



**ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ Μ.Α.Ε.**

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ S12/032022**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IIα**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ**

Ακολουθεί, το πρόγραμμα ελάχιστης επίβλεψης ανά κατηγορία εργασιών. Σημειώνεται ότι συνιστά δικαίωμα της επίβλεψης να αυξηθεί κατά την απόλυτη κρίση της τις παρακάτω αναγραφόμενες συχνότητες ελέγχων προκειμένου να εξασφαλίσει ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά τα κάτωθι:

- Την απόλυτη τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών και της ισχύουσας νομοθεσίας
- Την ασφαλή εκτέλεση του έργου συμπεριλαμβανόμενης της προβλεπόμενης σήμανσης και περίφραξης
- Την τήρηση του χρονοπρογραμματισμού του έργου σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην σύμβαση, στις εντολές εργασίας αλλά και τις τυχόν ειδικούς χρονικούς περιορισμούς κατά περίπτωση που τίθενται από τον Κύριο του έργου
- Τον έλεγχο των επιμετρήσεων και τελικών παραδοτέων ανά εντολή εργασίας

**α) Πρόγραμμα ελάχιστης επίβλεψης δικτύου πολυαιθυλενίου χαμηλής πίεσης φυσικού αερίου.**

A/A	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΙΔΟΣ/ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ
1	<b>Επίβλεψη εφαρμογής προεργασιών και αναγνώρισης δυνητικών κινδύνων πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• επαλήθευση όδευσης νέου αγωγού σύμφωνα με τον εγκεκριμένο σχεδιασμό, την μελέτη και τα δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας.</li> <li>• Έλεγχος περιβαλλοντος χώρου και αναγνώριση δυνητικών κινδύνων. Προσδιορισμός τυχόν απαιτούμενων πρόσθετων μέτρων ασφαλείας</li> <li>• Συμπλήρωση εντύπου προκαταρκτικής αξιολόγησης έργου</li> </ul>	Visual / WR/ 100%
2	<b>Επίβλεψη υλικών στο εργοτάξιο</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος υποβάθμισης από χειρισμό και συνθήκες αποθήκευσης.</li> </ul>	Visual / Spot 10%
3	<b>Επίβλεψη εκσκαφής τάφρου και υποστρώματος</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπογραφή της άδειας εργασίας (η οποία εκδίδεται από τον Ανάδοχο)</li> <li>• Έλεγχος τήρησης γενικών κανόνων εκσκαφής σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές</li> <li>• Επιβεβαίωση διαθεσιμότητας as built σχεδίων υφιστάμενων αγωγών, όδευσης υφιστάμενων αγωγών και αποστάσεων αυτών από σταθερά σημεία</li> <li>• Έλεγχος κοπής ασφαλοτόπητα με ασφαλοκόφτη</li> <li>• Έλεγχος προληπτικών μέτρων</li> <li>• Έλεγχος βάθους εκσκαφής</li> <li>• Έλεγχος προετοιμασίας υποστρώματος κλίνης της τάφρου</li> <li>• Έλεγχος εξομάλυνσης της τάφρου από πέτρες, ρίζες, κ.τ.λ. που μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στον αγωγό.</li> </ul>	Visual / Spot 10% και 100% όταν οι εργασίες εκτελούνται σε σημεία σύνδεσης ή διασταύρωσης με ενεργό αγωγό φ.α
4	<b>Επίβλεψη εγκατάστασης αγωγού</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος αγωγών πριν, κατά την διάρκεια και μετά το πέρας της εγκατάστασης</li> <li>• Παρακολούθηση κατόπιν της καταβίβασης του αγωγού, της εξασφάλισης και συγκράτησης του αγωγού στο μέσον του χαντακιού πριν την έναρξη της επίχωσης</li> <li>• Έλεγχος μεθόδου τοποθέτησης ώστε να ελαχιστοποιούνται οι τάσεις Visual / Spot</li> <li>• Έλεγχος μεθόδου ξετυλίγματος κουλούρας Visual / Spot</li> <li>• Έλεγχος όδευσης και βάθους εγκατάστασης σωληναγωγού Visual / Spot</li> <li>• Έλεγχος εφαρμογής διαδικασιών ιχνηλασιμότητας Visual / Spot</li> </ul>	Visual / 100%
5	<b>Επίβλεψη σήμανσης και περίφραξης</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος επάρκειας σύμφωνα με τη Νομοθεσία της σήμανσης και της περίφραξης του έργου</li> </ul>	Visual / 100%

6	<b>Επίβλεψη διέλευσης αγωγών από εμπόδια</b> Έλεγχος σύμφωνα με το λεπτομερή σχεδιασμό ή/και τη μελέτη και τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών ανά τύπο εμποδίου.	Visual / 100%
7	<b>Επίβλεψη επίχωσης / αποκατάστασης</b> • Έλεγχος υλικών και τεχνικών επίχωσης, συμπύκνωσης και αποκατάστασης επιφανειών.	Visual / Spot 25%
8	<b>Επίβλεψη συγκολλητών</b> • Έλεγχος ικανότητας, εκπαίδευσης και πιστοποίησης συγκολλητών.	Visual / Review / 100%
9	<b>Επίβλεψη εξοπλισμού συγκολλήσεων</b> • Έλεγχος καταλληλότητας και καλής λειτουργίας του εξοπλισμού (γεννήτρια, καλώδια, μηχανή συγκόλλησης, σφινγκήρες, κ.τ.λ.) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. • Έλεγχος διακρίβωσης μηχανημάτων συγκόλλησης.	Review / 100%
10	<b>Επίβλεψη μεθόδων συγκόλλησης</b> • Έλεγχος μεθόδων συγκόλλησης, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.	Visual / Spot 10%
11	<b>Επίβλεψη και Επιλογή καταστροφικών δοκιμών συγκολλήσεων</b> • Επιλογή συνδέσμου σε συνεργασία με τον Επιθεωρητή ή/και την ΕΔΑ Αττικής • Εφαρμογή διαγράμματος εκτέλεσης καταστροφικών δοκιμών • Αξιολόγηση αποτελεσμάτων καταστροφικών δοκιμών	Visual, W.R 100%
12	<b>Επίβλεψη εγγυημένων συνδέσεων</b> • Έλεγχος όλων των συγκολλήσεων σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.	Visual, W.R / 100%
13	<b>Επίβλεψη πνευματικών δοκιμών και ενεργοποιήσεων του δικτύου Χ.Π.</b> • Έλεγχος σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις απαιτήσεις των προτύπων: EN 12327, EN 1779, EN 13184 και EN 13185.	W.R / 100%
14	<b>Επίβλεψη τοποθέτησης εξαεριστικών, γειώσεων και μετρητικών σταθμών πίεσης</b> • Έλεγχος τοποθέτησης σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές	Visual / Review / Spot
15	<b>Επίβλεψη καθαρισμού και ενεργοποίησης (commissioning)</b> • Σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών	W.R / 100%
16	<b>Έλεγχος και υπογραφή τελικής επιμέτρησης</b>	<b>100%</b>

**WR:** Weekly Report

**Spot:** επίβλεψη όλων των συνεργειών σε χρονικό διάστημα 1 εβδομάδας

## β) Πρόγραμμα ελάχιστης επίβλεψης εργασιών δικτύου διανομής μέσης πίεσης φυσικού αερίου.

A/A	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΙΔΟΣ/ ΣΥΧΝ. ΕΛΕΓΧΟΥ
1	<b>Επίβλεψη εφαρμογής προεργασιών και αναγνώρισης δυνητικών κινδύνων πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>επαλήθευση όδευσης νέου αγωγού σύμφωνα με τον εγκεκριμένο σχεδιασμό, την μελέτη και τα δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας.</li> <li>Έλεγχος περιβαλλοντος χώρου και αναγνώριση δυνητικών κινδύνων. Προσδιορισμός τυχόν απαιτούμενων πρόσθετων μέτρων ασφαλείας</li> <li>Συμπλήρωση εντύπου προκαταρκτικής αξιολόγησης έργου</li> </ul>	Visual / WR/ 100%
2	<b>Επίβλεψη υλικών στο εργοτάξιο</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος υποβάθμισης από χειρισμό και συνθήκες αποθήκευσης.</li> </ul>	Visual / Spot 10%
3	<b>Επίβλεψη εκσκαφής τάφρου και υποστρώματος</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Υπογραφή της άδειας εργασίας (η οποία εκδίδεται από τον Ανάδοχο)</li> <li>Έλεγχος τήρησης γενικών κανόνων εκσκαφής σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές</li> <li>Επιβεβαίωση διαθεσιμότητας as built σχεδίων υφιστάμενων αγωγών, όδευσης υφιστάμενων αγωγών και αποστάσεων αυτών από σταθερά σημεία</li> <li>Έλεγχος κοπής ασφαλοτότητα με ασφαλτοκόφτη.</li> <li>Έλεγχος προληπτικών μέτρων.</li> <li>Έλεγχος βάθους εκσκαφής</li> <li>Έλεγχος προετοιμασίας υποστρώματος κλίνης της τάφρου.</li> <li>Έλεγχος εξομάλυνσης της τάφρου από πέτρες, ρίζες, κ.τ.λ. που μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στον αγωγό.</li> </ul>	Visual / Spot 10% και 100% όταν οι εργασίες εκτελούνται σε σημεία σύνδεσης ή διασταύρωσης με ενεργό αγωγό φ.α
4	<b>Επίβλεψη εγκατάστασης αγωγού</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος όλης της διαδικασίας καταβίβασης του αγωγού στο χαντάκι</li> <li>Έλεγχος μεθόδου και βάθους τοποθέτησης αγωγών με τρόπο που να προστατεύεται η επικάλυψή τους.</li> <li>Έλεγχος καθαρισμού των άκρων του αγωγού πριν τη συγκόλληση.</li> </ul>	Visual, W.R./ 100% Visual / Spot
5	<b>Επίβλεψη σήμανσης και περιφράξης</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος επάρκειας σύμφωνα με τη Νομοθεσία, της σήμανσης και της περίφραξης του έργου</li> </ul>	Visual / Spot 100%
6	<b>Επίβλεψη διέλευσης αγωγών από εμπόδια</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος σύμφωνα με το λεπτομερή σχεδιασμό ή/και τη μελέτη και τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών ανά τύπο εμποδίου.</li> </ul>	Visual / 100%
7	<b>Επίβλεψη επίχωσης / αποκατάστασης</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος υλικών και τεχνικών επίχωσης, συμπύκνωσης και αποκατάστασης επιφανειών.</li> </ul>	Visual / Spot 25%
8	<b>Επίβλεψη μεθόδων συγκόλλησης και συγκολλητών</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος μεθόδων συγκόλλησης σύμφωνα με τα πρότυπα: EN 29692, EN 287-1, EN 288-2. Θα ισχύει το πρότυπο με τα αυστηρότερα κριτήρια.</li> <li>Έλεγχος ικανότητας, εκπαίδευσης και πιστοποίησης συγκολλητών.</li> </ul>	Visual / Review / 100%
9	<b>Επίβλεψη εξοπλισμού συγκολλήσεων και λοιπού εξοπλισμού</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Έλεγχος καταλληλότητας και καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και υλικών συγκόλλησης, ηλεκτρόδιο, "βέργες", κ.λ.π. σύμφωνα με τις απαιτήσεις των: EN 440, EN 499.</li> <li>Έλεγχος διακρίβωσης μηχανημάτων συγκόλλησης και λοιπού εξοπλισμού.</li> </ul>	Review / 100%
10	<b>Επίβλεψη συγκολλήσεων (ραδιογραφικός ή με υπέρηχους ή μαγνητικός ή με διεισδυτικά υγρά)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Οι συγκολλήσεις που δεν έχουν υποβληθεί σε υδραυλική δοκιμή, υποβάλλονται σε 100% ραδιογραφικό έλεγχο και επιπλέον σε έλεγχο με υπέρηχους (UI).</li> <li>Εάν ο έλεγχος με υπέρηχους δεν είναι αρκετός, υποβάλλονται σε μαγνητικό (MPI) ή έλεγχο με διεισδυτικά υγρά (FPI).</li> </ul>	Visual, W.R./ 100%

	• Έλεγχος προσωπικού που πραγματοποιεί τον έλεγχο των συγκολλήσεων με ραδιογραφία (ISO 11484)	
11	<b>Επίβλεψη διεξαγωγής υδραυλικών δοκιμών και ενεργοποιήσεων δικτύου Μ.Π.</b> • Έλεγχος σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών.	Visual, W.R./ 100%
12	<b>Επίβλεψη μόνωσης συγκολλήσεων παραγωγής</b> • Σύμφωνα με Τεχνικές Προδιαγραφές και EN 10288	Visual / Spot 10%
13	<b>Επίβλεψη εγκατάστασης φρεατίων βανών, εξαεριστικού συστήματος βανών, τερματικού σημείου διανομής</b> • Σύμφωνα με Τεχνικές Προδιαγραφές.	Visual / Spot 10%
14	<b>Επίβλεψη τελικού ελέγχου holiday testing</b>	Visual / 100%
15	<b>Επίβλεψη μόνωσης βανών</b> • Έλεγχος βανών προς εγκατάσταση για τυχόν υποβάθμιση.	Visual / Spot 10%
16	<b>Επίβλεψη καθοδικής προστασίας</b> • Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και των Τεχνικών Προδιαγραφών.	Visual / Spot 10%
17	<b>Επίβλεψη καθαρισμού και ενεργοποίησης (commissioning)</b> • Σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών και του EN 12327.	Visual, W.R./ 100%
18	<b>Επίβλεψη δοκιμής σταθμών M/R μετά την εγκατάσταση (site acceptance test) και ενεργοποίησής τους</b> • Σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών	Visual, W.R./ 100%
19	<b>Έλεγχος και υπογραφή τελικής επιμέτρησης</b>	100%

**WR:** Weekly Report (Εβδομαδιαία Αναφορά)

**Spot:** Επίβλεψη όλων των συνεργείων σε χρονικό διάστημα 1 εβδομάδας

#### γ) Πρόγραμμα ελάχιστης επίβλεψης παροχτευτικών αγωγών B2C & B2B

A/A	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΙΔΟΣ/ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ
1	<b>Επίβλεψη εφαρμογής προεργασιών πριν την έναρξη των εργασιών κατασκευής</b> • επαλήθευση όδευσης νέου αγωγού σύμφωνα με τον εγκεκριμένο σχεδιασμό, την μελέτη και τα δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας. • Έλεγχος περιβαλλοντος χώρου και αναγνώριση δυνητικών κινδύνων. Προσδιορισμός τυχόν απαιτούμενων πρόσθετων μέτρων ασφαλείας	Visual 20 %/WR
2	<b>Επίβλεψη υλικών στο εργοτάξιο</b> • Έλεγχος υποβάθμισης από χειρισμό και συνθήκες αποθήκευσης.	Visual / Spot 10%
3	<b>Επίβλεψη εκσκαφής τάφρου και υποστρώματος</b> • Υπογραφή της άδειας εργασίας (η οποία εκδίδεται από τον Ανάδοχο)  • Έλεγχος τήρησης γενικών κανόνων εκσκαφής σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές • Επιβεβαίωση διαθεσιμότητας as built σχεδίων υφιστάμενου αγωγού, όδευσης υφιστάμενου αγωγού και αποστάσεων αυτών από σταθερά σημεία • Έλεγχος προληπτικών μέτρων • Έλεγχος βάθους εκσκαφής • Έλεγχος προετοιμασίας υποστρώματος κλίνης της τάφρου • Έλεγχος εξομάλυνσης της τάφρου από πέτρες, ρίζες, κ.τ.λ. που μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στον αγωγό.	Visual / 100%
4	<b>Επίβλεψη εγκατάστασης αγωγού</b> • Έλεγχος αγωγών προς εγκατάσταση για τυχόν υποβάθμιση Visual / 100% • Έλεγχος μεθόδου τοποθέτησης ώστε να ελαχιστοποιούνται οι τάσεις • Έλεγχος όδευσης και βάθους εγκατάστασης σωληναγωγού • Έλεγχος αποστάσεων από εμπόδια • Έλεγχος εφαρμογής διαδικασιών ιχνηλασιμότητας	Visual 20% Κατά Περίπτωση

5	<b>Επίβλεψη σήμανσης και περιφράξης</b> • Έλεγχος επάρκειας σύμφωνα με τη Νομοθεσία, της σήμανσης και της περιφράξης του έργου	Visual, 100%
6	<b>Επίβλεψη επίχωσης / αποκατάστασης</b> • Έλεγχος υλικών και τεχνικών επίχωσης, συμπύκνωσης και αποκατάστασης επιφανειών.	Visual / Spot 20%
7	<b>Επίβλεψη καταλληλότητας θέσης και μεθόδου εγκατάστασης ρυθμιστών και μετρητών</b> • Σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.	Visual / Spot 20%
8	<b>Επίβλεψη εγκατάστασης και δοκιμών βιομηχανικών σταθμών</b> • Σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.	Visual, W.R./ 100%
9	<b>Επίβλεψη συγκολλητών</b> • Έλεγχος ικανότητας, εκπαίδευσης και πιστοποίησης συγκολλητών.	Visual / Review / 100%
10	<b>Επίβλεψη εξοπλισμού συγκολλήσεων</b> • Έλεγχος καταλληλότητας και καλής λειτουργίας του εξοπλισμού. (γεννήτρια, καλώδια, μηχανή συγκόλλησης, σφικτήρες, κ.τ.λ.) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. • Έλεγχος διακρίβωσης μηχανημάτων συγκόλλησης.	Review / 100%
11	<b>Επίβλεψη μεθόδων συγκόλλησης</b> • Έλεγχος μεθόδων συγκόλλησης, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.	Visual / Spot 10%
12	<b>Επίβλεψη συγκολλήσεων</b> • Έλεγχος όλων των συγκολλήσεων σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.	Visual / Spot 10%
13	<b>Επίβλεψη Πνευματικών δοκιμών και ενεργοποιήσεων Π.Α.</b> • Έλεγχος σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.	W.R. / 100%
14	<b>Επίβλεψη εργασίας εγκατάστασης και ενεργοποίησης πρόσθετου μετρητή</b> • Έλεγχος σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες τεχνικές προδιαγραφές, διαδικασίες ΕΔΑ και Οδηγίες της Διεύθυνσης Κατασκευών της ΕΔΑ Αττικής.	Visual / Spot 20%
16	<b>Έλεγχος και υπογραφή τελικής επιμέτρησης</b>	100%

**WR:** Weekly Report

**Spot:** επίβλεψη όλων των συνεργείων σε χρονικό διάστημα 1 εβδομάδας