



ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΗΣ ΝΑΟΥΣΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Έργο : “Αναβάθμιση κέντρου πόλης Νάουσας”

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.500.000.00 €

Σ.Ρ.Υ.: 45233250-6, Εργασίες επίστρωσης εκτός από οδοστρώσεις

45233260-9, Κατασκευαστικές εργασίες για πεζοδρόμους

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 51/2024

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη αφορά στην αναβάθμιση της κεντρικής πλατείας της πόλης της Νάουσας, καθώς και της οδού Ν. Θεοφίλου. Στόχος της συγκεκριμένης μελέτης είναι η ποιοτική αναβάθμιση του αστικού κέντρου της πόλης της Νάουσας.



Εικ. 1: Αεροφωτογραφία της πλατείας

Η μελέτη χωρίζεται σε 2 διακριτούς τομείς για την εκπόνηση της:

1. Τομέας Α: Διαμόρφωση πλατείας με τα περιβάλλοντα πεζοδρόμια συνολικής επιφάνειας 5.055,42 τ.μ.
2. Τομέας ΣΤ: Διαμόρφωση οδού Ν. Θεοφίλου επιφάνειας 481,56 τ.μ.

2. Υφιστάμενη κατάσταση

Η σημερινή διαμόρφωση της πλατείας δεν ανταποκρίνεται επαρκώς στις ανάγκες και στις απαιτήσεις του σύγχρονου βιώσιμου αστικού σχεδιασμού. Συγκεκριμένα:

- **Δυσκολία προσβασιμότητας:** Η ύπαρξη ανισόπεδων προσβάσεων στον κυρίως χώρο της πλατείας, καθώς και τα συνεχόμενα επίπεδα, δεν διασφαλίζουν την ανεμπόδιση και ασφαλή διακίνηση των ατόμων με αναπηρίες καθώς και των ηλικιωμένων ατόμων.
- **Οβελίσκος:** Το υφιστάμενο τοπόσημο δεν χαρακτηρίζει και ούτε αναδεικνύει κάποιο συγκεκριμένο τοπικό χαρακτηριστικό.
- **Έλλειψη μνημειακότητας:** Δεν υπάρχουν στοιχεία μνημειακού χαρακτήρα που να παραπέμπουν στην ιστορική ταυτότητα της πόλης και στη σημασία της περιοχής ως τόπου σημαντικών ιστορικών γεγονότων.
- **Συναθροίση κοινού:** Η πλατεία λειτουργεί ως πέρασμα και δεν δίνεται η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί για πολιτιστικές εκδηλώσεις και οργάνωση ψυχαγωγικών δράσεων και γενικότερα συναθροίσεις κοινού.
- **Πράσινο:** Τα υφιστάμενα δέντρα και το χαμηλό πράσινο, παρόλο που υπάρχουν, δεν λειτουργούν αποτελεσματικά ώστε να δημιουργήσουν ευχάριστη εμπειρία, ενώ σε πολλά σημεία τα σημεία στάσης δεν είναι επαρκώς σκιασμένα.



Εικ. 2: Άποψη πλατείας

Επιπλέον, στις υφιστάμενες οδούς διαπιστώνονται τα παρακάτω προβλήματα:

- **Υποβαθμισμένη κατάσταση οδοστρώματος:** Το πλάτος του υφιστάμενου οδοστρώματος ποικίλλει ανά οδό, αλλά το κοινό χαρακτηριστικό όλων είναι οι σημαντικές φθορές σε μπαλώματα και λακκούβες.
- **Αλλοιωμένα κράσπεδα:** Τα κράσπεδα είναι σε σημαντικό βαθμό αλλοιωμένα σε όλο το μήκος των οδών.
- **Ασυνέχεια υλικών στα πεζοδρόμια:** Τα πεζοδρόμια είναι διαστρωμένα κυρίως με λευκές τσιμεντόπλακες τυπικών διαστάσεων, ενώ παρατηρείται ασυνέχεια των υλικών, καθιστώντας τη διάσχιση των πεζών επικίνδυνη.
- **Μη σταθερό πλάτος πεζοδρομίων:** Η κυκλοφορία των πεζών πραγματοποιείται από πεζοδρόμια μη σταθερού πλάτους, αυξάνοντας τον κίνδυνο στις στενές οδεύσεις.

- **Έλλειψη σηματοδοτούμενων διαβάσεων και ραμπών ΑμεΑ:** Υπάρχει έλλειψη σηματοδοτούμενων διαβάσεων πεζών, ραμπών μετακίνησης ΑμεΑ, καθώς και ασφαλών οδεύσεων μεταξύ των κεντρικών οδών.

3. Στόχοι – Γενικές Αρχές Πρότασης

Οι βασικοί στόχοι του έργου είναι στόχοι:

1. Βελτίωση της κυκλοφορίας των πεζών και των οχημάτων: Μέσω της δημιουργίας ασφαλών και άνετων πεζοδρομήσεων, καθώς και τη βελτιστοποίηση της ήπιας κυκλοφορίας των οχημάτων.
2. Αύξηση του κοινόχρηστου χώρου: Αξιοποίηση κάθε διαθέσιμου χώρου για δημιουργηθούν στάσεις κατά μήκος των οδών και της πλατείας, με στόχο να προσφερθούν περισσότεροι χώροι για ξεκούραση και κοινωνικές δραστηριότητες των κατοίκων.
3. Αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση της κεντρικής πλατείας: Ανακατασκευή της κεντρικής πλατείας με νέα δάπεδα, σύγχρονα καθίσματα, βελτιωμένο φωτισμό και ενίσχυση του πρασίνου, με στόχο την ενίσχυση της ελκυστικότητας και της λειτουργικότητάς της για πολίτες και επισκέπτες, καθώς και την ανάδειξη της μνημειακής της αξίας..
4. Δημιουργία τοπόσημου: Κατασκευή ενός νέου μνημείου που θα αναδεικνύει τη συνύπαρξη του φιλοσόφου Αριστοτέλη με τον Μέγα Αλέξανδρο, προσφέροντας ένα σημείο αναφοράς και υπερηφάνειας για την πόλη.
5. Σχεδιασμός πλατείας: Ανάπτυξη του χώρου της πλατείας για πολλαπλές χρήσεις που θα φιλοξενεί πολιτιστικές, κοινωνικές και αθλητικές εκδηλώσεις, με κατάλληλες υποδομές όπως σκηνές, καθίσματα και συστήματα ήχου και φωτισμού.
6. Ανάδειξη πολιτιστικών και ιστορικών στοιχείων: Προβολή της πολιτιστικής και ιστορικής κληρονομιάς της περιοχής μέσω της δημιουργίας θεματικών στοιχείων , ενημερωτικών πινακίδων και εκθέσεων.
7. Εξασφάλιση προσβασιμότητας: Διασφάλιση ότι όλοι οι χώροι είναι προσβάσιμοι για άτομα με κινητικές δυσκολίες και κατασκευής ραμπών και άλλων βοηθητικών υποδομών.
8. Αναβάθμιση κοινόχρηστων χώρων πρασίνου: Βελτίωση των πάρκων και των κήπων με νέες φυτεύσεις, και καθίσματα, ώστε να γίνουν πιο ελκυστικά και λειτουργικά για τους πολίτες.
9. Βιοκλιματικός σχεδιασμός χώρων πρασίνου: Δημιουργία συνδυαστικών χώρων πρασίνου χαμηλής και υψηλής φύτευσης, με στόχο τη βελτίωση του μικροκλίματος και την παροχή σκιάς και δροσιάς. Εφαρμογή τεχνικών και υλικών που μειώνουν τη θερμοκρασία και βελτιώνουν την άνεση των πεζών, όπως η χρήση φυσικών υλικών, η δημιουργία υδάτινων στοιχείων αλλά και η φύτευση δέντρων.
10. Σύγχρονος αστικός εξοπλισμός: Προσθήκη νέων στάσεων λεωφορείων, ποδηλατοδρόμων, καθισμάτων και άλλων αστικών εξοπλισμών που διευκολύνουν την καθημερινή ζωή των πολιτών.

4. Εργασίες διαμόρφωσης

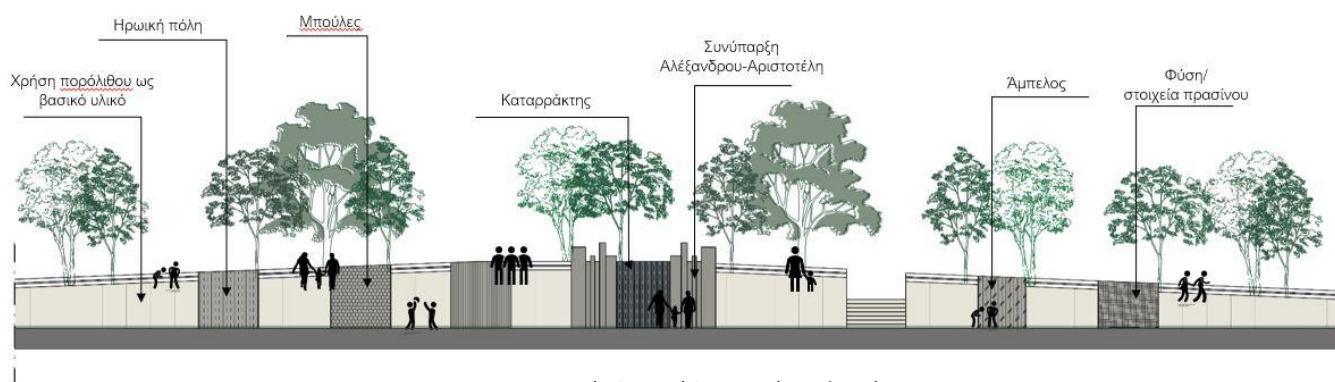
Η σχεδιαστική πρόταση βασίζεται στις αρχές που διέπουν τον σχεδιασμό υπαίθριων κοινόχρηστων δημόσιων χώρων, με στόχο την αισθητική και ποιοτική αναβάθμιση του κεντρικού δημόσιου χώρου της πόλης, τη διασφάλιση της καθολικής προσβασιμότητας και τη διαμόρφωση ενός λειτουργικού και ευέλικτου χώρου. Ένας χώρος που θα καλύπτει τις καθημερινές ανάγκες των πολιτών, θα προσαρμόζεται σε ιδιαίτερες περιστάσεις και δημοτικές εκδηλώσεις, και ταυτόχρονα θα λειτουργεί ως σημείο αναφοράς και πόλος έλξης για κάτοικους και επισκέπτες.

Η νέα χάραξη προκύπτει τόσο από την ανάγκη ενίσχυσης του χώρου κίνησης και στάσης των πεζών, όσο και από την επιδίωξη ανάδειξης των ιστορικών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών της περιοχής, μέσω ενός σύγχρονου σχεδιασμού. Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιείται μεγιστοποίηση της επιφάνειας του κοινόχρηστου χώρου της πλατείας: η υφιστάμενη έκτασή της ανέρχεται σε 2.026,41 τ.μ., ενώ με τη νέα χάραξη αυξάνεται στα 2.587,69 τ.μ., χωρίς να επηρεάζεται η κυκλοφορία των οχημάτων.



Εικ. 3: Διάγραμμα χωροθέτησης χρήσεων: «Η καθημερινότητα στην κεντρική πλατεία»

Αξιοποιώντας την υφιστάμενη κλίση του εδάφους, διαμορφώνονται δύο επίπεδα, τα οποία εξυπηρετούν τόσο τη στάση και ανάπαυση των επισκεπτών, όσο και τη δυνατότητα συνάθροισης του κοινού. Στο σημείο μετάβασης μεταξύ των δύο επιπέδων, διαμορφώνεται ένα ημικυκλικό τοίχιο, το οποίο λειτουργεί αφενός ως δομικό όριο που χωρίζει τα επίπεδα, και αφετέρου ως το κεντρικό στοιχείο του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού. Πάνω σε αυτό το τοίχιο αναπτύσσονται όλα τα επιμέρους διακοσμητικά στοιχεία που σχετίζονται με την ιστορία αλλά την πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής, καθώς και στοιχεία νερού, με έμφαση στη συνύπαρξη του Αριστοτέλη και του Μεγάλου Αλεξάνδρου, γεγονός που αποτελεί σημείο αναφοράς στην ιστορία της περιοχής. Η συνολική σχεδιαστική προσέγγιση επιδιώκει να εναρμονίσει τον μνημειακό χαρακτήρα που αρμόζει στην κεντρική πλατεία μιας ιστορικής πόλης με τις σύγχρονες ανάγκες του αστικού χώρου, δημιουργώντας ένα ισχυρό τοπόσημο για την περιοχή.



Εικ. 4: Διαμόρφωση όψης Τοίχιου Πλατείας

Στο υψηλότερο από τα δύο επίπεδα δημιουργούνται ζώνες χαμηλού και υψηλού πρασίνου μέσα στις οποίες διαμορφώνονται μικροί περίπατοι για τους χρήστες αλλά και χώροι στάσης με καθιστικά, δημιουργώντας έτσι ένα σημαντικό χώρο συνάντησης και συνδιαλλαγής. Το επίπεδο αυτό αποτελεί στην ουσία ένα «μπαλκόνι» στον κύριο χώρο της πλατείας που οργανώνεται στο χαμηλότερο επίπεδο. Στο δεύτερο αυτό επίπεδο η πρόσβαση στην πλατεία από την οδό Βενιζέλου πραγματοποιείται συνεπίπεδα, εξασφαλίζοντας την άμεση πρόσβαση στο μεγαλύτερο τμήμα της. Δημιουργείται στην πραγματικότητα ένας μεγάλος κεντρικός χώρος ο οποίος οριοθετείται από το κεντρικό στοιχείο ενδιαφέροντος και μπορεί να φιλοξενήσει όλες τις καθημερινές δραστηριότητες των πολιτών, δίνοντας ζωή και κίνηση στο κέντρο της πλατείας, ενώ παράλληλα δίνει τη δυνατότητα διεξαγωγής πιθανών συγκεντρώσεων, συναυλιών, ομιλιών κλπ. Στην κάτω αριστερή πλευρά της πλατείας επιλέγεται υψηλή φύτευση ενώ στην δεξιά πλευρά σχεδιάζονται σύγχρονα στέγαστρα, όπου είναι χρήσιμα για τη σκίαση των χώρων κίνησης.

Η πρόσβαση μεταξύ των 2 επιπέδων πραγματοποιείται ομαλά μέσω των κλίσεων που διαμορφώνονται στους βραχίονες του υψηλού επιπέδου (κλίση 5%) αλλά και μέσω μίας κλίμακας για πιο άμεση πρόσβαση η με ήπιες κλίμακες σε 3 σημεία.

Δημιουργείται έτσι ένας νέος μνημειακός χώρος με σύγχρονα στοιχεία σχεδιασμού που φιλοδοξεί να αναδείξει την πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής με την αναδείξει μορφών ή στοιχείων που παραπέμπουν στην ιστορία της πόλης. Η επιλογή των υλικών και οι γεωμετρικές αναπαραστάσεις που διακοσμούν το τοιχίο έχουν αναφορά στην αρχαία περίοδο, στις μπούκλες κρασί καθώς και την φύση.

Η Οδός Ν. Θεοφίλου διατηρεί την δαπεδόστρωση από την μελέτη Openmall με αρ. 12/20221 του έργου «Παρεμβάσεις Αναβάθμισης Δημόσιου Χώρου για τη δημιουργία του Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου» και συναντάει την νέα μελέτη.

Οι εργασίες θα ακολουθηθούν τον Κανονισμό των Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών Οδοποιίας και Οικοδομικών, σύμφωνα με τις μελέτες των Δημοσίων Έργων και όπως προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία. Με βάση τα παραπάνω οι εργασίες που θα εκτελεστούν είναι οι ακόλουθες:

4.1 Χωματοουργικές εργασίες - καθαιρέσεις

Αρχικά, θα πραγματοποιηθεί αποξήλωση των φωτιστικών σωμάτων, των πινακίδων, των παγκακιών, των πύλων και γενικά του υφιστάμενου αστικού εξοπλισμού. Παράλληλα, θα καθαιρεθούν ο οβελίσκος, το σιντριβάνι, οι πλακοστρώσεις, η ασφαλτος, καθώς και οι αντίστοιχες βάσεις τους από σπλισμένο σκυρόδεμα.

Στη συνέχεια, θα εκτελεστούν οι απαραίτητες εκσκαφές και επιχώσεις για τη δημιουργία των δύο επιπέδων της πλατείας. Επιπλέον, θα πραγματοποιηθεί εκσκαφή ακατάλληλων εδαφών στην επιφάνεια των δρόμων και των πεζοδρομίων σε βάθος 20 εκ., και εξυγίανση με θραυστό υλικό πάχους 15 εκ.

Ακολουθούν οι εκσκαφές θεμελίων για την τοποθέτηση των αγωγών απορροής ομβρίων υδάτων και του δικτύου ηλεκτροφωτισμού, καθώς και για τη θεμελίωση των τοιχίων, των καθιστικών, των φωτιστικών σωμάτων, των κρασπέδων κ.ά.

Μέρος των προϊόντων εκσκαφής (γαιώδη) θα επαναχρησιμοποιηθεί για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου, ενώ τα υπόλοιπα θα μεταφερθούν σε αδειοδοτημένο χώρο διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ.

4.2. Σκυροδέματα

Μετά την ολοκλήρωση των χωματοουργικών εργασιών, θα ακολουθήσει η σκυροδέτηση του τοιχίου καθώς και όλων των επιφανειών που πρόκειται να δεχθούν τις τελικές επιστρώσεις. Θα τοποθετηθούν οι απαιτούμενοι ξυλότυποι και σπλισμοί για την κατασκευή του τοιχίου, καθώς και των βάσεων για τα παγκάκια, των ραμπών, κλίμακων ανάβασης, παρτεριών, καθώς και λοιπών ειδικών κατασκευών, όπως αυτές προβλέπονται.

Παράλληλα, τόσο κατά τη φάση των εκσκαφών και επιχώσεων όσο και κατά τη φάση της σκυροδέτησης, θα διαμορφώνονται οι κατάλληλες κλίσεις στο υπόστρωμα, με στόχο την εξασφάλιση της ομαλής απορροής των ομβρίων υδάτων προς τα προβλεπόμενα σημεία αποστράγγισης. Επιπλέον, θα προσαρμοστούν οι υφιστάμενες εσχαρες των φρεατίων υδροσυλλογής με την στάθμη και την επίκλιση των τελικών επιπέδων.

4.3. Επιστρώσεις - επενδύσεις

Μια βασική επιλογή της μελέτης είναι η χρήση υλικών με χαμηλό θερμικό αποτύπωμα, τα οποία συμβάλλουν στη διαμόρφωση ευνοϊκού μικροκλίματος και κατάλληλων περιβαλλοντικών συνθηκών, τόσο στους υπαίθριους χώρους όσο και στους γύρω δρόμους. Η προσέγγιση αυτή βελτιώνει σημαντικά την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Η πλατεία της Νάουσας επιδιώκεται να αναδείξει έναν βιοκλιματικό και οικολογικό χαρακτήρα, αποτελώντας πρότυπο αναβάθμισης και για άλλους δημόσιους χώρους της πόλης.

Η δαπεδόστρωση των δρόμων γίνεται με κυβόλιθους διαφόρων διαστάσεων. Οι ανοιχτόχρωμοι κυβόλιθοι αντανakλούν τη θερμότητα και την ηλιακή ακτινοβολία, μειώνοντας τη θερμοκρασία της επιφάνειας και δημιουργώντας πιο άνετες συνθήκες για τους πεζούς.

Στην οδό Θεοφίλου, διατηρεί την συνέχεια της δαπεδόστρωσης που επιλέχθηκε στην μελέτη του Openmall, που αποτελείται από μάρμαρο λευκό, κυβόλιθους, βυζαντινό τραβερτίνο, κεραμικό πλακάκι cotton klinker και γρανίτη κίτρο σαγρέ.

Ο χώρος της πλατείας θα διαμορφωθεί με εναλλαγή κυβόλιθων και πλακοστρώσεων. Η πλακόστρωση θα γίνει με ορθογωνικές και τετραγωνικές πλάκες. Στους περιβάλλοντες δρόμους θα τοποθετηθούν κυβόλιθοι

διαστάσεων 10x10, με αναλογία 30% σκουρόχρωμοι. Στην πλατεία θα τοποθετηθούν επίσης πλάκες γρανίτη με μικρό αρμό, με αναλογία 20% σκουρόχρωμοι.

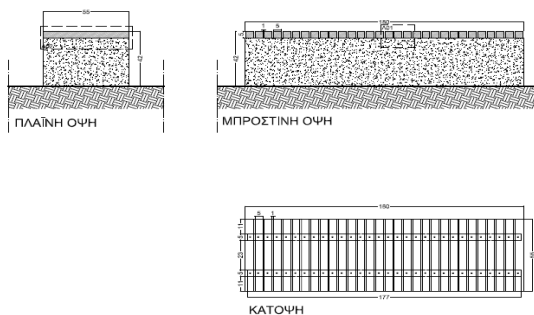
Η επιφάνεια του τοιχίου θα επενδυθεί με πλάκες πόρολιθου ελεύθερων διαστάσεων σε σημεία εκτός θεματικών περιοχών. Το τοιχίο θα επενδυθεί και από τις δύο πλευρές, ενώ στο πάνω μέρος του θα τοποθετηθεί χτυπητό μάρμαρο Καβάλας καμπυλόμορφης μορφής με μουρέλο.

Τέλος, προβλέπεται η χρήση χυτού δαπέδου σε επιλεγμένες περιοχές της πλατείας, με στόχο την επίτευξη ενιαίας και αντισισθητικής επιφάνειας υψηλής αντοχής. Το υλικό θα αποτελείται από τσιμεντοειδές κονίαμα τροποποιημένο με πολυμερή, κατάλληλο για εξωτερικές εφαρμογές, το οποίο θα διαστρωθεί επιμελώς επί κατάλληλα προετοιμασμένου υποστρώματος με απαιτούμενες κλίσεις για απορροή υδάτων.

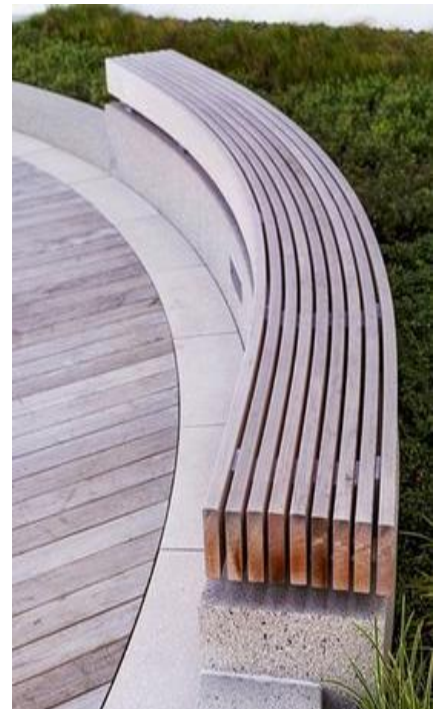
4. 4 Κατασκευές ξύλινες ή μεταλλικές

Με την ολοκλήρωση των εργασιών δαπεδοστρώσεων, προβλέπεται η τοποθέτηση του αστικού εξοπλισμού, ο οποίος επιλέγεται βάσει σύγχρονων ευρωπαϊκών προτύπων, τόσο ως προς την εργονομία και τη λειτουργικότητα όσο και ως προς την αισθητική και περιβαλλοντική συμβατότητα.

Συγκεκριμένα, τα καθίσματα της πλατείας έχουν σχεδιαστεί καμπυλόμορφα (τύπος 2), ώστε να ενσωματώνονται πλήρως στις καμπυλόμορφες χαράξεις στοιχείων στο δάπεδο ειδικά στην περιοχή της πλατείας. Οι βάσεις τους κατασκευάζονται από εμφανές οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ οι επιφάνειες έδρασης διαμορφώνονται από επεξεργασμένη ξυλεία εμποτισμένη με φυσικά έλαια, κατάλληλη για μακροχρόνια έκθεση σε εξωτερικές συνθήκες. Τα καθίσματα στην οδό Θεοφίλου έχουν επιλεγεί σε ορθογώνια σχήματα ώστε να συνάδουν με την ήπια προσαρμογή της νέας διαμόρφωσης (τύπος 1).



ΚΑΘΙΣΤΙΚΟΣ ΠΑΓΚΟΣ_ΤΥΠΟΣ 1



Στην ορατή επιφάνεια του τοιχίου προβλέπεται η τοποθέτηση μεταλλικών πλαισίων από χαλυβδόφυλλα, τα οποία θα φέρουν διακοσμητικές διατρήσεις ακριβείας μέσω κοπής με τεχνολογία laser-cut. Τα μεταλλικά στοιχεία θα φέρουν αντιδιαβρωτική προστασία μέσω θερμής γαλβανίσεως ή βαφής πούδρας πολυεστερικής βάσεως, κατάλληλης για εξωτερικές συνθήκες. Η στερέωση των πλαισίων στο φέρον στοιχείο του τοιχίου θα γίνει με μηχανικά μέσα αγκύρωσης, εξασφαλίζοντας στατική επάρκεια και αντοχή σε καιρικές καταπονήσεις.

Τέλος, προβλέπεται η εγκατάσταση ενός υποδαπέδιου συντριβανιού με πίδακες νερού στο κεντρικό σημείο της πλατείας. Το συντριβάνι θα αποτελείται από ενσωματωμένους εκτοξευτήρες στο επίπεδο του δαπέδου, οι οποίοι θα αναβλύζουν νερό σε εναλλασσόμενα ύψη. Ενώ στην ορατή πλευρά του κεντρικού τοιχίου θα εγκατασταθεί καταρράκτης περίπου 3 μέτρων σε πλάτος. Η συνεχής ροή νερού θα ενισχύει το μικροκλίμα του χώρου και θα προσδίδει μια αίσθηση ηρεμίας και φυσικής κίνησης, λειτουργώντας και ως ηχητικό φόντο χαλάρωσης για τους επισκέπτες της πλατείας.

4.5. Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες

Α. Ηλεκτρικά

Προβλέπεται η εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού δικτύου ηλεκτροφωτισμού για την πλατεία και την οδό Θεοφίλου, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα ηλεκτρολογικά σχέδια της μελέτης. Στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα υλοποιηθούν οι υποδομές του δικτύου και συγκεκριμένα:

- ο Η τοποθέτηση υπόγειων ηλεκτρολογικών καλωδιώσεων εντός χάνδακα διατομής 30×30 cm, με χρήση σωλήνα προστασίας καλωδίων από πολυαιθυλένιο (HDPE) διαμέτρου Φ63 mm.
- ο Η κατασκευή φρεατίων έλξης και σύνδεσης των καλωδίων.
- ο Η θεμελίωση των ιστών οδοφωτισμού, καθώς και των βάσεων για φωτιστικά σώματα και προβολείς.

Β. Όμβρια

Προβλέπεται η κατασκευή του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη υδραυλική μελέτη. Το έργο περιλαμβάνει:

- ο Την κατασκευή τριών νέων αγωγών ομβρίων, από σωλήνες PVC-U ή HDPE κατάλληλης αντοχής, με διαμέτρους Φ250 mm και Φ400 mm.
- ο Την τοποθέτηση φρεατίων υδροσυλλογής τύπου βαρέως τύπου με εσχάρες.
- ο Την τοποθέτηση αγωγών σύνδεσης μεταξύ των φρεατίων υδροσυλλογής και των νέων ή υφιστάμενων συλλεκτήριων αγωγών ομβρίων.
- ο Την εκτέλεση όλων των απαραίτητων τεχνικών εργασιών (σκάμματα, εγκαθιζτισμοί, εγκαθιζτισμός αγωγών με άμμο, επανεπίχωση, αποκατάσταση οδοστρώματος κ.λπ.), ώστε να διασφαλίζεται η ορθολογική και αποτελεσματική απορροή και αποχέτευση των όμβριων υδάτων εντός της περιοχής επέμβασης.

Γ. Άρδευση

Το δίκτυο άρδευσης θα κατασκευαστεί από τα συνεργεία του Δήμου, μετά την ολοκλήρωση του έργου από τον ανάδοχο.

Δ. Ύδρευση

Το υδροδότηση του νέου συντριβανιού θα γίνει από την υπάρχουσα παροχή του υφιστάμενου συντριβανιού.

4.6. Εργασίες πρασίνου

Η συνολική επιφάνεια της προτεινόμενης φύτευσης ανέρχεται σε 478,87 τ.μ., εκ των οποίων 473,69 τ.μ. εντοπίζονται στην πλατεία και τα περιβάλλοντα πεζοδρόμια, ενώ 5,18 τ.μ. αφορούν φυτεύσεις (δέντρα) στην οδό Ν. Θεοφίλου.

Στην πλατεία επανασχεδιάστηκε η κατανομή του πρασίνου, με στόχο την πιο ομοιόμορφη και λειτουργική διασπορά του μεταξύ του κεντρικού χώρου και των περιμετρικών πεζοδρομίων, ώστε να ενισχυθεί η αισθητική και βιοκλιματική λειτουργία του δημόσιου χώρου.

Στην οδό Ν. Θεοφίλου διατηρούνται τα υφιστάμενα δέντρα.

Στην πλατεία και στα περιμετρικά πεζοδρόμια προβλέπονται τα εξής στοιχεία φύτευσης:

- ο Τέσσερις διακριτοί τύποι παρτεριών, που συνδυάζουν δέντρα και θάμνους ανάλογα με τη θέση και τη λειτουργία τους στον χώρο,
- ο Ορθογώνιοι φυτοδόχοι για μικρά και μεσαίου μεγέθους δέντρα, με διαστάσεις 0,80×0,80 μ. και 1,20×1,20 μ.,
- ο Επιφάνειες χλοοτάπητα σε επιλεγμένα σημεία για την ενίσχυση του φυσικού χαρακτήρα του χώρου,
- ο Εκτεταμένη δενδροφύτευση, με στόχο τη δημιουργία σκιασμένων περιοχών και τη βελτίωση των μικροκλιματικών συνθηκών, ιδιαίτερα στις ζώνες καθιστικών.

Η φύτευση επιλέχθηκε με βάση τις κλιματολογικές συνθήκες της Νάουσας, η οποία βρίσκεται σε ορεινή ζώνη με ψυχρούς χειμώνες, υγρές συνθήκες και συχνό παγετό, αλλά και θερμά, ξηρά καλοκαίρια. Επιλέχθηκαν ανθεκτικά, μεσογειακά και εύκρατα είδη, προσαρμοσμένα σε υψόμετρο άνω των 300 μ. και σε περιοχές με χαμηλές ελάχιστες θερμοκρασίες.

- ο Φυλλοβόλα καλλωπιστικά δένδρα (Σφένδαμος, Καλλωπιστική Δαμασκηλιά, Κατάλη, Σοφορα Ιαπωνική κλπ.).
- ο Καλλωπιστικοί Θάμνοι (Λεβαντίνη, Ρείκι, Βασιλική Νάνα, Υπερικό, Πυξάρι, Βερβερίδα κλπ.).
- ο Πολυετείς πόες μεσογειακής χλωρίδας (Κεράστιο, Γκαούρα, Λεβαντίνη, Γερανί κλπ.).

Ο προϋπολογισμός των εργασιών μαζί με ΓΕ & ΟΕ 18%, απρόβλεπτα 15%, αναθεώρηση και ΦΠΑ 24% ανέρχεται στο ποσό των 1.500.000€ και η εκτέλεση του έργου θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα.

Οι συντάξαντες

Νάουσα, 21-05-2025
Ελέγχθηκε και Θεωρήθηκε
Ο Προϊστάμενος του Τ.Μ.Δ.Δ.

Κυράνος Θωμάς
Πολιτικός Μηχανικός

Κυράνος Θωμάς
Πολιτικός Μηχανικός

Τσεχελίδης Γεώργιος
Ηλεκτ. Μηχανικός Τ.Ε.