κατασκευαστή στις μετρήσεις.

Όλα τα υλικά και οι συσκευές, που συνθέτουν τα συστήματα εξοπλισμού θα ελεγχθούν στο εργοστάσιο του κατασκευαστή.

Αν χρειασθεί ο Προμηθευτής θα κοινοποιήσει στην Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ ανάλογα πιστοποιητικά ελέγχου του εξοπλισμού, που θα περιλαμβάνουν την λεπτομερή διαδικασία ελέγχου και πιστοποίησης του εξοπλισμού.

Στο χώρο του έργου θα γίνουν τεστ από τον Προμηθευτή σύμφωνα με τις προδιαγραφές που συμφωνήθηκαν με την Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ. Όλα τα υλικά εργαλεία και οι τεχνικοί, που χρειάζονται, θα παρασχεθούν από τον Προμηθευτή.

Όταν οι συσκευές έχουν εγκατασταθεί συνολικά και δουλεύουν ικανοποιητικά και πριν την αρχή της περιόδου συντήρησης, κάθε κύρια συσκευή θα ελεγχθεί παρουσία της Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ για να αποδειχθεί ότι οι επιδόσεις, που μετρήθηκαν στο εργοστάσιο ισχύουν και στο χώρο του έργου.

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει ένα πρόγραμμα των τεστ για να το εγκρίνει η Αρμόδια Επιτροπή. Το πρόγραμμα πρέπει να παραδοθεί τουλάχιστον τρεις εβδομάδες πριν τα τεστ. Τα τεστ δεν θα προχωρήσουν πριν εγκριθούν από την Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ.

Θα κρατηθούν αρχεία για όλα τα τεστ. Το αρχείο θα περιγράφει με λεπτομέρεια τα αποτελέσματα συμπεριλαμβανομένης κάθε αποτυχίας και διόρθωσής της. Όταν ολοκληρώνεται κάθε τεστ με τη συμφωνία της Αρμόδιας Επιτροπής της ΔΕΥΑΛ, θα υπογράφεται από την Αρμόδια Επιτροπή της ΔΕΥΑΛ και τον εκπρόσωπο του Προμηθευτή το αντίστοιχο πιστοποιητικό

του τεστ. Σε τεστ που δεν παρευρίσκεται ο Μηχανικός θα τα υπογράψει ο υπεύθυνος μηχανικός δοκιμών μαζί με υπεύθυνο εκπρόσωπο του Προμηθευτή.

Μαζί με τα εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης (στα Ελληνικά) θα δοθούν δεμένα αντίγραφα των αποτελεσμάτων.

2. Ειδική – Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων

2.1 Αντικείμενο Διαγωνισμού

Η παρούσα σύμβαση περιλαμβάνει δράσεις Αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού του Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού καθώς και των εγκατεστημένων συστημάτων εποπτείας και παρακολούθησης της λειτουργίας των αρδευτικών εγκαταστάσεων. Πιο συγκεκριμένα, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις αφορούν σε:

- 1)** Αντικατάσταση των αντλητικών συγκροτημάτων τύπου πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες), με σύγχρονα και αποδοτικά υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα. Στη δράση περιλαμβάνεται και η προμήθεια των απαραίτητων στελεχών ανάρτησης – κατάθλιψης, υδραυλικών εξαρτημάτων και καλωδίων ρεύματος των υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων.
- 2)** Αντικατάσταση των 4 επιφανειακών οριζόντιων πιεστικών συγκροτημάτων της δεξαμενής Δ14 από σύγχρονα και αποδοτικά κατακόρυφα πιεστικά συγκροτήματα τα οποία θα οδηγούνται από ρυθμιστές στροφών. Η Δράση συμπληρώνεται με εγκατάσταση 4 συστημάτων access control με χρήση καρτών RFID.
- 3)** Εγκατάσταση Ρυθμιστών στροφών σε όλες τις αρδευτικές γεωτρήσεις έτσι ώστε να είναι δυνατή η ρύθμιση της ποσότητας του αντλούμενου νερού και η ορθολογική άρδευση με βάση τις πραγματικές ανάγκες σε νερό κάθε αγροτεμαχίου.
- 4)** Εγκατάσταση Ηλεκτρομαγνητικών παροχομέτρων στις τροφοδοτικές των δεξαμενών γεωτρήσεις και τηλεμετρικών συστημάτων για την ενσωμάτωση των συγκεκριμένων γεωτρήσεων (K11, K12 και K13) στο σύστημα εποπτείας Scada των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ. Η Δράση συμπληρώνεται με την εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικών παροχομέτρων στους 3 βαρυτικούς αγωγούς διανομής νερού άρδευσης από τη δεξαμενή Δ11.
- 5)** Προμήθεια ενός πλήρους μετεωρολογικού σταθμού για την βελτιστοποίηση των πρακτικών άρδευσης αλλά και την πρόληψη βλαβών στον ΗΜ εξοπλισμό από ακραία καιρικά φαινόμενα και ενσωμάτωσή του στο σύστημα Scada της ΔΕΥΑΛ
- 6)** Προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος 35 υδρομέτρων άρδευσης DN 100, απομακρυσμένης μετάδοσης για τον έλεγχο των αρδευτικών καταναλώσεων στην αρδευτική δεξαμενή Δ11.

7) Προμήθεια ολοκληρωμένου Συστήματος Δορυφορικής παρακολούθησης των καλλιεργειών και ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής γεωχωρικών δεδομένων (Web-GIS) για την εκτίμηση των αναγκών των καλλιεργειών και τον προγραμματισμό των αρδεύσεων. Μετά την οριστική παράδοση/παραλαβή και τη θέση σε αποδοτική λειτουργία του εξοπλισμού, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος απέναντι στον Αναθέτοντα Φορέα, να εγγυηθεί για διάστημα τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών την λειτουργία του εγκατεστημένου εξοπλισμού και την αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης, παρουσιαστεί λόγω κακής ποιότητας ή κακής συναρμολόγησης ή την αντικατάσταση όποιου εξοπλισμού δεν δύναται να επιδιορθωθεί.

2.2 Συνεννόηση - Αλληλογραφία μετά την υπογραφή της σύμβασης

Όλες οι μεταξύ της ΔΕΥΑΛ και του Προμηθευτή συνεννοήσεις, είτε αφορούν στην παροχή ή αίτηση οδηγιών ή προβολή διαφωνιών, είτε κάθε άλλη ενέργεια ή δήλωση γίνονται οπωσδήποτε με έγγραφο. Οι κάθε είδους προφορικές συνεννοήσεις δεν λαμβάνονται υπ' όψη και δεν δικαιούνται κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη να τις επικαλεσθεί με οποιονδήποτε τρόπο.

2.3 Επεξηγήσεις

Όλες οι εταιρείες ή νομικά πρόσωπα, που συμμετέχουν στο Διαγωνισμό είναι υποχρεωμένοι να έχουν διαβάσει και κατανοήσει τα Συμβατικά Τεύχη.

Με εξαίρεση τις οδηγίες, που θα δοθούν γραπτά από την ΔΕΥΑΛ, ούτε η Υπηρεσία ούτε κάποιος υπάλληλος της έχει την εξουσία να εξηγήσει σε πρόσωπα ή εταιρίες, που θα υποβάλλουν προσφορές, ως προς την σημασία των όρων της σύμβασης, προδιαγραφές, τιμές, σχέδια κλπ. ή τι πρέπει ή δεν πρέπει να γίνει από τον προμηθευτή που θα κάνει αποδεκτή την προσφορά ή για οτιδήποτε άλλο θέμα το οποίο θα δεσμεύσει την ΔΕΥΑΛ ή θα επηρεάσει την κρίση της Αρμόδιας Επιτροπής της ΔΕΥΑΛ ως προς τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του σε σχέση με την σύμβαση.

Ο Προμηθευτής μπορεί να επισκεφθεί κάθε χώρο, που αναφέρεται στα έγγραφα παρουσία υπαλλήλων της ΔΕΥΑΛ, ώστε να βεβαιωθεί για την παρούσα κατάσταση πριν υποβάλλει την προσφορά του.

2.4 Τροποποίηση της σύμβασης κατά τη διάρκεια της (άρθρο 89 της Οδηγίας 2014/25/ΕΕ)

Ανάλογα εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 337 του Νόμου 4412/2016. Επίσης στην περίπτωση που συντρέξουν οι προϋποθέσεις του Άρθρου 338 του Νόμου 4412/2016, η ΔΕΥΑΛ έχει το δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης.

2.5 Χρόνος εκτέλεσης έργου-Ποινικές ρήτρες

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να παραδοθεί όπως αναφέρεται στην προκήρυξη.

2.6 Χρόνος παράδοσης υλικών

1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδίδει το υλικό μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο που ορίζει η σύμβαση. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις:

α) τηρούνται οι όροι της διάταξης του άρθρου 132

β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμοδίου συλλογικού οργάνου είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο προμηθευτής είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του προμηθευτή το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου,

γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης.

2. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στο συμβατικό χρόνο παράδοσης.

3. Η απόφαση παράτασης εκδίδεται εντός εύλογου χρονικού διαστήματος από την υποβολή του σχετικού αιτήματος του προμηθευτή.

4. Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης - παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης - παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

5. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος.
6. Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.
7. Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

2.7 Χρονοδιάγραμμα προμήθειας

Εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος της προμήθειας πρέπει να υποβάλλει στην ΔΕΥΑΛ χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης, θέσης σε αποδοτική λειτουργία και παράδοσης του εξοπλισμού. Παράλληλα, θα υποβάλλει με το χρονοδιάγραμμα, υπόμνημα ενεργειών που έχουν σχέση με τις ανάγκες για την προετοιμασία και διαμόρφωση χώρων από την ΔΕΥΑΛ καθώς και κάθε ενέργειας, που θα ήθελε να κάνει η ΔΕΥΑΛ προς διάφορες κατευθύνσεις για τη διευκόλυνση της ομαλής εγκατάστασης και λειτουργίας του προσφερόμενου εξοπλισμού στο σύνολό του.

Το υποβληθέν χρονοδιάγραμμα εγκρίνεται από την Αρμόδια Υπηρεσία και αποτελεί το επίσημο πρόγραμμα παραδόσεων – παραλαβής των υλικών και υπηρεσιών.

Η παραλαβή του εξοπλισμού θα γίνει σύμφωνα με τα στάδια που προσδιορίζονται στη παράγραφο 6.1 της αναλυτικής διακήρυξης και με την υπογραφή του αντίστοιχου πρωτοκόλλου παραλαβής για κάθε στάδιο στις διακριτές μονάδες της εγκατάστασης.

Η υπογραφή αυτού του πρωτοκόλλου αποτελεί προϋπόθεση για την πληρωμή του αντίστοιχου σταδίου της εν λόγω προμήθειας.

2.8 Τεκμηρίωση και κυριότητα του Συστήματος Ελέγχου και Λειτουργίας της Εγκατάστασης

Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει την ΔΕΥΑΛ με εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές στα Ελληνικά καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή και θα είναι κατ' ελάχιστον αυτά που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

2.9 Αναπροσαρμογή τιμών

Η ΔΕΥΑΛ με κανένα τρόπο ή και για οποιοδήποτε λόγο δε δέχεται αναπροσαρμογή των τιμών για την προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού μέχρι και την τελική παραλαβή εκτός από τις περιπτώσεις, που αναφέρθηκαν στην Προκήρυξη. Επίσης δε δέχεται αντιπροσφορές.

2.10 Δοκιμές εγκαταστάσεων

Ο ανάδοχος θα προνοήσει για δοκιμές του προσφερόμενου εξοπλισμού, όπως περιγράφονται. Όλες οι διαδικασίες δοκιμών θα πληρούν τις προδιαγραφές του εξοπλισμού.

Ο ανάδοχος θα εκπονήσει και δοκιμές συνεχούς λειτουργίας του προσφερόμενου Η/Μ εξοπλισμού και των λογισμικών, μετά την εγκατάστασή τους στις προβλεπόμενες θέσεις. Οι δοκιμές συνεχούς λειτουργίας του εγκατεστημένου εξοπλισμού θα γίνουν τμηματικά ανά ανεξάρτητη αρδευτική γεώτρηση και για το σύνολο του εξοπλισμού και το χρονικό διάστημα των δοκιμών θα είναι 24 ωρών και μιας εβδομάδας.

Οι παραπάνω δοκιμές είναι απαραίτητες για την υπογραφή των αντίστοιχων πρωτοκόλλων παραλαβής από την αρμόδια επιτροπή και για την πληρωμή του αναδόχου.

2.11 Πρότυπα

Πρότυπα νοούνται όσα γενικά δημοσιεύονται από τον Βρετανικό Οργανισμό Προτύπων (BSI) ή την διεθνή Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC) ή το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων Μηχανικών (IEE) ή την Διεθνή Τηλεγραφική και Τηλεφωνική Συμβουλευτική Επιτροπή (CCITT) ή την Διεθνή Ραδιοηλεκτρική Συμβουλευτική Επιτροπή (CCIR) ή τον Διεθνή Οργανισμό Προτύπων (ISO). Αν ο Προμηθευτής θέλει να προμηθεύσει υλικά ή να εκτελέσει εργασίες ακολουθώντας κάποιος άλλους κανονισμούς πρέπει να ζητείται η έγκριση της Δ.Υ. της ΔΕΥΑΛ. Ο Προμηθευτής θα δίνει, αν του ζητηθεί, μεταφραζόμενο στα Ελληνικά κάθε κανονισμό, που περιλαμβάνεται στη σύμβαση, που έχει εγκριθεί εναλλακτικά δε στα αγγλικά, αν δεν υπάρχει μετάφρασή τους στα Ελληνικά.

2.12 Νόμοι και σχετικές Διατάξεις

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να υπακούει σε όλους τους νόμους και να ειδοποιεί όλους τους ιδιοκτήτες ηλεκτρικών καλωδίων ή οποιονδήποτε άλλων καλωδίων και σωλήνων, που μπορεί να επηρεαστούν από την εκτέλεση της προμήθειας. Στην προσφορά πρέπει να έχει

συμπεριλάβει και προβλεφθεί το κόστος του ελέγχου και τεστ της εγκατάστασης ή των ειδικών μέτρων, που πρέπει να παρθούν όπως θα ζητηθούν από την ΔΕΥΑΛ.

2.13 Αίτηση για άδειες και εγκρίσεις σχεδιασμού

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να υπολογίσει στην προσφορά του το κόστος για την παροχή όλων των αναγκαίων πληροφοριών σχεδίασης, στατικών μελετών (κτιρίων, στεγάστρων, κλπ), τεχνικών εκθέσεων παθολογίας, κλπ. ώστε η ΔΕΥΑΛ να μπορεί να δώσει όλες τις αναγκαίες εγκρίσεις για τις εργασίες και τα υλικά/είδη, που θα εγκατασταθούν σε σχέση με την εκτελούμενη προμήθεια.

2.14 Ασφάλεια κατά κλοπής και τυχαίας επέμβασης

Μέχρι να τεθεί ολόκληρη η προμήθεια σε πλήρη λειτουργία θεματοφύλακας των υλικών, που έχουν προσκομισθεί, ορίζεται ο προμηθευτής. Τα υλικά αυτά μπορούν να αποθηκευτούν σε αποθήκες της ΔΕΥΑΛ μετά από αίτημα του προμηθευτή, την ευθύνη όμως θα εξακολουθήσει να έχει ο προμηθευτής. Όλα τα υλικά και οι εγκαταστάσεις της προμήθειας θα πρέπει να ασφαλιστούν από τον προμηθευτή κατά παντός κινδύνου (κλοπή, πυρκαγιά κ.λπ.) σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία και μέχρι την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του εξοπλισμού στην ΔΕΥΑΛ.

Θεωρήθηκε

Η Διευθύντρια της Τ.Υ.

Ο Συντάξας

Άννα Ζαχίδου

Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

Ηλίας Κ. Μπουφίκος

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Ε.Ε.Ε.Σ

Αρχείο ΕΕΕΣ

Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), αναρτάται στο σύστημα Ε.Σ.ΔΗ.Σ από τον Αναθέτων Φορέα (ΔΕΥΑΛ), ως εξής:

- Ως αρχείο **.PDF**, ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο αναρτάται ξεχωριστά ως **αναπόσπαστο** μέρος της αναλυτικής διακήρυξης (στα αρχεία του διαγωνισμού), και
- Ως αρχείο **.XML** αναρτάται επικουρικά για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν τη σχετική απάντησή τους, μέσω της υπηρεσίας Promitheus ESPDint, στην Ηλεκτρονική Διεύθυνση <http://espdint.eprocurement.gov.gr>.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Προσωπικά Δεδομένα

Ενημέρωση για την Επεξεργασία προσωπικών Δεδομένων

Η Αναθέτουσα Αρχή **ενημερώνει** υπό την ιδιότητά της ως υπεύθυνης επεξεργασίας **το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά** ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι το ίδιο ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό του, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

i. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.

ii. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η προάσπιση των δικαιωμάτων της Αναθέτουσας Αρχής, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της Αναθέτουσας Αρχής και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.

iii. Αποδέκτες των ανωτέρω (υπό Α) δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:

α) Φορείς στους οποίους η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προστηθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.

β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

γ) Έτεροι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό, στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος προδικαστικής και δικαστικής προστασίας των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό, σύμφωνα με το νόμο.

iv. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς - δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση

τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

v. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε **Προσφέρων** είτε **Νόμιμος Εκπρόσωπος** του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

vi. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφή αθέμιτη επεξεργασία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII– Σχέδιο Σύμβασης

Λάρισα:

Α.Π:

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

με τίτλο: «Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ».

Στη Λάρισα σήμερα, ημέρα, οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

α) Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (ΔΕΥΑΛ), ως «**Αναθέτων Φορέας**», με έδρα τη Λάρισα, Οδός Τέρμα Τυχερού, Α.Φ.Μ. 090262997 – Α' Δ.Ο.Υ Λάρισας, την οποία εκπροσωπεί νόμιμα ο Αντιπρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου κ. **ΜΑΒΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ** του Άγγελου, με Α.Δ.Τ. Χ 407291,

β) Ο Οικονομικός Φορέας με την επωνυμία «.....», με έδρα, Α.Φ.Μ. – Δ.Ο.Υ., καλούμενος στο εξής ως «**Ανάδοχος**», τον οποίο εκπροσωπεί νόμιμα ο Με Α.Δ.Τ.,

συμφώνησαν και έκαναν αποδεκτά τα παρακάτω:

Η ΔΕΥΑΛ σύμφωνα με:

i. Το Θεσμικό πλαίσιο της παραγράφου 1.4 της αναλυτικής διακήρυξης του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με Α/Α και τίτλο «**Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ**»

ii. Το από πρακτικό της Επιτροπής Διενέργειας του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού με Α/Α και τίτλο «Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ», προϋπολογισμού 1.145.000 €, πλέον ΦΠΑ 24%.

iii. Την υπ' αριθ. Απόφαση του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΛ (ΑΔΑ:) με την οποία εγκρίθηκε το ως άνω πρακτικό της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού και εγκρίθηκε η κατακύρωση του στον Οικονομικό Φορέα με την επωνυμία "....." έναντι του ποσού των Ευρώ (..... €) πλέον Φ.Π.Α 24% ήτοι

..... Ευρώ (..... €), σύνολο
..... Ευρώ (..... €).

iv. Την Α.Π: Απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας (Α.Δ.Α:.....), με την οποία διενεργήθηκε ο απαιτούμενος έλεγχος Νομιμότητας της υπ’ αριθ. απόφασης του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΛ.

v. Την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου με την διατύπωση σύμφωνης γνώμης για το σχέδιο σύμβασης της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014-2020

Ανέθεσε στον Ανάδοχο την εκτέλεση της Σύμβασης Προμήθειας με τίτλο «**Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ**», με τους κάτωθι όρους και συμφωνίες:

Άρθρο 1: Συμβατικό Αντικείμενο

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία, σύγχρονου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των αντλιοστασίων και Δεξαμενών άρδευσης καθώς και η επέκταση και αναβάθμιση των εγκατεστημένων συστημάτων εποπτείας και παρακολούθησης της λειτουργίας των αρδευτικών εγκαταστάσεων.

Άρθρο 2: Τεχνικά Στοιχεία

Στη παρούσα σύμβαση, προτείνονται δράσεις που αφορούν σε:

η. Αντικατάσταση των αντλητικών συγκροτημάτων τύπου πομόνας (αξονικές στροβιλαντλίες), με σύγχρονα και αποδοτικά υποβρύχια αντλητικά συγκροτήματα. Στη δράση περιλαμβάνεται και η προμήθεια των απαραίτητων στελεχών ανάρτησης – κατάθλιψης, υδραυλικών εξαρτημάτων και καλωδίων ρεύματος των υποβρυχίων αντλητικών συγκροτημάτων.

θ. Αντικατάσταση των 4 επιφανειακών οριζόντιων πιεστικών συγκροτημάτων της δεξαμενής Δ14 από σύγχρονα και αποδοτικά κατακόρυφα πιεστικά συγκροτήματα τα οποία θα οδηγούνται από ρυθμιστές στροφών. Η Δράση συμπληρώνεται με εγκατάσταση 4 συστημάτων access control με χρήση καρτών RFID.

ι. Εγκατάσταση Ρυθμιστών στροφών σε όλες τις αρδευτικές γεωτρήσεις έτσι ώστε να είναι δυνατή η ρύθμιση της ποσότητας του αντλούμενου νερού και η ορθολογική άρδευση με βάση τις πραγματικές ανάγκες σε νερό κάθε αγροτεμαχίου.

- ια.** Εγκατάσταση Ηλεκτρομαγνητικών παροχομέτρων στις τροφοδοτικές των δεξαμενών γεωτρήσεις και τηλεμετρικών συστημάτων για την ενσωμάτωση των συγκεκριμένων γεωτρήσεων (K11, K12 και K13) στο σύστημα εποπτείας Scada των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ. Η Δράση συμπληρώνεται με την εγκατάσταση ηλεκτρομαγνητικών παροχομέτρων στους 3 βαρυτικούς αγωγούς διανομής νερού άρδευσης από τη δεξαμενή Δ11.
- ιβ.** Προμήθεια ενός πλήρους μετεωρολογικού σταθμού για την βελτιστοποίηση των πρακτικών άρδευσης αλλά και την πρόληψη βλαβών στον ΗΜ εξοπλισμό από ακραία καιρικά φαινόμενα και ενσωμάτωσή του στο σύστημα Scada της ΔΕΥΑΛ
- ιγ.** Προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος 35 υδρομέτρων άρδευσης DN 100, απομακρυσμένης μετάδοσης για τον έλεγχο των αρδευτικών καταναλώσεων στην αρδευτική δεξαμενή Δ11.
- ιδ.** Προμήθεια ολοκληρωμένου Συστήματος Δορυφορικής παρακολούθησης των καλλιεργειών και ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής γεωχωρικών δεδομένων (Web-GIS) για την εκτίμηση των αναγκών των καλλιεργειών και τον προγραμματισμό των αρδεύσεων
- Οι Τεχνικές και Ποιοτικές Προδιαγραφές του υπό προμήθεια εξοπλισμού και των απαιτούμενων Υπηρεσιών, περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα IV «Τεχνικές Προδιαγραφές» της αναλυτικής διακήρυξης της παρούσας σύμβασης.

Άρθρο 3: Ποσότητες - Τιμές

Η οικονομική προσφορά του Αναδόχου Οικονομικού Φορέα, στην οποία περιγράφονται αναλυτικά το είδος, οι ποσότητες και οι επιμέρους τιμές των υλικών και υπηρεσιών που περιλαμβάνονται στη παρούσα σύμβαση, αναλύεται στον πίνακα που ακολουθεί:

A/A	A.T	Υλικά/Υπηρεσίες	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη (€)
ΟΜΑΔΑ Α: ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ					
1	1	Επιφανειακό Αντλητικό συγκρότημα ισχύος 30-37 Kw, Q=80 m ³ /h - H=90 m	4	€	€
2	2	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 37-45 Kw, Q=70 m ³ /h - H=150 m	3	€	€
3	3	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 8", ισχύος 45-55 Kw, Q=70 m ³ /h - H=170 m	3	€	€
4	4	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 60-75 Kw, Q=170 m ³ /h - H=100 m	2	€	€

5	5	Υποβρύχιο Αντλητικό συγκρότημα 10", ισχύος 145 - 150 Kw, Q=220 m ³ /h - H=180m	1	€	€
6	6	Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Θέσης σε λειτουργία επιφανειακού αντλητικού συγκροτήματος ισχύος ≤ 37 Kw	4	€	€
7	7	Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Θέσης σε λειτουργία υποβρύχιου αντλητικού συγκροτήματος 8"-10" σε βάθος ≤ 100 μ.	9	€	€
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α					€
ΟΜΑΔΑ Β: ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ					
8	8	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 5" με μούφα	200	€	€
9	9	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 6" με μούφα	70	€	€
10	10	Χαλύβδινος σωλήνας κατάθλιψης υποβρύχιας αντλίας 3μ - 8" με μούφα	22	€	€
11	11	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 5"- PN16	6	€	€
12	12	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 6"- PN16	2	€	€
13	13	Φλαντζωτή Βαλβίδα αντεπιστροφής ελαστικής εμφράξεως 8"- PN16	1	€	€
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β					€
ΟΜΑΔΑ Γ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ					
14	14	Ηλεκτρολογικός πίνακας με Ρυθμιστή στροφών ονομαστικής ισχύος 37 Kw	4	€	€
15	15	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 45 Kw	3	€	€
16	16	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 55 Kw	5	€	€
17	17	Ηλεκτρολογικός Πίνακας με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 75 Kw	6	€	€
18	18	Ηλεκτρολογικός Πίνακας Διανομής Ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 75 Kw	2	€	€
19	19	Ηλεκτρολογικός Πίνακας Διανομής Ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή Στροφών ονομαστικής ισχύος 160 Kw	1	€	€
20	20	Καλώδιο NYCWY 4 X 35 mm ²	550	€	€

21	21	Καλώδιο NYCWY 4 X 50 mm ²	450	€	€
22	22	Υπηρεσίες Εγκατάστασης πίνακα Ρυθμιστή στροφών ισχύος 37 - 75 Kw	18	€	€
23	23	Υπηρεσίες Εγκατάστασης πίνακα ισχύος Γεώτρησης με Ρυθμιστή στροφών ισχύος 75-160 Kw	3	€	€
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ					€
ΟΜΑΔΑ Δ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ					
24	24	H/M Ροόμετρο DN150	5	€	€
25	25	H/M Ροόμετρο DN200	1	€	€
26	26	Μετρητής Πίεσης	3	€	€
27	27	Αναλογικό Σταθμήμετρο Υπερήχων	2	€	€
28	28	Προμήθεια, Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία πλήρους πίνακα αυτοματισμού και τηλεμετρικής μετάδοσης δεδομένων με PLC και Διάταξη επικοινωνίας GPRS	3	€	€
29	29	Προμήθεια, εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Εξοπλισμού Αναγνώρισης/Χειρισμού καρτών RFID	4	€	€
30	30	Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Μετεωρολογικού Σταθμού	1	€	€
31	31	Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος 35 υδρομέτρων άρδευσης DN 100, απομακρυσμένης μετάδοσης	1	€	€
32	32	Ενημέρωση - Παραμετροποίηση υφιστάμενου λογισμικού Scada άρδευσης	1	€	€
33	33	Προμήθεια - Εγκατάσταση και Θέση σε λειτουργία Ολοκληρωμένου Συστήματος απομακρυσμένης παρακολούθησης και διαχείρισης αρδευτικού νερού	1	€	€
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ					€
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ					 €
Φ.Π.Α 24%					 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					 €

Άρθρο 4: Αμοιβή Αναδόχου – Χρηματοδότηση

Η αμοιβή του Αναδόχου καθορίζεται στο ποσό των Ευρώ (..... €) πλέον Φ.Π.Α. 24% ήτοι Ευρώ (..... €), σύνολο Ευρώ (..... €).

Η παρούσα σύμβαση Χρηματοδοτείται:

α) Από Πιστώσεις του προγράμματος του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΠΑΑ) 2014-2020», **Μέτρο 4:** «Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού», **Υπομέτρο 4.3:** «Στήριξη για επενδύσεις σε υποδομές που συνδέονται με την ανάπτυξη, τον εκσυγχρονισμό ή την προσαρμογή της γεωργίας και της δασοκομίας», **Δράση 4.3.1:** «Υποδομές εγγείων βελτιώσεων», η οποία συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης, με συνολικό ποσό€, σύμφωνα με την Α.Π/Κωδικός.....

Απόφαση ένταξης.

β) Δικαιούχος χρηματοδότησης, σύμφωνα με την Α.Π 1146/07-04-2023 (ΑΔΑ: ΩΖΟΥ4653ΠΓ-Χ00) Απόφαση Ένταξης είναι ο Δήμος Λαρισαίων και η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση, βαρύνει την με Κ.Α: 00.6737.00014, σχετική πίστωση του Προϋπολογισμού των Οικονομικών Ετών 2023 και 2024 του Δήμου.

Άρθρο 5: Τόπος – Τρόπος Παράδοσης υλικών

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά στη διεύθυνση της έδρας της ΔΕΥΑΛ (Τέρμα Τυχερού – Λάρισα). Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα εγκατασταθεί με ευθύνη του Αναδόχου στις προβλεπόμενες από το τεύχος τεχνικών προδιαγραφών θέσεις των αρδευτικών εγκαταστάσεων της ΔΕΥΑΛ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί τις υπηρεσίες της ΔΕΥΑΛ και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Η παράδοση των ειδών θα γίνεται Τμηματικά, σύμφωνα με τη διακήρυξη και τις οδηγίες των επιβλεπόντων Μηχανικών της Τεχνικής Υπηρεσίας της ΔΕΥΑΛ.

Άρθρο 6: Χρόνος Παράδοσης

Η παράδοση του υπό προμήθεια εξοπλισμού μπορεί να πραγματοποιηθεί εφ' άπαξ ή τμηματικά αλλά σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός **Δώδεκα (12) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

Τα στάδια των τμηματικών παραδόσεων με τις αντίστοιχες προθεσμίες, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Στάδιο	Συνοπτική Περιγραφή	A/A Τιμολογίου	Προϋπ/σμός	Προθεσμία Σταδίου
Στάδιο 1	Ομάδα Α: Αντλητικά Συγκροτήματα	1-7	 €	Έξι (6) μήνες
	Ομάδα Β: Σωληνώσεις - Εξαρτήματα	8-13	 €	
Στάδιο 2	Ομάδα Γ: Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός	14-23	 €	Οκτώ (8) μήνες
Στάδιο 3	Ομάδα Δ: Εξοπλισμός Τηλεμετρίας /Λογισμικά	24-33	 €	Δώδεκα (12) μήνες
Σύνολα			 €	Δώδεκα (12) μήνες

Επισημαίνεται ότι ο συμβατικός χρόνος παράδοσης και αντίστοιχα οι προθεσμίες του ανωτέρω πίνακα ξεκινούν από την υπογραφή του παρόντος συμφωνητικού.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης του υπό προμήθεια εξοπλισμού, μπορεί να παρατείνεται υπό τις σωρευτικές προϋποθέσεις του άρθρου 206 του Ν.4412/2016 και για χρονικό διάστημα ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης (12 μήνες).

Μετά την ολοκλήρωση της προμήθειας ακολουθεί ο χρόνος εγγυημένης λειτουργίας της προμήθειας, ο οποίος είναι Δώδεκα (12) μήνες.

Άρθρο 7: Παραλαβή Υλικών

Η Παραλαβή της παρούσας σύμβασης θα γίνει από τριμελή "Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής", η οποία παρακολουθεί και ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και συντάσσει το σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής. Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος και καλείται να παρευρεθεί, εφόσον το επιθυμεί, ο Ανάδοχος.

Τα υπό προμήθεια υλικά μπορούν να τεθούν σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση μόνο μετά την οριστική παραλαβή τους από τη ΔΕΥΑΛ.

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στον καθοριζόμενο από την σύμβαση χρόνο. Οι εγγυητικές επιστολές

προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις των άρθρων 208 και 209 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 8: Απόρριψη Συμβατικών Υλικών

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΛ ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής της Προμήθειας, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε προμηθευτής θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο προμηθευτής δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 213 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 9: Πληρωμή - Κρατήσεις

Όλες οι πληρωμές γίνονται σε ευρώ, με την προσκόμιση των νομίμων δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις.

Οι πληρωμές είναι τμηματικές και ακολουθούν τις προβλεπόμενες τμηματικές παραδόσεις όπως αυτές προβλέπονται στο άρθρο 6 της παρούσας σύμβασης.

Η πληρωμή της αξίας των υλικών και Υπηρεσιών στον Ανάδοχο, θα γίνει με τον παρακάτω τρόπο:

- i. Πληρωμή της συμβατικής αξίας με τον αντίστοιχο ΦΠΑ, των ειδών τα οποία περιλαμβάνονται στο Στάδιο 1 των τμηματικών Παραδόσεων, σύμφωνα με το άρθρο 6 της παρούσας, ήτοι ποσού € πλέον Φ.Π.Α.
- ii. Πληρωμή της συμβατικής αξίας με τον αντίστοιχο ΦΠΑ, των ειδών τα οποία περιλαμβάνονται στο Στάδιο 2 των τμηματικών Παραδόσεων, σύμφωνα με το άρθρο 6 της παρούσας, ήτοι ποσού € πλέον Φ.Π.Α.

iii. Εξόφληση της παρούσας σύμβασης με την πληρωμή της συμβατικής αξίας με τον αντίστοιχο ΦΠΑ, των ειδών τα οποία περιλαμβάνονται στο Στάδιο 3 των τμηματικών Παραδόσεων, σύμφωνα με το άρθρο 6 της παρούσας, ήτοι ποσού € πλέον Φ.Π.Α..

Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατά τις τμηματικές πληρωμές του Αναδόχου, είναι τα εξής:

α) Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής του τμήματος της προμήθειας που αφορά η εκάστοτε πληρωμή ή του συνόλου του συμβατικού αντικειμένου που αποτυπώνεται στη σύμβαση σε περίπτωση εξόφλησης.

β) Τιμολόγιο του αναδόχου το οποίο πρέπει είτε να φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε» ή να συνοδεύεται από αντίστοιχη εξοφλητική απόδειξη.

γ) Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας.

Πέραν των ανωτέρω δικαιολογητικών, η Υπηρεσία της ΔΕΥΑΛ, η οποία διενεργεί τον έλεγχο και την πληρωμή, μπορεί να ζητήσει οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό, εφόσον αυτό προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία ή στα έγγραφα της σύμβασης.

Ο προμηθευτής βαρύνεται με τους φόρους, τέλη, κρατήσεις και όσες άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους, σύμφωνα με το άρθρο 5.1.2 της διακήρυξης της σύμβασης. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 200 καθώς και των άρθρων 350 & 375 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 10: Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται κατά τη διάρκεια της σύμβασης να ακολουθεί πιστά τις οδηγίες και τις υποδείξεις της ΔΕΥΑΛ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στη ΔΕΥΑΛ οποιοσδήποτε αναφορές και πληροφορίες του ζητηθούν σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

Ο Ανάδοχος ρητά ευθύνεται για κάθε ενέργεια των υπαλλήλων, τυχόν συμβούλων ή αντιπροσώπων αυτού, συμπεριλαμβανομένου ανεξαιρέτως οποιουδήποτε χρησιμοποιηθεί από αυτόν για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που αναλαμβάνει καθώς και για τις τυχόν παρεπόμενες υποχρεώσεις.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργαστεί με οποιαδήποτε Υπηρεσία, Επιτροπή ή και κάθε τρίτο, με τον τρόπο που θα του υποδείξει η αρμόδια Δ/ση της ΔΕΥΑΛ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει την έγκαιρη και άριστης ποιότητας προμήθεια των υλικών, που συνιστούν το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης.

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα XIV του Προσαρτήματος Β' του Ν.4412/2016.

Άρθρο 11: Τροποποίηση Σύμβασης

Τροποποίηση των όρων της σύμβασης κατά τη διάρκεια της πραγματοποιείται σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 4.5 της διακήρυξης. Κατά τα λοιπά, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 337 του Ν.4412/16.

Άρθρο 12: Μονομερής Λύση Σύμβασης

Η ΔΕΥΑΛ, μπορεί να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 4.6 της διακήρυξης.

Άρθρο 13: Ισχύς Σύμβασης

Η ισχύς της παρούσης συμβάσεως αρχίζει από την υπογραφή της, ήτοι από και μέχρι την παράδοση του συνόλου των υπό προμήθεια ειδών, η οποία πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το αργότερο μέχρι και την ολοκλήρωση της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας της προμήθειας έως

Άρθρο 14: Ολοκλήρωση Εκτέλεσης Σύμβασης

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- i.** Παραδόθηκε ολόκληρη η ποσότητα του υπό προμήθεια εξοπλισμού και παρασχέθηκαν στο σύνολο τους οι προβλεπόμενες υπηρεσίες.
- ii.** Παραλήφθηκαν οριστικά ποσοτικά και ποιοτικά τα υλικά ή οι υπηρεσίες που παραδόθηκαν.
- iii.** Έγινε η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν κυρώσεις ή εκπτώσεις και
- iv.** Εκπληρώθηκαν και οι λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύθηκαν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση.

Άρθρο 15: Κήρυξη Οικονομικού Φορέα Εκπτώτου - Κυρώσεις

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την ανάθεση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμοδίου αποφαινόμενου

οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου και επιβάλλονται σ' αυτόν οι ανάλογες κυρώσεις, σύμφωνα με την παράγραφο 5.2 της αναλυτικής διακήρυξης της σύμβασης και τα άρθρα 203, 204 και 206 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 16: Εγγυήσεις

i. Για την εκτέλεση της παρούσας, κατατέθηκε η υπ' αριθ. εγγυητική επιστολή «Καλής Εκτέλεσης» της Τράπεζας "....." αξίας Ευρώ (..... €).

Η εγγυητική καλής εκτέλεσης επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της προμήθειας. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της ΔΕΥΑΛ έναντι του αναδόχου και συνεπώς καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της Σύμβασης. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 302 του Ν.4412/16.

ii. Ο Ανάδοχος, με το πέρας της Παραλαβής της Προμήθειας, θα προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή **«Καλής λειτουργίας»** (άρθρο 302 § 2 του Ν.4412/2016), για την αποκατάσταση των όποιων προβλημάτων στη λειτουργία του εξοπλισμού κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας της προμήθειας. **Το ύψος της εγγύησης καλής λειτουργίας καθορίζεται σε Δέκα Χιλιάδες Ευρώ (10.000 €).**

Άρθρο 17: Συμβατικά Τεύχη – Ισχύουσες Διατάξεις

i. Αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας σύμβασης αποτελούν τα παρακάτω έγγραφα της σύμβασης, όπως αυτά καθορίζονται στο άρθρο 2.1.1 της διακήρυξης της δημοπρασίας του διαγωνισμού του έργου, που ισχύουν με την ακόλουθη σειρά:

- α)** Το παρόν Συμφωνητικό Εκτέλεσης Σύμβασης
- β)** Η Διακήρυξη της Σύμβασης
- γ)** Η Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου
- δ)** Ο Προϋπολογισμός – Τιμολόγιο της Σύμβασης
- ε)** Οι Τεχνικές Προδιαγραφές της Σύμβασης
- στ)** Η Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου Οικονομικού Φορέα

ii. Για θέματα που δεν ρυθμίζονται από την παρούσα σύμβαση εφαρμόζονται οι διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας

iii. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί πιστά τους όρους της διακήρυξης και τις διατάξεις της νομοθεσίας.

Άρθρο 18: Επίλυση Διαφορών – Εφαρμοστέο Δίκαιο

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από το παρόν συμφωνητικό, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο Λάρισας. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο άρθρο 205 του Ν. 4412/2016 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Άρθρο 19: Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Δήλωση Ενημέρωσης του Αναδόχου για την προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Α, το οποίο θα αποτελεί ενιαίο και αναπόσπαστο μέρος του παρόντος Συμφωνητικού.

Σε πίστωση των ανωτέρω, η παρούσα σύμβαση αφού διαβάστηκε και βεβαιώθηκε, υπογράφεται από τους συμβαλλόμενους σε **Τέσσερα (4)** όμοια πρωτότυπα, από τα οποία τα Τρία κατατέθηκαν στη ΔΕΥΑΛ, το δε άλλο επιδόθηκε στον «ΑΝΑΔΟΧΟ».

Οι Συμβαλλόμενοι

Ο Αναθέτων Φορέας

Ο Ανάδοχος

“ΔΕΥΑ Λάρισας”

Δημήτριος Α. Μαβίδης

.....

Αντιπρόεδρος του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΛ

Παράρτημα Α Συμφωνητικού

Δήλωση ενημέρωσης για την Προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα

Το παρόν Παράρτημα για την Προστασία των Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα ή Προσωπικών Δεδομένων, (εφεξής «Παράρτημα») αποτελεί ενιαίο και αναπόσπαστο μέρος του Α.Π. /..... Συμφωνητικού Ανάθεσης Σύμβασης Προμήθειας με τίτλο **«Αναβάθμιση - Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης Ηλεκτρομηχανολογικού Εξοπλισμού Αρδευτικών Γεωτρήσεων της ΔΕΥΑΛ»**, μεταξύ αφ' ενός

α) της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης - Αποχέτευσης Λάρισας (ΔΕΥΑΛ), με Α.Φ.Μ. 090262997, Δ.Ο.Υ Λάρισας, που έχει την έδρα της στη Λάρισα και εκπροσωπείται νόμιμα από τον Αντιπρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου της κ. **ΔΗΜΗΤΡΙΟ ΜΑΒΙΔΗ** του Άγγελου, με Α.Δ.Τ. Χ, η οποία θ' αποκαλείται εφεξής **«ΔΕΥΑΛ»**, & αφ' ετέρου του κάτωθι υπογράφοντος

β) του Οικονομικού Φορέα με την επωνυμία «.....», με έδρα, Α.Φ.Μ. – Δ.Ο.Υ., τον οποίο εκπροσωπεί νόμιμα ο Με Α.Δ.Τ. και ο οποίος θα αποκαλείται εφεξής **«Προμηθευτής / Πάροχος»**.

1. Ορισμοί

1.1. Για τις ανάγκες του παρόντος μετά των τυχόν προσαρτημάτων του και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία τίθενται οι κάτωθι ορισμοί:

«Υπεύθυνος επεξεργασίας»: Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, η δημόσια αρχή, η υπηρεσία ή άλλος φορέας που, μόνα ή από κοινού με άλλα, καθορίζουν τους σκοπούς και τον τρόπο της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

«Επεξεργασία»: Κάθε πράξη ή σειρά πράξεων που πραγματοποιείται με ή χωρίς τη χρήση αυτοματοποιημένων μέσων, σε δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα ή σε σύνολα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, όπως η συλλογή, η καταχώριση, η οργάνωση, η διάρθρωση, η αποθήκευση, η προσαρμογή ή η μεταβολή, η ανάκτηση, η αναζήτηση πληροφοριών, η χρήση, η κοινολόγηση με διαβίβαση, η διάδοση ή κάθε άλλη μορφή διάθεσης, η συσχέτιση ή ο συνδυασμός, ο περιορισμός, η διαγραφή ή η καταστροφή, είτε αυτά ευρίσκονται σε ηλεκτρονική μορφή είτε σε έντυπη μορφή.

«Δεδομένα Προσωπικού Χαρακτήρα»: Κάθε πληροφορία που αφορά ταυτοποιημένο ή ταυτοποιήσιμο φυσικό πρόσωπο, το οποίο είναι το φυσικό πρόσωπο, του οποίου η ταυτότητα μπορεί να εξακριβωθεί, άμεσα ή έμμεσα, ιδίως μέσω αναφοράς σε αναγνωριστικό στοιχείο ταυτότητας, όπως όνομα, σε αριθμό ταυτότητας, σε δεδομένα θέσης, σε επιγραμμικό

αναγνωριστικό ταυτότητας (όπως λ.χ. ipaddress, cookies) ή σε έναν ή περισσότερους παράγοντες που προσιδιάζουν στη σωματική, φυσιολογική, γενετική, ψυχολογική, οικονομική, πολιτιστική ή κοινωνική ταυτότητα του εν λόγω φυσικού προσώπου (όπως λχ. φωτογραφίες, βίντεο κοκ).

«Ειδικές κατηγορίες δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ή Ευαίσθητα δεδομένα»:

Δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που αποκαλύπτουν τη φυλετική ή εθνοτική καταγωγή, τα πολιτικά φρονήματα, τις θρησκευτικές ή φιλοσοφικές πεποιθήσεις ή τη συμμετοχή σε συνδικαλιστική οργάνωση, καθώς και η επεξεργασία γενετικών δεδομένων, βιομετρικών δεδομένων με σκοπό την αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση προσώπου, δεδομένων που αφορούν την υγεία ή δεδομένων που αφορούν τη σεξουαλική ζωή φυσικού προσώπου ή τον γενετήσιο προσανατολισμό. Ως ειδική κατηγορία δεδομένων αντιμετωπίζονται και τα δεδομένα που αναφέρονται σε ποινικές διώξεις και καταδίκες, αδικήματα και τα σχετικά μέτρα ασφαλείας.

«Αποδέκτης»: είναι το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, η δημόσια αρχή, η υπηρεσία ή άλλος φορέας, στα οποία κοινολογούνται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, είτε πρόκειται για τρίτον είτε όχι,

«Τρίτος»: είναι οποιοδήποτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, δημόσια αρχή, υπηρεσία ή φορέας, με εξαίρεση το υποκείμενο των δεδομένων, τον υπεύθυνο επεξεργασίας και τα πρόσωπα τα οποία, υπό την άμεση εποπτεία του υπευθύνου επεξεργασίας, είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα,

«Σύμβαση»: η Σύμβαση Προμήθειας που υπεγράφη μεταξύ των μερών, η οποία προϋποθέτει ή συνεπάγεται την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

1.2. Κατόπιν των ανωτέρω, ο κάτωθι Προμηθευτής/Πάροχος έλαβε από τη ΔΕΥΑΛ πλήρη ενημέρωση και γνώση αναφορικά με την συλλογή, επεξεργασία και προστασία των προσωπικών του δεδομένων, και η ΔΕΥΑΛ ανέλαβε να τηρεί τις παρακάτω υποχρεώσεις, όπως αυτές εξειδικεύονται και ειδικότερα κατωτέρω περιγράφονται.

2. Επεξεργασία προσωπικών δεδομένων

2.1. Η ΔΕΥΑΛ, ως Υπεύθυνη Επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων, συλλέγει και επεξεργάζεται προσωπικές πληροφορίες του Προμηθευτή/Παρόχου, ως Υποκειμένου των Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, που συνδέονται με την παροχή της προμήθειας/υπηρεσίας αυτού, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Σύμβαση και οι οποίες συνιστούν Δεδομένα Προσωπικού Χαρακτήρα. Ενδεικτικά, τέτοια δεδομένα μπορεί να αποτελούν το ονοματεπώνυμο, το πατρώνυμο, το μητρώνυμο, η ημερομηνία γέννησης, ο τόπος γέννησης, το φύλο, η υπηκοότητα, η ιθαγένεια/εθνικότητα, η διεύθυνση κατοικίας & έδρας, η

ηλεκτρονική διεύθυνση, οι τηλεφωνικοί αριθμοί επικοινωνίας, ο Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας (ΑΔΤ), ο Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (ΑΦΜ), ο ΑΜΚΑ και λοιποί αριθμοί μητρώων ασφαλιστικών ταμείων, ο αριθμός τραπεζικού λογαριασμού (IBAN), όπως εκάστοτε αυτά ισχύουν για την ενάσκηση των νομίμων υποχρεώσεων της ΔΕΥΑΛ που πηγάζουν από τη Σύμβαση. Κάποιες από τις πληροφορίες αυτές μπορεί να χαρακτηρίζονται από τη νομοθεσία ως ειδικές κατηγορίες δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (σ.σ. Ιθαγένεια/Εθνικότητα Αναδόχου).

2.2. Τις πληροφορίες αυτές, τις παρέχει αυτοβούλως ο Προμηθευτής/Πάροχος και περιέχονται, είτε στη Σύμβαση και τα τυχόν παραρτήματα της είτε σε άλλα έγγραφα δημοσίου ή ιδιωτικού χαρακτήρα τα οποία ο Προμηθευτής/Πάροχος υποβάλλει στη ΔΕΥΑΛ, αποτελούν δε νόμιμες προϋποθέσεις σύναψης της Σύμβασης Προμήθειας/Παροχής Υπηρεσιών, είτε τις έχει γνωστοποιήσει ο ίδιος ήδη κατά τη διαδικασία που προηγήθηκε της συνάψεως της Σύμβασης, είτε παρέχονται από τρίτους, μόνον εφόσον είναι απαραίτητο για την εκπλήρωση επιδιωκόμενου σκοπού και ο Προμηθευτής/ Πάροχος ενημερώνεται εκ των προτέρων για τη συλλογή αυτή (εφεξής «τα Δεδομένα Προσωπικού Χαρακτήρα» ή «τα Δεδομένα»).

2.3. Η ΔΕΥΑΛ δύναται να συλλέξει και επεξεργαστεί προσωπικά δεδομένα του Προμηθευτή/Παρόχου από Δημόσιες Αρχές, πληροφοριακά συστήματα καταχώρισης δεδομένων των φορέων του Δημοσίου Τομέα, πλατφόρμες και ιστοσελίδες επαγγελματικού χαρακτήρα, όπου τυχόν ο Προμηθευτής/Πάροχος τηρεί προφίλ αποκλειστικά για επαγγελματικούς σκοπούς.

3. Χρήση Προσωπικών Δεδομένων

3.1. Η συλλογή και επεξεργασία των ως άνω προσωπικών Δεδομένων του Προμηθευτή/Παρόχου είναι απαραίτητη, προκειμένου να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες στο στάδιο πριν τη σύναψη της Σύμβασης, προκειμένου η ΔΕΥΑΛ να είναι σε θέση να εξυπηρετήσει τις συμβατικές της υποχρεώσεις και να ανταποκριθεί σε έννομες υποχρεώσεις της κατά τη διαδικασία διαχείρισης της σύμβασης προμήθειας, από την ημερομηνία έναρξης της έως και τη με οποιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης, είτε κατά το στάδιο μετά τη λήξη ή λύση της (λ.χ. καταβολή αμοιβής), όπως αυτές πηγάζουν από την Σύμβαση συμπεριλαμβανομένης τυχόν διαβίβασης σε τρίτα συνεργαζόμενα με τη ΔΕΥΑΛ μέρη, αναφορικά με σκοπούς σχετιζόμενους με την Σύμβαση. Η παροχή του συνόλου των δεδομένων που ζητούνται από τον Προμηθευτή/Πάροχο είναι απαραίτητη, διότι συνιστά νομική ή συμβατική υποχρέωση ή απαίτηση για την σύναψη σύμβασης.

3.2. Κατά τη συλλογή και επεξεργασία των Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα του Προμηθευτή/Παρόχου, τόσο η ΔΕΥΑΛ, όσο και οι τρίτοι συνεργαζόμενοι με αυτή φορείς,

δεσμεύονται πλήρως από την υφιστάμενη Ελληνική και Ενωσιακή Νομοθεσία Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (εφεξής «η Υφιστάμενη Νομοθεσία») και διασφαλίζουν πως ο Προμηθευτής/Πάροχος μπορεί να ασκήσει όλα τα δικαιώματά του δυνάμει της ως άνω νομοθεσίας.

3.3. Νόμιμοι λόγοι επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων συνιστούν:

3.3.1. Η εκτέλεση της σύμβασης προμήθειας και η εκπλήρωση των σχετικών υποχρεώσεων της ΔΕΥΑΛ δυνάμει της Υφιστάμενης Νομοθεσίας. Οι ενέργειες που γίνονται στα πλαίσια αυτά περιλαμβάνουν τον υπολογισμό και την καταβολή της συμφωνημένης αμοιβής, τον υπολογισμό εισφορών, κλπ.

3.3.2. Η διαφύλαξη και προστασία των εννόμων συμφερόντων των συμβαλλομένων μερών (ενδεικτικά κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης (CCTV) και κάμερες ασφαλείας για την επίτευξη προστασίας της ασφάλειας φυσικών προσώπων, υλικών, εγκαταστάσεων, συστήματα ελεγχόμενης πρόσβασης).

3.3.3. Επιπλέον, προσωπικά δεδομένα μπορεί να καθίστανται αντικείμενο επεξεργασίας για σκοπούς πρόληψης, διερεύνησης, ή/και καταστολής παράνομων πράξεων ή παραλείψεων, ή/και πράξεων ή παραλείψεων που παραβιάζουν εσωτερικούς κανονισμούς, εγκεκριμένες πολιτικές, ή/και κώδικες ηθικής και δεοντολογίας, και λήψης των απαραίτητων μέτρων.

3.3.4. Η συμμόρφωση με υποχρεώσεις που επιβάλλονται από διατάξεις Ασφαλιστικού, Εργατικού, Περιβαλλοντικού και Φορολογικού δικαίου και γενικότερα κάθε διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Τ.Α) και ερμηνευτική εγκύκλιο που διέπει την ανάθεση Προμήθειας της Κύριας Σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά (ενδεικτικά του ν. 4412/2016 (Α' 147) για τις Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», της καταχώρησης και ανάρτησης στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ και Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ όλων των αναγκαίων ηλεκτρονικών στοιχείων συμβάσεων, σύμφωνα με το ν. 4013/2011, οι οποίες συνάπτονται γραπτώς, προφορικώς ή με ηλεκτρονικά μέσα από αναθέτουσες αρχές, αναθέτοντες φορείς και κεντρικές αρχές αγορών κλπ).

3.3.5. Η συγκατάθεση που παρέχει ο Προμηθευτής υπό τις συγκεκριμένες προϋποθέσεις που θέτει το νομικό πλαίσιο, η οποία είναι ελευθέρως ανακλητή.

3.3.6. Η ΔΕΥΑΛ δεν πραγματοποιεί εργασίες επεξεργασίας Δεδομένων του Προμηθευτή για σκοπούς πέραν των απολύτως απαραίτητων για την εκπλήρωση των όρων της Σύμβασης.

4. Πρόσβαση και Διαβίβαση Προσωπικών Δεδομένων

4.1. Τα Δεδομένα που παρέχονται από τον Προμηθευτή στη ΔΕΥΑΛ, τηρούνται και επεξεργάζονται από το εκάστοτε αρμόδιο τμήμα της και διαβιβάζονται περαιτέρω σε αρμόδια

τμήματα, η συμμετοχή των οποίων είναι απαραίτητη για την εκπλήρωση των όρων της Σύμβασης (Τεχνική και Οικονομική Υπηρεσία ΔΕΥΑΛ).

4.2. Προκειμένου η ΔΕΥΑΛ να ανταποκριθεί στις ανωτέρω αναφερόμενες λειτουργίες και υποχρεώσεις της, είναι δυνατόν, δυνάμει σχετικής νόμιμης υποχρεώσεώς της, να διαβιβάσει τα παραπάνω Δεδομένα Προσωπικού Χαρακτήρα σε αποδέκτες φορείς του δημοσίου, ή σε άλλους φορείς ή τρίτους, στους οποίους το Ελληνικό Δημόσιο έχει αναθέσει καθήκοντα που άπτονται του δημοσίου συμφέροντος (όπως τα Ασφαλιστικά Ταμεία, Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.) και κάθε Δημόσια Υπηρεσία, Δικαστική ή άλλη Αρχή, οπότε και η ως άνω διαβίβαση είναι νόμιμη) ή σε τρίτους στους οποίους η ΔΕΥΑΛ αναθέτει την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων για λογαριασμό της (ενδ. σε τράπεζες, νομικούς συμβούλους, λογιστές κλπ).

4.3. Η διαβίβαση κατά τα ανωτέρω Δεδομένων Προσωπικού χαρακτήρα του Προμηθευτή είναι ομοίως σύννομη, όταν αυτή επιβάλλεται δυνάμει διάταξης νόμου, δικαστικής απόφασης ή ορίζεται ρητά στη Σύμβαση.

4.4. Η ΔΕΥΑΛ δεσμεύεται να ενημερώνει τον Προμηθευτή επαρκώς για κάθε νέο σκοπό επεξεργασίας ή για κάθε νέα διαβίβαση των Δεδομένων του που τυχόν απαιτηθεί να διενεργηθεί από κάποιον τρίτο για την εκπλήρωση νομικής ή συμβατικής υποχρέωσής της.

4.5. Επίσης, η ΔΕΥΑΛ δεσμεύεται να χορηγεί στον Προμηθευτή στοιχεία σχετικά με το σκοπό της επεξεργασίας, τους αποδέκτες στους οποίους διαβιβάζονται τα Δεδομένα του, καθώς και τη νομική βάση των διαβιβάσεων αυτών, όποτε αυτό ζητηθεί.

4.6. Σε κάθε περίπτωση που η ΔΕΥΑΛ προβαίνει σε τέτοιου είδους διαβιβάσεις, εγγυάται ότι λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα και τις αναγκαίες δεσμεύσεις για τη νόμιμη επεξεργασία των Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα του Προμηθευτή τηρώντας όλα τα εχέγγυα της Υφιστάμενης Νομοθεσίας.

5. Χρόνος Τήρησης Δεδομένων

5.1. Τα Δεδομένα του Προμηθευτή τηρούνται από τη ΔΕΥΑΛ ασφαλή, μόνο για όσο χρονικό διάστημα επιβάλλεται ή επιτρέπεται από το νόμο, καθ' όλη τη διάρκεια της συμβατικής σχέσης και για το χρόνο μετά την, για οποιονδήποτε λόγο, λήξη ή λύση αυτής, προκειμένου η ΔΕΥΑΛ να ανταποκριθεί στις έννομες υποχρεώσεις της ή/και για τη θεμελίωση, άσκηση, ή/και υποστήριξη νομικών αξιώσεων με βάση τη Σύμβαση. Μετά από αυτήν την περίοδο, τα Δεδομένα του Προμηθευτή θα καταστραφούν ή θα διαγραφούν με ασφάλεια και οποιεσδήποτε εργασίες επεξεργασίας θα σταματήσουν, εκτός αν νόμος ορίζει διαφορετικά.

5.2. Περαιτέρω διατήρηση και επεξεργασία των δεδομένων αυτών είναι επίσης επιτρεπτή, εάν το ζητήσει ρητά ο Προμηθευτής (πχ. για την βεβαίωση συνεργασίας και γενικά την αναγνώριση και θεμελίωση δικαιωμάτων του Προμηθευτή).

6. Τεχνικά και Οργανωτικά Μέτρα

6.1. Η ΔΕΥΑΛ δεσμεύεται να τηρεί την Πολιτική περί Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, όπως εκάστοτε ισχύει και να εφαρμόζει σαφείς και αυστηρές διαδικασίες, καθώς και πολιτικές για την προστασία τους. Επίσης, δεσμεύεται να υιοθετεί και εφαρμόζει τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης, ώστε να διασφαλίζει ένα επίπεδο προστασίας ανάλογο με τους κινδύνους που συνεπάγεται η επεξεργασία, καθώς επίσης και να τηρεί και να εξασφαλίζει επαρκώς την εμπιστευτικότητα, ακεραιότητα, διαθεσιμότητα και αντοχή των συστημάτων της και να εξασφαλίζει πως τα άτομα που εμπλέκονται στην επεξεργασία, συνεργάτες, προστηθέντες, υπάλληλοι ή τρίτοι είναι ρητώς εξουσιοδοτημένοι για την επεξεργασία αυτή και δεσμεύονται με ρήτρες εχεμύθειας και προστασίας απόρρητων πληροφοριών ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας και απορρήτου.

7. Δικαιώματα Προμηθευτή/Παρόχου

7.1. Σύμφωνα με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016/ΕΕ, ο Προμηθευτής δύναται να ασκήσει τα δικαιώματα: (α) πρόσβασης και ενημέρωσης, (β) διόρθωσης, (γ) διαγραφής, (δ) περιορισμού της επεξεργασίας, (ε) φορητότητας των δεδομένων του και (στ) εναντίωσης στην επεξεργασία των προσωπικών του δεδομένων.

7.2. Η ΔΕΥΑΛ δεν υποβάλλει τα Προσωπικά Δεδομένα του Προμηθευτή σε αυτοματοποιημένη επεξεργασία, συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης προφίλ, η οποία παράγει έννομα αποτελέσματα που τον αφορούν ή επηρεάζουν αυτόν σημαντικά με παρόμοιο τρόπο.

7.3. Ο Προμηθευτής δεν δύναται να αρνείται την παροχή και επεξεργασία των Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα που είναι εκ του νόμου απαραίτητα για την εκτέλεση της Σύμβασης.

7.4. Σε περίπτωση άσκησης ενός ή περισσότερων εκ των ως άνω αναφερομένων δικαιωμάτων από τον Προμηθευτή, η ΔΕΥΑΛ θα λάβει κάθε δυνατό μέτρο για την ικανοποίηση του αιτήματος του Προμηθευτή, εντός εύλογης προθεσμίας, αλλά το αργότερο εντός ενός (1) μήνα από την υποβολή του αιτήματος και την ταυτοποίησή του. Η εν λόγω προθεσμία μπορεί να παραταθεί κατά δύο ακόμη μήνες, εφόσον απαιτείται, αν το αίτημα είναι πολύπλοκο ή υπάρχει μεγάλος αριθμός αιτημάτων. Σε αυτή την περίπτωση, η ΔΕΥΑΛ υποχρεούται, εντός μηνός από την ταυτοποίηση του αιτήματος, να ενημερώσει τον Προμηθευτή/Πάροχο για την

καθυστέρηση, καθώς και για τους λόγους αυτής. Εντός του παραπάνω χρονικού διαστήματος, η ΔΕΥΑΛ ενημερώνει τον Προμηθευτή/Πάροχο και για τυχόν άρνησή της να ικανοποιήσει εν όλω ή εν μέρει το υποβληθέν αίτημα, καθώς και για τους λόγους της άρνησης.

7.5. Για την άσκηση των ανωτέρω δικαιωμάτων, ο Προμηθευτής/ Πάροχος μπορεί να απευθυνθεί στον Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (DPO) της ΔΕΥΑΛ καθώς και στον Υπεύθυνο διαχείρισης συμβάσεων με τους εξωτερικούς συνεργάτες/προμηθευτές της ΔΕΥΑΛ εγγράφως ή μέσω e-mail στη διεύθυνση: boufikos@deyal.ondsl.gr

7.6. Εάν ο Προμηθευτής/ Πάροχος θεωρεί ότι παραβιάζεται κάποιο δικαίωμα του ή έννομη υποχρέωση της ΔΕΥΑΛ αναφορικά με την προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, έχει το δικαίωμα να προσφύγει στην Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (εφεξής «ΑΠΔΠΧ») για ζητήματα που αφορούν την επεξεργασία προσωπικών του δεδομένων. Για την αρμοδιότητα της ΑΠΔΠΧ και τον τρόπο υποβολής καταγγελίας, μπορεί να επισκεφθεί την ιστοσελίδα της ΑΠΔΠΧ (www.dpa.gr → Τα δικαιώματά μου → Υποβολή καταγγελίας), όπου παρατίθενται αναλυτικές πληροφορίες.

Κατόπιν τούτων, ο υπογράφων Προμηθευτής/Πάροχος, δηλώνω ρητά και χωρίς επιφύλαξη, ότι σύμφωνα με το άρθρο 12 του Κανονισμού ΕΕ 2016/679 (GDPR) ενημερώθηκα επαρκώς με απλό, σαφή και κατανοητό τρόπο σχετικά με την τήρηση και επεξεργασία των προσωπικών μου δεδομένων και την άσκηση των δικαιωμάτων μου από τη Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης - Αποχέτευσης Λάρισας (ΔΕΥΑΛ).

Τόπος: **Λάρισα**

Ημερομηνία: .../.../.....

Ο Προμηθευτής/Πάροχος & Υποκείμενο των Δεδομένων

(Υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – ΦΥΛΛΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

1. Φύλλο Συμμόρφωσης Επιφανειακού Αντλητικού Συγκροτήματος

Φύλλο Συμμόρφωσης Επιφανειακού Αντλητικού Συγκροτήματος		Εργοστάσιο:	-
		Τύπος:	-
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Αντλία	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ονομαστική πίεση	PN16	
	Θερμοκρασία αντλούμενου υγρού	-15 °C έως +120 °C	
	Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm	
	Στεγανοποίηση	Μηχ/κός στυπιοθλίπτης	
	Ζεύξη αντλίας – ηλεκτροκινητήρα	κόμπλερ	
	Στόμια αναρροφήσεως - καταθλίψεως	DN100 – DN100	
Αποδόσεις Αντλίας	Παροχή	80 m ³ /h (+10%)	
	Μανομετρικό ύψος	90 m (+10%)	
	Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ	≥ 75%	
	Δείκτης Ελάχιστης Απόδοσης (MEI)	≥ 0,6	
Υλικά Κατασκευής Αντλίας	Σώμα αντλίας	Χυτός Ανοξ/τος χάλ. AISI 316	
	Πτερύγια	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Εξωτερικό περίβλημα	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Ελαστομερή	EPDM ή ανώτερο	

Πιστοποιητικά Αντλίας	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Πιστοποιητικό για Πόσιμο Νερό	ASC, WRAS ή αντίστοιχο	
	Χαρακτηριστική Αντλίας	ISO 9906:2012	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	
Κινητήρας	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ισχύς	30 - 37 KW	
	Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm	
	Έδραση	B5	
Αποδόσεις Κινητήρα	Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	≥ 15 %	
	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,85$	
	Κλάση απόδοσης	IE 3 ή Ανώτερη	
	Προστασία	IP 55	
	Κλάση μόνωσης	F	
Πιστοποιητικά Κινητήρα	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Πρότυπο Αποδόσεων	EN 60034-1	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	
	Κλάση μόνωσης	F	

2. Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 8", 37-45 Kw

Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 8", ισχύος 37-45 Kw		Εργοστάσιο:	-
		Τύπος:	-
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Αντλία	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ονομαστική πίεση	PN16	
	Τοποθέτηση	Κατακόρυφη/Οριζόντια	
	Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm	
	Ζεύξη αντλίας – ηλεκτροκινητήρα	κόμπλερ	
	Διάμετρος Αντλίας	8"	
Αποδόσεις Αντλίας	Παροχή	70 m ³ /h (+10%)	
	Μανομετρικό ύψος	150 m (+10%)	
	Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ	≥ 75%	
Υλικά Κατασκευής Αντλίας	Υδραυλικά μέρη Αντλίας	Χυτός Ανοξειδωτος χάλυβας	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Κόμπλερ	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Δακτύλιοι τριβής	POM/EPDM ή ανώτερο	
	Κουζινέτα Άξονα	EPDM ή ανώτερο	
Πιστοποιητικά Αντλίας	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Πιστοποιητικό για Πόσιμο Νερό	ASC, WRAS ή αντίστοιχο	
	Χαρακτηριστική Αντλίας	ISO 9906:2012	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	

Κινητήρας	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ισχύς	37 - 45 KW	
	Στροφές λειτουργίας	2.900 rpm	
	Στεγανοποίηση	Μηχ/κός στυπιοθλίπτης	
	Σύνδεση εκκίνησης	Direct – On – Line (DOL)	
Αποδόσεις Κινητήρα	Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	$\geq 15 \%$	
	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,85$	
	Κλάση μόνωσης	Υ	
	Μέγιστη συχνότητα εκκινήσεων ανά ώρα	10	
Υλικά Κατασκευής Κινητήρα	Εξωτερικό κέλυφος	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Στυπιοθλίπτης	Carbon Graphite ή ανώτερο	
	Κάλυμμα μηχανικού Στυπιοθλίπτη	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Ελαστομερή	NBR ή ανώτερο	
	Αμμοφράκτης	EPDM ή ανώτερο	
	Βίδες – Παξιμάδια	Ανοξειδωτος χάλυβας	
Πιστοποιητικά Κινητήρα	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	

3. Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 8", 45-55 Kw

Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 8", ισχύος 45-55 Kw		Εργοστάσιο:	-
		Τύπος:	-
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Αντλία	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ονομαστική πίεση	PN16	
	Τοποθέτηση	Κατακόρυφη/Οριζόντια	
	Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm	
	Ζεύξη αντλίας – ηλεκτροκινητήρα	κόμπλερ	
	Διάμετρος Αντλίας	8"	
Αποδόσεις Αντλίας	Παροχή	70 m ³ /h (+10%)	
	Μανομετρικό ύψος	170 m (+10%)	
	Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ	≥ 75%	
Υλικά Κατασκευής Αντλίας	Υδραυλικά μέρη Αντλίας	Χυτός Ανοξειδωτος χάλυβας	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Κόμπλερ	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Δακτύλιοι τριβής	POM/EPDM ή ανώτερο	
	Κουζινέτα Άξονα	EPDM ή ανώτερο	
Πιστοποιητικά Αντλίας	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Πιστοποιητικό για Πόσιμο Νερό	ASC, WRAS ή αντίστοιχο	
	Χαρακτηριστική Αντλίας	ISO 9906:2012	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	

Κινητήρας	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ισχύς	45 - 55 KW	
	Στροφές λειτουργίας	2.900 rpm	
	Στεγανοποίηση	Μηχ/κός στυπιοθλίπτης	
	Σύνδεση εκκίνησης	Direct – On – Line (DOL)	
Αποδόσεις Κινητήρα	Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	≥ 5 %	
	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,85	
	Κλάση μόνωσης	Υ	
	Μέγιστη συχνότητα εκκινήσεων ανά ώρα	10	
Υλικά Κατασκευής Κινητήρα	Εξωτερικό κέλυφος	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Στυπιοθλίπτης	Carbon Graphite ή ανώτερο	
	Κάλυμμα μηχανικού Στυπιοθλίπτη	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Ελαστομερή	NBR ή ανώτερο	
	Αμμοφράκτης	EPDM ή ανώτερο	
	Βίδες – Παξιμάδια	Ανοξειδωτος χάλυβας	
Πιστοποιητικά Κινητήρα	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	

4. Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 10", 60-75 Kw

Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 10", ισχύος 60-75 Kw		Εργοστάσιο:	
		Τύπος:	
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Αντλία	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ονομαστική πίεση	PN16	
	Τοποθέτηση	Κατακόρυφη/Οριζόντια	
	Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm	
	Ζεύξη αντλίας – ηλεκτροκινητήρα	κόμπλερ	
	Διάμετρος Αντλίας	10"	
Αποδόσεις Αντλίας	Παροχή	170 m ³ /h (+10%)	
	Μανομετρικό ύψος	100 m (+10%)	
	Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ	≥ 75%	
Υλικά Κατασκευής Αντλίας	Υδραυλικά μέρη Αντλίας	Χυτός Ανοξειδωτος χάλυβας	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Κόμπλερ	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Δακτύλιοι τριβής	POM/EPDM ή ανώτερο	
	Κουζινέτα Άξονα	EPDM ή ανώτερο	
Πιστοποιητικά Αντλίας	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Πιστοποιητικό για Πόσιμο Νερό	ASC, WRAS ή αντίστοιχο	
	Χαρακτηριστική Αντλίας	ISO 9906:2012	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	

Κινητήρας	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ισχύς	60 - 75 KW	
	Στροφές λειτουργίας	2.900 rpm	
	Στεγανοποίηση	Μηχ/κός στυπιοθλίπτης	
	Σύνδεση εκκίνησης	Direct – On – Line (DOL)	
Αποδόσεις Κινητήρα	Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	$\geq 10 \%$	
	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,85$	
	Κλάση μόνωσης	Υ	
	Μέγιστη συχνότητα εκκινήσεων/ώρα	10	
Υλικά Κατασκευής Κινητήρα	Εξωτερικό κέλυφος	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Στυπιοθλίπτης	Carbon Graphite ή ανώτερο	
	Κάλυμμα μηχανικού Στυπιοθλίπτη	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Ελαστομερή	NBR ή ανώτερο	
	Αμμοφράκτης	EPDM ή ανώτερο	
	Βίδες – Παξιμάδια	Ανοξειδωτος χάλυβας	
Πιστοποιητικά Κινητήρα	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	

5. Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλ/κού Συγκροτήματος 10", 145-150Kw

Φύλλο Συμμόρφωσης Υποβρύχιου Αντλητικού Συγκροτήματος 10", ισχύος 145-150 Kw		Εργοστάσιο:	-
		Τύπος:	-
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Αντλία	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ονομαστική πίεση	PN16	
	Τοποθέτηση	Κατακόρυφη/Οριζόντια	
	Στροφές λειτουργίας	≤ 3000 rpm	
	Ζεύξη αντλίας – ηλεκτροκινητήρα	κόμπλερ	
	Διάμετρος Αντλίας	10"	
Αποδόσεις Αντλίας	Παροχή	220 m ³ /h (+10%)	
	Μανομετρικό ύψος	180 m (+10%)	
	Υδραυλικός Βαθμός απόδοσης στο Σ.Λ	≥ 75%	
Υλικά Κατασκευής Αντλίας	Υδραυλικά μέρη Αντλίας	Χυτός Ανοξειδωτος χάλυβας	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Κόμπλερ	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Δακτύλιοι τριβής	POM/EPDM ή ανώτερο	
	Κουζινέτα Άξονα	EPDM ή ανώτερο	
Πιστοποιητικά Αντλίας	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Πιστοποιητικό για Πόσιμο Νερό	ASC, WRAS ή αντίστοιχο	
	Χαρακτηριστική Αντλίας	ISO 9906:2012	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	

Κινητήρας	Κατασκευαστικός Οίκος	Ευρωπαϊκής Ένωσης	
	Τύπος		
	Ισχύς	145 - 150 KW	
	Στροφές λειτουργίας	2.900 rpm	
	Στεγανοποίηση	Μηχ/κός στυπιοθλίπτης	
	Σύνδεση εκκίνησης	Direct – On – Line (DOL)	
Αποδόσεις Κινητήρα	Περίσσεια Ισχύος στο Σ.Λ.	$\geq 10 \%$	
	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,85$	
	Κλάση μόνωσης	Υ	
	Μέγιστη συχνότητα/ώρα	10	
Υλικά Κατασκευής Κινητήρα	Εξωτερικό κέλυφος	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Στυπιοθλίπτης	Carbon Graphite ή ανώτερο	
	Κάλυμμα μηχανικού Στυπιοθλίπτη	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316	
	Ελαστομερή	NBR ή ανώτερο	
	Αμμοφράκτης	EPDM ή ανώτερο	
	Βίδες – Παξιμάδια	Ανοξειδωτος χάλυβας	
Πιστοποιητικά Κινητήρα	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Πιστοποιητικό Ποιότητας Εργοστασίου	ISO 9001:2000 ή αντίστοιχο	
	Εργοστασιακή Εγγύηση	≥ 2 έτη	

6. Φύλλο Συμμόρφωσης Χαλύβδινων Σωλήνων

Φύλλο Συμμόρφωσης Χαλύβδινου Σωλήνα			
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Σωλήνας 5"	Εργοστάσιο		
	Διατομή	5"	
	Τύπος	TUBO	
	Πρότυπο κατασκευής	API 5L, Grade B	
	Μήκος	3.00 μ	
	Εξωτερική Διάμετρος	139,7 mm	
	Πάχος τοιχώματος	6,02 mm	
Σωλήνας 6"	Εργοστάσιο		
	Διατομή	6"	
	Τύπος	TUBO	
	Πρότυπο κατασκευής	API 5L, Grade B	
	Μήκος	3.00 μ	
	Εξωτερική Διάμετρος	168,3 mm	
	Πάχος τοιχώματος	7,11 mm	
Σωλήνας 8"	Εργοστάσιο		
	Διατομή	8"	
	Τύπος	TUBO	
	Πρότυπο κατασκευής	API 5L, Grade B	
	Μήκος	3.00 μ	
	Εξωτερική Διάμετρος	219,1 mm	
	Πάχος τοιχώματος	8,18 mm	

7. Φύλλο Συμμόρφωσης Βαλβίδων Αντεπιστροφής 5" – 8"

Φύλλο Συμμόρφωσης Βαλβίδας Αντεπιστροφής 5" - 8"		Εργοστάσιο:	
		Τύπος:	
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Βαλβίδα Αντεπιστροφής	Τύπος	Φλαντζωτή	
	Μηχανισμός	Ελαστική έμφραξη	
	Ονομαστική πίεση	≥ PN16	
	Πρότυπα Κατασκευής	EN1074-1, EN1074-3	
	Συνδέσεις Φλαντζών	EN1092-2	
	Υλικό Σώματος	GG-25 / GGG-40	
	Υλικό Μεμβράνης	EPDM	
	Δοκιμή υπό πίεση	EN12266-1&2, EN1074-1 & EN1074-3	

8. Φύλλο Συμμόρφωσης Ρυθμιστή στροφών, ισχύος 37-160 Kw

Φύλλο Συμμόρφωσης Ρυθμιστή στροφών, ισχύος 37-160 Kw		Εργοστάσιο:	
		Τύπος:	
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαιτήση	Συμμόρφωση
Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Ισχύς	37-160 kW	
	Τάση εισόδου	380 έως 480Vac +/- 10%	
	Τάση εξόδου	380 έως 480Vac	
	Απόδοση	≥ 97%	
	Συντελεστής Ισχύος	≥ 0,9	
	Συχνότητα εξόδου	0 έως 100Hz	
	Ψηφιακές εισοδοί	6	
	Αναλογικές εισοδοί	2 ελέγχου 4-20mA	
		1 ανατροφοδότησης 4-20mA	
		1 είσοδος PTC	
	Ψηφιακές έξοδοι	2 επαφές ρελέ 30VDC /250 VAC	
		1 επαφή ρελέ τύπου NO 30VDC	
	Σειριακή επικοινωνία	1 είσοδο RS485	
		1 είσοδο ProfibusDP	
Λειτουργίες	Βαθμός Προστασίας	IP 20 (Ρ.Σ) - IP 54 (εντός ερμαρίου)	
	Δίκτυο επικοινωνίας	Profinet, με 2 θύρες	
	Αυτόματη επανεκκίνηση	ΝΑΙ	
	Εξοικονόμηση ενέργειας	ΝΑΙ	
Λειτουργίες	Αδρανοποίηση	ΝΑΙ	
	Ενσωματωμένοι ελεγκτές PID	ΝΑΙ	

	Λειτουργία παράκαμψης	NAI	
	Ρολόι πραγματικού χρόνου	NAI	
	Πράξεις με Λογικές Πύλες	NAI	
	Υπερπήδηση συχνοτήτων	NAI	
	Βαθμιαία εκκίνηση πολλαπλών κινητήρων	NAI	
	Λειτουργίες Προστασίας σύμφωνα με παρ. 6.6.2	NAI	
	Άμεσο Commissioning	NAI	
	Ενδείξεις Οθόνης σύμφωνα με παρ. 6.7.1	NAI	
	Είσοδοι σύμφωνα με την παρ. 6.8	NAI	
Υλικά Κατασκευής Αντλίας	Υδραυλικά μέρη Αντλίας	Χυτός Ανοξειδωτος χάλυβας	
	Άξονας	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Κόμπλερ	Ανοξ/τος χάλ. AISI 304/316/318	
	Δακτύλιοι τριβής	POM/EPDM ή ανώτερο	
	Κουζινέτα Άξονα	EPDM ή ανώτερο	
Πιστοποιητικά	Δήλωση Συμμόρφωσης	CE	
	Συμμόρφωση με Ευρωπαϊκές Οδηγίες	2006/95/EC	
	Πρότυπα	EN 61800-5-1, EN 60204-1, EN 61800-3	

9. Φύλλο Συμμόρφωσης Λογικού Ελεγκτή PLC

Φύλλο Συμμόρφωσης Λογικού Ελεγκτή PLC		Εργοστάσιο:	-
		Τύπος:	-
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαιτήση	Συμμόρφωση
Πιστοποιητικά	ISO 9001 Κατασκευαστικού Οίκου	NAI	
	Δήλωση CE	NAI	
	EC Directive 2014/30/EU	NAI	
	EC Directive 2014/35/EU	NAI	
	EC Directive 2014/34/EU	NAI	
	EC Directive 2011/65/EU	NAI	
	EN 61131-2:2007	NAI	
	EN 61000-6-4 2007+A1:2011	NAI	
	EN 61000-6-2:2005	NAI	
CPU	Αριθμός Χρονικών - Απαριθμητών	≥ 2000	
	Χρόνος εκτέλεσης (bit) εντολών	≤ 50 ns	
	Χρόνος εκτέλεσης εντολών πρ. αριθμών	≤ 65 ns	
	Ενσωματωμένη μνήμη προγράμματος	≥ 280 KB	
	Ενσωματωμένη μνήμη Δεδομένων	$\geq 1,5$ Mbytes	
	Διαγνωστικές δυνατότητες παρ. 9.2.3.2	NAI	
	Προγραμματισμός σύμφωνα με παρ. 9.2.3.3	NAI	
	Προστασία σύμφωνα με παρ. 9.2.3.4	NAI	
	Θύρες Ethernet	≥ 2	
	Θύρες Ethernet σύμφωνα με 9.2.3.5	NAI	
	Ψηφιακές είσοδοι 24V DC	≥ 32	
	Ψηφιακές έξοδοι 24V DC	≥ 16	
	Αναλογικές Είσοδοι	≥ 8	
	Κάρτα Επικοινωνίας σύμφωνα με παρ. 9.2.3.10	NAI	

10. Φύλλο Συμμόρφωσης Ηλεκτρομαγνητικού Μετρητή Ροής DN150/DN200

Φύλλο Συμμόρφωσης Ηλεκτρομαγνητικού Μετρητή Ροής DN150/DN200		Εργοστάσιο:	-
		Τύπος:	-
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαιτήση	Συμμόρφωση
Γενικά	Ονομαστική Πίεση Λειτουργίας	PN 16	
	Αρχή Λειτουργίας	Νόμος του Faraday	
	Θέση Ηλεκτρονικού Μετατροπέα	Απομακρυσμένη	
	Ειδική μνήμη EEPROM	NAI	
Αισθητήρας (Σώμα)	Επένδυση αισθητήρα κατάλληλη για πόσιμο νερό	NAI	
	Υλικό Φλαντζών	ST 37.2	
	Πάχος εξωτερικής Εποξεικής βαφής	$\geq 150 \mu\text{m}$	
	Βαθμός προστασίας αισθητήρα	IP 68	
Ηλεκτρονικός Μετατροπέας (Converter)	Μέτρηση παροχής 2 κατευθύνσεων	NAI	
	Αλφαριθμητική Οθόνη 3 γραμμών + Keyb	NAI	
	Εμφάνιση στιγμιαίας ροής	NAI	
	Εμφάνιση αθροιστικής ροής	NAI	
	Εμφάνιση της διαφοράς στην αθροιστική ροή	NAI	
	Πληροφορίες διάγνωσης	NAI	
	Συνθήκες κενού αγωγού	NAI	
	Ακρίβεια (μετατροπέα & αισθητηρίου)	$\pm 0,2\%$	
	Βαθμός προστασίας Περιβλήματος	IP 67	
	Αριθμός αναλογικών εξόδων	1 έξοδος 0/4 - 20 Ma	
	Αριθμός ψηφιακών εξόδων	1 έξοδος παλμών & 1 έξοδος ρελέ	

	Αριθμός ψηφιακών εισόδων	≥ 1	
	Δυνατότητα επικοινωνίας μέσω BUS	ΝΑΙ	
	Δυνατότητα δοσομέτρησης	ΝΑΙ	
	Δυνατότητα ρύθμισης ορίων ροής	ΝΑΙ	
	Λειτουργία αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων	ΝΑΙ	
Πιστοποιητικά	ISO 9001 Κατασκευαστικού Οίκου	ΝΑΙ	
	Περιβαλλοντικό πρότυπο EN14001	ΝΑΙ	
	Δήλωση CE	ΝΑΙ	
	EN 50081-1, EN 50082-2	ΝΑΙ	
	Δοκιμαστήριο κατά EN 45001/ EN 17025	ΝΑΙ	

11. Φύλλο Συμμόρφωσης Μετεωρολογικού Σταθμού

Φύλλο Συμμόρφωσης Μετεωρολογικού Σταθμού		Εργοστάσιο:	-
		Τύπος:	-
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Παράμετροι	Ταχύτητα ανέμου	NAI	
	Κατεύθυνση ανέμου	NAI	
	Θερμοκρασία	NAI	
	Υγρασία	NAI	
	Πίεση αέρα	NAI	
	Βροχόπτωση	NAI	
	Ακτινοβολία	NAI	
Τεχνικά Χαρακτηριστικά	Βαθμός Προστασίας	IP66	
	Πρωτόκολλα επικοινωνίας	SDI12 ή RS485	
	Τάση λειτουργίας	10-30VDC	
	Κατανάλωση ρεύματος	≤ 63mA, 12VDC	
	Θερμοκρασία λειτουργίας	-40°C έως 70 °C	
	Μήκος καλωδίου	≥ 10m	
	Ενδεικτικές Διαστάσεις	Υ400 x Π200mm	
	Ενδεικτικό Βάρος	1.5kg	
Ακρίβεια Μετρήσεων	Ταχύτητα ανέμου	±0,3 m/s ή 3 %	
	Κατεύθυνση ανέμου	± 3°	
	Θερμοκρασία	±0,3 °C	
	Υγρασία	±3 %	
	Πίεση αέρα	±0.3 hPa	
	Βροχόπτωση	±5 %	
	Ακτινοβολία	±5 %	

12. Φύλλο Συμμόρφωσης Ηλεκτρομαγνητικών Παροχομέτρων μπαταρίας

Φύλλο Συμμόρφωσης Ηλεκτρομαγνητικών Παροχομέτρων μπαταρίας		Εργοστάσιο:	-
		Τύπος:	-
Τεχνικά Χαρακτηριστικά		Απαίτηση	Συμμόρφωση
Γενικά	Ονομαστική Πίεση Λειτουργίας	PN 16	
	Τοποθέτηση	Οριζόντια/Κατακόρυφα	
	Αρχή Λειτουργίας	Νόμος του Faraday	
	Θέση Ηλεκτρονικού Μετατροπέα	Πάνω στο σώμα/Απομακρυσμένα	
	Στεγανότητα εξοπλισμού	IP68/NEMA6	
Αισθητήρας (Σώμα)	Επένδυση αισθητήρα κατάλληλη για πόσιμο νερό	NAI	
	Υλικό Φλαντζών	ST 37.2	
	Πάχος εξωτερικής Εποξεικής βαφής	$\geq 150 \mu\text{m}$	
	Βαθμός προστασίας αισθητήρα	IP 68	
Ηλεκτρονικός Μετατροπέας (Converter)	Υλικό Κελύφους	AISI 316	
	Μέτρηση παροχής 2 κατευθύνσεων	NAI	
	Αλφαριθμητική Οθόνη/Πληκτρολόγιο	NAI	
	Εμφάνιση στιγμιαίας ροής	NAI	
	Εμφάνιση αθροιστικής ροής	NAI	
	Πληροφορίες διάγνωσης	NAI	
	Ακρίβεια (μετατροπέα & αισθητηρίου)	$\pm 0,2\%$	
	Βαθμός προστασίας Περιβλήματος	IP 68	
	Αριθμός ψηφιακών εξόδων	2 παθητικές ψηφιακές (MOS)	
	Ρυθμός παλμών	100 Hz	

	Εύρος παραμετροποίησης παλμού	5 ms - 500 ms	
	Γαλβανική απομόνωση Εξόδων	NAI	
	Επικοινωνία	Υπέρυθρες/MODBUS RTU	
	Ασύρματη μετάδοση δεδομένων	Στιγμιαία παροχή	
		Ένδειξη αθροιστών	
		Ένδειξη αν/κών εισόδων	
		Κατάσταση Μπαταρίας	
		Κατάσταση Συναγερμών	
	Τροφοδοσία εσωτερικής μπαταρίας	3.6 V/16,5 - 66 Ah	
	Αθροιστές Ροής	≥ 3	
	Data Logger	NAI	
	Λειτουργία αυτοδιάγνωσης σφαλμάτων	NAI	
	Προστασία Δεδομένων	EEPROM	
	Λογισμικό αποστολής δεδομένων στο Scada	NAI	
Εξοπλισμός Μηχανοργάνωσης	Server	Rack Pc – 19"	
	Τύπος/Μοντέλο		
	Χαρακτηριστικά σύμφωνα με παρ. 17.2.1	NAI	
	Εκτυπωτής	Laser A4 / Δικτυακός	
	Τύπος/Μοντέλο		
	Χαρακτηριστικά σύμφωνα με παρ. 17.2.2	NAI	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ – Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ. περί μη ρωσικής εμπλοκής

Το περιεχόμενο της Υ.Δ. περί της μη συνδρομής των καταστάσεων ρωσικής εμπλοκής, που περιγράφονται στην παρ. 2.2.3.5.1 της παρούσας, είναι το ακόλουθο:

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στον οικονομικό φορέα που εκπροσωπώ και συμμετέχει στη διαδικασία ανάθεσης της παρούσας σύμβασης, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5α του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/576 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

α) *ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας), [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία*

β) *ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας, [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου*

γ) *τόσο ο υπεύθυνος δηλώνων, όσο και ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στα σημεία (α) ή (β) παραπάνω*

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