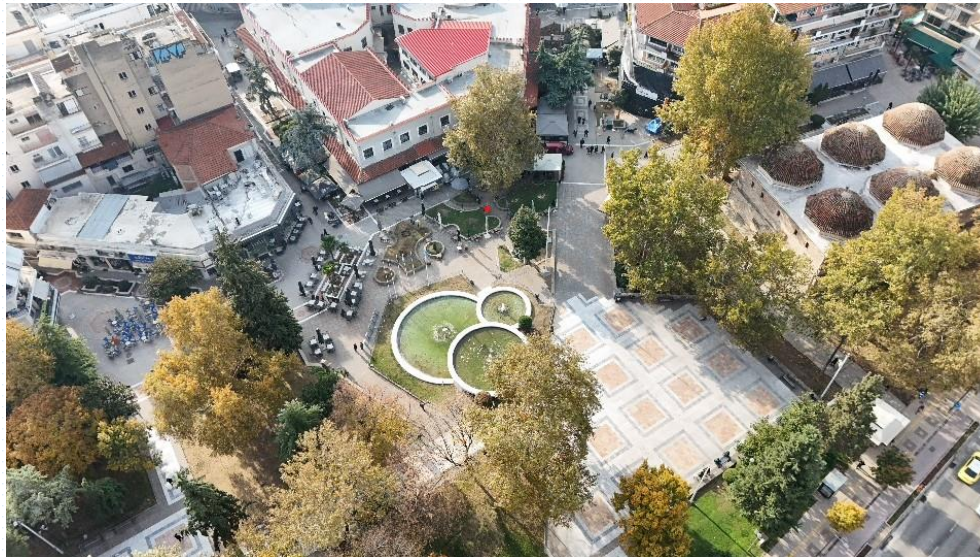


# Έργα Αστικής Αναζωογόνησης στο Δήμο Σερρών



Κατερίνα Μαρινάκη Πολιτικός Μηχανικός, MSc  
Αν. Διευθύντρια Τεχνικής Υπηρεσίας Δήμου Σερρών

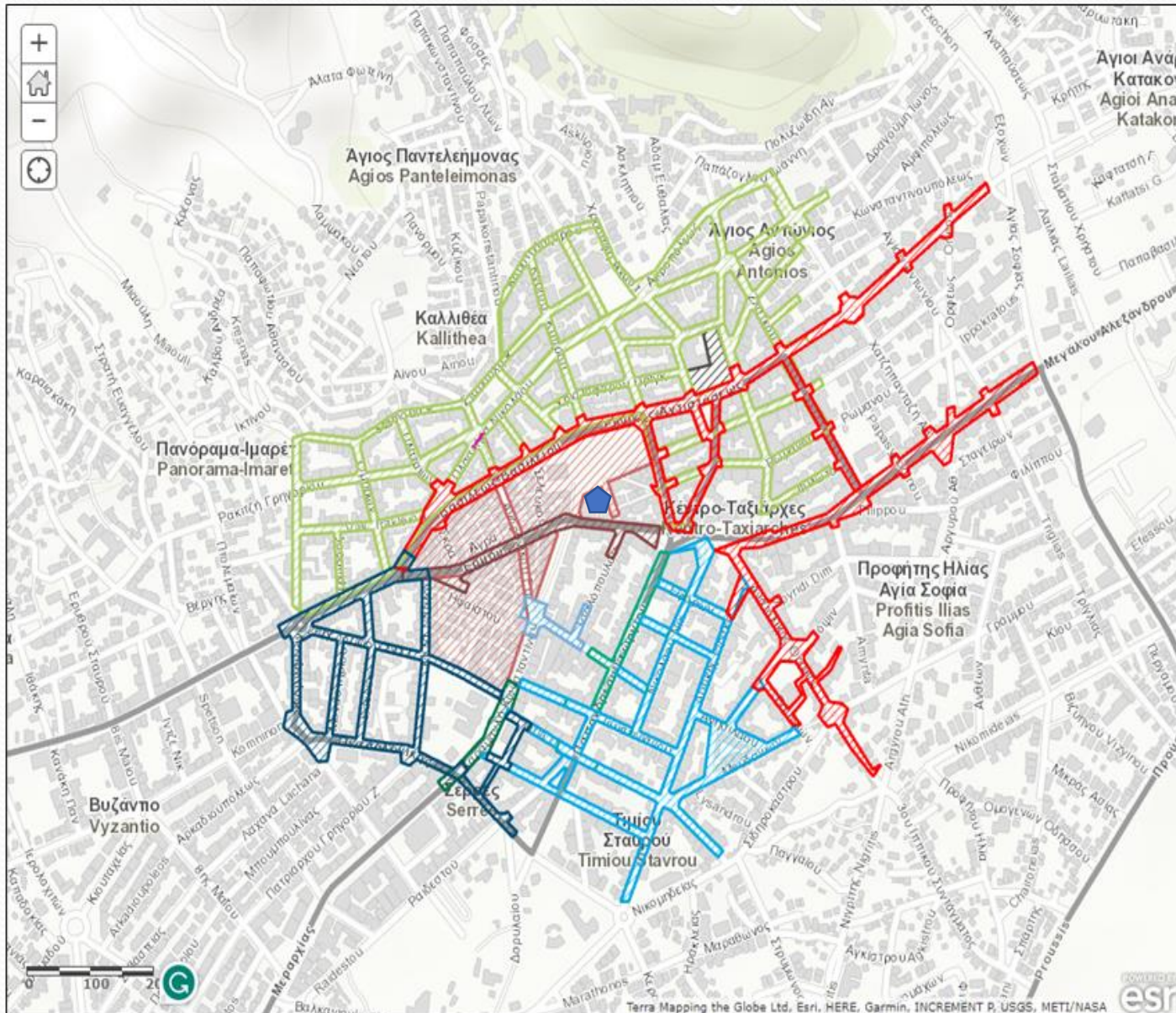


# 1. Ποια είναι τα έργα Αστικής Αναζωογόνησης στην πόλη των Σερρών;

1. Αστικές Αναπλάσεις οδικών αξόνων δήμου Σερρών
2. Ανάπλαση -πεζοδρόμηση οδού Καραμανλή
3. Βιοκλιματικές αναπλάσεις **Δημόσιων Ανοικτών Χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών**
4. Έργα Αστικής Αναζωογόνησης Φάση I
5. Έργα Αστικής Αναζωογόνησης Φάση II



# Έργα Αστικής Αναζωογόνησης στο Δήμο Σερρών



## Παρεμβάσεις που έχουν ολοκληρωθεί

- Αστικές Αναπλάσεις
  - ΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΛΑΣΕΙΣ
- Βιοκλιματικές αναβαθμίσεις
  - ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΕΙΣ
- Οδός Γεωργίου Παναδρέου
  - ΟΔΟΣ ΓΕΩΡΓ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ
- Οδός Ερμού - Οδός Τσαλοπούλου
  - ΟΔΟΣ ΕΡΜΟΥ-ΟΔΟΣ ΤΣΑΛΟΠΟΥΛΟΥ
- Οδός Κ. Καραμανλή έως Οδός Θεσσαλονίκης
  - ΟΔΟΣ Κ.ΚΑΡΑΜΑΝΛΗ ΕΩΣ ΟΔΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
- Οδός Περιστ. Κωστόπουλου
  - ΟΔΟΣ ΠΕΡΙΣΤ.ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ
- Υφιστάμενοι Πεζόδρομοι
  -

## Παρεμβάσεις (προτεινόμενες)

- ΒΑΑ II
  - ΒΑΑ II
- Διαμόρφωση Οθωμανικού Μνημείου
  - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΘΩΜΑΝΙΚΟΥ ΜΝΗΜΕΙΟΥ
- Πλατεία ΙΚΑ
  - ΠΛΑΤΕΙΑ ΙΚΑ





# 1. Αστικές Αναπλάσεις οδικών αξόνων Δήμου Σερρών

- ❑ Προϋπολογισμός: 5.550.000€
- ❑ Σύμβαση 2.988.688,53 €
- ❑ Ολοκλήρωση του έργου:  
31/3/2014



Οδός Β. Βασιλείου

# 1. Αστικές Αναπλάσεις οδικών αξόνων Δήμου Σερρών

## Στόχοι:

- ❑ Η Βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης της κίνησης του πεζού
- ❑ Η Βελτίωση της κίνησης του ποδηλάτη
- ❑ Αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στην περιοχή στο κέντρο της πόλης

## Βασικές παρεμβάσεις:

- ❑ 24.000,00 τ.μ. νέα πεζοδρόμια
- ❑ Νέος ποδηλατόδρομος μήκους 600μ.
- ❑ 440 νέα δένδρα
- ❑ Εξασφάλιση ελεύθερου χώρου διέλευσης πεζών μεγαλύτερος από 1,50 μ.
- ❑ Ενιαία επιφάνεια κίνησης σε όλα τα πεζοδρόμια, χωρίς και εμπόδια.





# 1. Αστικές Αναπλάσεις οδικών αξόνων Δήμου Σερρών



Οδός Εθνικής Αντίστασης πριν



Οδός Εθνικής Αντίστασης μετά



# 1. Αστικές Αναπλάσεις οδικών αξόνων Δήμου Σερρών



Οδός Παπαπαύλου πριν



Οδός Παπαπαύλου μετά



Οδός Παπαπαύλου-  
Πλατεία Εμπορίου πριν



Οδός Παπαπαύλου-  
Πλατεία Εμπορίου μετά



# 1. Αστικές Αναπλάσεις οδικών αξόνων Δήμου Σερρών



Οδός Κωνσταντινούπολεως πριν

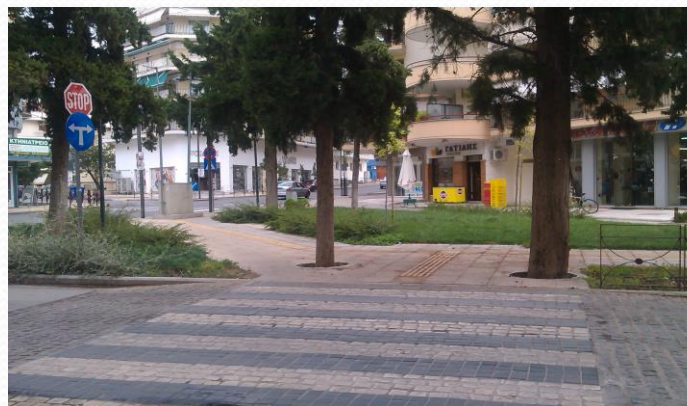


Οδός Κωνσταντινούπολεως μετά



# 1. Αστικές Αναπλάσεις οδικών αξόνων Δήμου Σερρών

Οδός Παπαπαύλου ,, πάρκο Μεγάλου Αλεξάνδρου



πάρκο Μεγάλου Αλεξάνδρου



Εθνικής Αντίστασης



## 2.Ανάπλαση τμήματος της οδού Κων. Καραμανλή



Οδός Κωνσταντίνου Καραμανλή  
πριν την πεζοδρόμηση

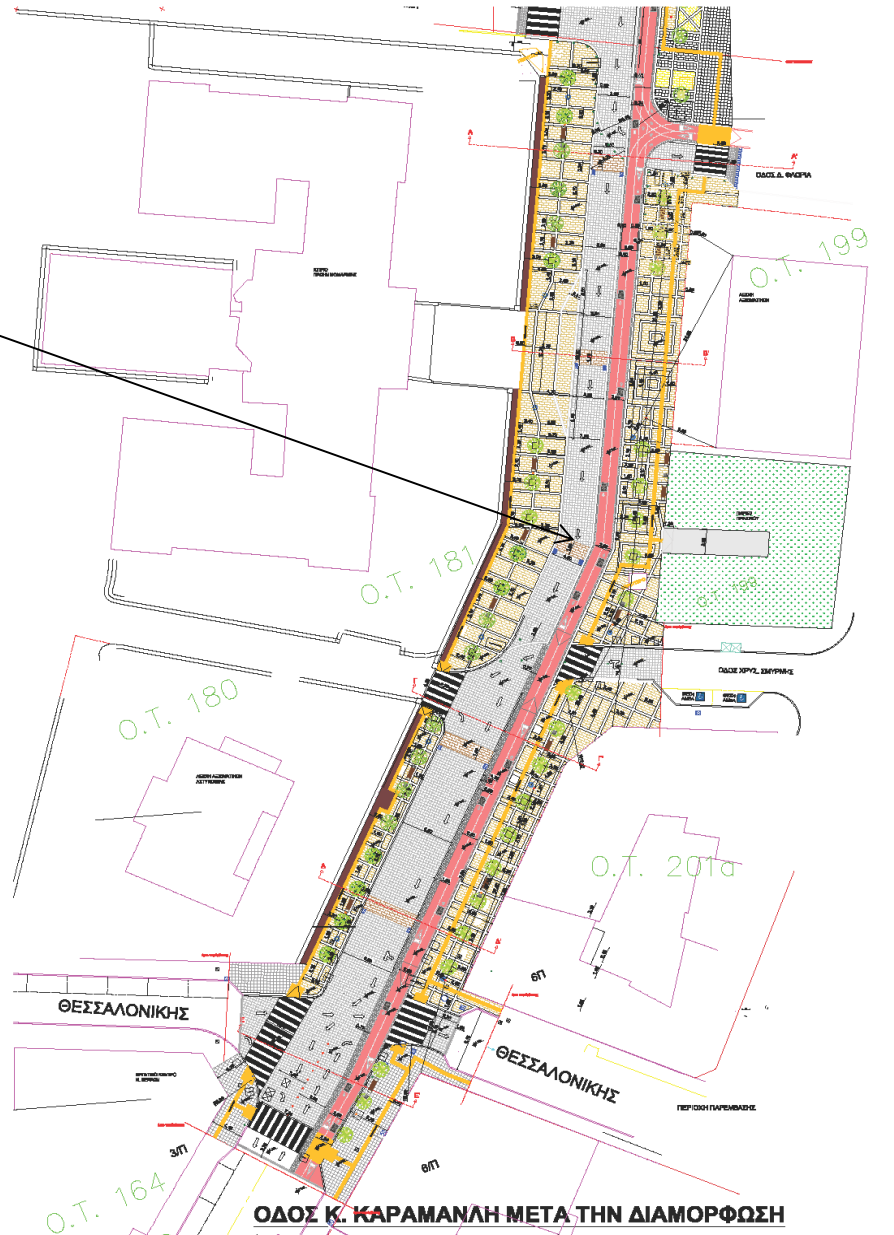


Οδός Κωνσταντίνου Καραμανλή  
μετά την ανάπλαση



## 2.Ανάπλαση τμήματος της οδού Κων. Καραμανλή

παρεμβάσεις σε  
συνολική έκταση 2500μ<sup>2</sup>





## 2.Ανάπλαση τμήματος της οδού Κων. Καραμανλή



Οδός Κωνσταντίνου Καραμανλή μετά την πεζοδρόμηση



## 2.Ανάπλαση τμήματος της οδού Κων. Καραμανλή

### Στόχοι:

- ❑ Βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης της κίνησης του πεζού και του ποδηλάτη
- ❑ Αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στην περιοχή στο κέντρο της πόλης

### Ας δούμε τις βασικές παρεμβάσεις:

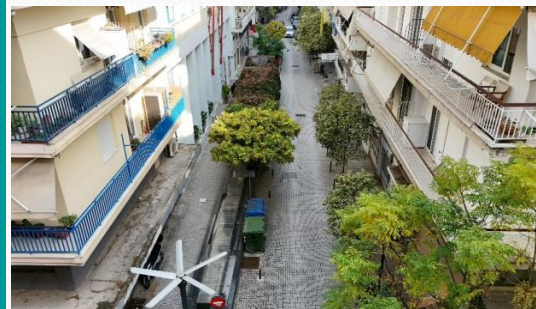
- ❑ Δημιουργία νέου καταστρώματος ήπιας κυκλοφορίας
- ❑ Δημιουργία ποδηλατόδρομου
- ❑ Δημιουργία ισόπεδων διαβάσεων
- ❑ Φύτευση δένδρων
- ❑ Εγκατάσταση αστικού εξοπλισμού

### 3. Βιοκλιματικές Αναπλάσεις Δημόσιων ανοιχτών χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών

- Ειδικό Επιχειρησιακό Προγράμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2007-2013.
- Οριστική ένταξη 3-12-2013
- Σύμβαση δαπάνης 1.600.229,84
- Η λήξη του έργου στις 30-6-2016



Οδός Ν. Νικολάου πριν την ανάπλαση



Οδός Ν. Νικολάου μετά την ανάπλαση





### 3. Βιοκλιματικές Αναπλάσεις Δημόσιων ανοιχτών χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών

#### Στόχοι:

- Η βελτίωση των μικροκλιματικών συνθηκών σε μία πυκνοδομημένη περιοχή στο κέντρο της πόλης
- Αισθητική αναβάθμιση με «βιοκλιματικά χαρακτηριστικά» στους εξωτερικούς χώρους της περιοχής

#### Προτεινόμενες παρεμβάσεις:

- Βιοκλιματική ανάπλαση ενός δικτύου οδών με ενσωμάτωση βιοκλιματικών στοιχείων
- Βιοκλιματική αναβάθμιση των υπαίθριων δημόσιων χώρων



### 3. Βιοκλιματικές Αναπλάσεις Δημόσιων ανοιχτών χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών

#### Στόχοι:

#### Στρατηγική σχεδιασμού

- Οικονομική ανάπτυξη
  - Οικονομική τόνωση ιστορικού κέντρου
  - Ανάδειξη ελκυστικής εικόνας
- Προστασία του περιβάλλοντος
  - Προσέλκυση επενδύσεων τριτογενούς τομέα
  - Βιοκλιματικές λύσεις
- Δημιουργία ισχυρού πόλου έλξης
  - Τόνωση του κοινωνικού χαρακτήρα της περιοχής
  - Βελτίωση του μικροκλίματος
- Εμβληματική παρέμβαση
  - Οικονομική ενίσχυση
  - Οικονομική ώθηση στην τοπική αγορά
- Βιοκλιματική αναβάθμιση
  - Αισθητική Αναβάθμιση





### 3. Βιοκλιματικές Αναπλάσεις Δημόσιων ανοιχτών χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών

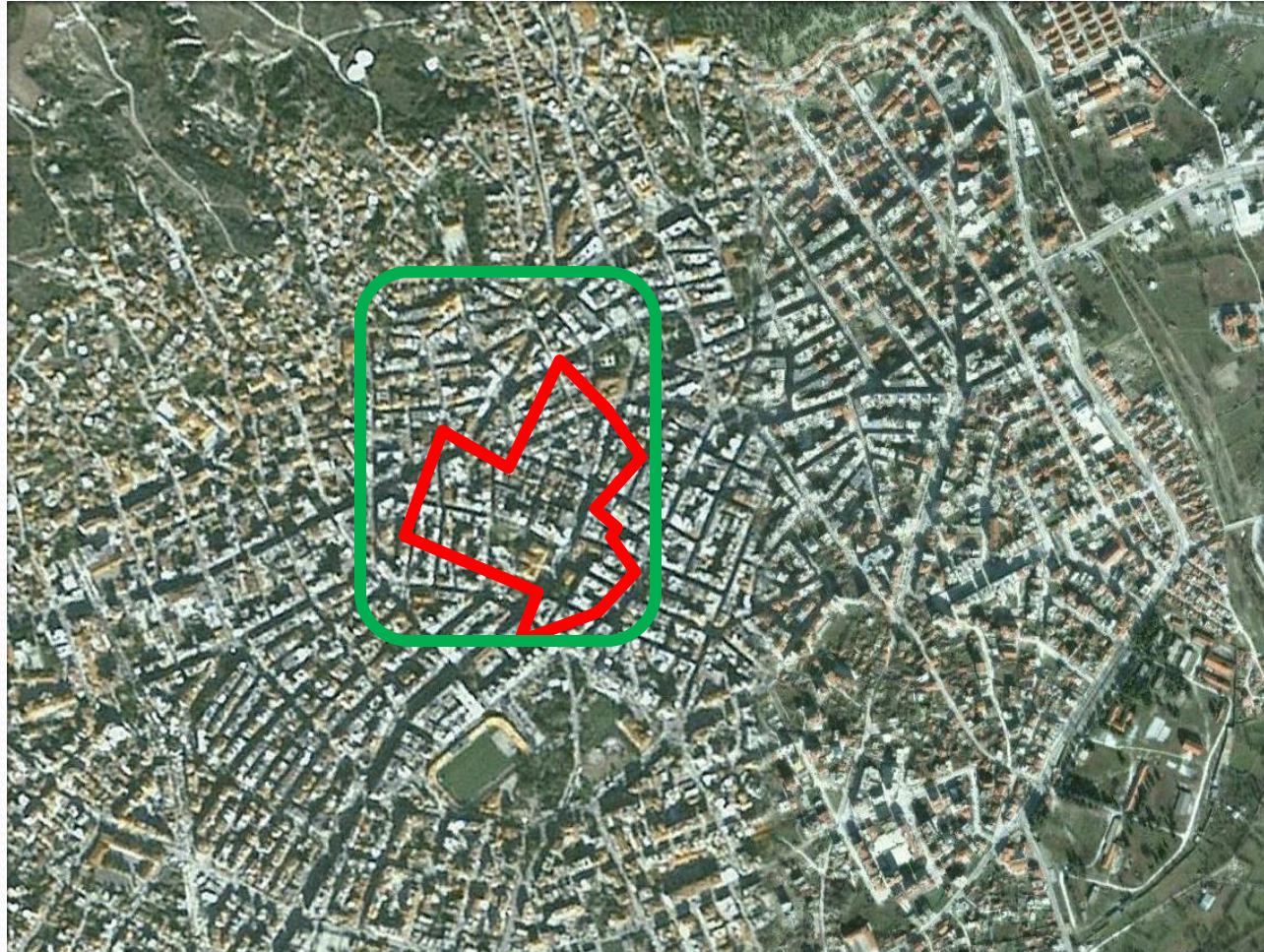
#### Χαρακτηριστικά στοιχεία της περιοχής επέμβασης





- Δρόμοι πλ. 10,00μ.
- Πεζοδρόμια πλ. 2,00μ.
- Συνεχές Παρκάρισμα
- Οδόστρωμα με συμβατική άσφαλτο
- Συμβατικές πλάκες πεζοδρομίου
- Απουσία στεγάστρων
- Σποραδική денδροφύτευση
- Ελλιπής αστικός εξοπλισμός



### 3. Βιοκλιματικές Αναπλάσεις Δημόσιων ανοιχτών χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών



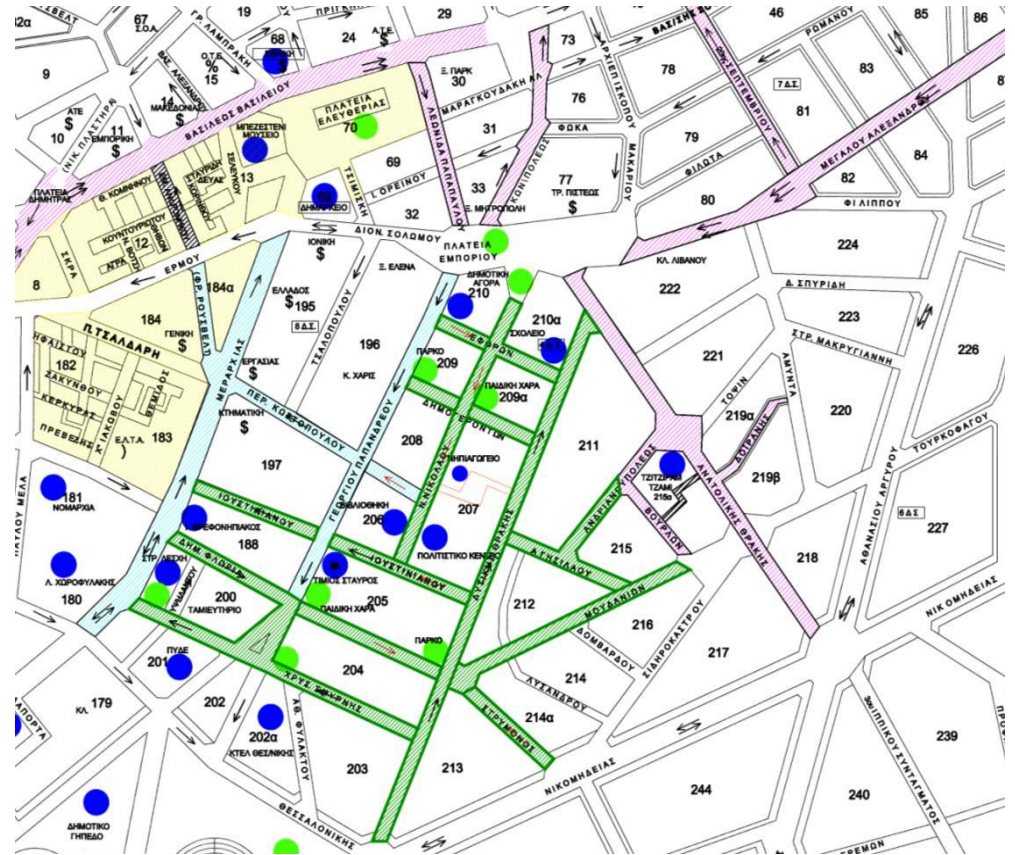
-  Περιοχές υλοποιημένων επεμβάσεων
-  Περιοχή επέμβασης



### 3.Βιοκλιματικές Αναβαθμίσεις Δημόσιων Ανοικτών Χώρων στο Δήμο Σερρών

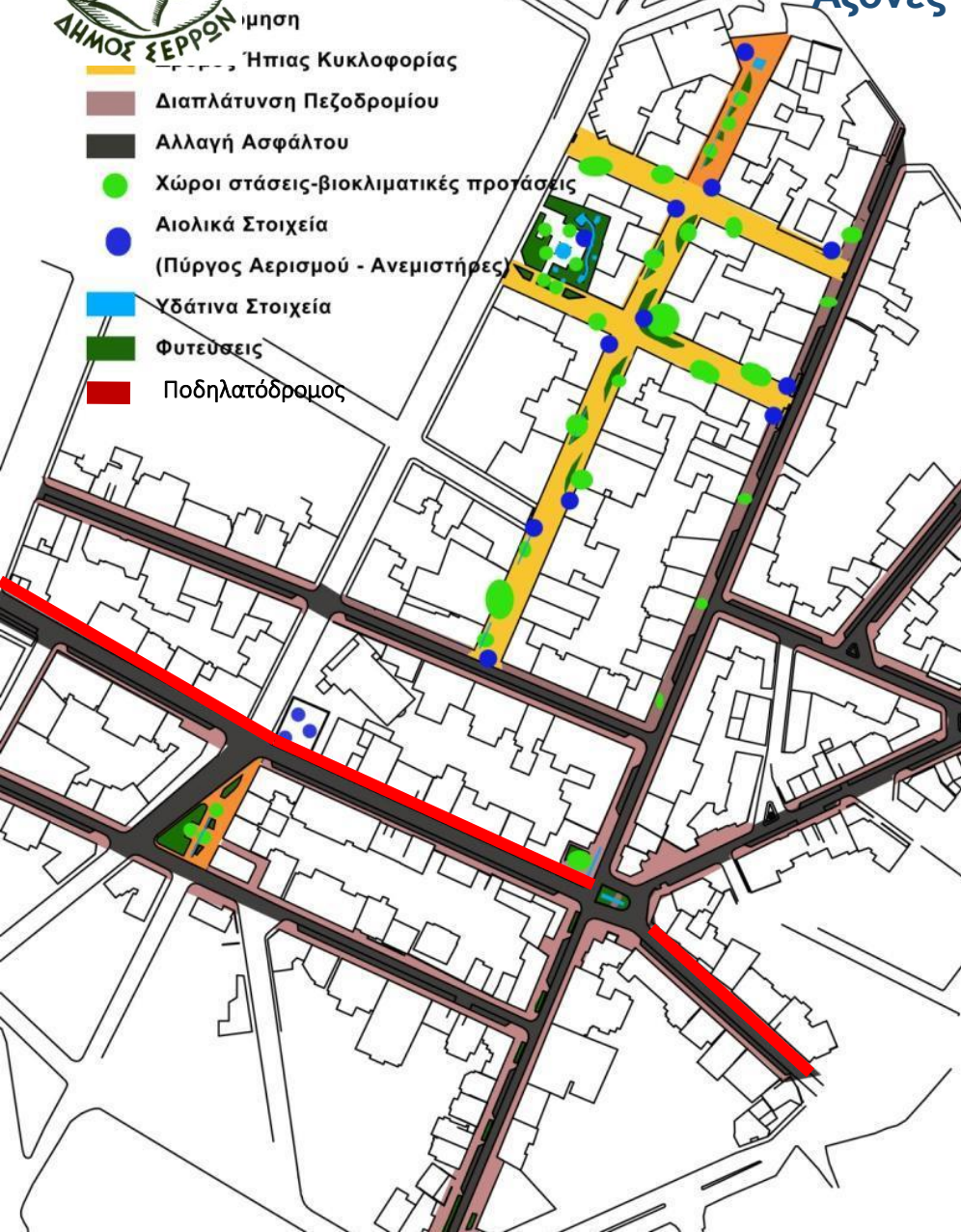
Υλοποίηση των παρεμβάσεων στις οδούς :

- Ν. Νικολάου
- Δυτ. Θράκης
- Εφόρων
- Δημογερόντων
- Αγησιλάου
- Ανδριανουπόλεως
- Ιουστινιανού
- Μουδανιών
- Στρυμόνος
- Δημ. Φλωριά
- Χρυσοστόμου Σμύρνης





## Άξονες σχεδιασμού των βιοκλιματικών επεμβάσεων



□ **Αύξηση** προσβασιμότητας των πεζών και των ΑΜΕΑ και ενθάρρυνση των ήπιων μετακινήσεων (π.χ. **ποδήλατο, ήπια κυκλοφορία οχημάτων** )

- Βιοκλιματική ανάπλαση οδών σε **δρόμους ήπιας κυκλοφορίας**
- Περιορισμό του **πλάτους των δρόμων**
- Διαπλάτυνση **πεζοδρομίων**
- **Ποδηλατόδρομο** και σύνδεση του με το υπάρχον δίκτυο

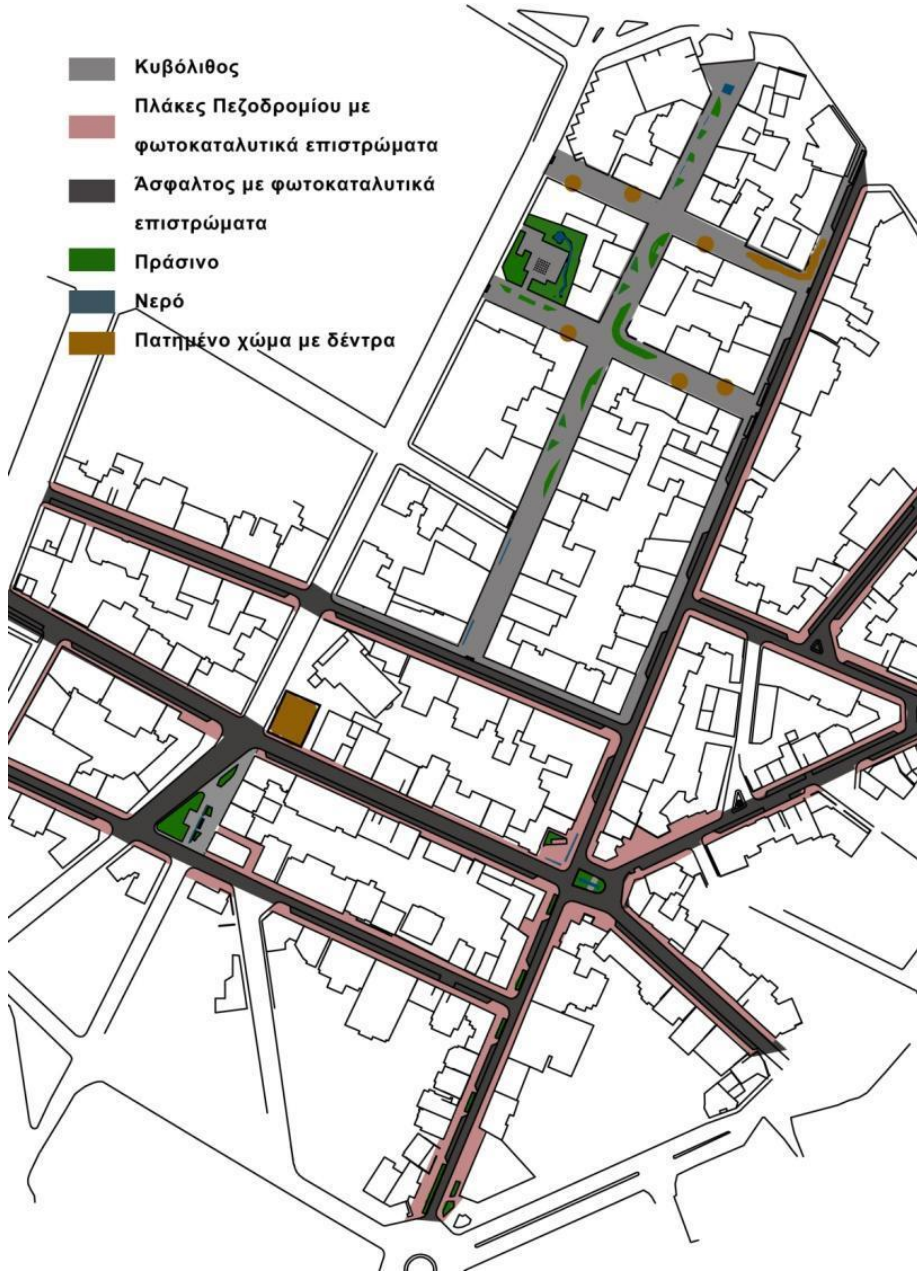
□ **Ομαλή** **συγκοινωνιακή λειτουργία** της περιοχής καθώς διατηρείται η ροή των αυτοκινήτων και εξασφαλίζεται η αδιατάρακτη προσπέλαση σε όλους τους δρόμους της περιοχής αναβάθμισης





## Στοιχεία των βιοκλιματικών επεμβάσεων

- Κυβόλιθος
- Πλάκες Πεζοδρομίου με φωτοκαταλυτικά επιστρώματα
- Ασφαλτος με φωτοκαταλυτικά επιστρώματα
- Πράσινο
- Νερό
- Πατημένο χώμα με δέντρα



- ❑ Αντικατάσταση των υφιστάμενων συμβατικών υλικών δαπεδόστρωσης (Κυβόλιθοι , πλάκες πεζοδρομίου) με χρήση **νέων ψυχρά υλικά**
- ❑ **Άσφαλτος** με φωτοκαταλυτικά επιστρώματα στο οδόστρωμα των οδών κατασκευή ειδικά αναμεμειγμένου ψυχρού και φωτοκαταλυτικού κονιάματος για την κάλυψη δρόμων συχνής κυκλοφορίας, σε πάχος μεγαλύτερο των 2000 μικρών ,που αποτελείται από επιλεγμένους αδρανείς κόκκους πυριτίου και από ειδικά έτοιμες πρόσθετες ουσίες
- ❑ Αύξηση των υδατοπερατών επιφανειών και μείωση των σκληρών επιφανειών με αύξηση του **πρασίνου**
- ❑ Δενδροφύτευση
- ❑ Χαμηλή βλάστηση
- ❑ Εκτεταμένη χρήση **υδάτινων στοιχείων**
- ❑ Δημιουργία **σκιασμένων επιφανειών και χώρων καθιστικού**
- ❑ Υπαίθριοι ανεμιστήρες



## Διαμόρφωση οδού Ν. Νικολάου



Οδός Εφόρων πριν



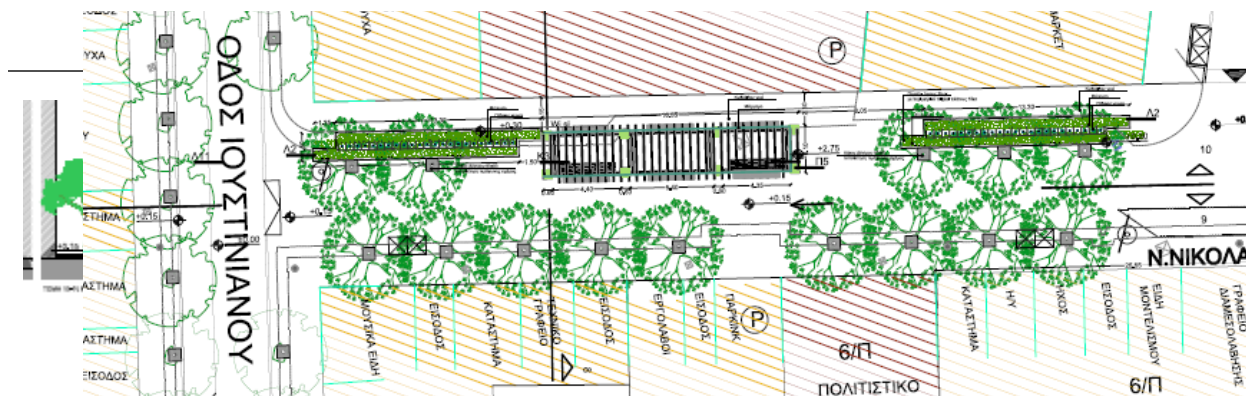
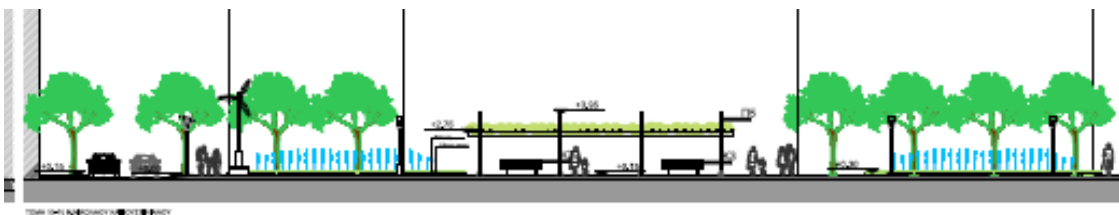
Οδός Ν. Νικολάου πριν



## Διαμόρφωση οδού Δυτικής Θράκης



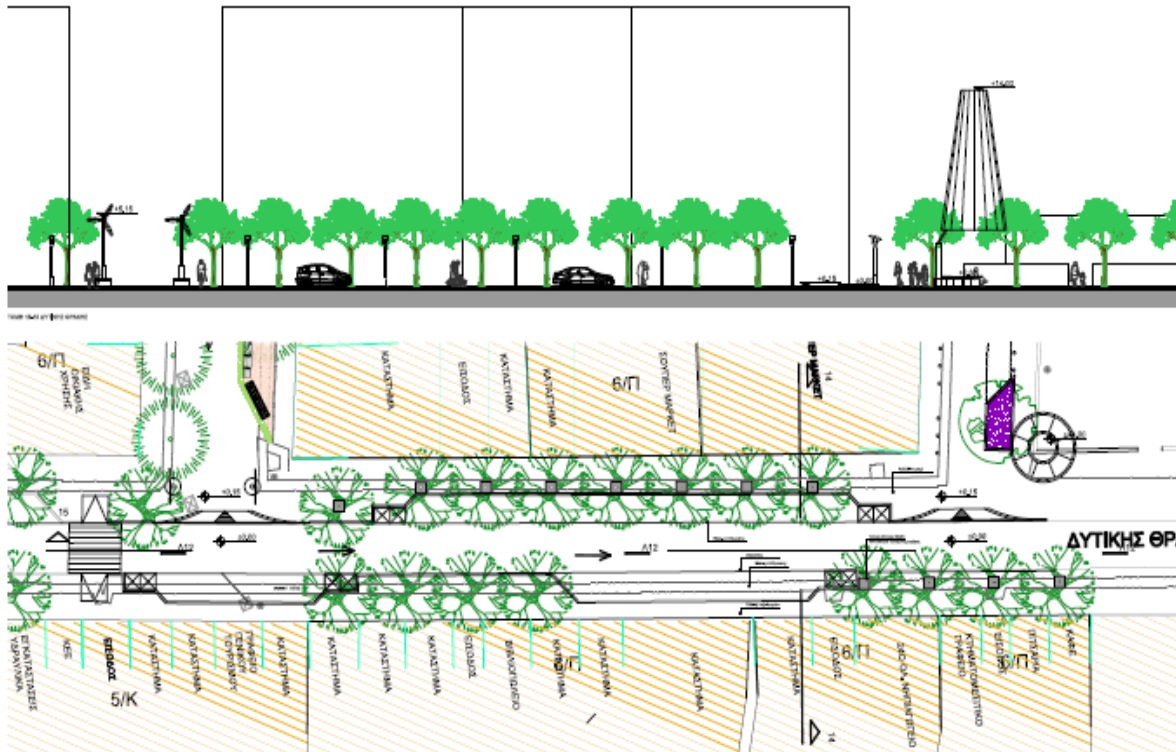
## Διαμόρφωση οδού Ν. Νικολάου σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας



- Η κίνηση των οχημάτων γίνεται σε λωρίδα πλάτους 3,50 μ.
- Δημιουργία σκιασμένων επιφανειών με πέργολες καλυμμένες με αναρριχητικά φυτά
- Δημιουργία χώρων καθιστικού στις σκιασμένες περιοχές
- Ποιοτικός αστικός εξοπλισμός
- φωτιστικά σώματα χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης
- Ελεγχόμενοι χώροι στάθμευσης
- Υπαίθριοι ανεμιστήρες



## Διαμόρφωση οδού Δυτικής Θράκης



### Άξονες παρέμβασης

□ Διαπλάτυνση πεζοδρομίων και μετατροπή τους σε χώρους προσπέλασης, περιπάτου των πεζών. Το δυτικό πεζοδρόμιο ως πιο σκιασμένο και με ευνοϊκό προσανατολισμό, έχει πλάτος 5,50 μ. και το ανατολικό έχει πλάτος 3,00 μ.

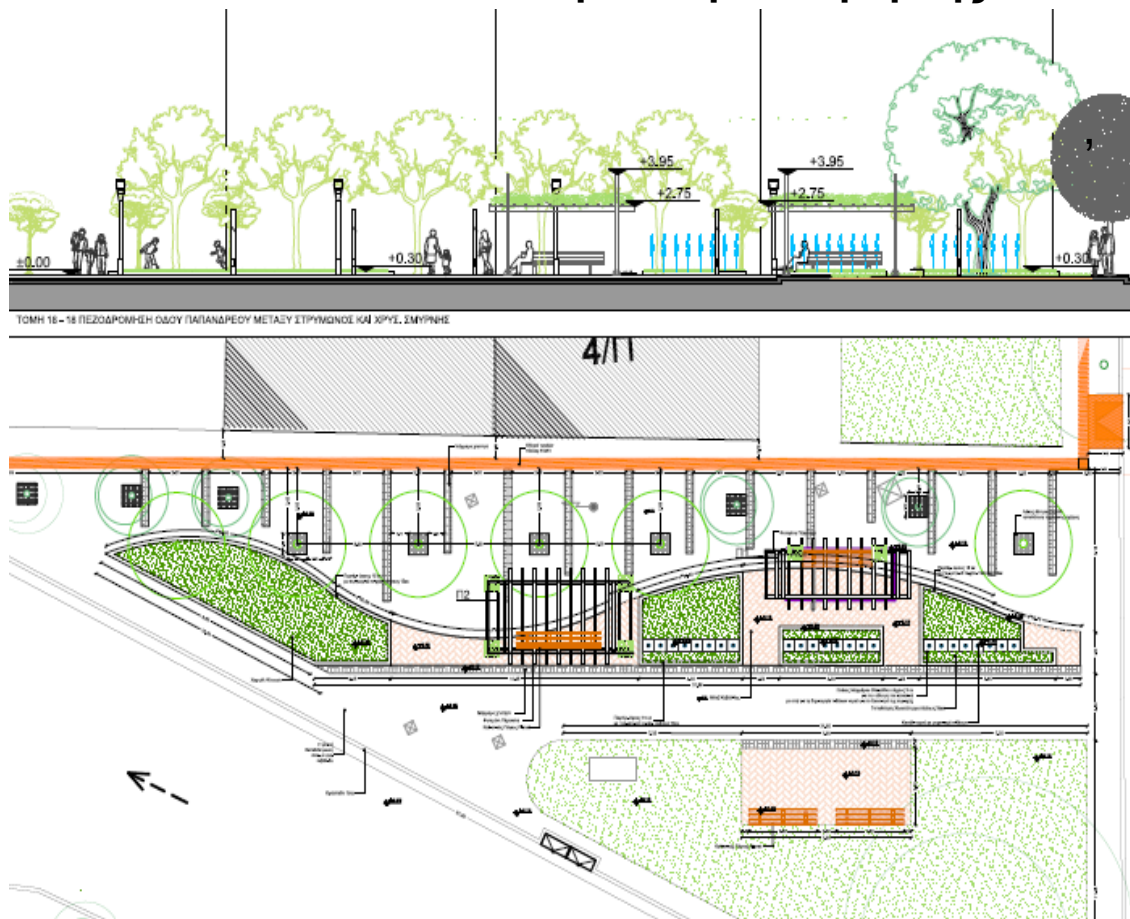
□ Ομαλή συγκοινωνιακή λειτουργία με μείωση των δημοσίων χώρων που προορίζονται για τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία

□ Διατηρείται μία λωρίδα κίνησης οχημάτων πλάτους 3.50 μ. σε όλο το μήκος της οδού

□ Νησίδες στάθμευσης / στάσης οχημάτων σε εσοχές

# Βιοκλιματικές Αναβαθμίσεις Δημόσιων Ανοικτών Χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών

## Κόμβος οδών Παπανδρέου – Δημ. Φλωριά - Χρυσ. Σμύρνης



Επεμβάσεις

- Ζώνη πρασίνου και στάσης

- Χώροι καθιστικού που καλύπτονται από ξύλινα στέγαστρα που καλύπτονται με αναρριχητικά φυτά



### 3.Βιοκλιματικές Αναβαθμίσεις Δημόσιων Ανοικτών Χώρων στο Δήμο Σερρών

#### Στόχοι:

- ❑ Η Βελτίωση του επιπέδου εξυπηρέτησης της κίνησης του πεζού
- ❑ Η Βελτίωση της κίνησης του ποδηλάτη
- ❑ Αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στην περιοχή στο κέντρο της πόλης

#### Βασικές παρεμβάσεις:

- ❑ 10.750 τ.μ. έγχρωμη ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας
- ❑ 6.859τ.μ. επίστρωση με κυβόλιθους που περιέχουν ψυχρά υλικά
- ❑ 7.020τ.μ. επίστρωση με τσιμεντόπλακες που περιέχουν ψυχρά υλικά
- ❑ 1.450τ.μ. επίστρωση με πλάκες οδηγού τυφλών που περιέχουν ψυχρά υλικά
- ❑ Νέος ποδηλατόδρομος μήκους 320μ.
- ❑ 675 νέα δένδρα
- ❑ 6.290 ποώδη πολυετή



### 3. Βιοκλιματικές Αναπλάσεις Δημόσιων ανοιχτών χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών



Οδός Στρυμόνος  
μετά την ανάπλαση



Οδός Στρυμόνος  
μετά την ανάπλαση





### 3. Βιοκλιματικές Αναπλάσεις Δημόσιων ανοιχτών χώρων στον αστικό ιστό της πόλης των Σερρών



Οδός Ν. Νικολάου  
πριν την ανάπλαση



Οδός Δυτ. Θράκης  
πριν την ανάπλαση



Οδός Δυτ. Θράκης  
μετά την ανάπλαση



Οδός Δυτ. Θράκης  
μετά την ανάπλαση

# 3.Βιοκλιματικές Αναβαθμίσεις Δημόσιων Ανοικτών Χώρων στο Δήμο Σερρών

## Προσδοκόμενα Αποτελέσματα

### Στόχοι της βιοκλιματικής ανάπλασης σε σχέση με το μικροκλίμα:

- κλιματικά οφέλη από την βιοκλιματική αναβάθμιση
- Εξοικονομούμενη ενέργεια στην περιοχή μελέτης
- Μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα

### Μετρήσιμοι στόχοι κλιματολογικών δεδομένων

- μείωση της μέσης μέγιστης θερινής θερμοκρασίας περιβάλλοντος κατά 1,5C σε ύψος 1,80μ
- ποσοστό μείωσης βαθμοωρών κλιματισμού μετά την ανάπλαση κατά 20%
- Μέση μέγιστη ημερήσια θερμοκρασία επιφανειών κατά τουλάχιστον 5° C το μεσημέρι της θερμότερης μέρας

### Πίνακας Θερμικές και οπτικές ιδιότητες των υλικών επίστρωσης

Ψυχρά υλικά επίστρωσης δαπέδων <sup>4</sup>	Συντελ. Ανακλαστικότητας απαιτήσεις	Συντελ. Ανακλαστικότητας Εργαστηριακός έλεγχος
Πλάκες πεζοδρομίου (Λευκή πλάκα πεζοδρομίων (N° 12) )	μεγαλύτερο ή ίσο 0.68	0.83>0.68
Κυβόλιθοι (Κυβόλιθος CE ανοιχτό γκρι (N° 5) )	μεγαλύτερο ή ίσο 0.67	0,89/0.68
Άσφαλτος	μεγαλύτερο ή ίσο 0.37	0,86>0.37





### 3.Βιοκλιματικές Αναβαθμίσεις Δημόσιων Ανοικτών Χώρων στο Δήμο Σερρών

✓ Συμπεράσματα για τα κλιματολογικά δεδομένα μετά την παρέμβαση



Πίνακας 1.3 Μέση μέγιστη θερινή θερμοκρασία περιβάλλοντος στην περιοχή παρέμβασης

Οδοί περιοχής μελέτης	Tair, max (πριν) °C	Tair, max (μετά) °C	Μήκος οδού (μ)
ΑΓΗΣΙΛΑΟΥ	38.2	35.7	120.17
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ	38.3	36.9	74.74
ΔΗΜΟΓΕΡΟΝΤΩΝ	37.7	36.3	123.08
ΔΥΤ. ΘΡΑΚΗΣ	37.8	36.0	500.33
ΕΦΟΡΩΝ	38.2	37.1	120.04
ΦΛΟΡΙΑ	37.7	35.5	260.39
ΙΟΥΣΤΙΝΙΑΝΟΥ	37.6	35.4	119.88
ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ	38.0	35.7	216.41
ΝΙΚΟΛΑΟΥ	38.1	36.1	283.94
ΣΜΥΡΝΗΣ	38.1	36.2	270.05
ΣΤΡΥΜΩΝΟΣ	38.3	37.7	103.4
<b>Μέση μέγιστη θερμοκρασία Tair, max</b>	<b>37.9</b>	<b>36.2</b>	
<b>Διαφορά ΔΤ</b>		<b>1.7</b>	

### 3.Βιοκλιματικές Αναβαθμίσεις Δημόσιων Ανοικτών Χώρων στο Δήμο Σερρών

#### ✓ Συμπεράσματα για τα κλιματολογικά δεδομένα μετά την παρέμβαση



**Πίνακας 1.6** Βαθμοώρες κλιματισμού πριν και μετά την υλοποίηση του έργου για την τυπική ημέρα

Ωρα	Μέσες θερμοκρασίες αέρα Tm(t)	Βαθμοώρες – Υφιστάμενη κατάσταση	Μέσες θερμοκρασίες αέρα Tm(t)	Βαθμοώρες – Μετά την επέμβαση
10:00	24.4		23.8	
11:00	26.5		25.6	
12:00	28.9		27.2	
13:00	31.3		29.4	
14:00	32.8		30.4	
15:00	33.2		30.5	
16:00	33.2		30.7	
17:00	33.2		30.6	
18:00	33.1		31.5	
19:00	31.3		29.8	
20:00	30.1		28.6	
		<b>53.6</b>		<b>34.7</b>

Με βάση την παραπάνω κατανομή των μέσων ωριαίων θερμοκρασιών που υπολογίστηκαν για το διάστημα 7:00 έως 20:00 στις 15 Αυγούστου 2011, οι βαθμοώρες κλιματισμού με βάση τους 26 °C που αντιστοιχούν στην υπάρχουσα κατάσταση είναι 53.6, ενώ οι βαθμοώρες που αντιστοιχούν μετά την υλοποίηση του έργου είναι ίσες με 34.7.

Το ποσοστό μείωσης των βαθμοωρών κλιματισμού ανέρχεται σε **35.31%** το οποίο υπερκαλύπτει την απαίτηση της πρόσκλησης (**20%**) (Κωδ. Ε.Κ.2).



### 3.Βιοκλιματικές Αναβαθμίσεις Δημόσιων Ανοικτών Χώρων στο Δήμο Σερρών

#### Συμπεράσματα για τα κλιματολογικά δεδομένα μετά την παρέμβαση



Πίνακας 1.7 Μέση μέγιστη ημερήσια θερμοκρασία επιφανειών

Οδοί	Tsurf, max (πριν) °C	Tsurf, max (μετά) °C
ΑΓΗΣΙΛΑΟΥ	44.3	35.3
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ	38.5	33.9
ΔΗΜΟΓΕΡΟΝΤΩΝ	37.6	30.2
ΔΥΤ. ΘΡΑΚΗΣ	42.2	35.3
ΕΦΟΡΩΝ	41.5	35.5
ΦΛΩΡΙΑ	39.3	31.8
ΙΟΥΣΤΙΝΙΑΝΟΥ	35.5	29.5
ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ	34.9	29.9
ΝΙΚΟΛΑΟΥ	43.7	37.3
ΣΜΥΡΝΗΣ	40.8	32.8
ΣΤΡΥΜΟΝΟΣ	38.6	32.7
<b>Μέση χωρική μέγιστη θερμοκρασία επιφανειών T<sub>max</sub></b>	<b>40.3</b>	<b>33.1</b>
<b>Διαφορά ΔΤ</b>		<b>7.2</b>

Από τη σχέση του πίνακα ΒΜ.3 του ‘Οδηγού εφαρμογής του Προγράμματος’ υπολογίστηκε η μέση χωρική μέγιστη θερμοκρασία επιφάνειας για το μεσημέρι της 19<sup>ης</sup> Ιουλίου (Πίνακας 1.7). Υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 40.3°C για την αρχική κατάσταση και ίση με 33.1°C μετά τις βιοκλιματικές παρεμβάσεις.

## 4. Έργα Αστικής Αναζωογόνησης Δήμου Σερρών (Φάση Ι)

- Υλοποίηση των παρεμβάσεων στην οδό Ερμού και ανάδειξη φωτισμού της κεντρικής πλατείας της πόλης





## 4. Έργα Αστικής Αναζωογόνησης Δήμου Σερρών (Φάση Ι)

### Υλοποίηση των παρεμβάσεων στην οδό Ερμού και αναδειξη φωτισμού της κεντρικής πλατείας της πόλης

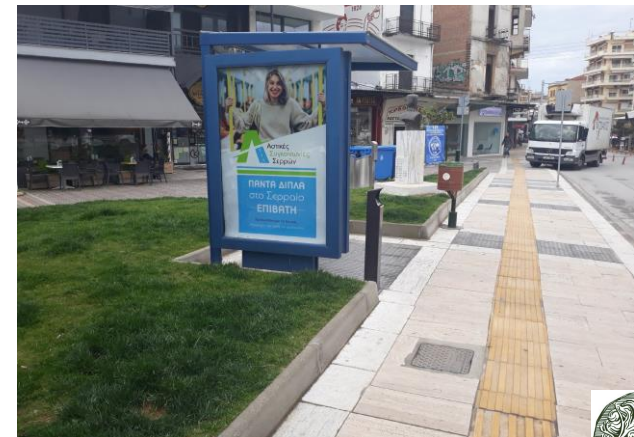
Ας δούμε τις βασικές παρεμβάσεις:

- Κατασκευάστηκαν 1700 τ.μ. νέα πεζοδρόμια
- Κατασκευάστηκαν 570 μέτρα περίπου “οδηγοί τυφλών” στα πεζοδρόμια
- Τοποθετήθηκαν 48 νέα δέντρα
- Τοποθετήθηκαν 17 νέα καθιστικά στους κοινόχρηστους χώρους
- Τοποθετήθηκαν ...νέα φωτιστικά



## 4. Έργα Αστικής Αναζωογόνησης Δήμου Σερρών (Φάση Ι)

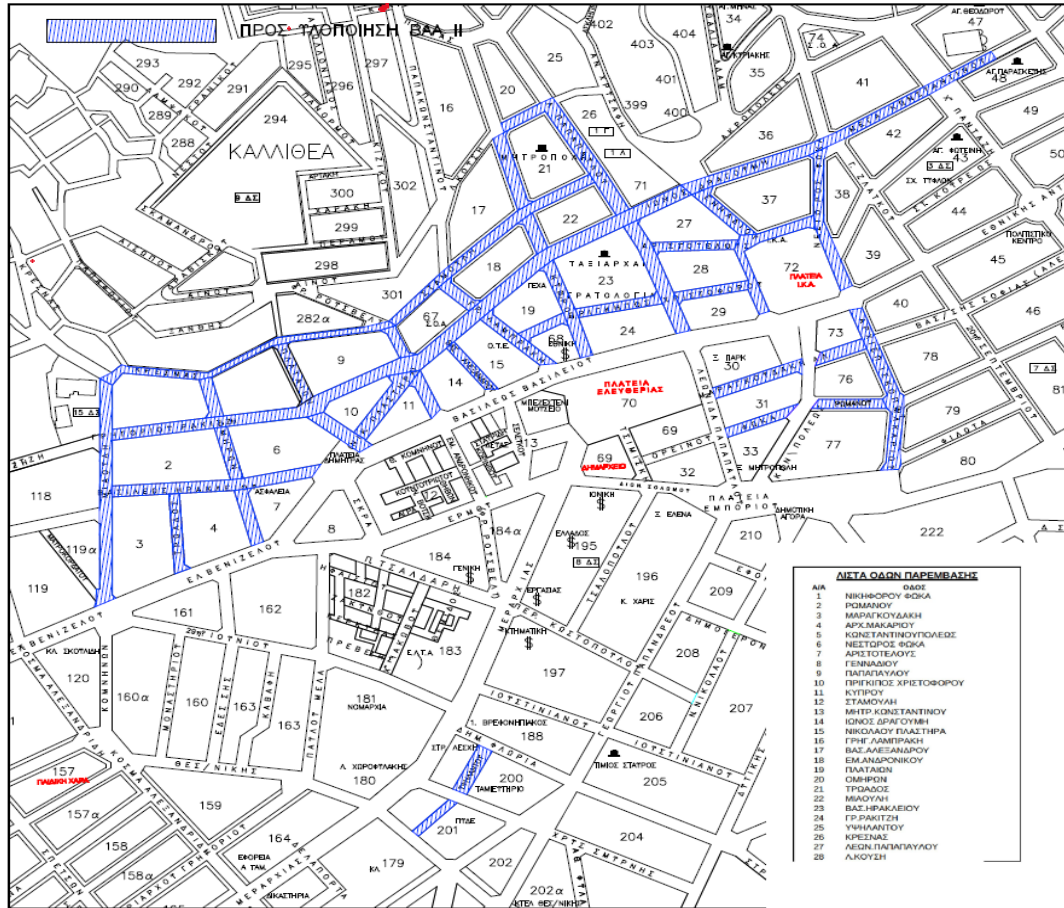
### Υλοποίηση των παρεμβάσεων στην οδό Ερμού και αναδειξη φωτισμού της κεντρικής πλατείας της πόλης





# 5. Έργα Αστικής Αναζωογόνησης Δήμου Σερρών (Φάση II)

Υλοποίηση των παρεμβάσεων σε οδούς βόρεια της κεντρικής πλατείας της πόλης των Σερρών



## Έργα Αστικής Αναζωογόνησης Δήμου Σερρών (Φάση II)

Ας δούμε τις βασικές παρεμβάσεις:

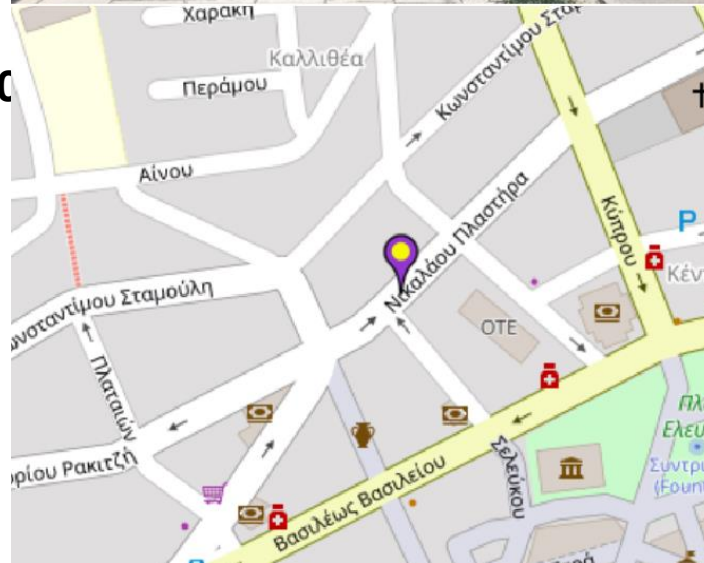
Προβλέπεται να κατασκευασθούν **18.000** τ.μ. νέα πεζοδρόμια

Προβλέπεται να δημιουργηθούν πάνω απ **100** ράμπες ΑΜΕΑ

Προβλέπεται να κατασκευασθούν **4.000,0** μέτρα περίπου “οδηγοί τυφλών” στα πεζοδρόμια

Προβλέπεται να τοποθετηθούν **300** νέα δέντρα, για την αισθητική και βιοκλιματική αναβάθμιση της περιοχής

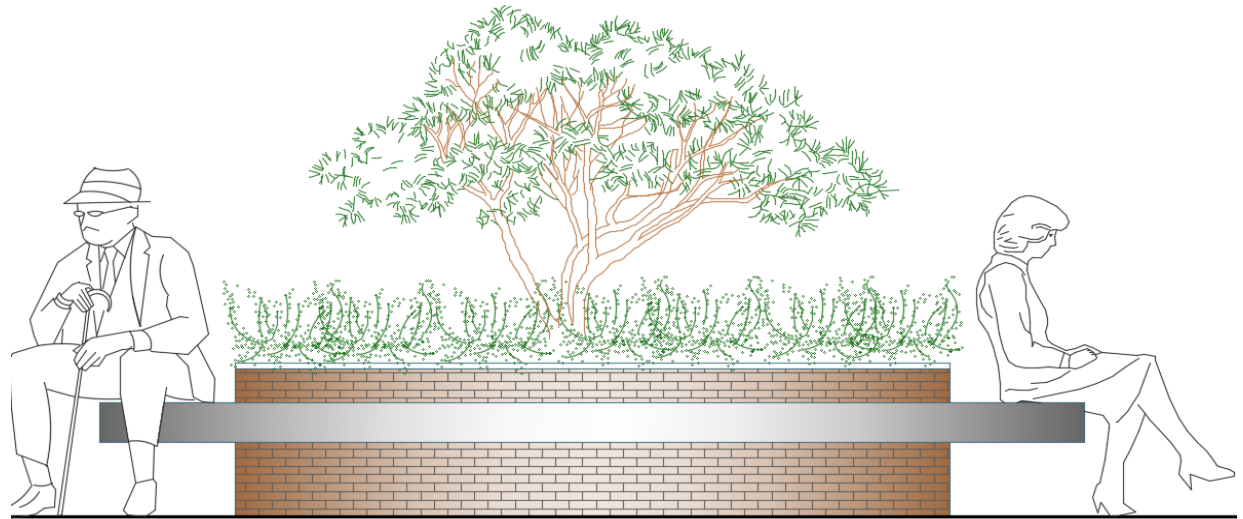
Προβλέπεται να τοποθετηθούν **60** νέα καθιστικά στους κοινόχρηστους χώρους, για την αισθητική αναβάθμισή τους



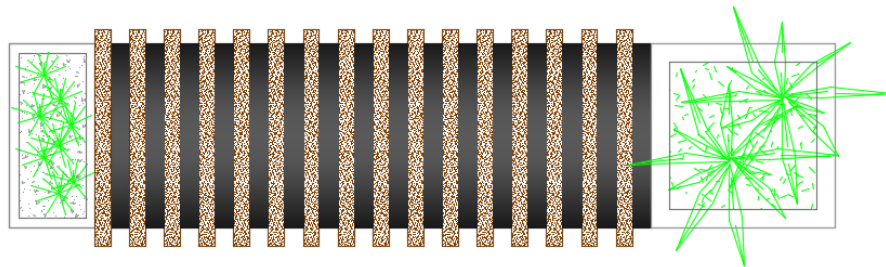


## 5. Έργα Αστικής Αναζωογόνησης Δήμου Σερρών (Φάση II)

Κυκλική κατασκευή  
από σκυρόδεμα με  
δέντρο στο  
εσωτερικό (σημείο  
ανάπαυσης)  
δέντρο στο  
εσωτερικό (σημείο  
ανάπαυσης)



*Κάτοψη από*  
*παγκάκι με πράσινο*  
*εκατέρωθεν*



# Έργα Αστικής Αναζωογόνησης στο Δήμο Σερρών

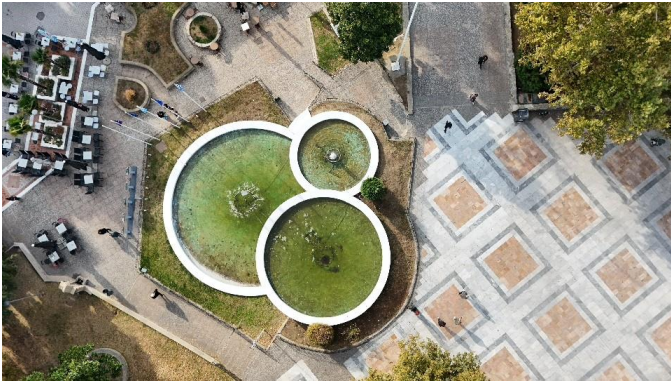
## Συμπεράσματα

- Αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση
- Περιβαλλοντικά οφέλη
- Οικονομικά οφέλη
- Τόνωση του κοινωνικού χαρακτήρα της περιοχής





# Ευχαριστούμε



[www.serres.gr](http://www.serres.gr)

Email: [katmarinaki@serres.gr](mailto:katmarinaki@serres.gr)

