

**Πρόσθετα στοιχεία και Αναθεωρημένα Σχέδια για την  
ΜΕΕΠ για το προτεινόμενο Έργο «Renaissance»  
στον Δήμο Λεμεσού**

**Νοέμβριος 2021**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ .....</b>	<b>1</b>
<b>3. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΕΠ .....</b>	<b>2</b>
3.1. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 1 .....	2
3.2. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 2 .....	2
3.3. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 6 .....	2
3.4. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 7 .....	3
3.5. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 9 .....	8
3.6. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 10 .....	8
3.7. Τροποποιήσεις στο Παράρτημα II .....	13
3.8. Τροποποιήσεις στο Παράρτημα XI .....	13

## 1. Εισαγωγή

Μετά από τις συνεδρίες της Επιτροπής Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, στις 16/03/2021 και 26/03/2021, στα πλαίσια της εξέτασης της Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον για την κατασκευή και λειτουργία του Έργου «Renaissance» στο Δήμο Λεμεσού, ο Κύριος του Έργου προχώρησε, σε συνεννόηση με τη Δημοτική Αρχή στην αναθεώρηση των Αρχιτεκτονικών Σχεδίων του προτεινόμενου Έργου. Σκοπός της αναθεώρησης ήταν να ληφθούν υπόψη και να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις της Δημοτικής Αρχής.

Με το παρόν υποβάλλονται τα αναθεωρημένα Αρχιτεκτονικά Σχέδια, όπως και οι σχετικές προθήκες και τροποποιήσεις της ΜΕΕΠ, στα σημεία όπου προκύπτουν αλλαγές, λόγω της αναθεώρησης των Σχεδίων.

## 2. Αναθεωρημένα Αρχιτεκτονικά Σχέδια

Στο **Παράρτημα Ι** του παρόν παραδοτέου, επισυνάπτονται τα αναθεωρημένα Αρχιτεκτονικά Σχέδια του υπό μελέτη Έργου. Οι κύριες τροποποιήσεις που έγιναν στα Σχέδια έχουν ως εξής:

1. Μείωση του Δομήσιμου Εμβαδού της ανάπτυξης, με την αφαίρεση χώρων από το κτήριο Γ και μείωση του συνολικού εμβαδού των καταστημάτων / μεσοπατωμάτων.
2. Μείωση του αριθμού ορόφων κατά μήκος της οδού Πάνου Σολομωνίδη (Κτήριο Γ) από πέντε σε τέσσερις.
3. Χωροθέτηση των οχηματικών προσβάσεων ισογείου χώρου στάθμευσης στην οδό Πάνου Σολομωνίδη και υπόγειου χώρου στάθμευσης στην οδό Αγίου Ανδρέου, με ταυτόχρονη διαπλάτυση στις εισόδους / εξόδους, για ικανοποιητικές στροφές και αναμονή των οχημάτων εντός των ορίων του τεμαχίου, τόσο κατά την είσοδο όσο και κατά την έξοδο τους από τους χώρους στάθμευσης.

Βάσει των αναθεωρημένων Αρχιτεκτονικών Σχεδίων γίνονται οι τροποποιήσεις στο κείμενο της ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε, όπως περιγράφονται στα ακόλουθα κεφάλαια του παρόντος. Παρακαλούμε όπως το κείμενο της ΜΕΕΠ που υποβλήθηκε στις 22 Ιουνίου 2020 αντικατασταθεί σύμφωνα με τις πιο κάτω υποδείξεις.

### 3. Τροποποιήσεις Κειμένου ΜΕΕΠ

#### 3.1. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 1

##### Υποκεφάλαιο 1.1 – Παράγραφος 1

Η παρούσα Μελέτη Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) αφορά την καταγραφή και περιγραφή των επιπτώσεων που πιθανό να δημιουργηθούν από την κατασκευή και λειτουργία του Έργου «Renaissance», στο Δήμο Λεμεσού. Το προτεινόμενο Έργο αφορά την ανέγερση και λειτουργία μιας ενιαίας μεικτής ανάπτυξης, η οποία θα αποτελείται από κτήρια πέντε και έξι επιπέδων, συμπεριλαμβανομένου του μεσοπατώματος και του ισόγειου, και ένα ενιαίο υπόγειο χώρο στάθμευσης. Η ανάπτυξη θα συμπεριλαμβάνει τη δημιουργία εμπορικών και γραφειακών χρήσεων στο ισόγειο, καθώς επίσης και πολιτιστικού χώρου / γκαλερί επί της οδού Σολομωνίδη. Χώροι πρασίνου θα χωροθετηθούν στο δυτικό τμήμα του χώρου ανάπτυξης, αλλά και στο κέντρο του χώρου. Οι κατασκευαστικές εργασίες του Έργου αναμένεται να ξεκινήσουν εντός του 2023 και να διεκπεραιωθούν εντός του 2025, ενώ προγραμματίζεται να εκτελεσθούν σε μία φάση.

#### 3.2. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 2

##### Υποκεφάλαιο 2.3 – Παράγραφος 1

Το προτεινόμενο Έργο συμπεριλαμβάνει τη δημιουργία εμπορικών και γραφειακών χρήσεων στο ισόγειο, καθώς επίσης και πολιτιστικού χώρου / γκαλερί επί της οδού Σολομωνίδη. Στους ψηλότερους ορόφους θα χωροθετούνται οικιστικές μονάδες και γραφειακοί χώροι. Σημειώνεται ότι στο δυτικό τμήμα του χώρου ανάπτυξης θα χωροθετηθεί δημόσιος χώρος πρασίνου, ενώ στο κεντρικό τμήμα της ανάπτυξης θα διαμορφωθεί ιδιωτικός χώρος πρασίνου.

#### 3.3. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 6

##### Υποκεφάλαιο 6.2 – Πίνακας 6.1

**Πίνακας 6.1:** Εναλλακτικές επιλογές (πλεονεκτήματα / μειονεκτήματα)

Εναλλακτική Επιλογή	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
A	<ul style="list-style-type: none"><li>Μεγάλος υπαίθριος χώρος – χαμηλή κάλυψη</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Δεν εντάσσεται στην κλίμακα της Περιοχής Ειδικού Χαρακτήρα.</li></ul>
B	<ul style="list-style-type: none"><li>Δημόσιος χώρος πρασίνου στο βορειοδυτικό τμήμα: Ορθή χωροθέτηση ως προς την σύνδεση</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Μικρός ιδιωτικός υπαίθριος χώρος - μεγάλος συντελεστής κάλυψης.</li><li>Μικρή απόσταση μεταξύ</li></ul>

Εναλλακτική Επιλογή	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
	<p>την Δημοτικής Βιβλιοθήκης και του Πολιτιστικού Κέντρου Πάνου Σολομωνίδη.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Χαμηλός αριθμός ορόφων – ορθότερη ένταξη στην κλίμακα της περιοχής.</li> </ul>	<p>διαμερισμάτων – μη διαφύλαξη ιδιωτικότητας.</p>
Γ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανάπτυξη 5 ορόφων - Εντάσσεται στην κλίμακα της Περιοχής Ειδικού Χαρακτήρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δημόσιος χώρος πρασίνου στο νοτιοανατολικό τμήμα: Λανθασμένη χωροθέτηση ως προς την σύνδεση την Δημοτικής Βιβλιοθήκης και του Πολιτιστικού Κέντρου Πάνου Σολομωνίδη.</li> <li>Ανάπτυξη 5 ορόφων - Μικρός ιδιωτικός υπαίθριος χώρος.</li> </ul>
Δ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανάπτυξη 5 ορόφων - Εντάσσεται στην κλίμακα της Περιοχής Ειδικού Χαρακτήρα.</li> <li>Δημόσιος χώρος πρασίνου στο βορειοδυτικό τμήμα: Ορθή χωροθέτηση ως προς την σύνδεση την Δημοτικής Βιβλιοθήκης και του Πολιτιστικού Κέντρου Πάνου Σολομωνίδη.</li> <li>Επαρκής ιδιωτικός υπαίθριος χώρος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο σχεδιασμός διαφέρει από τις απαιτήσεις της Δημοτικής Αρχής.</li> </ul>
Ε	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μειωμένο δομήσιμο εμβαδόν ανάπτυξης.</li> <li>Μείωση του αριθμού ορόφων, από 5 σε 4, κατά μήκος της οδού Πάνου Σολομωνίδη – Εντάσσεται καλύτερα στην κλίμακα της Περιοχής Ειδικού Χαρακτήρα.</li> <li>Διαφοροποίηση οχηματικών προσβάσεων, έτσι ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις της Δημοτικής Αρχής.</li> </ul>	–

Λαμβάνοντας υπόψη τις πιο πάνω σχεδιαστικές επιλογές, θεωρείται ότι η επιλογή Ε, η οποία και επιλέχθηκε, αποτελεί το ιδανικό σενάριο για την επίτευξη των στόχων του Έργου, λαμβάνοντας υπόψη και τις απαιτήσεις της Δημοτικής Αρχής.

### 3.4. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 7

#### Υποκεφάλαιο 7.1 – Παράγραφοι 1 και 2 (σελ. 37)

Το προτεινόμενο Έργο αφορά την κατασκευή και λειτουργία μίας ενιαίας ανάπτυξης μεικτής χρήσης, στον Δήμο Λεμεσού. Το Έργο αποτελείται από κτήρια πέντε και έξι επιπέδων,

συμπεριλαμβανομένου του μεσοπατώματος και του ισόγειου, πλην του κήπου οροφής, διαρρυθμισμένα σε 6 τμήματα, με το ψηλότερο σημείο να φθάνει τα 27,3 μέτρα ύψος, από το επίπεδο του εδάφους.

Το προτεινόμενο Έργο συμπεριλαμβάνει τη δημιουργία εμπορικών χρήσεων στο ισόγειο, επίσης και πολιτιστικού καθώς χώρου / γκαλερί επί της οδού Σολομωνίδη. Στους ψηλότερους ορόφους θα χωροθετούνται οικιστικές μονάδες και γραφειακοί χώροι. Οι οικιστικές μονάδες θα εμπλουτίζονται με χώρους αθλητικών εγκαταστάσεων, κολυμβητικές δεξαμενές κτλ. Σημειώνεται ότι στο βορειοδυτικό τμήμα του χώρου ανάπτυξης θα διαμορφωθεί και θα παραχωρηθεί δημόσιος χώρος πρασίνου, και στο κεντρικό μέρος της προτεινόμενης ανάπτυξης θα διαμορφωθεί ιδιωτικός χώρος πρασίνου. Στην ανάπτυξη αναμένεται να διαμένουν περίπου 400 άτομα (383 βάση της προκαταρκτικής εκτίμησης) και να εργάζονται 90 άτομα, συνολικά.

#### Υποκεφάλαιο 7.1.1 – Παράγραφος 2 (σελ. 38)

Παρόλο που το Έργο επωφελείται από αυξημένο συντελεστή δόμησης, δεν στοχεύεται η επίτευξη μεγάλου αριθμού ορόφων. Πιο συγκεκριμένα, η ανάπτυξη θα είναι χωρισμένη σε 6 (έξι) κτηριακά τμήματα, με ένα ενιαίο υπόγειο όροφο που θα λειτουργεί ως χώρος στάθμευσης. Ένα εκ των τμημάτων (επί της οδού Πάνου Σολομωνίδη) θα αποτελείται από τα εξής επίπεδα: ισόγειο, μεσοπάτωμα, 3 ορόφους και οροφή, ενώ τα υπόλοιπα κτηριακά τμήματα θα αποτελούνται από τα εξής επίπεδα: ισόγειο, μεσοπάτωμα, 4 ορόφους και οροφή. Σημειώνεται ότι τα 4 από τα κτηριακά τμήματα (τμήματα Α, Β, Δ και Ε) θα διαθέτουν και κήπο οροφής.

Το προτεινόμενο Έργο περιλαμβάνει:

Στο ισόγειο:

- Εμπορικούς χώρους
- Πολιτιστικό χώρο/γκαλερί
- Χώρους στάθμευσης (δημόσιοι και ιδιωτικοί)
- Ηλεκτρομηχανολογικούς χώρους
- Χώροι συλλογής σκουβάλων
- Χώροι πρασίνου (δημόσιος και ιδιωτικός)
- Χώρος κοινοτικού εξοπλισμού

Στο μεσοπάτωμα:

- Συνέχεια χώρων ισογείου
- Γραφειακούς χώρους (τμήματα Δ, Ε, Ζ)
- Γυμναστήριο (τμήματα Δ, Ε, Ζ)
- Μπαρ (για ενοίκους του τμήματος Ζ)
- Βοηθητικοί χώροι, όπως πλυσταριό, κουζίνα, αποθήκη (τμήματα Δ, Ε, Ζ)

Στους πάνω ορόφους:

- Γραφειακούς χώρους
- Οικιστικές μονάδες
- Χώροι γυμναστηρίου
- Αποθηκευτικοί χώροι

Οι υποστηρικτικές χρήσεις / εγκαταστάσεις που θα περιλαμβάνει το ολοκληρωμένο Έργο αποτελούνται από:

- Υπαίθριους χώρους (ισόγειο)
- Κήπο οροφής
- Πράσινες οροφές
- Κολυμβητικές δεξαμενές – συνολικά 6 (έξι): 2 κοινόχρηστες και 4 ιδιωτικές (στο επίπεδο οροφής των κτηρίων Α, Β, Δ και Ε)

Στον πιο κάτω Πίνακα, δίνεται λεπτομερώς η ανάλυση των οικιστικών διαμερισμάτων, ανά όροφο και ανά τμήμα του προτεινόμενου Έργου, όπως και το εκτιμώμενο σύνολο διαμενόντων ενοίκων. Για την εκτίμηση του αριθμού των ενοίκων λήφθηκε υπόψη ότι στα studios και στα διαμερίσματα ενός υπνοδωματίου θα διαμένει ένα άτομο, στα διαμερίσματα δύο υπνοδωματίων θα διαμένουν 3 άτομα, στα διαμερίσματα 3 υπνοδωματίων θα διαμένουν 4 άτομα, ενώ στα διαμερίσματα 4 υπνοδωματίων θα διαμένουν 5 άτομα.

Πίνακας 7.1: Ανάλυση των οικιστικών διαμερισμάτων.

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΡΓΟΥ	ΟΡΟΦΟΙ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ					ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΜΕΡ.	ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΟΙΚΩΝ
		STUDIO	1-ΥΠΝ	2-ΥΠΝ	3-ΥΠΝ	4-ΥΠΝ		
A	1	0	2	3	1	0	6	15
	2	0	2	3	1	0	6	15
	3	0	2	3	1	0	6	15
	4	0	2	1	1	0	4	9
B	1	0	3	4	2	0	9	23
	2	0	3	4	2	0	9	23
	3	0	3	4	2	0	9	23
	4	0	3	4	2	0	9	23
C	1	17	3	1	0	0	21	23
	2	17	3	1	0	0	21	23
	3	17	3	1	0	0	21	23
D	1	0	8	1	0	0	9	11
	2	0	8	1	0	0	9	11
	3	0	8	1	0	0	9	11
	4	0	7	1	0	0	8	10
E	1	0	1	2	3	0	6	19
	2	0	1	2	3	0	6	19
	3	0	1	2	3	0	6	19
	4	0	2	2	2	0	6	16
F	1	0	0	0	2	1	3	13
	2	0	0	0	2	1	3	13
	3	0	0	0	2	1	3	13
	4	0	0	0	2	1	3	13
							<b>192</b>	<b>383</b>

Σημειώνεται ότι η προτεινόμενη ανάπτυξη θα υιοθετεί τις επιτρεπόμενες από το Τοπικό Σχέδιο Λεμεσού και Σχέδιο Περιοχής Κέντρου Λεμεσού χρήσεις, δίνοντας έμφαση στην δημιουργία εμπορικών χρήσεων στο ισόγειο, καθώς επίσης και πολιτιστικού χώρου/γκαλερί.

Όπως θα αναλυθεί και πιο κάτω, στα **Σημεία 7.2** και **7.3**, το Έργο συμπεριλαμβάνει εργασίες κατεδάφισης αλλά και κατασκευής.

Οι εργασίες κατασκευής και κατεδάφισης αναμένεται να αρχίσουν τον εντός του έτους 2022 και η ολοκλήρωση της κατασκευής του Έργου αναμένεται να γίνει εντός του έτους 2025.



### Υποκεφάλαιο 7.1.2 – Παράγραφος 3

#### **Δημόσιος Χώρος Πρασίνου και Κοινοτικού Εξοπλισμού**

Το Έργο συμπεριλαμβάνει τη δημιουργία και παραχώρηση χώρου πρασίνου και κοινοτικού εξοπλισμού, στο βορειοδυτικό άκρο του τεμαχίου ανάπτυξης, με συνολικό εμβαδόν περίπου 2.154,64 m<sup>2</sup>, από τα οποία τα 259,52 m<sup>2</sup> θα αποτελούν τον κοινοτικό εξοπλισμό.

### Υποκεφάλαιο 7.1.2 – Παράγραφος 6

#### **Εξοικονόμηση Ενέργειας**

Για την εξυπηρέτηση των ενεργειακών αναγκών του προτεινόμενου Έργου σχεδιάζεται να εγκατασταθούν ηλιακοί συλλέκτες, στην οροφή μερικών εκ των κτηρίων, με σκοπό την μείωση της συνολικής ενεργειακής ζήτησης της ανάπτυξης, καθώς θα αξιοποιείται ηλιακή ενέργεια για σκοπούς θέρμανσης νερού χρήσεως. Επίσης θα εγκατασταθούν φωτοβολταϊκά στην οροφή του κτηριακού όγκου επί της οδού Πάνου Σολομωνίδη. Η παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα καλύπτει περίπου το 5% των αναγκών.

### Υποκεφάλαιο 7.1.3

Η προτεινόμενη ανάπτυξη θα διαθέτει στο σύνολο δύο σημεία οχηματικών πρόσβασεων, τα οποία βρίσκονται επί της οδού Αγ. Ανδρέου και Π. Σολομωνίδη. Συγκεκριμένα, η οχηματική πρόσβαση επί της Αγ. Ανδρέου εξυπηρετεί μέσω ράμπας (είσοδος/έξοδος) τους χώρους στάθμευσης που βρίσκονται στο υπόγειο. Η οχηματική πρόσβαση επί της Π. Σολομωνίδη εξυπηρετεί (είσοδος/έξοδος - δεξιόστροφες κινήσεις μόνο) τους χώρους στάθμευσης της ανάπτυξης και τους δημόσιους που βρίσκονται στο ισόγειο. Σημειώνεται ότι υπάρχουν τρεις προσβάσεις για πυροσβεστικά οχήματα στις οδούς Μπουμπουλίνας, Γ. Καραϊσκάκη και Π. Σολομωνίδη.

Όσο αφορά τη διέλευση πεζών, θα δημιουργηθούν 2 (δύο) περάσματα, ένα κατά μήκος του δημόσιου χώρου πρασίνου (στο δυτικό άκρο του τεμαχίου) και ένα διαμέσου του ιδιωτικού υπαίθριου χώρου που συνδέει τις οδούς Αγίου Ανδρέα και Καραϊσκάκη/ Μπουμπουλίνας με την οδό Πάνου Σολομωνίδη.

### Υποκεφάλαιο 7.1.4

Η προτεινόμενη ανάπτυξη θα διαθέτει, στο σύνολο, 331 θέσεις στάθμευσης, εκ των οποίων 13 για ΑμεΑ. Συγκεκριμένα, 256 θέσεις στάθμευσης, εκ των οποίων 9 για ΑμεΑ, θα είναι διαθέσιμες στο υπόγειο και θα εξυπηρετούν κυρίως τα γραφεία και την οικιστική χρήση. Επίσης, 75 θέσεις στάθμευσης θα είναι διαθέσιμες στο ισόγειο, όπου 23 θα διατίθενται για την

ανάπτυξη (εκ των οποίων 1 για ΑμεΑ) και 52 θα είναι δημόσιοι (εκ των οποίων 3 για ΑμεΑ).

Επίσης, η προτεινόμενη ανάπτυξη θα διαθέτει 60 θέσεις στάθμευσης ποδηλάτων.

### 3.5. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 9

#### Υποκεφάλαιο 9.8.2 – Σελίδα 133

Πέρα από τις **επιτρεπόμενες εμπορικές χρήσεις** οι οποίες καθορίζονται στο ΣΠΚΛ για τη Ζώνη Τοπικού Εμπορίου και Διευκολύνσεων (βλ. **Πίνακα 9.15**), για τα τεμάχια ανάπτυξης του προτεινόμενου έργου καθορίζεται συγκεκριμένη πρόνοια λόγω του ότι εφάπτονται στην οδό Μπουμπουλίνας (Παράγραφος 4.4.10.β). Έτσι στα τεμάχια ανάπτυξης επιτρέπονται **μόνο εμπορικοί εκθεσιακοί χώροι με ελάχιστο εμβαδό ισογείου της τάξης των 150m<sup>2</sup>** σε συνδυασμό με μικρότερες μονάδες λιανικού εμπορίου σε κάθε επιμέρους ανάπτυξη. Επίσης, λόγω ένταξης των τεμαχίων σε εμπορική περιοχή του πυρήνα του οικιστικού κέντρου της πόλης της Λεμεσού, επιτρέπεται ακόμη και η **ανέγερση φοιτητικής εστίας**, υπό προϋποθέσεις βάσει του Τοπικού Σχεδίου Λεμεσού (Παράγραφος 12.14).

### 3.6. Τροποποιήσεις στο Κεφάλαιο 10

#### Υποκεφάλαιο 10.4.2.3 – Πίνακας 10.1

**Πίνακας 10.1:** Υπολογισμοί αναγκών νερού ανά ημέρα, από τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου.

ΕΙΔΟΣ ΧΡΗΣΗΣ		Μέσο Σύνολο Αναγκών Νερού (lt)		Μέγιστο Σύνολο Αναγκών Νερού (lt)	
Είδος	Αριθμός	Συντελεστής Παραγωγής <sup>1,2,3</sup>	Παραγωγή (λίτρα/ημέρα)	Συντελεστής Παραγωγής <sup>9,10,11</sup>	Παραγωγή (λίτρα/ημέρα)
<b>Διαμερίσματα</b>	192 μονάδες	820 lt/μονάδα/ημέρα	157.440	1.640 lt/μονάδα/ημέρα	314.880
<b>Ιδιωτικές Μικρές Πισίνες</b>	23 άτομα	20 lt/άτομο/ημέρα	460	40 lt/άτομο/ημέρα	920
<b>Ιδιωτικές Κοινόχρηστες Πισίνες</b>	98 άτομα	20 lt/άτομο/ημέρα	1.960	40 lt/άτομο/ημέρα	3.920

<sup>1</sup> Study on Water Performance on Buildings, 2008, European Commission

<sup>2</sup> Larry W. Mays. (2001) Water Resources Engineering, 1<sup>st</sup> Edition, p.347

<sup>3</sup> Sydney Water. (2011). Best practice guidelines for water management in aquatic leisure centres. Sydney Water Corporation

ΕΙΔΟΣ ΧΡΗΣΗΣ		Μέσο Σύνολο Αναγκών Νερού (lt)		Μέγιστο Σύνολο Αναγκών Νερού (lt)	
Είδος	Αριθμός	Συντελεστής Παραγωγής <sup>1,2,3</sup> (lt/άτομο/ημέρα)	Παραγωγή (λίτρα/ημέρα)	Συντελεστής Παραγωγής <sup>9,10,11</sup>	Παραγωγή (λίτρα/ημέρα)
Γυμναστήρια	120 άτομα	20 lt/άτομο/ημέρα	2.400	40 lt/άτομο/ημέρα	4.800
Γραφεία	1.101,2 m <sup>2</sup>	3,80 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	4.184,56	21,20 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	23.345,44
Εκθεσιακοί Χώροι	131,10 m <sup>2</sup>	2 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	262,2	4 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	524,4
Εμπορικές Χρήσεις	1.480,63 m <sup>2</sup>	4,30 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	6.366,709	11,00 lt/m <sup>2</sup> /ημέρα	16.286,93
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>179.073,469 λίτρα/ημέρα</b>		<b>364.676,77 λίτρα/ημέρα</b>	
		<b>179,1 κ.μ./ημέρα</b>		<b>364,7 κ.μ./ημέρα</b>	

Παραδοχές:

- Οι ιδιωτικές μικρές πισίνες που θα εγκατασταθούν στην οροφή του κτηρίου Β της ανάπτυξης θα χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από συγκεκριμένα διαμερίσματα (Συνολικά 9 διαμερίσματα – Συνολικός αριθμός ατόμων: 23).
- Τις κοινόχρηστες πισίνες υπολογίστηκε να χρησιμοποιεί, συνολικά, το 50% των κατοίκων των κτηρίων Α (54), Β (69), και Ε (73) της ανάπτυξης (Συνολικά: 196 άτομα, 50%: 98 άτομα).
- Τους χώρους και εγκαταστάσεις γυμναστηρίου αναμένεται να χρησιμοποιεί το 50% των ενοίκων της όλης ανάπτυξης, με εξαίρεση τα κτηριακά τμήματα Β και F (Συνολικά: 239 άτομα, 50%: ~120 άτομα).

### Υποκεφάλαιο 10.14.2.1 – Πίνακας 10.11

**Πίνακας 10.11:** Όγκοι στερεών οικιακών αποβλήτων που προβλέπεται να παράγονται κατά τη λειτουργία του Έργου.

ΕΙΔΟΣ ΧΡΗΣΗΣ		ΜΗ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ		ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	
Είδος	Αριθμός	Συντελεστής Παραγωγής	Όγκος (κ.μ./ημέρα)	Συντελεστής Παραγωγής	Όγκος (κ.μ./ημέρα)
Διαμερίσματα	192 μονάδες	0,12 m <sup>3</sup> /μονάδα/ ημέρα	23,04	0,12 m <sup>3</sup> /μονάδα/ ημέρα	23,04
Ιδιωτικές Μικρές Πισίνες	60 m <sup>2</sup>	0,01 m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,006	0,01 m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,006
Ιδιωτικές Κοινόχρηστες Πισίνες	92 m <sup>2</sup>	0,01 m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,009	0,01 m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,009
Χώροι Γυμναστηρίου	1.300,6 m <sup>2</sup>	0,01 m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,130	0,01 m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,130
Γραφεία	1.101,2 m <sup>2</sup>	0,001 m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,011	0,025 m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> / ημέρα	0,275
Εμπορικές Χρήσεις	1.480,63 m <sup>2</sup>	0,05 m <sup>3</sup> /100 m <sup>2</sup> / ημέρα	0,740	0,05 m <sup>3</sup> /100 m <sup>2</sup> / ημέρα	0,740
Χώροι Στάθμευσης	331 χώροι	0,001 m <sup>3</sup> /χώρο/ ημέρα	0,331	0 m <sup>3</sup> /χώρο/ ημέρα	0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>24,267 κ.μ./ημέρα</b>		<b>24,200 κ.μ./ημέρα</b>	

\* Ο υπολογισμός έγινε με βάση διάφορα βιβλιογραφικά στοιχεία<sup>4, 5</sup>.

Σύμφωνα με τον πιο πάνω Πίνακα, ο υπολογισμένος όγκος στερεών αποβλήτων που θα παράγεται κατά τη λειτουργία του Έργου είναι περίπου **24,3 κ.μ.** μη ανακυκλώσιμων και **24,2 κ.μ.** ανακυκλώσιμων στερεών αποβλήτων, ανά ημέρα.

<sup>4</sup> State of California. 2006. Solid Waste Reduction Guide for Venues and Special Events. Integrated Waste Management Board. Online source:

[https://www.theoffsetproject.org/wp-content/uploads/2016/02/Special\\_Event\\_Recycling\\_Guide.doc](https://www.theoffsetproject.org/wp-content/uploads/2016/02/Special_Event_Recycling_Guide.doc)

<sup>5</sup> UNEP. Municipal Solid Waste Management. Newsletter and Technical Publications. Online source: [http://www.unep.or.jp/ietc/ESTdir/Pub/MSW/RO/Latin\\_A/Topic\\_g.asp](http://www.unep.or.jp/ietc/ESTdir/Pub/MSW/RO/Latin_A/Topic_g.asp)

#### Υποκεφάλαιο 10.14.2.1 – Πίνακας 10.13

**Πίνακας 10:13:** Εκτιμώμενος όγκος παραγωγής υγρών αποβλήτων ανά ημέρα, από τη λειτουργία του προτεινόμενου Έργου

	<b>Διαμένοντες</b>	<b>Εργαζόμενοι</b>	<b>Επισκέπτες Οικιστικών</b>	<b>Επισκέπτες Γραφείων</b>	<b>Επισκέπτες Εμπορικών</b>	<b>Σύνολο</b>
<b>Μέση Τιμή (λίτρα)</b>	400 x 150 <u>60.000</u>	90 x 50 <u>4.500</u>	90 x 15 <u>1.350</u>	10 x 15 <u>150</u>	20 x 15 <u>300</u>	<b>66.300</b>
<b>Μέγιστη Τιμή (λίτρα)</b>	400 x 200 <u>80.000</u>	90 x 100 <u>9.000</u>	90 x 20 <u>1.800</u>	10 x 20 <u>200</u>	20 x 20 <u>400</u>	<b>91.400</b>

Βάσει των αποτελεσμάτων που παρουσιάζονται στον πιο πάνω Πίνακα, ο συνολικός όγκος υγρών αποβλήτων κατά τη λειτουργία του Έργου (σε περίοδο πληρότητας 100%), ο οποίος λαμβάνει υπόψη τόσο τους κατοίκους όσο και τους εργαζόμενους και τους επισκέπτες, εκτιμάται προκαταρκτικά, ότι θα ανέλθει περίπου στα **66,3 κ.μ.**, με τον μέγιστο όγκο να ανέρχεται στα **91,4 κ.μ.** ημερησίως.

#### Υποκεφάλαιο 11.2.2 – Παράγραφος 5 (σελ. 259)

- Παραγωγή εκτός εργοταξίου – χρησιμοποίηση προκατασκευής, εργοστασιακή συναρμολόγηση, προσυναρμολόγηση, συναρμολόγηση / κατασκευή εκτός εργοταξίου, όπου είναι δυνατόν, για παράδειγμα, σκάλες, ανελκυστήρες, αρχιτεκτονική σιδηροκατασκευή και τουαλέτες για ξενοδοχεία, φυλακές και φοιτητικές εστίες.

#### Υποκεφάλαιο 10.11.2.1

##### **Γένεση Κυκλοφορίας**

Η αξιολόγηση που έγινε στα πλαίσια της Αναθεωρημένης Μελέτης Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων (ΜΚΕ) που διενεργήθηκε για το Έργο βασίστηκε σε κυκλοφοριακές μετρήσεις που έγιναν στο τοπικό οδικό δίκτυο, εκτιμώντας τη γένεση κυκλοφορίας με βάση αποδεκτούς ρυθμούς μετακινήσεων που προσυμφωνήθηκαν με το Τμήμα Δημοσίων Έργων. Για την απογευματινή περίοδο αιχμής (17:00-18:00) της Παρασκευής προέκυψε γένεση κυκλοφορίας δύο κατευθύνσεων 206 Μονάδων Επιβατικών Αυτοκινήτων (ΜΕΑ) – 104 αφίξεις και 102 αναχωρήσεις. Για την μεσημεριανή περίοδο αιχμής (12:00-13:00) του Σαββάτου προέκυψε γένεση κυκλοφορίας δύο κατευθύνσεων 139 Μονάδων Επιβατικών Αυτοκινήτων (ΜΕΑ) – 70 αφίξεις και 69 αναχωρήσεις.

Οι έλεγχοι χωρητικότητας των κόμβων, που έγιναν στα πλαίσια της ΜΚΕ, έδειξαν πως

Λειτουργία της ανάπτυξης δεν θα επιβαρύνει σημαντικά το ήδη κυκλοφοριακά φορτισμένο οδικό δίκτυο και ότι η κυκλοφορία που θα προκληθεί από την λειτουργία της ανάπτυξης μπορεί να εξυπηρετηθεί από το οδικό δίκτυο της περιοχής, χωρίς να αλλάξει το επίπεδο ασφάλειας και άνεσης στη λειτουργία του. Ωστόσο, αναφέρεται ότι η συμβολή προτεραιότητας Γ. Καραϊσκάκη / Γλάδστωνος παρουσιάζεται ως κυκλοφοριακά φορτισμένη στο σενάριο για τη μελλοντική χρονιά της ανάπτυξης (2035). Ειδικά η δεξιόστροφη κίνηση του νότιου σκέλους (Γ. Καραϊσκάκη) της πιο πάνω συμβολής παρουσιάζει υψηλούς βαθμούς κορεσμού.

Σημειώνεται ότι η αξιολόγηση αυτή έλαβε υπόψη τις προτεινόμενες αναπτύξεις και τις πολεοδομικές δεσμεύσεις στην περιοχή.

Βάσει στοιχείων που διατίθενται στην Μελέτη Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων (ΜΚΕ) που εκπονήθηκε για το υπό μελέτη Έργο, η Πολεοδομική Αρχή θεωρεί ότι δεν υπάρχουν Πολεοδομικές δεσμεύσεις αναπτύξεων στην Περιοχή Μελέτης που να χρειάζεται να ληφθούν υπόψη στην εν λόγω Μελέτη (ΜΚΕ).

### **Χώροι Στάθμευσης**

Βάσει των υπολογισμών που έγιναν για την ΜΚΕ, φαίνεται ότι η ζήτηση για στάθμευση ικανοποιείται από τις προτεινόμενες θέσεις και επομένως, δεν θα υπάρχει πρόβλημα σε έκτακτες περιόδους αιχμής ή πρόβλημα υπερχειλίσης της στάθμευσης στους δρόμους της περιοχής.

### **Οδική Ασφάλεια**

Μέσω της ΜΚΕ συμπεραίνεται ότι η λειτουργία της ανάπτυξης δεν θα επιβαρύνει τη λειτουργία των κυκλοφοριακών κόμβων της περιοχής, εφόσον ληφθούν υπόψη μέτρα που προτείνει. Επίσης, διαφάνηκε ότι η κυκλοφορία που θα προκληθεί από τη λειτουργία της ανάπτυξης μπορεί να εξυπηρετηθεί από το οδικό δίκτυο της περιοχής, χωρίς να αλλάξει το επίπεδο ασφάλειας και άνεσης στη λειτουργία του.

### **Μέτρα Μετριασμού**

Πέραν από την κατάλληλη σηματοδότηση του χώρου στάθμευσης, έτσι ώστε ο χώρος στάθμευσης να διαχειρίζεται σωστά σε περίπτωση υπερχειλίσης και παράλληλα να προωθείται η ιδέα για χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς, ποδηλάτων κτλ., και την ύπαρξη ασφαλών και αποτελεσματικών προσβάσεων στην ανάπτυξη, προτείνεται επίσης η διαμόρφωση της συμβολής προτεραιότητας Γ. Καραϊσκάκη / Γλάδστωνος, σε φωτοελεγχόμενη, ώστε να αντιμετωπιστεί το θέμα κορεσμού που παρατηρείται στη συμβολή και ειδικά στο νότιο της σκέλος (Γ. Καραϊσκάκη), η οποία παρουσιάζεται ως κυκλοφοριακά

φορτισμένη στο σενάριο για τη μελλοντική χρονιά της ανάπτυξης (2035).

Επίσης, ως μέτρο βιώσιμης κινητικότητας, προτείνεται η χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης για ηλεκτρικά οχήματα με σταθμούς φόρτισης, ως προώθηση βιώσιμων μέσων μετακίνησης και βελτίωσης της υποδομής. Είναι κατανοητό ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα πρότυπα στην Κύπρο. Έτσι, προτείνουμε τη χωροθέτηση 2% χώρων στάθμευσης για ηλεκτρικά οχήματα με σταθμούς φόρτισης, το οποίο ισούται με 6 χώρους στάθμευσης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, και την ύπαρξη ασφαλών και αποτελεσματικών προσβάσεων στην ανάπτυξη, θεωρείται ότι διευθετούνται ικανοποιητικά όλα τα κυκλοφοριακά θέματα και δεν απαιτείται η υλοποίηση οποιωνδήποτε επιπρόσθετων κυκλοφοριακών διευθετήσεων/μέτρων.

#### Υποκεφάλαιο 11.2.2 – Σελίδα 259

### **Σύγχρονες Μέθοδοι Κατασκευής**

- Βελτιώσεις στα προϊόντα ή τις διαδικασίες που ακολουθούνται στον κλάδο των κατασκευών, που κυμαίνονται από καινοτόμα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στο εργοτάξιο, μέχρι και ολοκληρωμένα συστήματα δόμησης (building systems) που κατασκευάζονται εκτός εργοταξίου.
- Παραγωγή εκτός εργοταξίου – χρησιμοποίηση προκατασκευής, εργοστασιακή συναρμολόγηση, προσυναρμολόγηση, συναρμολόγηση / κατασκευή εκτός εργοταξίου, όπου είναι δυνατόν, για παράδειγμα, σκάλες, ανελκυστήρες, αρχιτεκτονική σιδηροκατασκευή και τουαλέτες για ξενοδοχεία, φυλακές και φοιτητικές εστίες.
- Μείωση των αποβλήτων πραγματοποιείται λόγω του ελεγχόμενου περιβάλλοντος και της διαδικασίας "γραμμής παραγωγής" όπου υπάρχει επαναληψιμότητα στην κατασκευή.

### **3.7. Τροποποιήσεις στο Παράρτημα II**

Ακολουθεί το αναθεωρημένο Παράρτημα II, που αντικαθιστά τα αρχιτεκτονικά σχέδια που είχαν υποβληθεί στην αρχική ΜΕΕΠ.

### **3.8. Τροποποιήσεις στο Παράρτημα XI**

Ακολουθεί το αναθεωρημένο Παράρτημα XI, που αντικαθιστά το Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων που είχε υποβληθεί στην αρχική ΜΕΕΠ.

Πρόσθετα στοιχεία και Αναθεωρημένα Σχέδια για την ΜΕΕΠ για το προτεινόμενο Έργο «Renaissance» στον Δήμο Λεμεσού

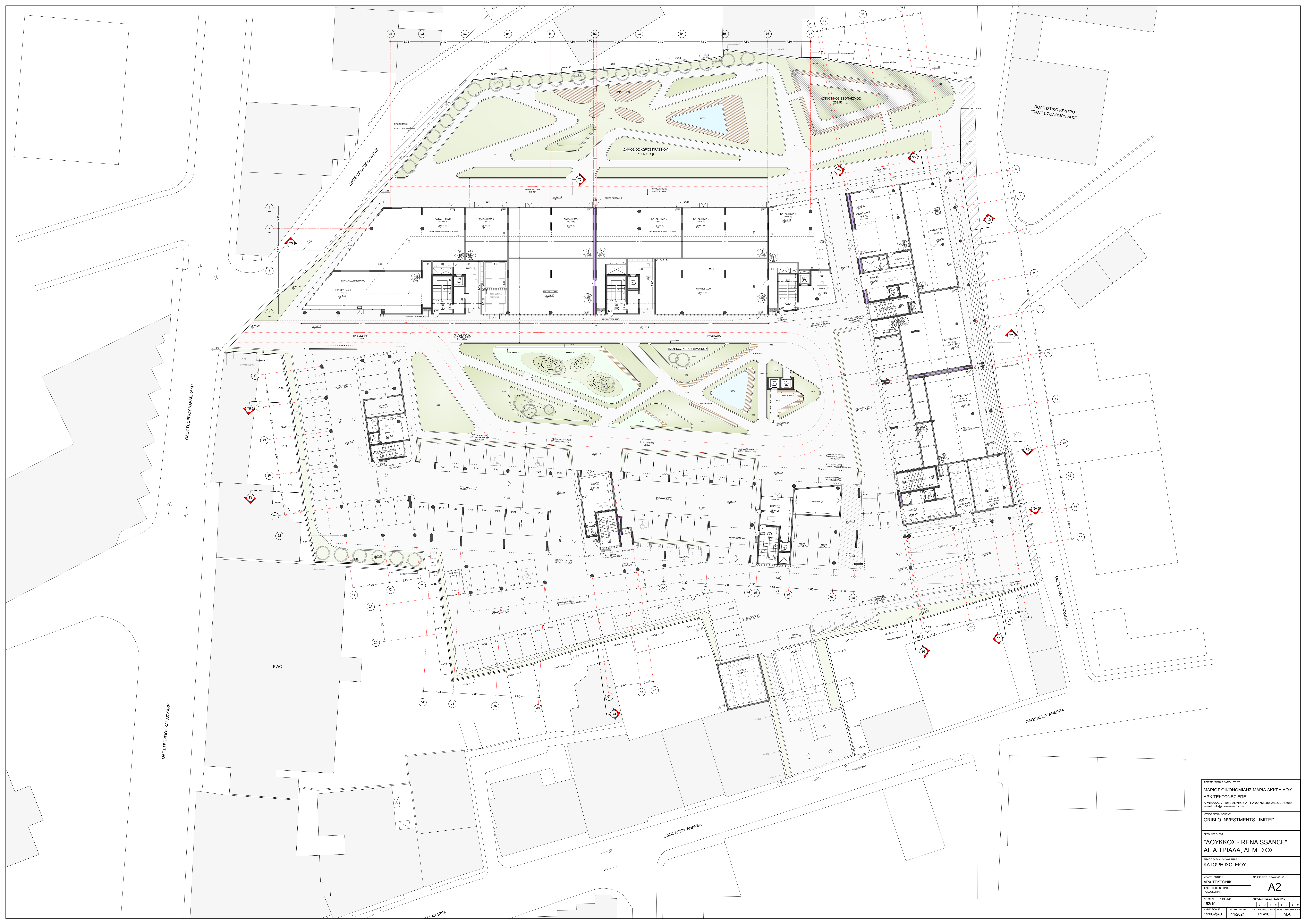
**Παράρτημα II**





ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT <b>ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ</b> ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΕΠΕ ΑΡΝΑΛΔΑΣ 7, 1060 ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ:22 755080 ΦΑΞ:22 755085 e-mail: info@mema-arch.com	
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ / CLIENT <b>GRIBLO INVESTMENTS LIMITED</b>	
ΕΡΓΟ / PROJECT <b>"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE"</b> <b>ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ</b>	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DWG TITLE <b>ΚΑΤΟΨΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ</b>	
ΜΕΛΕΤΗ / STUDY <b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b> ΦΑΣΗ / DESIGN PHASE ΠΟΛΥΩΦΑΝΙΚΗ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING NO <b>A1</b>
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ / JOB NO <b>152/19</b>	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ / REVISIONS 1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΚΑΛΩΜ. ΣΚΑΛΕΣ / SCALE <b>1/200@A1</b>	ΗΜΕΡΑ / DATE <b>11/2021</b> ΑΡ. ΣΧΔ. ΠΛΟΤ. ΦΑΙΛΕ / ΕΛΕΓΧΟΣ / CHECKED <b>PL415 M.A.</b>





ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT  
**ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ**  
 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΕΡΕ  
 ΑΡΧΑΙΑΣ 7, 1000 ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ:22 755080 ΦΑΞ:22 755085  
 e-mail: info@mema-arch.com

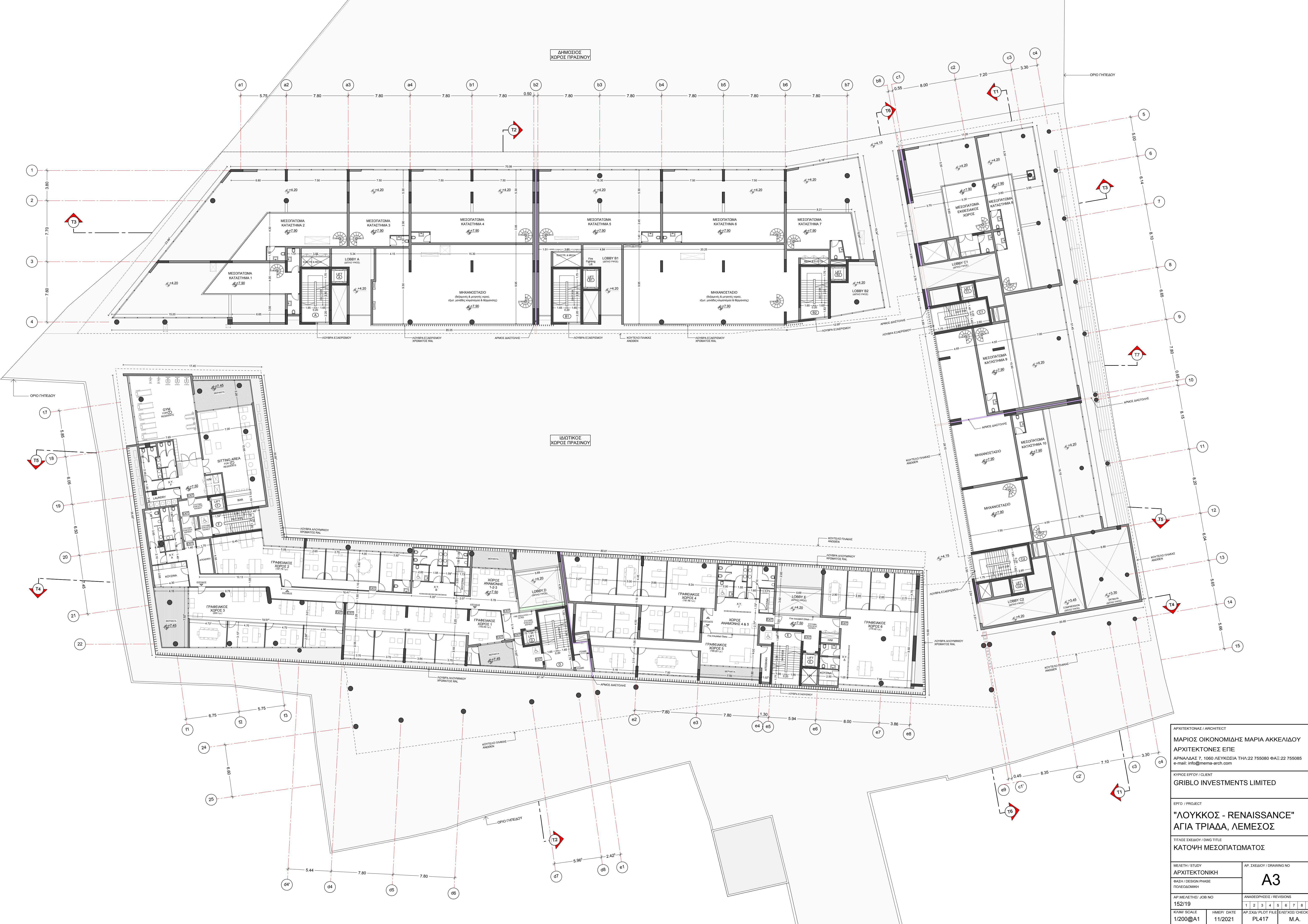
ΚΥΡΙΟΣ ΕΠΙΘΥΓ / CLIENT  
**GRIBLO INVESTMENTS LIMITED**

ΕΡΓΟ / PROJECT  
**"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE"**  
**ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ**

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DWG TITLE  
**ΚΑΤΩΦΛΗ ΙΣΟΓΕΙΟΥ**

ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΥΔΙΟ / ARCHITECTONIKH ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΤΕΣ / DESIGN PHASE ΓΡΑΦΕΙΟ/ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΜΕΜΕΛΕΤΗΤΕΣ / REVISIONS 152/19 1/200@A0 11/2021	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ / DRAWING NO <b>A2</b> ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ / REVISIONS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 11/2021 PL416 M.A.
---	---





ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT <b>ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ</b> ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΕΠΕ ΑΡΝΑΛΔΑΣ 7, 1060 ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ:22 755080 ΦΑΞ:22 755085 e-mail: info@mema-arch.com	
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ / CLIENT <b>GRIBLO INVESTMENTS LIMITED</b>	
ΕΡΓΟ / PROJECT <b>"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE"</b> <b>ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ</b>	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING TITLE <b>ΚΑΤΟΦΗ ΜΕΣΟΠΑΤΩΜΑΤΟΣ</b>	
ΜΕΛΕΤΗ / STUDY <b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b> ΦΑΣΗ / DESIGN PHASE ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING NO <b>A3</b>
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ / JOB NO <b>152/19</b>	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ / REVISIONS 1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΚΛΙΜΑ / SCALE <b>1/200@A1</b>	ΗΜΕΡΑ / DATE <b>11/2021</b> ΑΡ. ΣΧΔ ΠΛΩΤ FILE <b>PL417</b> ΕΛΕΓΧΟΣ / CHECKED <b>M.A.</b>





ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT <b>ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ</b> ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΑΡΝΑΛΙΑΣ 7, 1060 ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ: 22 755080 ΦΑΞ: 22 755085 e-mail: info@mema-arch.com	
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ / CLIENT <b>GRIBLO INVESTMENTS LIMITED</b>	
ΕΡΓΟ / PROJECT <b>"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE"</b> <b>ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ</b>	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DWG TITLE <b>ΚΑΤΟΨΗ 1ου ΟΡΟΦΟΥ</b>	
ΜΕΛΕΤΗ / STUDY <b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING NO <b>A4</b>
ΦΑΣΗ / DESIGN PHASE ΠΟΛΥΩΦΑΝΗΣ	
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ / JOB NO <b>152/19</b>	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ / REVISIONS 1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΚΛΙΜΑΚΑ / SCALE <b>1/200@A1</b>	ΗΜΕΡΑ / DATE <b>11/2021</b>
ΑΡ. ΣΧΔ. ΠΛΟΤ. ΦΑΙΛΕ / FILE NO <b>PL418</b>	ΕΛΕΓΧΟΣ / CHECKED <b>M.A.</b>





ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT <b>ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ</b> ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΑΡΝΑΛΙΑΣ 7, 1060 ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ:22 755080 ΦΑΞ:22 755085 e-mail: info@mema-arch.com	
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ / CLIENT <b>GRIBLO INVESTMENTS LIMITED</b>	
ΕΡΓΟ / PROJECT <b>"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE"</b> <b>ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ</b>	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DWG TITLE <b>ΚΑΤΟΨΗ 2ου ΟΡΟΦΟΥ</b>	
ΜΕΛΕΤΗ / STUDY <b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING NO <b>A5</b>
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ / JOB NO <b>152/19</b>	
ΚΑΙΜ' SCALE <b>1/200@A1</b>	
ΗΜΕΡΑ / DATE <b>11/2021</b>	ΑΡ. ΣΧΔ. ΠΛΩΤ. ΦΑΙΛΕ / CHECKED <b>PL419 M.A.</b>





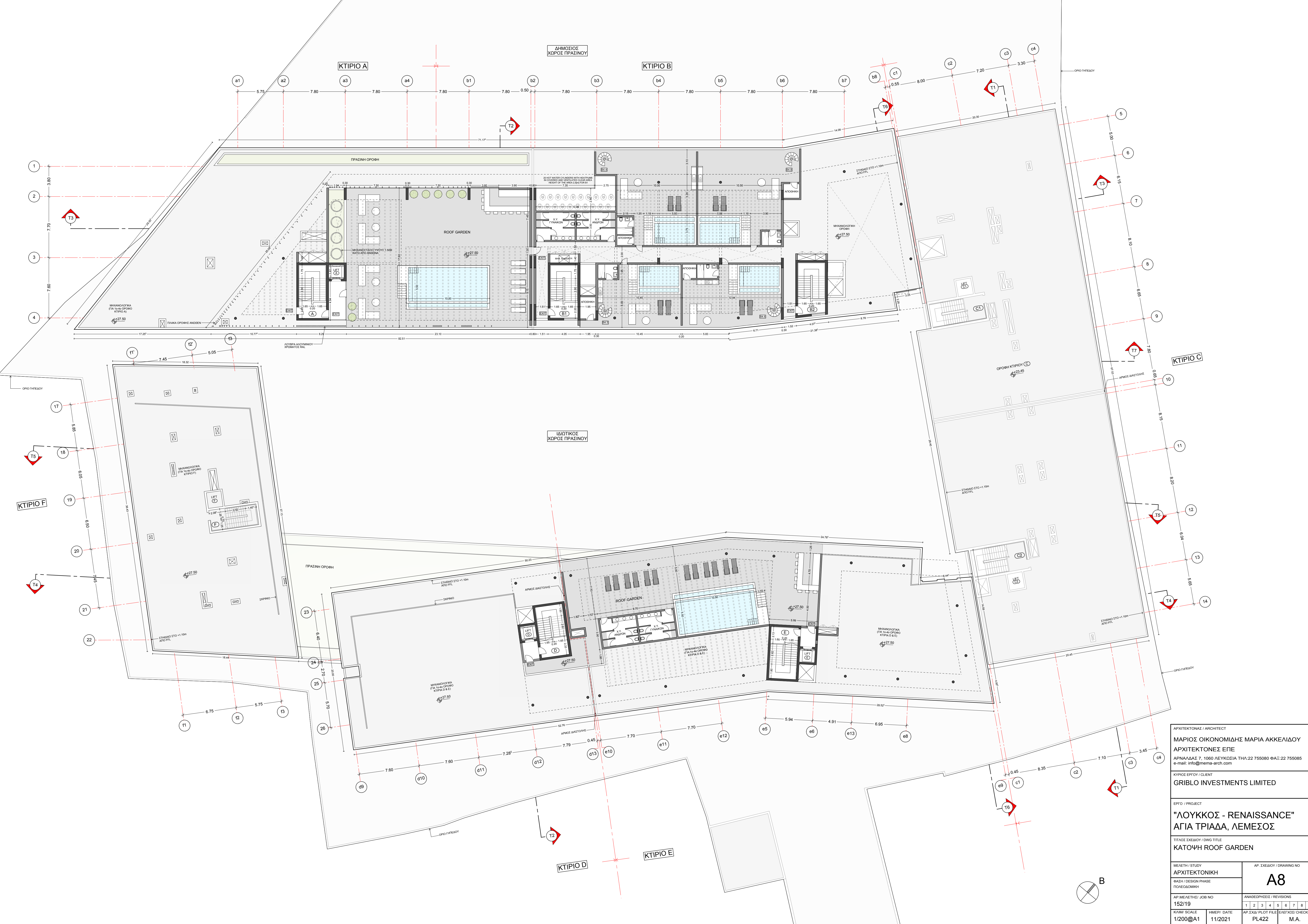
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT <b>ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ</b> ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΑΡΝΑΛΙΑΣ 7, 1060 ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ:22 755085 ΦΑΞ:22 755085 e-mail: info@mema-arch.com										
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ / CLIENT <b>GRIBLO INVESTMENTS LIMITED</b>										
ΕΡΓΟ / PROJECT <b>"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE"</b> <b>ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ</b>										
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DWG TITLE <b>ΚΑΤΟΨΗ 3ου ΟΡΟΦΟΥ</b>										
ΜΕΛΕΤΗ / STUDY <b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING NO <b>A6</b>									
ΦΑΣΗ / DESIGN PHASE ΠΟΛΥΩΦΑΝΙΚΗ	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ / REVISIONS <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ / JOB NO <b>152/19</b>	ΗΜΕΡΑ / DATE <b>11/2021</b>									
ΚΛΙΜΑ / SCALE <b>1/200@A1</b>	ΑΡ. ΣΧ. ΠΛΟΤ. ΦΑΙΛΕ / ΕΛΕΓΧΟΣ / CHECKED <b>PL420 M.A.</b>									





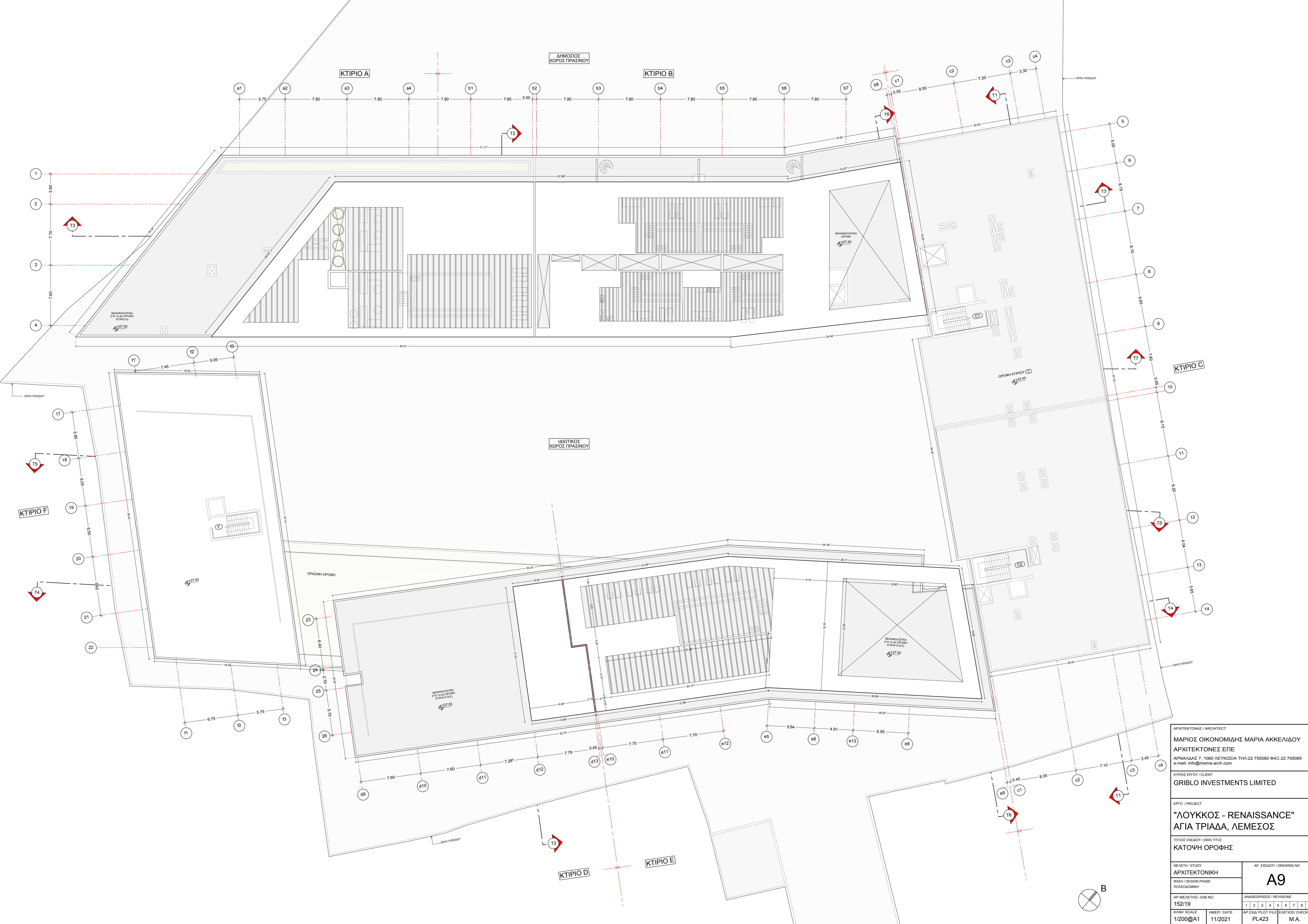
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT	
ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ	
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ	
ΑΡΝΑΛΙΑΣ 7, 1060 ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ:22 755080 ΦΑΞ:22 755085 e-mail: info@mema-arch.com	
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ / CLIENT	
GRIBLO INVESTMENTS LIMITED	
ΕΡΓΟ / PROJECT	
"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE" ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DWG TITLE	
ΚΑΤΟΨΗ 4ου ΟΡΟΦΟΥ	
ΜΕΛΕΤΗ / STUDY	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING NO
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	A7
ΦΑΣΗ / DESIGN PHASE	
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ	
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ / JOB NO	ΑΝΑΔΕΙΞΕΙΣ / REVISIONS
152/19	1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΚΛΙΜΑ / SCALE	ΗΜΕΡΑ / DATE
1/200@A1	11/2021
ΑΡ. ΣΧΕΔ. ΠΛΟΤ. ΦΑΙΛΕ / FILE NO	ΕΛΕΓΧΟΣ / CHECKED
PL421	M.A.





ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT <b>ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ</b> ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΕΠΕ ΑΡΝΑΛΛΑΣ 7, 1060 ΛΕΥΚΩΙΑ ΤΗΛ:22 755080 ΦΑΞ:22 755085 e-mail: info@mema-arch.com	
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ / CLIENT <b>GRIBLO INVESTMENTS LIMITED</b>	
ΕΡΓΟ / PROJECT <b>"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE"</b> <b>ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ</b>	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DWG TITLE <b>ΚΑΤΟΨΗ ROOF GARDEN</b>	
ΜΕΛΕΤΗ / STUDY <b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b> ΦΑΣΗ / DESIGN PHASE ΠΟΛΥΩΦΑΝΙΚΗ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING NO <b>A8</b>
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ / JOB NO <b>152/19</b>	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ / REVISIONS 1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΚΛΙΜΑΚΑ / SCALE <b>1/200@A1</b>	ΗΜΕΡΑ / DATE <b>11/2021</b>
ΑΡ. ΣΧΕΔ. ΠΛΟΤ. ΦΑΙΛΕ / PLOT FILE NO. <b>PL422</b>	ΕΛΕΓΧΟΣ / CHECKED <b>M.A.</b>





ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ / ARCHITECT <b>ΜΑΡΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΜΑΡΙΑ ΑΚΚΕΛΙΔΟΥ</b> ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ ΕΠΕ ΑΡΝΑΛΙΑΣ 7, 1060 ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΤΗΛ:22 755080 ΦΑΞ:22 755085 e-mail: info@mema-arch.com	
ΚΥΡΙΟΣ ΕΡΓΟΥ / CLIENT <b>GRIBLO INVESTMENTS LIMITED</b>	
ΕΡΓΟ / PROJECT <b>"ΛΟΥΚΚΟΣ - RENAISSANCE"</b> <b>ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ, ΛΕΜΕΣΟΣ</b>	
ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ / DWG TITLE <b>ΚΑΤΟΨΗ ΟΡΟΦΗΣ</b>	
ΜΕΛΕΤΗ / STUDY <b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ / DRAWING NO <b>A9</b>
ΦΑΣΗ / DESIGN PHASE ΠΟΛΥΩΦΑΝΙΚΗ	ΑΝΑΔΕΙΞΗΣΕΙΣ / REVISIONS 1 2 3 4 5 6 7 8 9
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ / JOB NO <b>152/19</b>	ΚΑΙΜ / SCALE <b>1/200@A1</b>
ΗΜΕΡΑ / DATE <b>11/2021</b>	ΕΛΕΓΧΟΣ / CHECKED <b>PL423 M.A.</b>

Πρόσθετα στοιχεία και Αναθεωρημένα Σχέδια για την ΜΕΕΠ για το προτεινόμενο Έργο «Renaissance» στον Δήμο Λεμεσού

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙ**

## Ανάπτυξη RENAISSANCE

# Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)

Σύμβουλος:



Σύμβουλοι Περιβαλλοντικών και Αναπτυξιακών Έργων

Λεωφόρος Γαλατσίου 3, 11141, Αθήνα

**T:** +30 211 800 1084

**E:** [info@innoveco.gr](mailto:info@innoveco.gr)

**W:** [www.innoveco.gr](http://www.innoveco.gr)

Ημερομηνία:

11/11/2021

Έκδοση:

3





## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Εισαγωγή</b> .....	<b>4</b>
1.1 Γενικά Στοιχεία .....	4
1.2 Αντικείμενο .....	4
1.3 Βασικά Στοιχεία Του Έργου .....	4
1.4 Πηγές Δεδομένων .....	5
<b>2 Νομοθεσία</b> .....	<b>6</b>
2.1 Βασικό Θεσμικό Πλαίσιο .....	6
2.2 Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων .....	6
2.3 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων .....	6
<b>3 Εκτίμηση Αναμενόμενης Παραγωγής ΑΣΑ</b> .....	<b>10</b>
3.1 Κατηγορίες Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) .....	10
3.2 Βασικά Μεγέθη Υπολογισμών .....	10
3.3 Εκτίμηση Παραγωγής Απορριμμάτων Στα Κτήρια .....	11
<b>4 Ανάπτυξη στρατηγικής για τη ξεχωριστή διαλογή και συλλογή των αποβλήτων</b> .....	<b>14</b>
4.1 Υφιστάμενο Σύστημα Διαχείρισης στο Δήμο .....	14
4.2 Βασικές Παράμετροι του Σχεδίου .....	14
4.3 Βασικό Σύστημα Συλλογής & Αποκομιδής .....	15
4.3.1 Υποδομές στα διαμερίσματα .....	15
4.3.2 Εσωτερική συλλογή ΑΣΑ & Καθορισμός αναγκαίας χωρητικότητας .....	16
4.3.3 Αναλυτική περιγραφή συλλογής .....	20
<b>5 Παρουσίαση των απαιτήσεων υποδομών του έργου</b> .....	<b>21</b>
5.1 Αναλυτική Διαστασιολόγηση .....	21
<b>6 Οδηγός προς χρήστες</b> .....	<b>23</b>
<b>7 Ασφάλεια και υγιεινή</b> .....	<b>26</b>
7.1 Εισαγωγή .....	26
7.2 Πιθανοί Κίνδυνοι Και Μέτρα Μετριασμού .....	26
7.3 Προτεινόμενος Προστατευτικός Εξοπλισμός του Προσωπικού .....	28
7.4 Επιθεώρηση και Συντήρηση .....	30
7.5 Διαχείριση Έκτακτων Περιστατικών .....	30
<b>8 Παράρτημα</b> .....	<b>31</b>
8.1 Παραδείγματα Εξοπλισμού Συλλογής .....	31
8.1.1 Cart μεταφοράς αποβλήτων .....	31
8.2 Διαστάσεις Κάδων Συλλογής .....	31

### Πίνακες

Πίνακας 1: Βασικά μεγέθη παραγωγής αποβλήτων στα Κτήρια, ανά πτέρυγα και όροφο .....	12
Πίνακας 2: Αναλυτική διαστασιολόγηση .....	21
Πίνακας 3: Αναλυτική διαστασιολόγηση - Περιληπτικός πίνακας .....	22
Πίνακας 4: Πιθανοί κίνδυνοι, υπεύθυνοι φορείς και ενδεικτικά μέτρα μετριασμού .....	26

### Εικόνες

Εικόνα 1: Θέση έργου .....	5
Εικόνα 2: Παραδείγματα αποβλήτων ειδικών οικιακών ροών .....	10
Εικόνα 3: Συστήματα Διαλογής στην Πηγή εσωτερικού χώρου .....	15
Εικόνα 4: Βασικό σύστημα συλλογής απορριμμάτων από τα κτήρια της ανάπτυξης .....	18
Εικόνα 5: Δωμάτια συλλογής και αποθήκη Α .....	19
Εικόνα 6: Ενδεικτικός Προτεινόμενος Προστατευτικός Εξοπλισμός του Προσωπικού .....	29



## 1 Εισαγωγή

### 1.1 Γενικά Στοιχεία

Ένας ολοκληρωμένος και άρτιος σχεδιασμός διαχείρισης απορριμμάτων προϋποθέτει την ανάπτυξη και εδραίωση συστημάτων Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ) για τον πρωτογενή διαχωρισμό των σύμμεικτων Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) στους χώρους που παράγονται.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κοινοτικής αλλά και της εθνικής νομοθεσίας, σημαντικό ενδιαφέρον επικεντρώνεται στη διαλογή και ξεχωριστή επεξεργασία των βιοαποβλήτων αλλά και στην αξιοποίηση των ανακυκλώσιμων αποβλήτων, γεγονός απόλυτα αναμενόμενο εφόσον αυτά τα δύο κλάσματα αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των απορριμμάτων και περιλαμβάνουν «αξιοποιήσιμα» υλικά.

### 1.2 Αντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος, είναι η ανάπτυξη ενός Ολοκληρωμένου Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων για την ανάπτυξη RENAISSANCE (πρώην ΛΟΥΚΚΟΣ) που πρόκειται να κατασκευαστεί στην Αγία Τριάδα Λεμεσού. Το σχέδιο καλύπτει τις ακόλουθες ενότητες:

1. Ανασκόπηση της κείμενης νομοθεσίας.
2. Εκτίμηση της αναμενόμενης δημιουργίας αποβλήτων ανά ρεύμα και πηγή αποβλήτων.
3. Ανάπτυξη της στρατηγικής για τη ξεχωριστή διαλογή των αποβλήτων και υπολογισμός των ποσοστών διαχωρισμού, σύμφωνα με την κοινοτική και εθνική νομοθεσία.
4. Ανάπτυξη του αποτελεσματικότερου συστήματος διαχείρισης, αναφορικά με τον χειρισμό, αποθήκευση και μεταφορά των αποβλήτων, βάσει των απαιτήσεων του έργου, τα εθνικά και τοπικά σχέδια διαχείρισης αποβλήτων και λοιπές επιτυχημένες πρακτικές.
5. Καθορισμό των απαιτήσεων υποδομών του έργου, αναφορικά με τους κάδους απορριμμάτων και τους συμπιεστές (εφόσον χρειαστεί) για κάθε είδος αποβλήτων και προτάσεις για τις πλέον καταλληλότερες θέσεις εγκατάστασής τους.

### 1.3 Βασικά Στοιχεία Του Έργου

Το υπό μελέτη έργο θα ανεγερθεί στο Δήμο Λεμεσού στην συνοικία Αγίας Τριάδας, στη θέση που παρουσιάζεται στην ακόλουθη εικόνα.





Συγκεκριμένα θα αναπτυχθούν ποικίλες δραστηριότητες σε κτηριακές εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων διαμερισμάτων με 1, 2, 3, 5 & 8 υπνοδωμάτια, Studios με ένα υπνοδωμάτιο σε ενιαία διάταξη, γραφεία, καταστήματα, γυμναστήρια κ.λπ.

Πιο συγκεκριμένα, ο συνολικός αριθμός των καταστημάτων είναι 15, με επιφάνεια περίπου 2.320 m<sup>2</sup>, ενώ ο αριθμός των διαμερισμάτων ανέρχεται στα 190, εκ των οποίων τα 55 είναι Studio, τα 58 είναι ενός υπνοδωματίου, τα 41 είναι δύο υπνοδωματίων, 24 είναι τριών υπνοδωματίων, τα 8 είναι πέντε υπνοδωματίων, και τα 4 είναι οκτώ υπνοδωματίων. Επιπλέον υπάρχουν γραφεία με εμβαδόν περίπου 1.240 m<sup>2</sup>, που μπορούν να στεγάσουν προσωπικό 60 ατόμων. Τέλος, στην ανάπτυξη θα υπάρχει γυμναστήρια, πισίνες με μπαρ, κήπο και υπόγειο parking.

#### 1.4 Πηγές Δεδομένων

Η εκτίμηση της δημιουργίας αποβλήτων από κάθε πηγή (διαμερίσματα, καταστήματα κ.λπ.) βασίστηκε σε ποσοστά παραγωγής και συντελεστές απόβλητα από το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Κύπρου 2015-2021, καθώς και παρόμοιες εγκαταστάσεις στην Κύπρο και παγκοσμίως. Τα δεδομένα ελέγχθηκαν επίσης με τους δείκτες και τους συντελεστές που λαμβάνονται για τη βιβλιογραφία και τα βρετανικά πρότυπα EN BS 5906: 2005.

Υπόψη λήφθηκαν και οι απαιτήσεις διαχείρισης σε τοπικό επίπεδο, μέσω της ανάλυσης του τοπικού σχεδίου Δήμου Λεμεσού, αλλά και επαφών που είχε η ομάδα μελέτης με το τμήμα καθαριότητας και διαχείρισης αποβλήτων του Δήμου, και συγκεκριμένα με τους κκ Γιώργο Γεωργίου και Μάριο Ιακώβου (2019). Επιπλέον, λήφθηκαν υπόψη όλες οι σχετικές παρατηρήσεις του Δήμου Λεμεσού (2021).



## 2 Νομοθεσία

### 2.1 Βασικό Θεσμικό Πλαίσιο

Το βασικό θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων συμπεριλαμβάνει τα κάτωθι:

- ✓ Ο **Περί Αποβλήτων Νόμος** του 2011 έως 2021 – (Ν. 185(Ι)/2011)
- ✓ Ο περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων Νόμος (Κατάλογος Αποβλήτων) Διάταγμα του 2003 (**ΚΔΠ 157/2003**)
- ✓ Το περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων (Μητρώο Αποβλήτων) Διάταγμα του 2003 (**ΚΔΠ 158/2003**)
- ✓ Το περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων (Έντυπα Αναγνώρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων) Διάταγμα του 2003 (**ΚΔΠ 159/2003**)
- ✓ Οι περί Στερεών και Επικίνδυνων Αποβλήτων (Χώροι Υγειονομικής Ταφής) Κανονισμοί του 2003 (**Κ.Δ.Π 562/2003, Κ.Δ.Π 618/2007**)
- ✓ Το **Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων**
- ✓ Το **Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων**

Οι βασικοί στόχοι της νομοθεσίας παρουσιάζονται στα Εθνικά Σχέδια / Προγράμματα που προαναφέρθηκαν, και παρουσιάζονται συνοπτικά ακολούθως.

### 2.2 Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων

Το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων, «Πρόγραμμα», αποτελεί απαίτηση του άρθρου 29 της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2008/98 για τα απόβλητα σύμφωνα με την οποία κάθε κράτος μέλος πρέπει να εκπονήσει Προγράμματα Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων μέχρι τις 12 Δεκεμβρίου του 2013. Στο Πρόγραμμα καθορίζονται ο σκοπός, στόχοι, τα ρεύματα αποβλήτων στα οποία θα εφαρμοστούν τα προγράμματα πρόληψης καθώς και οι δράσεις μέσω των οποίων θα επιτευχθούν πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων. Επιπλέον, καθορίζονται εργαλεία ελέγχου και παρακολούθησης του προγράμματος ώστε να αξιολογηθεί η απόδοση των εφαρμοζόμενων μέτρων.

### 2.3 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων

Το Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, το οποίο κατατέθηκε από το Τμήμα Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος τον Οκτώβριο του 2015, είχε ως στόχο την συμμόρφωση με το άρθρο 35(4) του περί Αποβλήτων Νόμου 185(Ι)/2011. Σκοπός του Σχεδίου ήταν ο καθορισμός του πλαισίου, των κατευθύνσεων, των δράσεων και μέτρων που πρέπει να ακολουθηθούν προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός του Νόμου σε ολόκληρη τη γεωγραφική επικράτεια της Δημοκρατίας. Στο Σχέδιο αυτό λαμβάνονται δράσεις και μέτρα που αποσκοπούν:

- στην αποτελεσματική πρόληψη και αντιμετώπιση των πιθανών αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την εξασφάλιση ενός υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας,





- στην αποδοτική διαχείριση των πόρων προωθώντας, με βάση την ιεράρχηση αποβλήτων όπως αυτή αναφέρεται στο άρθρο 9 του Νόμου και λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις και τα χαρακτηριστικά της χώρας:
  - την προετοιμασία των αποβλήτων για επαναχρησιμοποίηση
  - την ενίσχυση υψηλής ποιότητας ανακύκλωσης
  - τη διευκόλυνση και βελτίωση άλλων μορφών ανάκτησης (π.χ. ενέργειας)
  - την ελαχιστοποίηση της ανάγκης για τελική διάθεση των αποβλήτων.

Στο Κεφάλαιο VII του Σχεδίου Διαχείρισης των Δημοτικών Αποβλήτων, παρουσιάζονται οι ποσοτικοί και ποιοτικοί εθνικοί στόχοι για τη διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων. Οι στόχοι που προέκυψαν βασίστηκαν στα εξής δεδομένα:

- Σε σχετικές εκθέσεις της ΕΕ, και με βάση τα θερμικά και οικονομικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση αποβλήτων στην Κύπρο, την κατατάσσουν στις χώρες που παρουσιάζουν αδυναμία επίτευξης στόχων και θα πρέπει να καταβάλουν έντονες και συστηματικές προσπάθειες προκειμένου να συμμορφωθούν με τις ευρωπαϊκές απαιτήσεις και υποχρεώσεις,
- ο βαθμός επίτευξης των ποσοστών ανακύκλωσης που παρουσιάζονται μέχρι και το 2011 θεωρείται (βάση εκθέσεων κατάταξης της ΕΕ) μέσος προς χαμηλός σε σχέση με άλλες χώρες της ΕΕ,
- η χωριστή συλλογή στη πηγή εφαρμόζεται σε μικρό σχετικά βαθμό,
- το ποσοστό διάθεσης των δημοτικών αποβλήτων είναι πολύ υψηλό (80%) με συνέπεια ένα μεγάλο ποσοστό πόρων να καταλήγει στις χωματερές ανεκμετάλλευτο,
- οι νομοθετικές ρυθμίσεις και τα θεσμικά και οικονομικά εργαλεία που υπάρχουν σήμερα για τη διαχείριση των αποβλήτων δεν είναι ικανοποιητικά σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων (καμία απαγόρευση ή περιορισμός στην διάθεση των δημοτικών αποβλήτων, τα τέλη απόρριψης είναι από τα χαμηλότερα στην ΕΕ, δεν εφαρμόζονται οποιαδήποτε συστήματα πληρώνω όσο πετάω, δεν υπάρχουν ειδικές υποχρεώσεις προς την τοπική αρχή παρά μόνο η υποχρέωση της αποκομιδής, δεν υπάρχει υποχρεωτική χωριστή συλλογή κλπ),
- το ποσοστό των βιοαποδομήσιμων δημοτικών αποβλήτων που απορρίπτονται σε χώρους ανεξέλεγκτης απόρριψης και υγειονομικής ταφής είναι πολύ υψηλό, σε αντίθεση με τις ευρωπαϊκές υποχρεώσεις,
- υπάρχει σημαντική υφιστάμενη δυναμικότητα/υποδομή για την επεξεργασία αποβλήτων η οποία δεν αξιοποιείται πλήρως.

Οι ποσοτικοί στόχοι είναι οι κάτωθι<sup>1</sup>:

- ✓ **40%** χωριστή συλλογή επί του συνόλου των δημοτικών στερεών αποβλήτων μέχρι το **2021** με απώτερο στόχο το 50% μέχρι το 2027
- ✓ **50%** του **ανακυκλώσιμου** υλικού στα δημοτικά απόβλητα να τυγχάνει προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση μέχρι το 2020
- ✓ **15%** των **οργανικών** δημοτικών αποβλήτων να συλλέγεται χωριστά μέχρι το **2021**
- ✓ Από τον Ιούλιο του 2016, η μέγιστη ποσότητα βιοαποικοδομήσιμου που μπορεί να προωθηθεί για ταφή είναι **95.000** τόνοι

<sup>1</sup> Σημειώνεται ότι στην παρούσα φάση, είναι υπό διαβούλευση η αύξηση των στόχων εκτροπής.



Επίσης, σημαντικότερες πρόνοιες του Νόμου περί Αποβλήτων του 2011 **N. 185(I)/2011** (βασικός Νόμος), ο οποίος τελευταίως τροποποιήθηκε από τον περί Αποβλήτων (Τροποποιητικό) Νόμο του 2021 **N. 104(I)/2021**, είναι:

- ✓ στο άρθρο 7 για τον αποχαρακτηρισμό των απόβλητων,
- ✓ στο άρθρο 9 την ιεράρχηση της διαχείρισης αποβλήτων με προτεραιότητα την (α) πρόληψη και την, (β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, (γ) ανακύκλωση, (δ) άλλου είδους ανάκτηση όπως ανάκτηση ενέργειας, και (ε) διάθεση.)
- ✓ στο άρθρο 11 για την διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού προϊόντος
- ✓ στο άρθρο 13 για την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση
  - χωριστή συλλογή τουλάχιστον για το χαρτί, τα μέταλλα, τα πλαστικά και το γυαλί και, από την 1η Ιανουαρίου 2025, για τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα,
  - αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των αποβλήτων, όπως τουλάχιστον το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από τα νοικοκυριά και, ενδεχομένως, από άλλη προέλευση, στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών κατ' ελάχιστον στο 50% ως προς το συνολικό βάρος,
  - έως το 2025 αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των δημοτικών αποβλήτων τουλάχιστον σε ποσοστό 55% κατά βάρος,
  - έως το έτος 2030 αύξηση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των δημοτικών αποβλήτων τουλάχιστον σε ποσοστό 60% κατά βάρος,
  - έως το έτος 2035, η προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση αυξάνονται τουλάχιστον σε ποσοστό 65% κατά βάρος.
  
- ✓ Στο άρθρο 15 για τις υποχρεώσεις κατόχων αποβλήτων και αρχικών παραγωγών αποβλήτων. Ο κάθε κάτοχος αποβλήτων και αρχικός παραγωγός αποβλήτων υποχρεούται να (α) πραγματοποιεί ο ίδιος την ανάκτηση και τη διάθεση των αποβλήτων ή (β) να αναθέτει την ανάκτηση και τη διάθεση των εν λόγω αποβλήτων σε έμπορο ή σε πρόσωπο που εκτελεί εργασίες επεξεργασίας αποβλήτων ή (γ) να εξασφαλίζει μέσω διακανονισμού με δημόσιο οργανισμό ή ιδιώτη που ασχολείται με τη συλλογή αποβλήτων, την ανάκτηση και τη διάθεση των εν λόγω αποβλήτων.
  
- ✓ Στο άρθρο 16 για την εφαρμογή της αρχής της εγγύτητας και της αυτάρκειας
  
- ✓ Στο άρθρο 22 για τα **οργανικά απόβλητα** καθορίζεται είτε ο υποχρεωτικός διαχωρισμός και ανακύκλωση στην πηγή αυτών είτε η χωριστή συλλογή τους και μη ανάμειξη με άλλα είδη αποβλήτων μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2023. Επίσης λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα με σκοπό:
  - την **προώθηση της ανακύκλωσης, περιλαμβανομένων της κομποστοποίησης και της χώνευσης**, των οργανικών αποβλήτων κατά τρόπο που να διασφαλίζει υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας και να οδηγεί σε εξερχόμενο υλικό που πληροί τα σχετικά πρότυπα υψηλής ποιότητας
  - την **προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης**
  - την **προώθηση χρήσης υλικών παραγόμενων από οργανικά απόβλητα**



- ✓ Στο άρθρο 23 για την κατανομή του κόστους της διαχείρισης σύμφωνα με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»
- ✓ Στο άρθρο 24 για την έκδοση αδειών διαχείρισης αποβλήτων
- ✓ Στο άρθρο 29 για τις υποχρεώσεις του κατόχου άδειας διαχείρισης αποβλήτων
- ✓ Στο άρθρο 35 για την καθορισμό των σχεδίων διαχείρισης αποβλήτων και
- ✓ Στο άρθρο 36 για τον καθορισμό των προγραμμάτων πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων.

**Γενικά, οι κάτοχοι των αποβλήτων που αναφέρονται στις διατάξεις περί διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού υποχρεούνται να διασφαλίζουν ότι υπάρχουν κατάλληλες υποδομές, και ότι οι κάδοι ή οι σακούλες με τα απόβλητα που έτυχαν διαλογής στην πηγή περιέχουν μόνο το ρεύμα ή τα ρεύματα αποβλήτων για το οποίο ή τα οποία προορίζονται. Ο διαχειριστής ή ιδιοκτήτης του χώρου οφείλει να ενημερώνει τους χρήστες του χώρου για τη διάθεση υποδομής χωριστής διαλογής όπως και για τη χρησιμότητα και τα οφέλη της χωριστής διαλογής και το ρόλο του χρήστη στην προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας με ανάρτηση ή διάθεση, παρά της υποδομής, κατάλληλου έντυπου ενημερωτικού υλικού.**

Τέλος, προκειμένου να παρασχεθούν οικονομικά κίνητρα στους κατόχους δημοτικών αποβλήτων για να εκτρέψουν τα απόβλητα αυτά προς τη μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση ή άλλη επιθυμητή χρήση σύμφωνα με την ιεράρχηση των αποβλήτων, κάθε αρχή τοπικής αυτοδιοίκησης θα εφαρμόσει Σύστημα Πληρώνω Όσο Πετώ. Κατά τον υπολογισμό του τέλους ή των τελών επιβάρυνσης του Συστήματος Πληρώνω Όσο Πετώ, θα λαμβάνεται υπόψη:

- i. η κατηγορία, τα χαρακτηριστικά και τις ποσότητες των αποβλήτων που δημιουργούνται και παραλαμβάνονται,
- ii. το κόστος λειτουργίας και συντήρησης της συλλογής και μεταφοράς των διαλεχθέντων αποβλήτων,
- iii. τα τέλη παράδοσης ή/ και διαχείρισης των συλλεχθέντων αποβλήτων, και
- iv. η ανάγκη παροχής κινήτρων για ενθάρρυνση της διαλογής στην πηγή.



## 3 Εκτίμηση Αναμενόμενης Παραγωγής ΑΣΑ

### 3.1 Κατηγορίες Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ)

Οι **βασικές πηγές απορριμμάτων** είναι:

- Τα διαμερίσματα (απορρίμματα οικιακού τύπου, ογκώδη και ειδικές οικιακές ροές<sup>2</sup>)
- Τα γραφεία (απορρίμματα οικιακού τύπου και ειδικές οικιακές ροές)
- Τα καταστήματα (εμπορικές συσκευασίες, απορρίμματα οικιακού τύπου και ειδικές οικιακές ροές)
- Οι κοινόχρηστοι χώροι - εσωτερικοί / εξωτερικοί χώροι (απορρίμματα οικιακού τύπου)
- Το γυμναστήριο (απορρίμματα οικιακού τύπου)
- Ο κήπος (πράσινα απόβλητα)
- Μηχανοστάσιο / συντηρήσεις κ.λπ. (ειδικές ροές συντήρησης<sup>3</sup>)

Στα **ογκώδη απόβλητα** συμπεριλαμβάνονται έπιπλα, στρώματα, ηλεκτρικές συσκευές, τα οποία δεν είναι εφικτό να αποθηκευτούν εντός των διαμερισμάτων. Άλλες **ειδικές ροές οικιακών αποβλήτων** περιλαμβάνουν μπαταρίες, λαμπτήρες, χρώματα, φάρμακα, μικρά απόβλητα ηλεκτρικού ή ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) κ.λπ., που μπορεί να είναι επικίνδυνα.



Εικόνα 2: Παραδείγματα αποβλήτων ειδικών οικιακών ροών

### 3.2 Βασικά Μεγέθη Υπολογισμών

Όπως προαναφέρθηκε, η εκτίμηση της δημιουργίας αποβλήτων από κάθε πηγή βασίστηκε σε ποσοστά παραγωγής και συντελεστές απόβλητα από το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Κύπρου 2015-2021, καθώς και παρόμοιες εγκαταστάσεις στην Κύπρο και παγκοσμίως. Τα δεδομένα ελέγχθηκαν επίσης με τους δείκτες και τους συντελεστές που λαμβάνονται για τη βιβλιογραφία και τα βρετανικά πρότυπα EN BS 5906: 2005.

Σχετικά με την αναμενόμενη ποιοτική σύσταση, λήφθηκαν υπόψη και τα αποτελέσματα της μελέτης που εκπόνησε το Υπουργείο Εσωτερικών σε συνδυασμό με τα ποιοτικά δεδομένα της χωριστής συλλογής από το συλλογικό σύστημα της GreenDot Cyprus Ltd στην επαρχία Λεμεσού. Τα αποτελέσματα της μελέτης προέκυψαν μετά από δειγματοληψίες κατά την διάρκεια των 4 εποχών

<sup>2</sup> Μπαταρίες, λάμπες, φάρμακα, μελάνι, ογκώδη κ.λπ.

<sup>3</sup> Λάδια, λερωμένα υφάσματα, μπιριές κ.λπ.



του χρόνου, προκειμένου να διαφανεί η εποχιακή διακύμανση των επιμέρους κλασμάτων και σε περιοχές με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, προκειμένου να διαφανεί η διακύμανση λόγω κοινωνικοοικονομικών επηρεασμών.

### 3.3 Εκτίμηση Παραγωγής Απορριμμάτων Στα Κτήρια

Τα βασικά μεγέθη παραγωγής ΑΣΑ ανά πτέρυγα και όροφο, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα. Οι μικρές ποσότητες που θα παράγονται από τους κοινόχρηστους χώρους των κτηρίων και το μικρό γυμναστήριο δεν υπολογίζονται ξεχωριστά, αλλά ο συντελεστής παραγωγής ενσωματώθηκε σε αυτό των διαμερισμάτων. Τονίζεται ότι:

- Τα **Κτήρια A-B** αποτελείται κυρίως από καταστήματα και διαμερίσματα. Επίσης το Κτήριο A στεγάζει στην ταράτσα του γυμναστήριο, sra και μπαρ.
- Το **Κτήριο C** αποτελείται κυρίως από καταστήματα και διαμερίσματα.
- Τα **Κτήρια D-E** αποτελείται κυρίως από γραφεία και διαμερίσματα.
- Το **Κτήριο F** στεγάζει γραφεία και διαμερίσματα. Για λόγους χωροταξικούς, το Κτήριο F, χωρίζεται ως εξής:
  - ✓ Κτήριο F1, που συμπεριλαμβάνει τους κοινόχρηστους χώρους, και τα διαμερίσματα στους ορόφους 1-4.
  - ✓ Κτήριο F2, που συμπεριλαμβάνει τα γραφεία στον ημιόροφο.

Πίνακας 1: Βασικά μεγέθη παραγωγής αποβλήτων στα Κτήρια, ανά πτέρυγα και όροφο

Κτήρια A-B								Κτήριο C								Κτήρια D-E-F2								
Ποσότητες	Μονάδα	Οργανικά	Χαρτί	PMD	Γυαλί	Σύμμεικτα	Σύνολο	Ποσότητες	Μονάδα	Οργανικά	Χαρτί	PMD	Γυαλί	Σύμμεικτα	Σύνολο	Ποσότητες	Μονάδα	Οργανικά	Χαρτί	PMD	Γυαλί	Σύμμεικτα	Σύνολο	
-1								-1								-1								
0		0,00	396,96	1.061,50	7,25	491,43	<b>1.957,14</b>	0		0,00	275,26	736,08	5,03	340,77	<b>1.357,14</b>	0								
M								M								M		0,00	216,05	277,41	2,75	275,22		<b>771,43</b>
1		9,31	45,53	80,01	3,78	209,47	<b>348,10</b>	1		8,28	40,50	71,15	3,36	186,29	<b>309,58</b>	1		8,24	40,31	70,82	3,34	185,43		<b>308,15</b>
2		9,31	45,53	80,01	3,78	209,47	<b>348,10</b>	2		8,28	40,50	71,15	3,36	186,29	<b>309,58</b>	2		8,24	40,31	70,82	3,34	185,43		<b>308,15</b>
3		9,31	45,53	80,01	3,78	209,47	<b>348,10</b>	3		8,28	40,50	71,15	3,36	186,29	<b>309,58</b>	3		8,24	40,31	70,82	3,34	185,43		<b>308,15</b>
4		8,01	39,19	68,86	3,25	180,28	<b>299,59</b>	4								4		7,10	34,71	60,99	2,88	159,68		<b>265,35</b>
RG		0	15,36	15,84	16,8	48	<b>96,00</b>	RG								RG		0	15,36	15,84	16,8	48		<b>96</b>
<b>Σύνολο</b>	I/d	35,95	588,11	1.386,22	38,63	1.348,11	<b>3.397,02</b>	<b>Σύνολο</b>	I/d	24,84	396,75	949,54	15,10	899,64	<b>2.285,87</b>	<b>Σύνολο</b>	I/d	31,83	387,05	566,71	32,46	1.039,18		<b>2.057,23</b>
<b>Σύνολο</b>	I/week	252	4.117	9.704	270	9.437	<b>23.779</b>	<b>Σύνολο</b>	I/week	174	2.777	6.647	106	6.297	<b>16.001</b>	<b>Σύνολο</b>	I/week	223	2.709	3.967	227	7.274		<b>14.401</b>

Κτήριο F1							
Ποσότητες	Μονάδα	Οργανικά	Χαρτί	PMD	Γυαλί	Σύμμεικτα	Σύνολο
-1							
0							
M							
1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
2		5,34	26,13	45,91	2,17	120,19	<b>199,73</b>
3		5,34	26,13	45,91	2,17	120,19	<b>199,73</b>
4		5,34	26,13	45,91	2,17	120,19	<b>199,73</b>
RG							
<b>Σύνολο</b>	I/d	21,37	104,50	183,62	8,67	480,75	<b>798,91</b>
<b>Σύνολο</b>	I/week	150	732	1.285	61	3.365	<b>5.592</b>



Επιπλέον αναμένονται:

- Μικρές ποσότητες αποβλήτων που προσομοιάζουν στα οικιακά απόβλητα, από τους εξωτερικούς κοινόχρηστοι χώροι και το parking (οι ποσότητες αυτές, αναμένεται να είναι πολύ μικρές σε σχέση με αυτές που θα παράγονται στα κτήρια, και οι προτεινόμενες υποδομές θα τις καλύπτουν).
- Φυτικά υπολείμματα από τον κήπο.
- Ειδικές ροές αποβλήτων.



## 4 Ανάπτυξη στρατηγικής για τη ξεχωριστή διαλογή και συλλογή των αποβλήτων

### 4.1 Υφιστάμενο Σύστημα Διαχείρισης στο Δήμο

Το τμήμα Καθαριότητας του Δήμου, λειτουργεί συστηματικά πρόγραμμα διαλογής στην πηγή ανακυκλώσιμων υλικών. Το πρόγραμμα πραγματοποιείται από απορριμματοφόρα εργολάβου του Συλλογικού Συστήματος Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΣΔΑ) της Green Dot.

Για την συχνότητα αποκομιδής αποβλήτων, ισχύουν τα κάτωθι:

- Σύμμεικτα απόβλητα
  - Η συλλογή γίνεται ανάλογα με την περιοχή του Δήμου, από 2 φορές την εβδομάδα έως καθημερινά (π.χ. κεντρικοί δρόμοι). Κατά μέσο όρο, 3 φορές την εβδομάδα.
- Ανακυκλώσιμα απόβλητα
  - Για όλα τα είδη η συλλογή αναμένεται να γίνεται 2 φορές την εβδομάδα.

### 4.2 Βασικές Παράμετροι του Σχεδίου

Οι βασικές παράμετροι που θεωρήθηκαν δεδομένες είναι:

1. Θα πραγματοποιείται διαχωρισμών των αποβλήτων, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
2. Το σύστημα συλλογής των ΑΣΑ θα πρέπει να προσαρμοστεί στον διαθέσιμο χώρο, χωρίς να μπορεί να αλλάξει οποιαδήποτε άλλη διαρρύθμιση της ανάπτυξης.
3. Δεν θα πρέπει να υπάρχουν μεγάλοι κάδοι απορριμμάτων στους εξωτερικούς κοινόχρηστους χώρους (κήπος, προσόψεις κ.λπ.).
4. Δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος για προσωρινή αποθήκευση σε κάθε όροφο, ούτε υπηρεσία συλλογής.
5. Η τελική αποκομιδή θα γίνεται είτε από τον Δήμο, είναι από εργολάβους με ανάλογες συμβάσεις. Δεν είναι γνωστός ο τύπος των απορριμματοφόρων, ούτε η ακριβής συχνότητα αποκομιδή<sup>4</sup> που θα ισχύει όταν ξεκινήσει η λειτουργία της ανάπτυξης, αλλά θα ληφθεί το χειρότερο σενάριο (worst case scenario).

Στα κτήρια, αναμένεται να παράγεται η πλειονότητα των απορριμμάτων, από τα διαμερίσματα, τα γραφεία και τα καταστήματα. Αναμένονται επίσης μικρές ποσότητες από τους κοινόχρηστους χώρους και την πισίνα / bar που θα βρίσκονται στα Roof Gardens. Επίσης, πράσινα απόβλητα (κλαδέματα κ.λπ.) αναμένονται από την συντήρηση και τον καλλωπισμό των φυτών στον κήπο. Μικρές ποσότητες αποβλήτων αναμένονται και από το μηχανοστάσιο και την συντήρηση των κτηρίων.

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι οι αίθουσες συλλογής απορριμμάτων και η κεντρική αποθήκη θα πρέπει διαθέτουν:

<sup>4</sup> The frequency of collection should be considered a major factor in determining the space required for the storage of waste and installation of on-site equipment requirements (EN BS 5906:2005)





- Σύστημα αερισμού / κλιματισμού.
- Σύστημα πυρόσβεσης.
- Σύστημα συλλογής στραγγισμάτων.
- Ειδικό δάπεδο (προτείνεται βιομηχανικό δάπεδο ή κάποιο με παρόμοια χαρακτηριστικά).
- Επαρκή φωτισμό.
- Η κεντρική αποθήκη με τον συμπιεστή / πρέσα, θα πρέπει να διαθέτει τριφασική παροχή ρεύματος.
- Επίσης, πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμες τόσο από τους ενοίκους (και ΑμεΑ<sup>5</sup>) / καταστηματάρχες κ.λπ., όσο και από τους συλλογείς.

### 4.3 Βασικό Σύστημα Συλλογής & Αποκομιδής

#### 4.3.1 Υποδομές στα διαμερίσματα

Ο διαχωρισμός των παραγόμενων αποβλήτων ανά διαμέρισμα θα πραγματοποιείται από τα διαμέρισμα σε αυτά άτομα. Προκειμένου να επιτευχθεί η ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση των ατόμων στη ΔσΠ των παραγόμενων αποβλήτων, προτείνεται να παρέχεται κατάλληλο σύστημα εσωτερικής συλλογής και αποθήκευσης των αποβλήτων. Ένα τέτοιο σύστημα, τοποθετημένο συνήθως στην κουζίνα, παρέχει εύκολα τη δυνατότητα συλλογής και αποθήκευσης διαφορετικών ρευμάτων αποβλήτων. Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζεται ενδεικτικά ένα τέτοιο σύστημα.



Εικόνα 3: Συστήματα Διαλογής στην Πηγή εσωτερικού χώρου

Για τη διαχείριση των ογκωδών αποβλήτων, οι ένοικοι θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να ειδοποιούν τον φορέα διαχείρισης της εγκατάστασης, ώστε να βοηθάει ή να αναλαμβάνει τη συλλογή και μεταφορά τους απευθείας στα κεντρικά σημεία συλλογής αποβλήτων της ανάπτυξης.

Άλλες τις ειδικές ροές οικιακών αποβλήτων (μπαταρίες, λαμπτήρες, χρώματα, φάρμακα, μικρά ΑΗΗΕ κλπ) που μπορεί να είναι επικίνδυνα, ο ασφαλέστερος τρόπος αποθήκευσης είναι η χρήση της αρχικής του συσκευασίας. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, τα απόβλητα θα πρέπει να συσκευάζονται (τυλιγόνται) με εφημερίδες και να τοποθετούνται εντός πλαστικών σακουλών. Εν συνεχεία θα πρέπει να αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλη τοποθεσία μακριά από πηγές

<sup>5</sup> Άτομα με Αναπηρίες



θερμότητας και χωρίς να είναι δυνατή η πρόσβαση παιδιών και κατοικίδιων. Τέλος θα πρέπει να μεταφέρονται το συντομότερο δυνατό στα ειδικά ράφια που προβλέπονται στις αίθουσες συλλογής απορριμμάτων.

#### 4.3.2 Εσωτερική συλλογή ΑΣΑ & Καθορισμός αναγκαίας χωρητικότητας.

Τα δωμάτια θα καλύπτουν τις κάτωθι πτέρυγες και ροές (βλ. Εικόνα 5):

##### **Σύμμεικτα**

Οι ένοικοι του Κτηρίου F1, θα οδηγούν τα σύμμεικτα απόβλητα σε κάδους 1.100 l που θα βρίσκονται στο Δωμάτιο Δ1. Από εκεί, η υπηρεσία καθαριότητας, κάθε δεύτερη μέρα, θα οδηγεί τους κάδους στο Δωμάτιο Δ3, όπου θα τους αντικαθιστά με αντίστοιχους άδειους, τους οποίους και θα επιστρέφει στο δωμάτιο Δ1. Ομοίως και στο Δωμάτιο Δ2, όπου θα καλύπτει τα Κτήρια A & B, και στο Δωμάτιο Δ4, όπου θα καλύπτει τα Κτήρια D, E και F2 (γραφεία). Επίσης στο Δωμάτιο Δ3, θα υπάρχουν κάδοι 1.100 l, για να καλύπτουν το Κτήριο C. Συνεπώς, για τα σύμμεικτα απόβλητα, απαιτείται χώρος για τους κάτωθι κάδους:

- ✓ Δωμάτιο **Δ1**: 2 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ2**: 4 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ3**: 12 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ4**: 3 X 1.100 l

##### **Βιοαπόβλητα**

Οι ένοικοι του Κτηρίου F1, θα οδηγούν τα βιοαπόβλητα σε κάδο 240 l που θα βρίσκεται στο Δωμάτιο Δ1. Από εκεί, η υπηρεσία καθαριότητας, κάθε δεύτερη μέρα, θα οδηγεί τον κάδο στο Δωμάτιο Δ3, όπου θα τον αντικαθιστά με ένα αντίστοιχο άδειο, τον οποίον και θα επιστρέφει στο δωμάτιο Δ1. Ομοίως και στο Δωμάτιο Δ2, όπου θα καλύπτει τα Κτήρια A & B, και στο Δωμάτιο Δ4, όπου θα καλύπτει τα Κτήρια D, E και F2 (γραφεία). Επίσης στο Δωμάτιο Δ3, θα υπάρχει ένα κάδος βιοαποβλήτων 240 l, για να καλύπτει το Κτήριο C, και ένα 1.100 l, για τα απόβλητα κηποτεχνίας. Συνεπώς, για τα βιοαπόβλητα, απαιτείται χώρος για τους κάτωθι κάδους:

- ✓ Δωμάτιο **Δ1**: 1 X 240 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ2**: 1 X 240 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ3**: 4 X 240 l & 1 X 1.100 l για βιοαπόβλητα κηποτεχνίας.
- ✓ Δωμάτιο **Δ4**: 1 X 240 l

##### **Γυαλί**

Οι ένοικοι όλων των Κτηρίων, θα οδηγούν τα απόβλητα γυαλιού, στο Δωμάτιο **Δ3**, σε έναν κάδο 1.100 l.

##### **Χαρτί**

Οι ένοικοι του Κτηρίου F1, θα οδηγούν τα απόβλητα χαρτιού, σε κάδο 1.100 l που θα βρίσκεται στο Δωμάτιο Δ1. Από εκεί, η υπηρεσία καθαριότητας, θα οδηγεί τον κάδο στην είσοδο της ανάπτυξης



για άδειασμα, κάθε φορά που θα έρχεται το απορριμματοφόρο. Μετά το άδειασμα, θα τον επιστρέφει στο Δωμάτιο Δ1. Ομοίως θα γίνεται και στα υπόλοιπα Δωμάτια. Συνεπώς, για τα απόβλητα χαρτιού, απαιτείται χώρος για τους κάτωθι κάδους:

- ✓ Δωμάτιο **Δ1**: 1 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ2**: 2 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ3**: 2 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ4**: 2 X 1.100 l

#### **PMD**

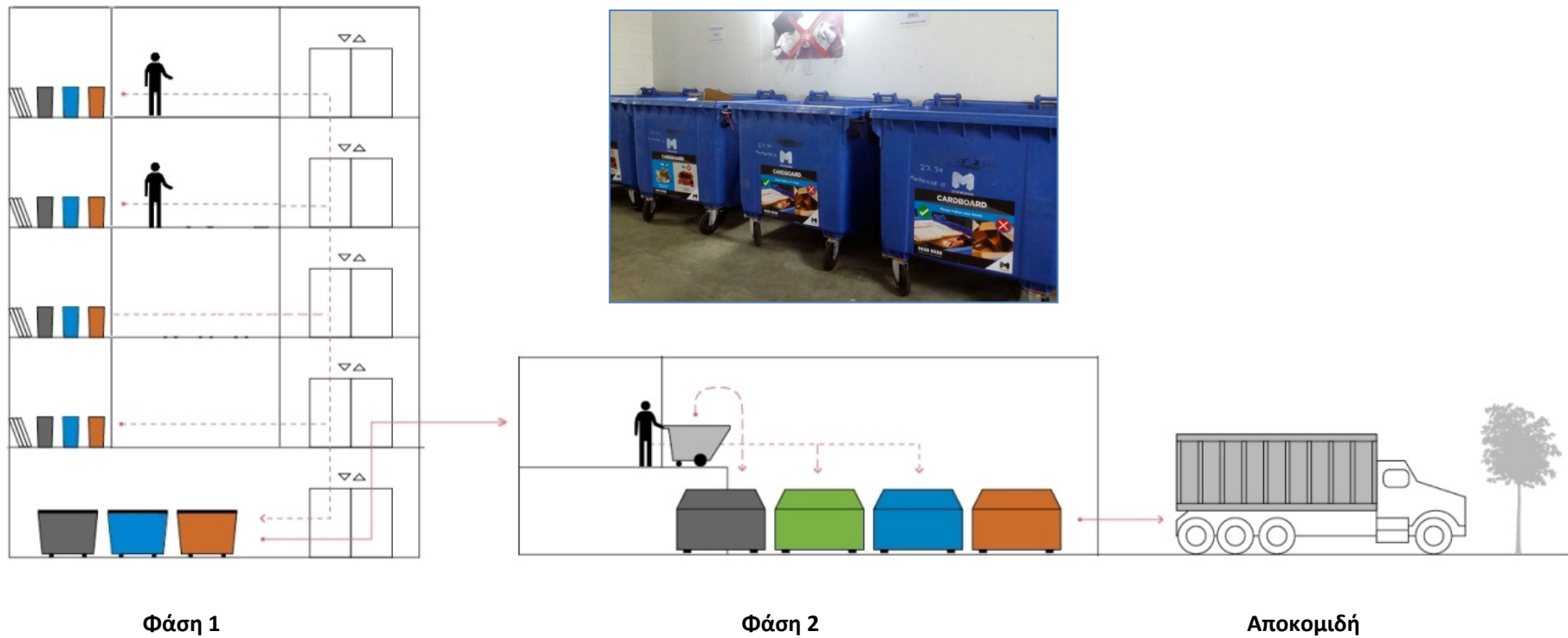
Οι ένοικοι του Κτηρίου F1, θα οδηγούν τα απόβλητα PMD, σε κάδο 1.100 l που θα βρίσκεται στο Δωμάτιο Δ1. Από εκεί, η υπηρεσία καθαριότητας, θα οδηγεί τον κάδο στην είσοδο της ανάπτυξης για άδειασμα, κάθε φορά που θα έρχεται το απορριμματοφόρο. Μετά το άδειασμα, θα τον επιστρέφει στο Δωμάτιο Δ1. Ομοίως θα γίνεται και στα υπόλοιπα Δωμάτια. Συνεπώς, για τα απόβλητα χαρτιού, απαιτείται χώρος για τους κάτωθι κάδους:

- ✓ Δωμάτιο **Δ1**: 1 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ2**: 5 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ3**: 3 X 1.100 l
- ✓ Δωμάτιο **Δ4**: 2 X 1.100 l

#### **Ειδικές ροές αποβλήτων**

Οι ένοικοι όλων των Κτηρίων, θα οδηγούν τις ειδικές ροές αποβλήτων (Μπαταρίες, λάμπες, φάρμακα, μελάνια, απόβλητα συντήρησης, στρώματα, ηλεκτρικές συσκευές κ.λπ.) στην **αποθήκη Α** όπου θα υπάρχει χώρος εναπόθεσης και ειδικά ράφια.

Όλα τα παραπάνω, παρουσιάζονται σε πίνακες, στο κεφάλαιο 5.



Εικόνα 4: Βασικό σύστημα συλλογής απορριμμάτων από τα κτήρια της ανάπτυξης<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Ο αριθμός και τα χρώματα των κάδων είναι ενδεικτικά



Εικόνα 5: Δωμάτια συλλογής και αποθήκη Α



### 4.3.3 Αναλυτική περιγραφή συλλογής

Ακολούθως, παρουσιάζεται η αναλυτική περιγραφή της συλλογής, ανά Φάση.

Φάση 1:

- Από τα **διαμερίσματα** δεν θα υπάρχει υπηρεσία συλλογής - κάθε ένοικος θα μεταφέρει σε συγκεκριμένες ώρες τα απορρίμματα του σε σακούλες διαχωρισμένα ανά ροή, στα δωμάτια συλλογής / αποθήκη στο ισόγειο.
- Από τα **καταστήματα** δεν θα υπάρχει υπηρεσία συλλογής - κάθε καταστηματούχος / υπάλληλος θα οδηγεί σε συγκεκριμένες ώρες τα απορρίμματα σε σακούλες ή χύδην - συμπιεσμένα χειροκίνητα, διαχωρισμένα ανά ροή, στα δωμάτια συλλογής / αποθήκη στο ισόγειο.
- Από τα **γραφεία**, η υπηρεσία που θα είναι υπεύθυνη για το καθάρισμα, θα οδηγεί με cart τα απορρίμματα διαχωρισμένα ανά ροή, στο δωμάτιο συλλογής στο ισόγειο (Δ4).
- Από τους **κοινόχρηστους χώρους των κτηρίων**, η υπηρεσία που θα είναι υπεύθυνη για την καθαριότητα, θα οδηγεί με cart τα απορρίμματα (μία ροή ή παραπάνω ροές), στα δωμάτια συλλογής / αποθήκη στο ισόγειο.
- Από τους **εξωτερικούς κοινόχρηστους χώρους** και το **parking**, η υπηρεσία που θα είναι υπεύθυνη για την καθαριότητα, θα οδηγεί με την χρήση cart τα απορρίμματα (μία ροή ή παραπάνω ροές), στο δωμάτιο συλλογής στο ισόγειο (Δ3).
- Από την **κηποτεχνία**, η υπηρεσία που θα είναι υπεύθυνη για την συντήρηση/καλλωπισμό του κήπου, θα οδηγεί με την χρήση cart τα κλαδέματα, στο δωμάτιο συλλογής στο ισόγειο (Δ3).

Φάση 2:

#### Δωμάτια Συλλογής Δ1, Δ2 & Δ4

Δεδομένου ότι τα εν λόγω δωμάτια δεν είναι προσβάσιμα από τα απορριμματοφόρα οχήματα, θα πρέπει όλα τα απόβλητα να μεταφέρονται ανάλογα με την ροή, είτε στο δωμάτιο συλλογής Δ3, είτε στην είσοδο κατά την συλλογή του απορριμματοφόρου.

#### Δωμάτιο Συλλογής Δ3

Το εν λόγω δωμάτιο έχει προσβασιμότητα από τα απορριμματοφόρα.

#### Αποθήκη Α

Δεδομένου ότι στο εν λόγω δωμάτιο αποθηκεύονται απόβλητα τα οποία θα συλλέγονται από εργολάβους, θα υπάρχει πρόσβαση για τα οχήματα συλλογής.



## 5 Παρουσίαση των απαιτήσεων υποδομών του έργου

### 5.1 Αναλυτική Διαστασιολόγηση

Ακολούθως, παρουσιάζεται αναλυτική διαστασιολόγηση για το βασικό σενάριο συχνότητας αποκομιδής (Σύμμεικτα: & Οργανικά: 3 φορές την εβδομάδα, Ανακυκλώσιμα: 2 φορές την εβδομάδα, εκτός από το γυαλί που θα συλλέγεται 1 φορά την εβδομάδα)

Πίνακας 2: Αναλυτική διαστασιολόγηση

Δωμάτιο Συλλογής Δ1							
Περιγραφή	Μονάδα	Οργανικά	Χαρτί	PMD	Γυαλί	Σύμμεικτα	Σύνολο
Σύνολο	l/week	150	732	1.285		3.365	5.592
Συχνότητα Συλλογής	times / week	3	2	2		3	
Απαιτούμενος όγκος	l	50	366	643		1.122	
Απαιτούμενοι κάδοι	No X l	1 X 240	1 X 1100	1 X 1100		2 X 1100	

Δωμάτιο Συλλογής Δ2							
Περιγραφή	Μονάδα	Οργανικά	Χαρτί	PMD	Γυαλί	Σύμμεικτα	Σύνολο
Σύνολο	l/week	252	4.117	9.704		9.437	23.779
Συχνότητα Συλλογής	times / week	3	2	2		3	
Απαιτούμενος όγκος	l	84	2.058	4.852		3.146	
Απαιτούμενοι κάδοι	No X l	1 X 240	2 X 1100	5 X 1100		4 X 1100	

Δωμάτιο Συλλογής Δ3							
Περιγραφή	Μονάδα	Οργανικά	Χαρτί	PMD	Γυαλί	Σύμμεικτα	Σύνολο
Σύνολο Δ3	l/week	174	2.777	6.647	664	6.297	16.001
Συχνότητα Συλλογής	times / week	3	2	2	1	3	
Απαιτούμενος όγκος	l	58	1.389	3.323	664	2.099	
Απαιτούμενοι κάδοι Δ3	No X l	1 X 240	2 X 1100	3 X 1100	1 X 1100	3 X 1100	
Απαιτούμενοι κάδοι Δ4	No X l	1 X 240				3 X 1100	
Απαιτούμενοι κάδοι Δ2	No X l	1 X 240				4 X 1100	
Απαιτούμενοι κάδοι Δ1	No X l	1 X 240				2 X 1100	
Απόβλητα κηποτεχνίας	No X l	1 X 1.100					
Σύνολο κάδων	No X l	4 X 240 & 1 X 1100	2 X 1100	3 X 1100	1 X 1100	12 X 1100	

Δωμάτιο Συλλογής Δ4							
Περιγραφή	Μονάδα	Οργανικά	Χαρτί	PMD	Γυαλί	Σύμμεικτα	Σύνολο
Σύνολο	l/week	223	2.709	3.967		7.274	
Συχνότητα Συλλογής	times / week	3	2	2		3	
Απαιτούμενος όγκος	l	74	1.355	1.983		2.425	
Απαιτούμενοι κάδοι	No X l	1 X 240	2 X 1100	2 X 1100		3 X 1100	



Επιπλέον, Οι ένοικοι όλων των Κτηρίων, θα οδηγούν τις ειδικές ροές αποβλήτων (Μπαταρίες, λάμπες, φάρμακα, μελάνια, απόβλητα συντήρησης, στρώματα, ηλεκτρικές συσκευές κ.λπ.) στην **αποθήκη Α** όπου θα υπάρχει χώρος εναπόθεσης και ειδικά ράφια<sup>7</sup>.

Ακολουθεί περιληπτικός πίνακας.

Πίνακας 3: Αναλυτική διαστασιολόγηση - Περιληπτικός πίνακας

Δωμάτιο	Κάδοι 240 l	Κάδοι 1.100 l	Λοιπά
Δ1	1 X 240 l	4 X 1.100 l	-
Δ2	1 X 240 l	11 X 1.100 l	-
Δ3	4 X 240 l	19 X 1.100 l	-
Δ4	1 X 240 l	7 X 1.100 l	-
A	-	-	Χώρος για Ογκώδη & Ράφια

<sup>7</sup> Ενδεικτικές διαστάσεις 2 (Π) X 2 (Υ) X 0,6 (Β)





## 6 Οδηγός προς χρήστες

Παρακάτω παρουσιάζονται οι βασικές οδηγίες σε συνοπτικές απεικονίσεις. Τονίζεται ότι οι οδηγίες είναι ενδεικτικές, και θα πρέπει να επικαιροποιηθούν κατά την έναρξη λειτουργίας της ανάπτυξης.



## Οδηγίες για την Προδιαλογή και Συλλογή των Οικιακών Αποβλήτων

 <b>Βιοαπόβλητα</b>	 <b>Χαρτί</b>	 <b>PMD</b>	 <b>Γυαλί</b>	 <b>Σύμμεικτα</b>	 <b>Ειδικές Ροές</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Υπολείμματα τροφών</li><li>✓ Αλλοιωμένα φρούτα/λαχανικά, γαλακτοκομικά και κρέας</li><li>✓ Χαρτί κουζίνας,</li><li>✓ Υπολείμματα/φίλτρα καφέ και τσάι</li><li>✓ Κλαδιά/φύλλα.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Χαρτόκουτες</li><li>✓ Συσκευασίες τροφίμων π.χ. δημητριακών</li><li>✓ Εφημερίδες/ περιοδικά</li><li>✓ Διαφημιστικά φυλλάδια/ χαρτί γραφείου</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Μπουκάλια από σαμπουάν ή απορρυπαντικά</li><li>✓ Δοχεία από γιαούρτι, βούτυρο</li><li>✓ Πλαστικά μπουκάλια νερού κ.λπ.</li><li>✓ Συσκευασίες Κονσέρβας</li><li>✓ Συσκευασίες από δοχεία με προωθητικά σπρέι</li><li>✓ Συσκευασίες αλουμινίου (αναψυκτικά ή ποτά)</li><li>✓ Κουτιά συσκευασίας</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Γυάλινα Μπουκάλια (ποτών, αρωμάτων, κ.λπ.).</li><li>✓ Βάζα τροφίμων</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Τα υπόλοιπα, μη προδιαλεγμένα απόβλητα</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Λαμπτήρες</li><li>✓ Μελάνια</li><li>✓ Μπαταρίες</li><li>✓ Μπιογιές</li><li>✓ Φάρμακα</li><li>✓ κ.λπ.</li></ul>



**Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή** κατά την μεταφορά και διαλογή των αποβλήτων, κυρίως στα εξής θέματα:

- Οι σακούλες που μεταφέρουν οργανικά απόβλητα θα πρέπει να είναι βιοδιασπώμενες.
- Οι σακούλες μεταφοράς θα πρέπει να είναι ερμητικά κλειστές, να μην έχουν φθαρεί από προηγούμενη χρήση ώστε να μην διασπείρουν υγρά και άλλα υπολείμματα κατά τη μεταφορά τους μέσω των ανελκυστήρων και των διαδρόμων του κτηρίου από τους ενοίκους.
- Τα δοχεία ή οι σακούλες για τη μεταφορά γυάλινων ανακυκλώσιμων υλικών θα πρέπει να αδειάζονται στους αντίστοιχους κάδους και όχι να απορρίπτονται μαζί με αυτά/-ές. Επιπλέον κατά τη συλλογή και μεταφορά γυάλινων αντικειμένων θα πρέπει να υπάρξει ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην σπάσουν ή θρυμματιστούν τα γυάλινα αντικείμενα.
- Προτείνεται η χρήση σακούλας πολλαπλών χρήσεων για την συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών των ρευμάτων: χαρτί, PMD, γυαλί, η οποία θα αδειάζει απευθείας στους αντίστοιχους κάδους και θα χρησιμοποιείται εκ νέου στην επόμενη μεταφορά.
- Οι αντίστοιχοι κάδοι φέρουν κατάλληλες ενδείξεις για το ρεύμα που αφορούν ώστε να μην υπάρχει παρερμηνεία στην διαλογή των απορριμμάτων.
- Τέλος, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα επιτρεπόμενα και στα μη επιτρεπόμενα υλικά που ανακυκλώνονται σε κάθε ρεύμα (χαρτί, γυαλί, PMD, βιοαπόβλητα, σύμμεικτα απορρίμματα)

Για τις ειδικές ροές οικιακών αποβλήτων (μπαταρίες, λαμπτήρες, χρώματα, φάρμακα, μικρά ηλεκτρικά είδη κλπ) που μπορεί να είναι επικίνδυνα, ο ασφαλέστερος τρόπος αποθήκευσης είναι η χρήση της αρχικής του συσκευασίας. Στην περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, τα απόβλητα θα πρέπει να συσκευάζονται (τυλίγονται) με εφημερίδες και να τοποθετούνται εντός πλαστικών σακουλών.

Εν συνεχεία θα πρέπει να αποθηκεύονται προσωρινά σε κατάλληλη τοποθεσία μακριά από πηγές θερμότητας και χωρίς να είναι δυνατή η πρόσβαση παιδιών και κατοικίδιων. Τέλος θα πρέπει να μεταφέρονται το συντομότερο δυνατό στα ειδικά ράφια που προβλέπονται στις αίθουσες συλλογής απορριμμάτων.

## 7 Ασφάλεια και υγιεινή

### 7.1 Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι πιθανοί κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον που ενδέχεται να προκύψουν κατά την εφαρμογή του προτεινόμενου σχεδίου και χρήζουν κατάλληλης διαχείρισης.

### 7.2 Πιθανοί Κίνδυνοι Και Μέτρα Μετριασμού

Οι πιθανοί κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του προτεινόμενου Σχεδίου μαζί με τα προτεινόμενα μέτρα μετριασμού των σχετικών επιπτώσεων και τους υπεύθυνους φορείς για την εφαρμογή τους, παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 4: Πιθανοί κίνδυνοι, υπεύθυνοι φορείς και ενδεικτικά μέτρα μετριασμού

	Κίνδυνος	Υπεύθυνοι Φορείς	Μέτρα Μετριασμού
Γενικά		<b>Εργοδότης</b>	Παροχή εκπαιδευτικών συναντήσεων στο σύνολο των εργαζομένων (συμπεριλαμβανομένου και των προσωρινά απασχολούμενων) προς ενημέρωση σχετικά με: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ τους κινδύνους που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν</li> <li>✓ μέτρα για τον έλεγχο των κινδύνων αυτών</li> <li>✓ διαδικασίες έκτακτης ανάγκης και πρώτων βοηθειών</li> </ul>
		<b>Εργαζόμενος</b>	Πρέπει να γνωρίζει την κατάλληλη νομοθεσία και κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα και να γνωρίζει τις γενικές απαιτήσεις βάσει των κάτωθι: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Νόμος του 1974 για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία κλπ.</li> <li>✓ Κανονισμός Υγείας και Ασφάλειας για τη Διαχείριση.</li> </ul>
Μεταφορά στο χώρο εργασίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οπισθοδρόμηση οχήματος</li> <li>• Έλλειψη ορατότητας</li> <li>• Φόρτωση και εκφόρτωση</li> </ul>	<b>Εργαζόμενος</b>	Πρέπει να είναι ενήμερος για τα ακόλουθα: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Πληροφορίες σχετικές με τους δυνατούς τρόπους τραυματισμού.</li> <li>✓ Χρήση του προστατευτικού εξοπλισμού προσωπικού.</li> <li>✓ Ασφαλή είσοδος και έξοδος από τα οχήματα.</li> <li>✓ Χρήση βοηθητικού εξοπλισμού.</li> <li>✓ Ασφαλή φόρτωση και εκφόρτωση.</li> <li>✓ Γνώση των ειδικών μεθόδων εργασίας.</li> </ul>
		<b>Οδηγός</b>	Θα πρέπει να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ διαβεβαιώνει ότι το όχημα δεν υπερβαίνει την επιτρεπτή χωρητικότητα φόρτωσης.</li> <li>✓ σταθμεύει με ασφάλεια το όχημα.</li> <li>✓ πραγματοποιεί τακτικούς ελέγχους για τη συντήρηση του οχήματος forklift, συμπεριλαμβανομένων των φρένων, ελαστικών, φώτων, κ.ά.</li> <li>✓ αναφέρει εγκαίρως τυχόν ελαττώματα του οχήματος.</li> <li>✓ διαθέτει την κατάλληλη άδεια οδήγησης και εκπαίδευση.</li> <li>✓ ελέγχει τις διαδικασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης του οχήματος.</li> </ul>



	Κίνδυνος	Υπεύθυνοι Φορείς	Μέτρα Μετριασμού
Πτώση	Τραυματισμός (κάταγμα, μώλωπες, εκδορές)	Εργαζόμενος	<p>Προκειμένου να αποφευχθούν ατυχήματα, οι εργαζόμενοι θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ να χρησιμοποιούν σωστές μεθόδους καθαρισμού.</li> <li>✓ εξετάζουν το περιβάλλον εργασίας.</li> <li>✓ να φορούν τα προβλεπόμενα υποδήματα σύμφωνα με τον προστατευτικό εξοπλισμό προσωπικού.</li> </ul>
Διαχείριση / αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τραυματισμός</li> <li>• Κίνδυνος από αιχμηρά αντικείμενα</li> <li>• Τραυματισμοί στην πλάτη, στο λαιμό και στα άκρα από την άρση βαρέων φορτίων</li> </ul>	Εργοδότης	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Να διαθέτει επαρκή αριθμό απασχολούμενων ατόμων, ειδικά σε περιόδους αιχμής, και να παρέχει κατάλληλες εργασιακές πρακτικές σε εργαζόμενους με ειδικές ανάγκες</li> <li>✓ Να προωθεί τη συμμόρφωση των πελατών με αρχές που ακολουθούνται από την υπηρεσία συλλογής αποβλήτων, όπως τα όρια μεγέθους και βάρους, τον τύπο του υλικού που συλλέγεται σε συγκεκριμένο κάδο, τα σημεία από τα οποία θα συλλέγονται τα παραγόμενα απόβλητα</li> <li>✓ Να διασφαλίζει την ύπαρξη κατάλληλων μέσων π.χ. μηχανικών βοηθημάτων για την ανύψωση ογκωδών απορριμμάτων</li> <li>✓ Τροποποίηση της διάταξης του χώρου εργασίας για να εξασφαλιστεί ότι το αντικείμενο που χειρίζεται είναι εύκολα προσβάσιμο και δεν απαιτεί να σκύβει ή να βασίζεται στο χειρωνακτικό φορτίο μεταφοράς σε ένα όχημα</li> <li>✓ Εξασφάλιση επαρκούς φωτισμού</li> <li>✓ Σχεδιασμός των συστημάτων συλλογής των παραγόμενων αποβλήτων ώστε τα φορτία να μπορούν να διακινούνται στο μέσο ύψος του μηρού και του ώμου</li> <li>✓ Περιορίστε το μέγεθος και το βάρος του δοχείου που πρέπει να μεταφέρονται με το χέρι πάνω από κλίσεις ή τραχείες επιφάνειες.</li> </ul>
		Εργαζόμενος	<p>Όλοι οι εργαζόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Χρησιμοποιεί τις κατάλληλες συσκευές χειρισμού που παρέχονται, συμπεριλαμβανομένων απλών ελέγχων και αντιμετώπισης βλαβών</li> <li>✓ Να επιλέγει τις κατάλληλες διαδρομές για την ώθηση και το τράβηγμα (λαμβάνοντας υπόψη εμπόδια, ανώμαλες επιφάνειες, πλαγιές κλπ)</li> <li>✓ Προθερμαίνετε πριν από κάθε χειροκίνητο χειρισμό</li> </ul>
Χρήση Προστατευτικού Εξοπλισμού	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναπνευστικά προβλήματα</li> <li>• Τραυματισμοί</li> <li>• Λοιμώξεις του δέρματος</li> <li>• Οφθαλμικές παθήσεις</li> </ul>	Εργοδότης	<p>Βεβαιωθείτε ότι οι έλεγχοι συμμόρφωσης πραγματοποιούνται από την εποπτική ομάδα κατά τη διάρκεια της εργάσιμης ημέρας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να εξασφαλίζει ότι όλοι οι υπάλληλοι φορούν το κατάλληλο Προστατευτικό Εξοπλισμό πριν τους επιτραπεί να ξεκινήσουν την καθημερινή τους υποχρέωση.</li> <li>- να διασφαλιστεί ότι τον Προστατευτικό Εξοπλισμό φοριέται και χρησιμοποιείται σωστά.</li> </ul>
		Εργαζόμενος	<p>Όλοι οι εργαζόμενοι έχουν καθήκον να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να φορούν και να χρησιμοποιούν σωστά τον Προστατευτικό Εξοπλισμό</li> <li>- να αναφέρουν τυχόν απώλεια ή ελαττώματα του Προστατευτικού Εξοπλισμού.</li> </ul>
Πυρκαγιά	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κίνδυνοι έκρηξης</li> <li>• Τραυματισμοί / εγκαύματα</li> <li>• Αναπνευστικά προβλήματα</li> </ul>	Εργοδότης	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Παροχή συστημάτων πυρόσβεσης</li> <li>- Βεβαιωθείτε ότι ένα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο πρόσωπο ελέγχει περιοδικά, δοκιμάζει και επαναγεμίζει τους φορητούς πυροσβεστήρες.</li> </ul>
		Εργαζόμενος	<p>Θα πρέπει να εκπαιδευτεί τη σωστή λειτουργία του πυροσβεστήρα για να καταστείλει και να περιορίσει πυρκαγιές.</p>



### 7.3 Προτεινόμενος Προστατευτικός Εξοπλισμός του Προσωπικού

Ο Προστατευτικός Εξοπλισμός του Προσωπικού (ΠΕΠ) είναι ο εξοπλισμός που θα προστατεύει τον χρήστη από τους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία. Οι εργοδότες υποχρεούνται να παρέχουν τον εξοπλισμό αυτό. Επιπλέον, θα πρέπει το απασχολούμενο προσωπικό που χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό αυτό να είναι ενήμερο για την ορθή χρήση αυτού, προκειμένου να εκμηδενιστούν οι πιθανότητες δημιουργίας ατυχημάτων. Τα προτεινόμενα μέρη του ΠΕΠ παρουσιάζονται στην συνέχεια:

#### 1. Προστασία κεφαλής

Οι εργαζόμενοι οι οποίοι κινούνται σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος να μετακινηθεί κάποιο αντικείμενο από τη θέση του και να πέσει από μεγάλο ύψος (π.χ. αποθήκες), είναι υποχρεωμένοι να φορούν προστατευτικά κράνη.

#### 2. Προστασία ματιών

Για την προστασία των ματιών από αντικείμενα, οι εργαζόμενοι πρέπει να φορούν προστατευτικά γυαλιά τα οποία εφαρμόζουν καλά γύρω από τα μάτια και το πρόσωπο του χρήστη. Πρέπει να φυλάσσονται σε προσβάσιμα σημεία, να επανατοποθετούνται στα σημεία αυτά μετά από κάθε χρήση τους, να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να αντικαθιστούνται άμεσα σε περίπτωση καταστροφής τους. Οι εργαζόμενοι που φορούν φακούς επαφής πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί και να χρησιμοποιούν προστατευτικά γυαλιά.

#### 3. Προστασία ακοής

Για την προστασία των αυτιών από το θόρυβο χρησιμοποιούνται ωτοασπίδες.

#### 4. Προστασία χεριών

Στις εργασίες διαχείρισης στερεών αποβλήτων, τα γάντια χειρός είναι σημαντικά για να διασφαλιστεί ότι ο εργαζόμενος προστατεύεται από τραυματισμούς στο χέρι και ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους παράγοντες. Πριν από κάθε χρήση τα γάντια πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, δηλαδή να μην είναι τρυπημένα ή σκισμένα. Υπάρχουν διάφορα είδη γαντιών ανάλογα με τη χρήση τους:

- Πλαστικά - προστατεύουν από ελαφρώς διαβρωτικές και ερεθιστικές ουσίες
- Latex - προστατεύουν από ερεθιστικές ουσίες. Ορισμένοι άνθρωποι παρουσιάζουν αλλεργία στο latex
- Φυσικό καουτσούκ - προστατεύουν από ελαφρώς διαβρωτικές ουσίες και από ηλεκτροπληξία
- Βαμβακερά - απορροφούν τον ιδρώτα, διατηρούν τα αντικείμενα καθαρά και είναι βραδυφλεγή.

Τα γάντια πρέπει να αφαιρούνται από τα χέρια με προσοχή ώστε να μην έρχεται η εξωτερική τους επιφάνεια σε επαφή με το δέρμα. Πρέπει να απορρίπτονται σε δοχεία που προορίζονται για τη συλλογή γαντιών.



## 5. Προστασία ποδιών

Οι εργαζόμενοι, ανάλογα με το χώρο στον οποίο κινούνται, πρέπει να φορούν τα κατάλληλα παπούτσια ώστε να προστατεύουν τα πόδια τους από τραυματισμούς από διαβρωτικά χημικά, βαριά αντικείμενα, ηλεκτροπληξία ή από ολισθηρά δάπεδα.

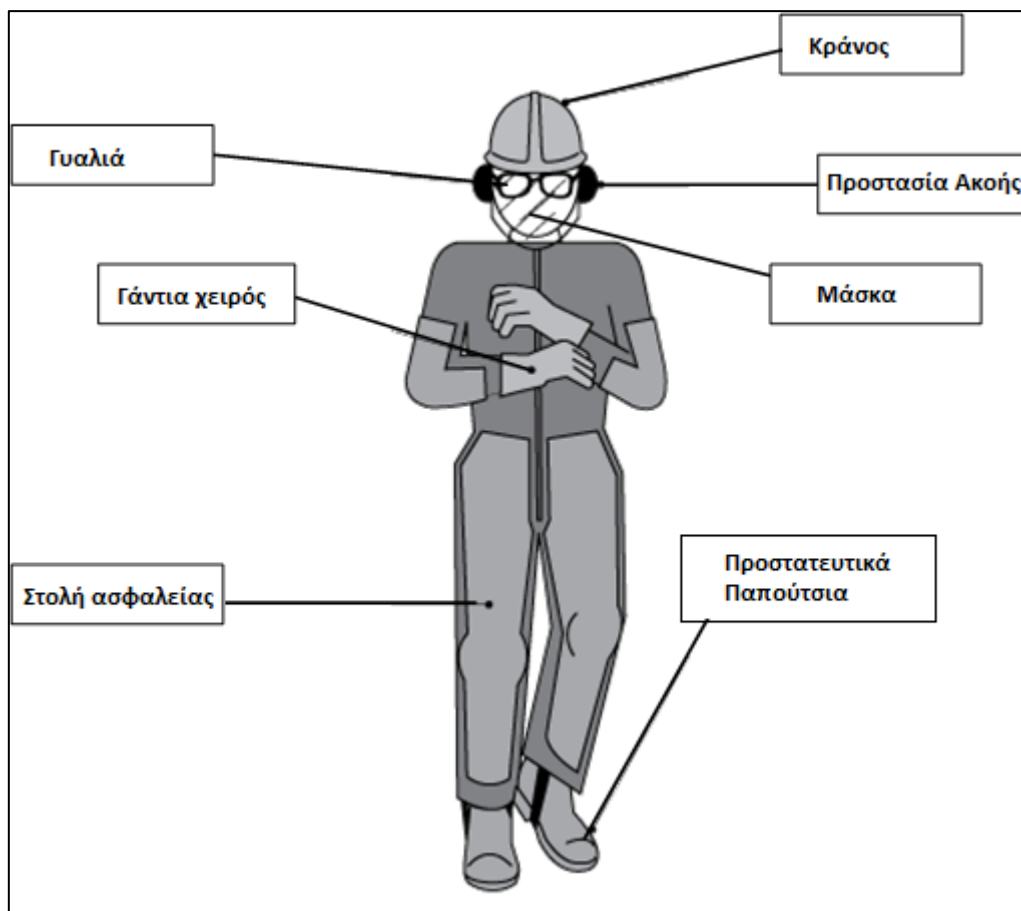
Τα παπούτσια πρέπει να καλύπτουν και να προστατεύουν ολόκληρο το πόδι. Υπάρχουν διάφορα είδη παπουτσιών:

- Με ενίσχυση από ατσάλι στα δάχτυλα, για προστασία από βαριά αντικείμενα
- Από καουτσούκ ή πλαστικά καλύμματα παπουτσιών, για προστασία από διαβρωτικά χημικά
- Μονωμένα, για προστασία από ηλεκτροπληξία
- Μπότες από καουτσούκ και ξύλινη σόλα, για προστασία από ολισθηρά δάπεδα.

## 6. Προστασία αναπνευστικού συστήματος

Για την προστασία του αναπνευστικού συστήματος χρησιμοποιούνται μάσκες οι οποίες διαφέρουν ανάλογα με τη χρήση τους.

Στην ακόλουθη εικόνα παρουσιάζεται ενδεικτικό σχήμα με τον προαναφερθέντα ΠΕΠ.



Εικόνα 6: Ενδεικτικός Προτεινόμενος Προστατευτικός Εξοπλισμός του Προσωπικού



## 7.4 Επιθεώρηση και Συντήρηση

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του υπό μελέτη έργου και ειδικότερα του συμπιεστή αποβλήτων και του forklift, τα προαναφερόμενα μέτρα για την υγεία και την ασφάλεια τόσο των ανθρώπων όσο και του περιβάλλοντος πρέπει να εξεταστούν και να εφαρμοστούν συστηματικά.

Επίσης, θα πρέπει να διενεργούνται τακτικά επιθεωρήσεις με στόχο να επιβεβαιώνεται ότι το απασχολούμενο προσωπικό για τη διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων εφαρμόζει τα ενδεδειγμένα μέτρα. Τέλος, για να εξασφαλισθεί και η σωστή και ομαλή λειτουργία του σχετικού εξοπλισμού, κατάλληλοι έλεγχοι πρέπει να εφαρμόζονται εξειδικευμένο προσωπικό.

## 7.5 Διαχείριση Έκτακτων Περιστατικών

Οι κυριότερες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης που ενδέχεται να προκύψουν κατά την εφαρμογή του σχεδίου περιλαμβάνουν τα εξής:

- **Τραυματισμός εργαζομένου / Επείγοντα περιστατικά ιατρικού χαρακτήρα**

Για την αντιμετώπιση ενδεχομένων περιστατικών ιατρικού χαρακτήρα θα παρέχονται εξαρτήματα πρώτων βοηθειών στους κεντρικούς χώρους συλλογής αποβλήτων και στο σύνολο των οχημάτων μεταφοράς αποβλήτων.

- **Διαρροή πιθανώς επικίνδυνων υγρών αποβλήτων (π.χ. λάδια)**

Σε ενδεχόμενο περιστατικό διαρροής, θα πρέπει να ακολουθηθούν τα κάτωθι:

1. Απομάκρυνση των ατόμων που δεν εμπλέκονται στις εργασίες καθαρισμού.
2. Παροχή απαραίτητων μέσων ατομικής προστασίας στα άτομα που πραγματοποιούν τις εργασίες καθαρισμού.
3. Καθαρισμός και απολύμανση της περιοχής, σκουπίζοντάς τη με απορροφητικά υφάσματα
4. Πλύσιμο της περιοχής με νερό και καθαρισμός με στεγνά απορροφητικά πανιά.

Σε περίπτωση έκθεσης ατόμου σε επικίνδυνη ουσία κατά την επιχείρηση καθαρισμού καταφεύγουμε στην παροχή ιατρικής περίθαλψης.

- **Πυρκαγιά**

Όλα τα πρόσωπα που εμπλέκονται στη διαχείριση των αποβλήτων θα πρέπει να λαμβάνουν κατάλληλη εκπαίδευση σε τεχνικές πρόληψης πυρκαγιάς και πυρόσβεσης, συμπεριλαμβανομένης της αναγνώρισης του σωστού τύπου και της σωστής λειτουργίας πυροσβεστήρων και άλλων συστημάτων πυρόσβεσης.

**Σε κάθε περίπτωση κρίνεται αναγκαία η σωστή οργάνωση και εκπαίδευση του προσωπικού από ειδικούς επαγγελματίες.**





## 8 Παράρτημα

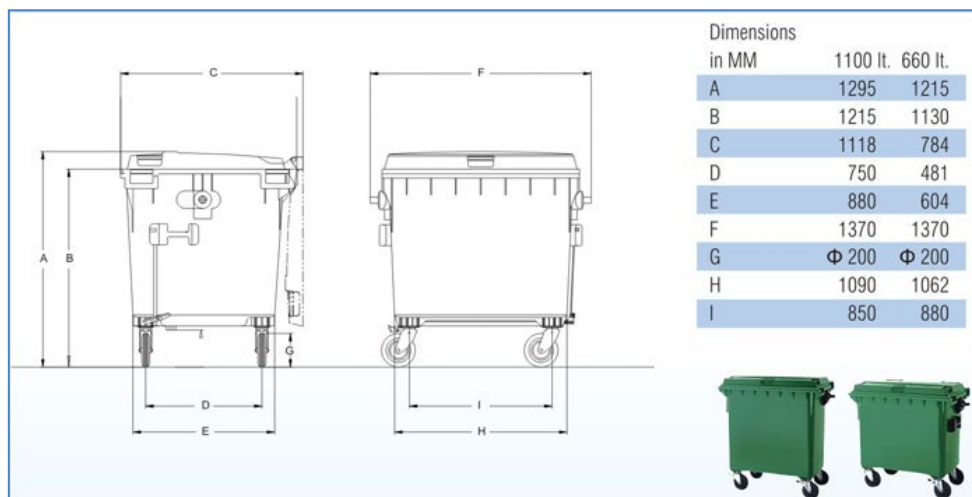
### 8.1 Παραδείγματα Εξοπλισμού Συλλογής

#### 8.1.1 Cart μεταφοράς αποβλήτων



### 8.2 Διαστάσεις Κάδων Συλλογής

Ακολούθως παρουσιάζονται ενδεικτικές διαστάσεις κάδων (σε MM), ανάλογα με την χωρητικότητά τους (σε l).





Σύμβουλοι Περιβαλλοντικών και Αναπτυξιακών Έργων

**Δ:** Λεωφόρος Γαλασίου 3, 11141, Αθήνα

**T:** +30 211 800 1084

**E:** [info@innoveco.gr](mailto:info@innoveco.gr)

**W:** [www.innoveco.gr](http://www.innoveco.gr)