



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ:**

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΥΚΛΙΚΟΥ  
ΚΟΜΒΟΥ ΣΤΗΝ ΕΟ ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ  
- ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΑΡΤΑΣ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 970.000,00 €**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>A. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>3</b>
<b>B. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ .....</b>	<b>3</b>
1. Εργασίες οδοποιίας .....	3
2. Έργα αποχέτευσης - αποστράγγισης .....	5
3. Έργα σήμανσης και ασφάλισης .....	6
4. Εργασίες ηλεκτροφωτισμού, Η/Μ εργασίες .....	7
5. Διαμόρφωση υπαίθριου χώρου στάθμευσης .....	10
6. Εργασίες φύτευσης - άρδευσης.....	11
<b>Γ. ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....</b>	<b>13</b>
<b>Δ. ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ .....</b>	<b>13</b>
<b>Ε. ΜΕΛΕΤΕΣ .....</b>	<b>14</b>
<b>ΣΤ. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ .....</b>	<b>15</b>
<b>Ζ. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....</b>	<b>15</b>

## **A. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας αποτελούν τα έργα κατασκευής για την αναδιαμόρφωση του ισόπεδου σηματοδοτούμενου τετρασκελούς κόμβου σε κυκλικό επί της Περιφερειακής οδού της πόλης της Άρτας (Ε.Ο. 4), στο ύψος της πλατείας Ζέρβα (Εθνικής Αντιστάσεως) στην διασταύρωση με την οδό Τζουμέρκων και τον κλάδο σύνδεσης με τον παρακείμενο υπαίθριο δημοτικό χώρο στάθμευσης.

Περιλαμβάνεται η εκτέλεση εργασιών, όπως χωμτουργικές εργασίες, κατασκευή των υπολειπομένων τεχνικών έργων (οχετών, τοίχων, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων κλπ), εργασίες οδοστρώσας, ασφαλικών, σήμανσης (οριζόντιας και κατακόρυφης), ασφάλισης, ηλεκτροφωτισμού, αποχέτευσης και αποστράγγισης κλπ, καθώς και εργασίες φύτευσης-άρδευσης.

## **B. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ**

### **1. Εργασίες οδοποιίας**

Ο νέος κόμβος εντοπίζεται στα ανατολικά όρια της πόλης της Άρτας και περιλαμβάνει, εκτός από την ζώνη υλοποίησης του προτεινόμενου κυκλικού κόμβου (περί την Χ.Θ. 78+000 της Ε.Ο.), τμήμα της Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων που περιβάλλει την πόλη και σήμερα λειτουργεί ως κύρια αστική αρτηρία και Περιφερειακή Οδός. Επίσης περιλαμβάνει τον κλάδο σύνδεσης με την οδό Τζουμέρκων καθώς και τον κλάδο εισόδου – εξόδου με τον υφιστάμενο χώρο στάθμευσης.

#### Οριζοντιογραφία

Σύμφωνα με τις Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων- Κόμβοι Κυκλικής Κίνησης (ΟΜΟΕ- Κ<sup>3</sup>) (§1.3 πιν. 1.3-1) & (§2.2 πιν. 2.2-1) τα γενικά χαρακτηριστικά σχεδιασμού αφορούν αστικό κυκλικό κόμβο με 1 λωρίδα κυκλοφορίας συνολικής διαμέτρου 40,00μ. (κεντρική νησίδα και κυκλικός διάδρομος), με δυνατότητα εξυπηρέτησης μεγάλων οχημάτων όπως αναλύεται παρακάτω.

Διαμορφώνεται με διαχωριστική νησίδα με διακοπή για τοποθέτηση πεζοδιαβάσεων. Η τυπική ημερήσια εξυπηρέτηση φόρτου είναι  $\leq 25.000$  οχ/ημέρα.

Οι εισοδοί και εξοδοί όλων των κλάδων σχεδιάστηκαν με τέτοιο τρόπο, ώστε η δεξιά οριογραμμή της κάθε λωρίδας κυκλοφορίας να εφάπτεται στον εγγεγραμμένο κύκλο του κόμβου και η αριστερή στην περίμετρο της υπερβατής ζώνης αντίστοιχα. Έτσι, οι ακτίνες εισόδων και εξόδων ορίστηκαν για κάθε λωρίδα κυκλοφορίας σε όλους τους κλάδους στα 30μ. Ως όχημα σχεδιασμού λαμβάνεται φορτηγό μήκους 16,5μ. (ΟΜΟΕ-Κ3 §2.2 πιν. 2.2-1). Τέλος,

στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας τοποθετήθηκαν πεζοδιαβάσεις πλάτους 3 μ., σε αποστάσεις 7μ. από το σημείο συμβολής του κάθε κλάδου με την εξωτερική περίμετρο του κύκλου, ώστε να εξασφαλιστεί η ομαλή και άνετη εξυπηρέτηση των ευαίσθητων χρηστών.

Λόγω περιορισμού του διαθέσιμου χώρου μεταξύ της οδού Τζουμέρκων και της εισόδου – εξόδου του δημοτικού χώρου στάθμευσης χρησιμοποιήθηκαν γεωμετρικά στοιχεία (οριζοντιογραφικές καμπύλες, τόξα συναρμογής κλπ) ώστε να αποφευχθούν πλήρως οι απαλλοτριώσεις αλλά και να επιτυγχάνεται η ομαλή και ταχεία προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση.

#### Μηκοτομή

Ο κόμβος μελετήθηκε, υψομετρικά, με στόχο τη βέλτιστη προσαρμογή του στην υφιστάμενη κατάσταση, στα κατώφλια, τα πεζοδρόμια, τις τοπικές προσβάσεις αλλά και με στόχο την καλύτερη απορροή των ομβρίων. Αποτέλεσμα του σχεδιασμού ήταν να διατηρηθεί στο σύνολό της η υφιστάμενη υψομετρία των οδών πρόσβασης αλλά και της περιφερειακής οδού (Ε.Ο.) χωρίς να απαιτηθούν πρόσθετες χωματουργικές εργασίες εκτός του κυκλικού κόμβου, ο οποίος κατασκευάζεται εξ αρχής. Ειδικότερα, ο νέος κόμβος αναπτύσσεται υψομετρικά κοντά την υφιστάμενη κατάσταση, ελαφρώς υψηλότερα ή χαμηλότερα έως και 15 εκατοστά.

#### Διαμόρφωση Κόμβου και Προσβάσεων

Στην θέση της υφιστάμενης διασταύρωσης διαμορφώνεται κυκλικός κόμβος (round-about) με δυνατότητα εξυπηρέτησης μεγάλων οχημάτων. Στον κυκλικό κόμβο θα εισέρχεται η κυκλοφορία από την Περιφερειακή οδό και την οδό Τζουμέρκων. Θα εξυπηρετείται επίσης και ο παρακείμενος χώρος στάθμευσης όπου αναδιαμορφώνεται η είσοδος και η έξοδος του όπως αναλύεται στο παρακάτω κεφάλαιο. Ο κυκλικός κόμβος χαράσσεται στη συμβολή των ανωτέρων οδών, μετατοπισμένος ανατολικά (προς τον χώρο στάθμευσης). Αναπτύσσεται και αξιοποιεί πλήρως την ζώνη της υφιστάμενης διασταύρωσης, με κατάργηση των υπαρχουσών νησίδων. Καταλαμβάνει μικρό μέρος του υφιστάμενου πρανούς προς τα ανατολικά (προς τον χώρο στάθμευσης) και αποδίδει στην πλατεία Εθν. Αντιστάσεως επιφάνεια  $250\mu^2$  περίπου. Επιφάνεια  $130\mu^2$  αποδίδεται επίσης στην συμβολή της Περιφερειακής οδού με την οδό Τζουμέρκων στο ρεύμα προς Αντίρριο, πριν την πλατεία. Και στις δύο περιοχές προτείνεται οι νησίδες που αποδίδονται να φυτευτούν με χαμηλής βλάστησης φυτά θάμνους και πόες λειτουργώντας ως «φράγμα» απέναντι στην διερχόμενη κυκλοφορία οχημάτων της περιφερειακής οδού. Επί της πλατείας Εθν. Αντιστάσεως η συνολική επιφάνεια πρασίνου που αποδίδεται με την νέα διαμόρφωση του κόμβου είναι  $160\mu^2$  ενώ στην συμβολή της οδού Τζουμέρκων με την Περιμετρική οδό  $106\mu^2$ .

Η επιλογή κυκλικού κόμβου έγινε κυρίως για αύξηση της κυκλοφοριακής ικανότητας του κόμβου, σε συνδυασμό με τους υψηλούς φόρτους που διακινούνται μέσω της Περιφερειακής οδού και της οδού Τζουμέρκων, ιδιαίτερα κατά τις ώρες αιχμής.

Ο κυκλικός κόμβος έχει συνολική διάμετρο (κεντρική νησίδα και κυκλικός διάδρομος) 40μ., με μια λωρίδα κυκλοφορίας πλάτους 5,50μ. και δυνατότητα εξυπηρέτησης μεγάλων οχημάτων. Εφαρμόζεται υπερβατή ζώνη πλάτους 2,50μ. στην εσωτερική οριογραμμή (σύμφωνα με το σχέδιο των ΟΜΟΕ Κ3). Η υπερβατή ζώνη θα αποτελείται από οδόστρωμα διαφορετικού χρώματος και θα έχει κλίση -3,5% (έναντι -2,5% του ασφαλτοστρωμένου οδοστρώματος), με φορά κλίσης από την κεντρική νησίδα προς το εξωτερικό του κυκλικού κόμβου, σύμφωνα με τους κανονισμούς, ώστε να αξιοποιείται μόνον για την διευκόλυνση της κυκλικής κίνησης πολύ μεγάλων και βαρέων οχημάτων. Ο κόμβος μελετήθηκε και υψομετρικά για τη βέλτιστη προσαρμογή του με τις υφιστάμενες οδούς και παρουσιάζεται στα σχετικά σχέδια μηκοτομών και διατομών (σχέδια M-1, Δ-1, Δ-2 & Δ3).

Η προτεινόμενη διάταξη αποτελεί την βέλτιστη προσαρμογή στον χαρακτήρα τα μεγέθη και την ιεράρχηση των διασταυρούμενων οδών, από την άποψη των κυκλοφοριακών φόρτων, με το κατά το δυνατόν μικρότερο κόστος κατασκευής και την μικρότερη απαιτούμενη επιφάνεια κάλυψης. Σημειώνεται ότι, όπως προαναφέρθηκε, κατά την κάμψη του άξονα της Περιφερειακής οδού ανατολικά μέρος του υφιστάμενου οδοστρώματός της αποδίδεται στην επιφάνεια της πλατείας και βόρεια της οδού Τζουμέρκων ως χώρος πρασίνου 160 και 106μ<sup>2</sup> αντίστοιχα.

Η επιλογή του κυκλικού κόμβου έγινε, για να δοθεί η δυνατότητα κίνησης των οχημάτων προς όλους τους προορισμούς. Επιπρόσθετα, ο κυκλικός κόμβος με την νέα του μορφή θα συμβάλλει στην σημαντική μείωση των ταχυτήτων των οχημάτων, αναβαθμίζοντας και αισθητικά την περιοχή. Διατηρούνται, επίσης, τα πλάτη των οδών και αποφεύγονται διαμορφώσεις για αναμονές αριστερών στροφών.

Σημειώνεται, ότι δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην θιγούν οι παρακείμενες ιδιοκτησίες και –κατά το δυνατόν– οι παρακείμενοι κοινόχρηστοι χώροι. Έτσι, κατά την διαμόρφωση των οριογραμμών των οδών χρησιμοποιήθηκαν κατάλληλες καμπύλες προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επεμβάσεις στους κοινόχρηστους χώρους (χώροι πρασίνου) στην περιοχή του κόμβου. Συνολικά, με την νέα διαμόρφωση του κόμβου, αποδίδονται προς χρήση περισσότεροι κοινόχρηστοι χώροι πρασίνου (συμπεριλαμβανομένου του εσωτερικού του κυκλικού κόμβου, της πλατείας Εθν. Αντιστάσεως και της συμβολής της οδού Τζουμέρκων με την Περιφερειακή οδό), σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση.

## **2. Έργα αποχέτευσης - αποστράγγισης**

Η συλλογή των νερών της απορροής από το κατάστρωμα της οδού και τον περιβάλλοντα χώρο έτσι ώστε να μην κατακλύζεται από νερά το οδόστρωμα. Στο σώμα του οδικού έργου, τα όμβρια απορρέουν από την επιφάνεια του οδοστρώματος προς τις οριογραμμές αυτού. Στην περιοχή των οριογραμμών συγκεντρώνεται επίσης η ποσότητα των υδάτων που απορρέουν

από εξωτερικές λεκάνες. Η αποχέτευση-αποστράγγιση των ομβρίων που απορρέουν προς τις οριογραμμές της οδού εξασφαλίζεται ως ακολούθως:

- Κατασκευή κρασπεδόρειθρων στις οριογραμμές του οδικού έργου. Στις περιπτώσεις αυτές τα όμβρια που απορρέουν από το κατάστρωμα της οδού, τα πεζοδρόμια, αλλά και από τυχόν εξωτερικές λεκάνες απορροής συλλέγονται στην/στις οριογραμμή/μές της οδού (ανάλογα με την επίκλιση της διατομής) σε φρεάτια υδροσυλλογής.
- Κατασκευή φρεατίων υδροσυλλογής τύπου «σχάρας και πλευρικού στομίου» για την αποφόρτιση των ομβρίων που ρέουν στα κρασπεδόρειθρα. Από τις θέσεις αυτές τα όμβρια οδηγούνται μέσω διαμήκων σωληνωτών αγωγών ομβρίων στους τελικούς αποδέκτες.

Συγκεκριμένα (σχέδιο οριζοντιογραφίας Ο-2):

α) Καταργούνται πέντε φρεάτια στην περιοχή όπου θα αναπτυχθεί ο κυκλικός κόμβος

β) Κατασκευάζονται σε επτά νέες θέσεις διπλά φρεάτια υδροσυλλογής, ώστε να αντιμετωπίζεται πλήρως η απορροή ομβρίων στον κόμβο και στις οδούς πρόσβασης σε αυτόν.

### **3. Έργα σήμανσης και ασφάλισης**

Περιλαμβάνονται οι ακόλουθες εργασίες:

- Τοποθέτηση πινακίδων που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη σε όλο το μήκος των προσβάσεων στην περιοχή του κυκλικού κόμβου / και στην περιοχή του υπαίθριου χώρου στάθμευσης σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
- Τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων που προβλέπονται από την εγκεκριμένη μελέτη πριν την πρόσβαση στον κυκλικό κόμβο σύμφωνα με σχέδιο οριζοντιογραφίας.
- Αποκατάσταση ή αντικατάσταση της περίφραξης, όπου απαιτείται, συμπλήρωση ή αποκατάσταση, σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της εγκεκριμένης μελέτης.
- Προσωρινές διαγραμμίσεις για τις εκτροπές της κυκλοφορίας και όπου αλλού θα απαιτηθεί και τελική (οριστική) διαγράμμιση μετά το τέλος του συνόλου όλων των εργασιών, σύμφωνα με την μελέτη σήμανσης της οδού, με θερμοπλαστικά ή ψυχροπλαστικά υλικά υψηλής οπισθανάκλασης, με γυάλινα σφαιρίδια κατά ΕΛΟΤ EN 1424, συνοδευόμενα με πιστοποιητικό επιδόσεων κατά ΕΛΟΤ EN 1436, δοκιμών πεδίου κατά ΕΛΟΤ EN 1824 και φυσικών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 1871.

Επισημαίνεται ότι κατά την εκτέλεση εργασιών επί τμημάτων του δικτύου που έχουν δοθεί στην κυκλοφορία απαιτούνται κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και εφαρμογή εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις ισχύουσες προδιαγραφές του ΥΠΥΜΕΔΙ.

#### 4. Εργασίες ηλεκτροφωτισμού , Η/Μ εργασίες

Το αντικείμενο των εργασιών είναι η οριστική μελέτη ηλεκτροφωτισμού, ο φωτισμός του ισόπεδου κυκλικού κόμβου, ο οδοφωτισμός και ο φωτισμός των πεζοδρομίων στο τμήμα της Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων. Την επέκταση του φωτισμού στον υπαίθριο χώρο στάθμευσης και την εγκατάσταση φωτιστικών κορυφής σε επιλεγμένες θέσεις της περιοχής του αλσουλίου μεταξύ Ε.Ο.

##### Γενικά

1. Η εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού περιλαμβάνει:

- Οδικό φωτισμό στα τμήματα της Ε.Ο. Αντιρρίου-Ιωαννίνων εκατέρωθεν του κυκλικού κόμβου έως τα όρια του παρόντος έργου. Δηλ. σε μήκος ~85μ. από το κέντρο του κυκλικού κόμβου προς Ιωάννικα, και σε μήκος ~120μ. από το κέντρο του κυκλικού κόμβου προς Αντίρριο. Ο οδικός φωτισμός καλύπτει και τις απαιτήσεις φωτισμού των παρακείμενων πεζοδρομίων.
- Οδικό φωτισμό του κυκλικού κόμβου
- Φωτισμό του υπαίθριου χώρου στάθμευσης
- Εγκατάσταση φωτιστικών κορυφής στο αλσύλλιο μεταξύ Ε.Ο. και parking από τον κυκλικό κόμβο προς Ιωάννικα.

2. Η απόσταση μεταξύ των ιστών, που έχει προκύψει από τους φωτοτεχνικούς υπολογισμούς, θεωρείται η μέγιστη δυνατή και θα προσαρμοστεί στις τοπικές συνθήκες όσον αφορά τη δυνατότητα θεμελίωσης, την αποφυγή δημιουργίας σκιάς, την αποφυγή πρόκλησης δυσχερειών στην μόρφωση ή / και λειτουργία συστημάτων αποχέτευσης, άρδευσης κλπ.

3. Οι αναφερόμενοι στις παρακάτω παραγράφους τύποι οδοστρώματος (CLASS R3) και οι αντίστοιχοι συντελεστές συνολικού ποσοστού ανακλωμένης ακτινοβολίας ( $Q_0 = 0,07$ ) αντιστοιχούν σε εφαρμογή ασφαλτικού οδοστρώματος, εφόσον δεν γίνει σχετική ειδική εργαστηριακή έρευνα προσαρμοσμένη στις τοπικές συνθήκες.

4. Σύμφωνα με τις Οδηγίες σύνταξης μελετών οδοποιίας (Ο.Μ.Ο.Ε.) – Τεύχος 9 «Οδικές σήραγγες, έργα Η/Μ και φωτισμός υπαίθριων οδικών έργων» για τα φωτιζόμενα τμήματα του αυτοκινητοδρόμου και των ισόπεδων κόμβων θα προβλέπονται τα εξής:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| α. Φωτιστικά σώματα  | : Να.Υ.Π. 250W ή 150W ή LED |
| β. Τύπος οδοστρώματος                                      | : CLASS R3                  |
| γ. Συντελεστής συνολικού ποσοστού ανακλώμενης ακτινοβολίας | : $Q_0=0,07$                |

δ. Συντελεστής συντήρησης

εγκατάστασης : MF=0,7

5. Σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ CEN/TR13201.01 και CEN/TR13201.0 για τα φωτιζόμενα τμήματα του αυτοκινητοδρόμου και των ισόπεδων κόμβων θα πρέπει να ικανοποιούν τα εξής:

- Οι απαιτήσεις επιδόσεων φωτισμού του αυτοκινητοδρόμου για την κατηγορία ME3c είναι οι εξής:

α. Μέση λαμπρότητα :  $L_{av} \geq 1,00 \text{cd/m}^2$

β. Διαμήκης ομοιομορφία για κάθε λωρίδα :  $U_I \geq 0,50$

γ. Συνολική ομοιομορφία :  $U_o \geq 0,40$

δ. Φυσιολογική θάμβωση : T.I. < 15

ε. Συντελεστής περιβάλλοντος : S.R. > 0,5

- Οι απαιτήσεις επιδόσεων για την κατηγορία ισόπεδων κόμβων CE1 είναι οι εξής:

α. Μέση ένταση φωτισμού στον κόμβο,

συμπεριλαμβανομένου τμήματος 20m

κάθε συνερχομένης στον κόμβο οδού :  $E_{av} \geq 30 \text{ lux}$

β. Συνολική ομοιομορφία :  $U_o \geq 0,40$

- Οι απαιτήσεις επιδόσεων για τα πεζοδρόμια και τις θέσεις στάθμευσης είναι οι εξής:

Κατηγορία	Μέση ένταση φωτισμού (lux)	Ελάχιστη ένταση φωτισμού (lux)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7	1,5

Για επίτευξη ομοιομορφίας η μέση ένταση φωτισμού δεν θα υπερβαίνει κατά μιάμιση φορά την ελάχιστη ένταση φωτισμού της κατηγορίας που επιλέγεται.

### **Περιγραφή των εγκαταστάσεων Ηλεκτροφωτισμού**

- Θα εγκατασταθεί συνεχής ηλεκτροφωτισμός του κυκλικού κόμβου και της Ε.Ο. σε όλο το μήκος του Έργου.
- Ο ηλεκτροφωτισμός θα γίνει μέσω δύο γραμμών ηλεκτροδότησης. Οι γραμμές θα συνδεθούν προς τις υπάρχουσες γραμμές οδικού φωτισμού, οι οποίες τροφοδοτούνται από υπάρχοντες και εν λειτουργία υπαίθριους Πίνακες Ηλεκτρικής Διανομής (Πίλλαρ Π2 και Π3), όπως φαίνεται στα σχέδια. Οι υπάρχοντες πίνακες τροφοδοτούνται ήδη είτε από το δίκτυο χαμηλής τάσης 380/220V, 50Hz της ΔΕΗ.
- Υπάρχοντες ιστοί οδικού φωτισμού στο μελετώμενο αποξηλώνονται και οι γραμμές τροφοδοσίας τους καταργούνται, σύμφωνα με τα σχέδια



4. Η εγκατάσταση θα γίνει με φωτιστικά Οδικού φωτισμού LED 78W (τύπος φωτιστικών FULL CUT-OFF)
5. Τα φωτιστικά σώματα τοποθετούνται σε ευθύγραμμους βραχίονες σε μεταλλικούς, γαλβανισμένους, οκταγωνικής διατομής ιστούς ύψους 10μ.
6. Οι ιστοί οδοφωτισμού κατά μήκος της Ε.Ο. τοποθετούνται στην κεντρική νησίδα, ενώ στον κυκλικό κόμβο τοποθετούνται πλευρικά, σύμφωνα με τα σχέδια.
7. Τα φωτιστικά τοποθετούνται πίσω από τις τάφρους ομβρίων και τα στηθαία ασφαλείας, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να υπάρχει επαρκής διάδρομος μεταξύ ιστού και ρείθρου του πεζοδρομίου για την κυκλοφορία πεζών (περίπου 1,0 μ.) και η προβολή των φωτιστικών σωμάτων στο οδόστρωμα να είναι περί το 0,5μ μέσα στο άκρο τους.
8. Σύμφωνα με τις Οδηγίες σύνταξης μελετών οδοποιίας (Ο.Μ.Ο.Ε.) – Τεύχος 9 «Οδικές σήραγγες, έργα Η/Μ και φωτισμός υπαίθριων οδικών έργων»
  - Προκειμένου περί οδών αστικού τύπου (με πεζοδρόμια) επιτρέπεται η τοποθέτηση των ιστών οδοφωτισμού επί των πεζοδρομίων οδού χωρίς προστασία από στηθαία ασφάλειας για οδό με λειτουργική κατάταξη κατηγορίας συλλεκτήριας οδού και κατώτερης.
  - Ομοίως επιτρέπεται τοποθέτηση ιστών οδοφωτισμού επί των πεζοδρομίων σε αστικές οδούς λειτουργικής κατάταξης κατηγορίας αρτηρίας για ταχύτητα μελέτης  $V_e \leq 70 \text{ km/h}$ .
9. Οι ιστοί οδοφωτισμού τοποθετούνται, στα τμήματα του αυτοκινητόδρομου σε αποστάσεις μεταξύ τους όπως αναλυτικά φαίνεται στα σχέδια της μελέτης.
10. Οι βραχίονες έχουν κλίση  $0^\circ - 15^\circ$ , όπως αναλυτικά φαίνεται στα σχέδια.
11. Το μήκος του βραχίονα των ιστών θα προσαρμοστεί στα τμήματα που μειώνεται το πλάτος της νησίδας ώστε να διατηρηθεί σταθερή η θέση του φωτιστικού προς το οδόστρωμα.
12. Στις διαβάσεις των δρόμων προβλέπονται φρεάτια και κατασκευάζονται διελεύσεις σύμφωνα με τα συνημμένα σχέδια λεπτομερειών.
13. Στην περίπτωση που υπάρξουν εμπόδια κατά την τοποθέτηση των βάσεων των ιστών, επιτρέπονται μικρομετακινήσεις της τάξης των 1-2m, χωρίς ουσιαστική αλλοίωση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών.
14. Στην νέα διαμορφούμενη είσοδο προς το Parking, στην νησίδα μπροστά από το φυλάκιο θα τοποθετηθεί ιστός φωτισμού με δύο φωτιστικά, όμοιος με αυτόν του οδικού φωτισμού. Ο ιστός θα συνδεθεί προς παροχή από υπάρχοντα παρακείμενο ιστό φωτισμού.
15. Ο συνεχής ηλεκτροφωτισμός στα πεζοδρόμια σε όλο το μήκος του Έργου, εξασφαλίζεται από την εγκατάσταση οδικού φωτισμού. Πρόσθετος φωτισμός, ειδικά στις διαπλατύνσεις των πεζοδρομίων σε γειτονία με παρακείμενους κοινόχρηστους χώρους, δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας με εξαίρεση την παρακάτω περιοχή.
16. Στο αλσύλλιο μεταξύ Ε.Ο. και parking από τον κυκλικό κόμβο προς Ιωάννινα, είναι εγκαταστημένοι ιστοί 3,50 ~ 4,00μ. με φωτιστικά κορυφής, τα οποία είναι κατεστραμένα (5 τεμ.). Οι ιστοί αποξηλώνονται και στις θέσεις τους τοποθετούνται νέοι ύψους 4,00μ. με νέα φωτιστικά κορυφής LED 32W. Θα τροφοδοτηθούν από την υποπαρχουσα ηλεκτρική εγκατάσταση (ΠΙΛΛΑΡ Π1, βλ. σχέδια).

17. Το ΠΙΛΛΑΡ Π1 θα μετατοπιστεί σε νέα θέση, όπως δείχνουν τα σχέδια (επιβάλλεται με την νέα διαμόρφωση του κυκλικού κόμβου). Το ΠΙΛΛΑΡ τροφοδοτεί τον φωτισμό του Parking καθώς και τους υπάρχοντες ιστούς στον κόμβο (προς το Parking) που αποξηλώνονται.
18. Για τον φωτισμό του χώρου στάθμευσης θα χρησιμοποιηθούν οι υπάρχοντες ιστοί φωτισμού με τις υπάρχουσες γραμμές τροφοδοσίας από το ΠΙΛΛΑΡ 1, με τις παρακάτω τροποποιήσεις:
- Θα γίνει συντήρηση (βαφή) των ιστών και όσων βραχιόνων παραμένουν.
  - Θα αντικατασταθούν τα υπάρχοντα φ. σώματα με νέα όμοια με αυτά για τον οδικό φωτισμό που προαναφέρθηκαν.
  - Στην βορειοανατολική πλευρά (προς ποταμό Άραχθο, πλευρά επέκτασης), θα αντικατασταθούν οι μονοί βραχίονες με διπλούς και θα τοποθετηθούν νέα φ. σώματα
  - Οι βραχίονες θα προσαναολιστούν σύμφωνα με τα σχέδια
  - Οι διπλοί βραχίονες στην πλευρά της εισόδου θα αντικατασταθούν με μονούς (λόγω άμεσης γειννίας με τον κόμβο, ο φωτισμός υπερκαλύπτεται).

#### 5. Διαμόρφωση υπαίθριου χώρου στάθμευσης

Στην υπόψη εργολαβία προβλέπονται επίσης οι εργασίες διαμόρφωσης του υπαίθριου χώρου σταθμευσης για τις οποίες ο Ανάδοχος θα εκπονήσει τις αντίστοιχες μελέτες και θα εγκριθούν από τις αρμόδιες αρχές.

Για να μην θιγούν παρακείμενες ιδιοκτησίες, κοινόχρηστοι χώροι, κλπ., έγινε μετάθεση του άξονα της περιφερειακής οδού - άρα και του κέντρου του κυκλικού κόμβου- στην δεξιά οριογραμμή (ανατολικά) της υφιστάμενης οδού. Η ανάπτυξη του κυκλικού κόμβου, όπως φαίνεται και στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας, κατέλαβε μέρος της υφιστάμενης πρόσβασης εισόδου - εξόδου καθώς και τον χώρο του φυλακίου ελέγχου του δημοτικού χώρου στάθμευσης. Λαμβάνοντας υπόψη και την υψομετρική διαφορά μεταξύ περιφερειακής οδού και χώρου στάθμευσης, η κατά μήκος κλίση του κλάδου σύνδεσης (όπως φαίνεται και στο σχέδιο M-1) παρουσιάζει μέγιστη τιμή 12% και προσεγγίζει την υφιστάμενη κατάσταση στην Χ.Θ. 0+040. Σύμφωνα με το άρθρο 3 (στ') του Π.Δ. 455/76 -όπως αναθεωρήθηκε με το Π.Δ.326/91- η απαιτούμενη απόσταση εισόδου-εξόδου από σηματοδοτούμενο ή άλλο κόμβο, που θεωρείται σημαντικός από κυκλοφοριακής άποψης, είναι 30μ. Κατά συνέπεια, προς συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του σχετικού νόμου, η νέα θέση εισόδου – εξόδου του χώρου στάθμευσης μετατοπίζεται 30μ. περίπου ανατολικότερα από την σημερινή.

Η μετατόπιση της εισόδου – εξόδου απαιτεί την αναδιάρθρωση του υφιστάμενου χώρου, ώστε αυτός να συνεχίσει να είναι λειτουργικός, με την διατήρηση των υφιστάμενων θέσεων στάθμευσης και τους ανάλογους διαδρόμους κίνησης των οχημάτων.

Βάσει των παραπάνω, θα απαιτηθεί επέκταση του χώρου ανατολικά, όπως αυτή προτείνεται στα αντίστοιχα σχέδια οριζοντιογραφίας. Η μετατόπιση της εισόδου – εξόδου στην νέα θέση

και η προτεινόμενη αναδιάταξή του διαχωρίζει τον χώρο στάθμευση σε δύο περιοχές (βόρεια - νότια).

Για την ενοποίηση των δύο περιοχών, ο χώρος στάθμευσης επεκτείνεται κατά 16μ. περίπου από το υφιστάμενο όριο και μέχρι στο όριο του υφιστάμενου πρανούς (βλέπε σχέδιο Ο-1 και Ο-2). Κατά την λύση αυτή μειώνονται στο ελάχιστο οι χωματουργικές εργασίες και η κατασκευή του τεχνικού (τοίχος αντιστήριξης). Το σύνολο των θέσεων στάθμευσης την λύση αυτή ανέρχεται στις 197, της ίδιας τάξης μεγέθους με τις υφιστάμενες.

Σημειώνεται ότι για τον συγκεκριμένο αριθμό θέσεων (197 <200) δεν απαιτούνται ειδικές μελέτες, με την εξαίρεση της Μελέτης Κυκλοφοριακών Επιπτώσεων (Μ.Κ.Ε.) μικρής κλίμακας.

Ο χώρος στάθμευσης μελετήθηκε μόνο ως προς την χωροθέτησή του, έτσι ώστε να καθοριστεί η πρόσβαση σ' αυτόν μέσω του νέου - μεγαλύτερου μήκους κατά τις προδιαγραφές- κλάδου σύνδεσης. Σε κάθε περίπτωση, πάντως, θα απαιτηθούν οι ανάλογες μελέτες διαμόρφωσης - επέκτασης (κατασκευαστικά σχέδια, κλπ.) καθώς και κυκλοφοριακής σύνδεσης του χώρου στάθμευσης με το υπόλοιπο αναδιαμορφωμένο οδικό δίκτυο. Οι μελέτες αυτές δεν προβλέπονται στην παρούσα σύμβαση και θα πρέπει να εκπονηθούν ώστε να εξασφαλισθεί η λειτουργικότητα του νέου κόμβου και η αντίστοιχη άδεια κατασκευής και λειτουργίας του χώρου στάθμευσης.

## 6. Εργασίες φύτευσης

Στην υπόψη εργολαβία προβλέπονται επίσης οι εργασίες φύτευσης - άρδευσης για τις οποίες ο Ανάδοχος θα εκπονήσει τις αντίστοιχες μελέτες και θα εγκριθούν από τις αρμόδιες αρχές.

Προβλέπονται εργασίες φύτευσης και συντήρησης του πρασίνου στην νησίδα του κυκλικού κόμβου και παρτεριών απέναντι από τον κυκλικό κόμβο στην πλατεία Ν. Ζέρβα βόρεια και νότια από την συμβολή της κάθετης οδού Τζουμέρκων.

Οι εργασίες πρασίνου θα αρχίσουν αμέσως μετά την κατασκευή του δευτερεύοντος αρδευτικού δικτύου και θα λήξουν με την παράδοση των φυτών στον αρμόδιο φορέα συντήρησης.

Γενικώς η φύτευση θα γίνει σύμφωνα με τις εντολές της Υπηρεσίας.

Η φύτευση θα είναι γραμμική και τα είδη θα προέρχονται από τον πίνακα φυτών της μελέτης που θα εκπονήσει ο ανάδοχος.

Θα προστεθεί φυτική γη, ώστε να είναι δυνατή η φύτευση και η σωστή ανάπτυξη των φυτών που θα εγκατασταθούν.

Η συντήρηση θα ξεκινήσει μετά τη φύτευση και θα διαρκέσει μέχρι να παραδοθούν τα φυτά στον αρμόδιο φορέα συντήρησης που θα καθορισθεί από την Υπηρεσία.

Περιλαμβάνονται οι εξής εργασίες:

α) Άρδευση

Αυτή θα γίνεται στάγδην και θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη.

Ο ανάδοχος θα ελέγχει το αρδευτικό δίκτυο, τους πασσάλους στήριξης, σωλήνες, σταλλάκτες κλπ, είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση των αρδευτικών εγκαταστάσεων και είναι επίσης υποχρεωμένος να έχει καθαρή τη νησίδα από ξένα αντικείμενα.

Σε όλα τα φυτά θα υπάρχει ένας σταλλάκτης εκτός από τα δένδρα, όπου θα υπάρχουν δύο. Δεν επιτρέπεται το πότισμα με βυτίο, αλλά θα πρέπει το δίκτυο της άρδευσης να είναι σε άριστη κατάσταση και να επισκευάζεται άμεσα σε περίπτωση βλάβης.

β) Ανασχηματισμοί λεκανών άρδευσης

γ) Σχηματισμοί κόμης.

δ) Βοτανίσματα του χώρου.

ε) Καθαρισμός από ξένα υλικά

στ) Λιπάνσεις φυτών

ζ) Καταπολεμήσεις ασθενειών.

Οι εργασίες αυτές θα γίνονται όταν χρειάζεται και όταν ζητηθούν από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Επισημαίνεται ότι το βοτάνισμα των φυτών δεν θα γίνεται με ζιζανιοκτόνα.

Η κατασκευή του δικτύου άρδευσης, των φρεατίων ελέγχου άρδευσης και των αυτοματισμών λειτουργίας του συστήματος, θα περιλαμβάνονται:

- το δίκτυο των σωληνώσεων,
- οι συσκευές διακοπής,
- τα φίλτρα νερού,
- οι μειωτήρες πίεσης νερού,
- οι υδρομετρητές,
- οι βαλβίδες ελέγχου,
- τα φρεάτια,
- το ηλεκτρικό δίκτυο,
- οι διατάξεις αυτοματισμών και ελέγχου

Όπως αναφέρθηκε για τις ανωτέρω εργασίες θα εκπονηθούν οι αντίστοιχες μελέτες εφαρμογής και θα συνταχθούν σχέδια λεπτομερειών από τον Ανάδοχο. Οι προδιαγραφές των υλικών περιλαμβάνονται στα σχετικά άρθρα του Περιγραφικού Τιμολογίου

**Γ. ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Η διευθέτηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

- Η κυκλοφορία θα εξασφαλιστεί με βάση τη μελέτη ρύθμισης κυκλοφορίας, που υποχρεούται να υποβάλει ο ανάδοχος.
- Η διευθέτηση της κυκλοφορίας των οχημάτων, κατά την κατασκευή του έργου, θα βασίζεται στις αρχές της ασφάλειας, της μικρότερης, κατά το δυνατόν, υποβάθμισης της λειτουργικής εξυπηρέτησης και της κυκλοφοριακής ροής του κόμβου .

Οι εργασίες που προβλέπονται θα εκτελεσθούν υπό κυκλοφορία και σταδιακά για την ελαχιστοποίηση των οχλήσεων. Για το λόγο αυτό θα εφαρμοστούν τα καθοριζόμενα στις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ της Γ.Γ.Δ.Ε. (Σήμανση Εκτελούμενων Εργων σε οδους), έκδ.2010.

**Δ. ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΑΠΟΘΕΣΙΟΘΑΛΑΜΟΙ**

- Τα αδρανή υλικά, που απαιτούνται για την κατασκευή των τεχνικών έργων, οδοστρώσας και ασφαλικών, θα εξασφαλίζονται στο έργο με απόλυτη ευθύνη του αναδόχου. Ως εκ τούτου, ο ανάδοχος μπορεί να προμηθεύεται τα υλικά από δανειοθαλάμους, χειμάρρους, λατομεία κλπ., να ιδρύει δικές του λατομικές εγκαταστάσεις, σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου, αφού προηγουμένως εξασφαλίσει τις απαραίτητες άδειες από τις αρμόδιες Υπηρεσίες με δική του ευθύνη, φροντίδα και δαπάνη, αρκεί τα πάσης φύσεως υλικά να πληρούν τις προϋποθέσεις, όρους και προδιαγραφές, που απαιτούν οι μελέτες του έργου και αναλύονται στο τιμολόγιο.
- Τα μη χρήσιμα και ακατάλληλα ή πλεονάζοντα υλικά θα απομακρυνθούν και θα διαστρωθούν, σε θέσεις, που θα εξευρεθούν με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου, υπό την προϋπόθεση, βέβαια, ότι στις θέσεις αυτές θα επιτραπεί η απόθεση από τις αρμόδιες αρχές.
- Οι εγκρίσεις, που ήθελαν απαιτηθεί για ίδρυση εγκαταστάσεως αμμοχαλικοληψίας, αποθέσεις ακαταλλήλων κλπ., θα εξασφαλίζονται με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου, της Υπηρεσίας περιοριζόμενης μόνο στη χορήγηση βεβαίωσης για τις εκάστοτε σχετικές ανάγκες του έργου.
- Τονίζεται ιδιαίτερος, ότι, οσοδήποτε μεγάλες και αν προκύψουν οι αποστάσεις των πηγών λήψεως υλικών από το έργο, το γεγονός αυτό δε μπορεί να προκαλέσει δικαίωμα του αναδόχου να ζητήσει πρόσθετη αποζημίωση, δεδομένου, ότι η δαπάνη μεταφοράς υλικών θεωρείται ανηγμένη στα αντίστοιχα άρθρα των χωματουργικών εργασιών.

**Ε. ΜΕΛΕΤΕΣ****(α) Υπάρχουσες εγκεκριμένες μελέτες δια της Υπηρεσίας και του αναδόχου**

Για τα έργα της εργολαβίας έχουν εγκριθεί οι πιο κάτω μελέτες:

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
1	Τοπογραφική αποτύπωση	
2	Οριστική Μελέτη Κυκλικού Κόμβου	14002/12-06-18
3	Οριστική Μελέτη Ηλεκτροφωτισμού	14002/12-06-18
5	Μελέτη Σήμανσης/Ασφάλισης	
6	Σύνταξη ΣΑΥ-ΦΑΥ	

Οι εργασίες θα εκτελεσθούν με βάση τις μελέτες αυτές και τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά κατασκευαστικό αντικείμενο. Επισημαίνεται επίσης η υποχρέωση τήρησης των ΚΥΑ που έχουν εκδοθεί περί σήμανσης CE των ενσωματωμένων υλικών στο έργο.

**(β) Μελέτες που θα εκπονηθούν από τον Ανάδοχο, χωρίς αμοιβή**

Με βάση τις εγκεκριμένες οριστικές μελέτες ο Ανάδοχος θα εκπονήσει τις απαιτούμενες μελέτες εφαρμογής καθώς και τις απαιτούμενες περιβαλλοντικές μελέτες που θα απαιτηθούν για τις αδειοδοτήσεις, τόσο της εγκατάστασης του εργοταξίου του όσο και της εκμετάλλευσης και αποκατάστασης των δανειοθαλάμων, αποθεσιοθαλάμων και χώρων λατομείου, τα οποία θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος στην εν λόγω εργολαβία.

**(γ) Μελέτες που θα εκπονηθούν από τον ανάδοχο**

Ο ανάδοχος θα εκπονήσει με αμοιβή, μετά από σχετική εντολή της Υπηρεσίας, τις κάτωθι μελέτες:

- Μελέτες διαμόρφωσης υπαίθριου χώρου στάθμευσης .
- Μελέτες φύτευσης - άρδευσης.
- Λοιπές συμπληρωματικές μελέτες, μετά από εντολή της Υπηρεσίας.

Οι αμοιβές των μελετών αυτών θα προσδιορισθούν με βάση τον Κώδικα Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών του Νόμου 3316/2005 (Β' Βελτίωση). Οι αμοιβές αυτές, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, υπόκεινται στην τεκμαρτή έκπτωση της προσφοράς.

Όλες οι παραπάνω μελέτες θα εκπονηθούν τις ισχύουσες ΟΜΟΕ και τα λοιπά ισχύοντα σήμερα Εθνικά και Κοινοτικά κανονιστικά κείμενα, από μελετητές της επιλογής του Αναδόχου, που θα διαθέτουν τα τυπικά προσόντα που καθορίζονται από τις κείμενες διατάξεις και το σχετικό εδάφιο της ΕΣΥ.

**ΣΤ. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ**

Στην περιοχή των έργων δεν απαιτούνται επιπλέον απαλλοτριώσεις επειδή ο νέος κόμβος βασίζεται οριζοντιογραφικά στον υφιστάμενο. Η νέα διαμόρφωση του χώρου στάθμευσης απαιτεί επιπλέον χώρο ο οποίος θα καθοριστεί με την σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας.

**Ζ. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Η διαχείριση της περίσσειας των υλικών εκσκαφών και των υλικών από την κατασκευή ή την κατεδάφιση τεχνικών έργων και την αποξήλωση ασφατικών θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β) όπως εξειδικεύονται με την Αριθμ.πρωτ.: οικ 4834/25-1-2013 Εγκύκλιο του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Συγκεκριμένα η διαχείριση αποβλήτων κατασκευής ή κατεδάφισης έργων τεχνικών υποδομών, ή κτιριακών έργων καθώς και της αποξήλωσης ασφατικών στρώσεων θα γίνει μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, εφόσον υπάρχουν.

Ο Ανάδοχος θα συντάξει με δικές του δαπάνες σχετικό Φάκελο Στοιχείων Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) το οποίο θα υποβάλλει για έγκριση στην Υπηρεσία και το οποίο στη συνέχεια θα εφαρμοστεί κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου.

Ειδικότερα για όσα απόβλητα προβλέπεται κατά τα ανωτέρω η διαχείριση μέσω εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ο Ανάδοχος θα τα μεταφέρει και θα τα παραδίδει ανά είδος αποβλήτου σε εγκαταστάσεις συνεργαζόμενες με εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης.

Ο Ανάδοχος θα πληρώνει τις δαπάνες της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων και θα λαμβάνει τα σχετικά παραστατικά που αφορούν το είδος, την παραδοθείσα ποσότητα των αποβλήτων και το ποσό που πληρώθηκε.

Η αποζημίωση του αναδόχου για τις δαπάνες αυτές θα γίνεται στο πλαίσιο των πιστοποιήσεων του έργου, με βάση τα ανωτέρω παραστατικά σε βάρος του κονδυλίου των απολογιστικών εργασιών που έχουν προβλεφθεί για τον σκοπό αυτό στον προϋπολογισμό του έργου, πλέον του εργολαβικού οφέλους (ΓΕ και ΟΕ) επί του οποίου θα εφαρμόζεται η μέση έκπτωση της εργολαβίας και πλέον ΦΠΑ.

Ο Ανάδοχος με την προσφορά του θα πρέπει να λάβει υπόψη ότι όλες οι δαπάνες (εργασίες, φορτοεκφορτώσεις, διαλογή, μεταφορές, κλπ) μέχρι και την παράδοση των αποβλήτων στο χώρο του εγκεκριμένου συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης (δηλαδή εκτός των δαπανών εναλλακτικής διαχείρισης) έχουν συμπεριληφθεί στις τιμές των αντίστοιχων άρθρων του Τιμολογίου της Μελέτης.

Άρτα        /        /2018  
**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΚΑΙ  
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

Άρτα        /        /2018  
**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
Ο Προϊστάμενος

Άρτα        /        /2018  
**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
Η Διευθύντρια ΤΥΔ

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**

Με την αριθμό πρωτ. .... απόφαση