



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Από το πρακτικό συνεδριάσεων **02/2019** του
Δημοτικού Συμβουλίου Δήμου Αμυνταίου

Θέμα: Έγκριση σύναψης προγραμματικής σύμβασης με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας με τίτλο "Ερευνητικό έργο ανάπτυξης Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου (ΤΝΔ) για προσομοίωση των πλημμυρικών φαινομένων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου", με ΚΑ: 25.6141.001, προϋπολογισμό 37.200,00 €.

Αριθ. Απόφασης: 15/2019

Στο Αμύνταιο, σήμερα 28 του μηνός Ιανουαρίου του έτους 2019, ημέρα Δευτέρα και ώρα 18:00 το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου συνήλθε σε δημόσια τακτική συνεδρίαση στην αίθουσα συνεδριάσεων του Δημοτικού Συμβουλίου Αμυνταίου, ύστερα από την με αριθμό πρωτοκόλλου 1203/24-01-2019 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου του Δημοτικού Συμβουλίου, που δημοσιεύθηκε και επιδόθηκε με αποδεικτικό, σε καθένα χωριστά. Διαπιστώθηκε από τον Πρόεδρο, πως υπήρχε νόμιμη απαρτία, δεδομένου ότι σε σύνολο 27 μελών παραβρέθηκαν παρόντα 21 μέλη.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

Θεοδώρου Απόστολος
Μουσιάδης Κωνσταντίνος
Ρακόπουλος Άγγελος
Χαριτίδης Ευθύμιος
Ιωάννου Χρήστος
Δεληγιαννίδης Ευστάθιος
Χατζητιμοθέου Ιωάννης
Ιωαννίδου – Τζιτζιου Ελένη
Αβραμίδης Ιωάννης
Κουρρή Άννα
Νάτσης Ιωάννης
Γοράντη Ειρήνη
Λάξης Δημήτριος
Βολιώτης Αργύριος
Τσαχειρίδης Σπύρος
Μπάντης Ιορδάνης
Βεράνη Φωτεινή
Ταπακαράκης Βασίλειος
Καραούλη Αφροδίτη
Γιαννιτσοπούλου Συμέλα
Ακριτίδης Βαγγέλης

ΑΠΟΝΤΕΣ

Καραγιαννίδης Σάββας
Ταμήλιας Αλέξανδρος
Παπαχρήστου Νικόλαος
Γεώργου Τρύφων
Μπούτσκου Λεμονιά
Παπαθανασίου Κωνσταντίνος

Παρών ο Δήμαρχος κ. Θεοδωρίδης Κων/νος που κλήθηκε νόμιμα.

Παρών στην συνεδρίαση ο Πρόεδρος της Δημοτικής Κοινότητας Αμυνταίου κ. Τρυφωνόπουλος Γεώργιος.

Παρών στην συνεδρίαση ο Πρόεδρος της Τοπικής Κοινότητας Ροδόνας κ. Παρασκευάς Δημήτριος.

Παρούσα στην συνεδρίαση η υπάλληλος του Δήμου κ. Γιοβαννίτσα Ελένη για την τήρηση των πρακτικών.

Ο Πρόεδρος κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης εισηγούμενος το 3^ο θέμα της ημερήσιας διάταξης, και αφού έθεσε υπόψη των μελών του Δημοτικού Συμβουλίου την εισήγηση της τεχνικής υπηρεσίας η οποία έχει ως εξής: Έχοντας υπόψη :

1. τον Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων Ν.3463/06 (ΦΕΚ 114Α/8.6.2006) αρ.225 (περί Προγραμματικών Συμβάσεων)
2. το Π.Δ 410/95, αρ.35 και το Ν. 2344/95, άρθρο 19 παρ. 7, όπως τροποποιήθηκαν με το Ν. 2738/99, άρθρο 25,
3. το Ν. 3549/2007 (ΦΕΚ 69Α/20.3.2007) τη δομή και λειτουργία των ΑΕΙ
4. το Ν. 1268/82 για τη δομή και λειτουργία των ΑΕΙ που καθορίζει ότι στην αποστολή των ΑΕΙ περιλαμβάνεται και η συμβολή στην αντιμετώπιση αναπτυξιακών αναγκών του τόπου (αρ. 2, εδάφιο iii) και ισχύει σήμερα
5. το Π.Δ 432/81 που ορίζει τις δυνατότητες χρηματοδότησης των ΑΕΙ για ερευνητικά έργα (αρ. 2 εδάφιο 1β και 1γ του Π.Δ 432/81),
6. το Ν. 3582/10, αρ. 100 όπως τροποποιήθηκε με το αρ. 8, παρ. 9 του Ν. 4071/12 (ΦΕΚ 85Α)
7. το Ν. 1514/85 (ΦΕΚ 13Α), ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας
8. την υπ' αριθ. 143/2018 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Αμυνταίου

Ο Δήμος Αμυνταίου έχοντας αισθανθεί την ανάγκη για την προστασία του περιβάλλοντος στην περιοχή της ευθύνης του, καθώς και τον θεσμικό του ρόλο, καταβάλλει έμπρακτα κάθε δυνατή προσπάθεια με σκοπό την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων που εμφανίζονται στον αστικό ιστό του.

Πολλές φορές στο παρελθόν στην πόλη του Αμυνταίου έχουν παρουσιαστεί πολλά πλημμυρικά φαινόμενα λόγω μη κατασκευής ολοκληρωμένου δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και μη ελεγχόμενων τυχαίων ανθρώπινων παρεμβάσεων που δημιουργούν προβλήματα στην κανονική ροή του επιφανειακού νερού.

Οι έντονοι ρυθμοί οικιστικής και βιομηχανικής ανάπτυξης, σε συνδυασμό με την δόμηση και την κατασκευή έργων υποδομής των προηγούμενων χρόνων, που αν και έλυσαν προβλήματα, έγιναν δίχως συνολικό σχεδιασμό είχαν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία προβλημάτων ελέγχου των υπογείων και επιφανειακών υδάτων.

Επομένως το θέμα του συγκεκριμένου ερευνητικού έργου είναι σήμερα περισσότερο από ποτέ επίκαιρο και είναι επιτακτική η ανάγκη της παρούσας έρευνας, προκειμένου να προτείνει εφικτές και ικανές λύσεις για την βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης.

Στην προσπάθεια αυτή κρίνεται επιβεβλημένη η υποστήριξη από ερευνητικούς επιστημονικούς φορείς με ευρεία γνώση του αντικειμένου και των εξελίξεων/πρακτικών διεθνώς.

Η επιλογή Σύναψης Προγραμματικής Σύμβασης του Δήμου Αμυνταίου με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, είναι απολύτως αναγκαία για την υλοποίηση του συγκεκριμένου ερευνητικού έργου. Το Πανεπιστήμιο δραστηριοποιείται επί σειρά ετών σε επίπεδο εφαρμοσμένης έρευνας τόσο σε πειραματικό όσο και σε υπολογιστικό επίπεδο με καταγραφή και αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων ανοικτών αγωγών σε περιοχές υψηλού κινδύνου. Λόγω της διαρκούς ενασχόλησης σε ζητήματα Πειραματικής Υδραυλικής, διαθέτει σημαντική εμπειρία σε πειραματικές διατάξεις αλλά και σε προσομοιώσεις υδραυλικών έργων, όπως προκύπτει από την ερευνητική του δραστηριότητα που αποτυπώνεται με σειρά δημοσιεύσεων σε επιστημονικά διεθνή περιοδικά. Επιπλέον λόγω της ενασχόλησής του με ελληνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα έχει αποκτήσει σημαντική εμπειρία των πρακτικών και τεχνικών εξελίξεων στο συγκεκριμένο αντικείμενο που θα αναπτυχθεί μέσω της συγκεκριμένης έρευνας.

Το συγκεκριμένο ερευνητικό έργο με την ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων πρωτότυπων μεθοδολογικών εργαλείων για την ανάπτυξη τεχνητού νευρωνικού δικτύου (ΤΝΔ) για την προσομοίωση πλημμυρικών φαινομένων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου, εντάσσεται στη διαδικασία συμβολής για την επίτευξη και άλλων θεσμικών στόχων του Δήμου Αμυνταίου.

Προτείνεται προς έγκριση το παρακάτω σχέδιο Προγραμματικής Σύμβασης :

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ

ΜΕΤΑΞΥ

του

«ΔΗΜΟΥ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ»

και του

**«ΕΙΔΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ»**

για την εκτέλεση του ερευνητικού έργου:

**«ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΥΡΩΝΙΚΟΥ
ΔΙΚΤΥΟΥ (Τ.Ν.Δ.) ΓΙΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ
ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΙΣΤΟ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ (ΥΠ.ΕΣ. ΟΡΕΙΝΟΙ
ΔΗΜΟΙ)»**

Στο Αμύνταιο, σήμερα την, μεταξύ των κάτωθι συμβαλλομένων:

1. **Ο** **Δήμος** **Αμυνταίου,**
νόμιμα εκπροσωπούμενος από τον Δήμαρχο κ. **Κωνσταντίνο Θεοδωρίδη,** ο οποίος θα
αποκαλείται εφεξής **«Κύριος του Έργου».**

2. **Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**, νόμιμα εκπροσωπούμενος από την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια κα. **Ιωάννα Λαλιώτου**, Αντιπρύτανη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και Πρόεδρο της Επιτροπής Ερευνών, ο οποίος θα αποκαλείται εφεξής «**Φορέας Υλοποίησης**»

Έχοντας υπόψη την κείμενη Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία και ειδικότερα τις κάτωθι διατάξεις όπως ισχύουν κάθε φορά:

1. τον Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων Ν.3463/06 (ΦΕΚ 114Α/8.6.2006) αρ.225 (περί Προγραμματικών Συμβάσεων),
2. το Π.Δ 410/95, αρ.35 και το Ν. 2344/95, άρθρο 19 παρ. 7, όπως τροποποιήθηκαν με το Ν. 2738/99, άρθρο 25,
3. το Ν. 3549/2007 (ΦΕΚ 69Α/20.3.2007) τη δομή και λειτουργία των Α.Ε.Ι.,
4. το Ν. 1268/82 για τη δομή και λειτουργία των ΑΕΙ που καθορίζει ότι στην αποστολή των ΑΕΙ περιλαμβάνεται και η συμβολή στην αντιμετώπιση αναπτυξιακών αναγκών του τόπου (αρ. 2, εδάφιο iii) και ισχύει σήμερα,
5. το Π.Δ 432/81 που ορίζει τις δυνατότητες χρηματοδότησης των ΑΕΙ για ερευνητικά έργα (αρ. 2 εδάφιο 1β και 1γ του Π.Δ 432/81),
6. το Ν. 3582/10, αρ. 100 όπως τροποποιήθηκε με το αρ. 8, παρ. 9 του Ν. 4071/12 (ΦΕΚ 85Α)
7. το Ν. 1514/85 (ΦΕΚ 13Α), ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας,
8. την υπ'αρ. 143/2018 απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Αμυνταίου
9. την απόφαση έγκρισης υπογραφής της παρούσας προγραμματικής σύμβασης της Συνεδρίασης του 7μελούς οργάνου της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του ΕΛΚΕ του Π.Θ.

συμφωνούνται και γίνονται αμοιβαίως αποδεκτά τα ακόλουθα:

ΠΡΟΟΙΜΙΟ

Ο ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ: Ο Δήμος Αμυνταίου έχοντας αισθανθεί την ανάγκη για την προστασία του περιβάλλοντος στην περιοχή της ευθύνης του, καθώς και τον θεσμικό του ρόλο, καταβάλλει έμπρακτα κάθε δυνατή προσπάθεια με σκοπό την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων που εμφανίζονται στον αστικό ιστό του. Τα τελευταία χρόνια είναι όλο και πιο συχνά τα φαινόμενα πλημμυρών στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στην Βόρεια Ελλάδα. Δεν είναι λίγες οι φορές όπου έχουν πλημμυρίσει πόλεις και χωριά και έχουν κινδυνεύσει και ανθρώπινες ζωές. Μια τέτοια περιοχή με συχνά πλημμυρικά φαινόμενα είναι και η περιοχή της πόλης του Αμυνταίου του Νομού Φλώρινας. Το Αμύνταιο είναι κωμόπολη του νομού Φλώρινας, σε απόσταση 33 χιλιομέτρων από την πόλη της Φλώρινας. Είναι έδρα του ομώνυμου δήμου Αμυνταίου και σύμφωνα με την απογραφή του 2011 διαθέτει πληθυσμό 3.671 κατοίκων. Το ρέμα Αμύντας είναι ο αποδέκτης του δικτύου αποχέτευσης ομβρίων της πόλης του Αμυνταίου. Στο Αμύνταιο το 55% του υφιστάμενου εσωτερικού δικτύου αποχέτευσης της πόλης του Αμυνταίου είναι χωριστικό και το υπόλοιπο 45% είναι παντοροϊκό. Ο μοναδικός οικισμός στον οποίο έχουν κατασκευαστεί χωριστικά δίκτυα ομβρίων υδάτων είναι ο οικισμός του Αμυνταίου. Μέσα στην πόλη σε πολλά σημεία η αποχέτευση είναι πιο ψηλά από την ύδρευση, ενώ παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα λειτουργίας λόγω της διάβρωσης των τσιμεντοσωλήνων του δικτύου. Η ευρύτερη περιοχή πλήττεται συχνά από ισχυρές βροχοπτώσεις, οι οποίες δημιουργούν πολλά προβλήματα στην περιοχή. Πολλές φορές στο παρελθόν στην πόλη του Αμυνταίου έχουν παρουσιαστεί πολλά

πλημμυρικά φαινόμενα λόγω μη κατασκευής ολοκληρωμένου δικτύου αποχέτευσης ομβρίων και λόγω μη ελεγχόμενων τυχαίων ανθρώπινων παρεμβάσεων που δημιουργούν προβλήματα στην κανονική ροή του επιφανειακού νερού. Τα διάφορα χαντάκια που οδηγούσαν το βρόχινο νερό στα κανάλια, έχουν «μπαζωθεί», με αποτέλεσμα τα έντονα πλημμυρικά προβλήματα σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων. Οι έντονοι ρυθμοί οικιστικής και βιομηχανικής ανάπτυξης, σε συνδυασμό με την άναρχη δόμηση και την κατασκευή έργων υποδομής των προηγούμενων χρόνων, που αν και έλυσαν προβλήματα, έγιναν δίχως συνολικό σχεδιασμό με αποτέλεσμα να δημιουργούν προβλήματα ελέγχου των υπογείων και επιφανειακών υδάτων. Επομένως το θέμα του συγκεκριμένου ερευνητικού έργου είναι σήμερα περισσότερο από ποτέ επίκαιρο και είναι επιτακτική η ανάγκη της παρούσας έρευνας, προκειμένου να προτείνει εφικτές και ικανές λύσεις για την βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης. Στην προσπάθεια αυτή κρίνεται επιβεβλημένη η υποστήριξη από ερευνητικούς επιστημονικούς φορείς με ευρεία γνώση του αντικειμένου και των εξελίξεων/πρακτικών διεθνώς.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ: Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας αποτελεί έναν αξιόπιστο επιστημονικό φορέα της χώρας, η επιστημονική γνώση του οποίου είναι απολύτως αναγκαία για την υλοποίηση του συγκεκριμένου ερευνητικού έργου. Ειδικότερα ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου Δρ. Ευάγγελος Κεραμάρης, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, δραστηριοποιείται επί σειρά ετών σε επίπεδο εφαρμοσμένης έρευνας τόσο σε πειραματικό όσο και σε υπολογιστικό επίπεδο με καταγραφή και αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων σε ανοικτούς αγωγούς και σε περιοχές υψηλού κινδύνου. Ο κ. Κεραμάρης είναι μέλος του Εργαστηρίου Υδρομηχανικής και Περιβαλλοντικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Το συγκεκριμένο εργαστήριο είναι μέλος του Πανεπιστημιακού Δικτύου «Υδρομέδων» (Δίκτυο Πανεπιστημιακών Εργαστηρίων με αντικείμενο την Υδρολογία και τη Διαχείριση Υδατικών Πόρων). Λόγω του γνωστικού του αντικειμένου, το οποίο είναι «Πειραματική Υδραυλική», έχει σημαντική εμπειρία σε πειραματικές διατάξεις αλλά και προσομοιώσεις υδραυλικών έργων, όπως προκύπτει από την ερευνητική του δραστηριότητα που αποτυπώνεται με σειρά δημοσιεύσεων σε έγκριτα επιστημονικά διεθνή περιοδικά. Επιπλέον, λόγω της ενασχόλησής του με Ελληνικά και Ευρωπαϊκά προγράμματα έχει αποκτήσει σημαντική εμπειρία των πρακτικών και τεχνικών εξελίξεων στο συγκεκριμένο αντικείμενο διεθνώς.

Δεδομένου ότι:

- το συγκεκριμένο ερευνητικό έργο με την ανάπτυξη και την εφαρμογή καινοτόμων πρωτότυπων μεθοδολογικών εργαλείων για την ανάπτυξη Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου (Τ.Ν.Δ.) για προσομοίωση πλημμυρικών φαινομένων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου εντάσσεται στη διαδικασία συμβολής για την επίτευξη και άλλων θεσμικών στόχων του Δήμου Αμυνταίου,
- ο **Κύριος του Έργου** δεν καλύπτει τις απαιτήσεις για την εκπλήρωση της έρευνας προκειμένου να προταθούν εφικτές και ικανές λύσεις για την βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης και
- ο **Φορέας Υλοποίησης** διαθέτει την αναγκαία επιστημονική κατάρτιση η οποία αποδεικνύεται μέσω της ερευνητικής του δραστηριότητας και πλήθους δημοσιεύσεων σε έγκριτα επιστημονικά διεθνή περιοδικά

τα συμβαλλόμενα μέρη προβαίνουν, κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 100 του ν.3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, στη σύναψη της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, με την οποία προσδιορίζουν το γενικό πλαίσιο και τους ειδικούς όρους για την εκτέλεση του αντικειμένου της.

ΑΡΘΡΟ 1

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η παρούσα προγραμματική σύμβαση έχει ως αντικείμενο την έρευνα, ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων πρωτότυπων μεθοδολογικών εργαλείων για την ανάπτυξη Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων για προσομοίωση πλημμυρικών φαινομένων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου.

Η παρούσα έρευνα θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση νέων τεχνολογιών υπολογισμού μέσω συγκεκριμένων προγραμμάτων Η/Υ και μεθόδων προσομοίωσης που η συγκεκριμένη ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας έχει αναπτύξει, όπως αποδεικνύεται από δημοσιεύσεις σε έγκριτα επιστημονικά διεθνή περιοδικά.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι αρχικά να εντοπιστούν οι αιτίες γέννησης των πλημμυρικών προβλημάτων που δημιουργούνται στην πόλη του Αμυνταίου, να γίνει πλήρης καταγραφή αυτών και στη συνέχεια με τη βοήθεια του Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου και μετά από εκπαίδευση αυτού να προταθούν οι βέλτιστες εφαρμόσιμες τεχνικά και οικονομικά λύσεις με σκοπό την αντιμετώπιση και τον περιορισμό των πλημμυρικών προβλημάτων που εμφανίζονται αυτή τη στιγμή συχνά στην πόλη του Αμυνταίου.

Πρόκειται για ένα πρωτοποριακό, υψηλών προδιαγραφών και απαιτήσεων ερευνητικό έργο που αποσκοπεί στην προαγωγή της έρευνας. Η καινοτομία και η πρωτοτυπία του παρόντος ερευνητικού έργου τεκμηριώνεται από το γεγονός ότι η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί εφαρμόζεται για πρώτη φορά σε μια γεωγραφική περιοχή που ουδέποτε έχουν μελετηθεί στοιχεία σε αυτή την πρωτότυπη βάση με τη σύγχρονη μέθοδο των Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων. Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου διαθέτει σημαντική εμπειρία σε πειραματικές διατάξεις αλλά και προσομοιώσεις υδραυλικών έργων, γεγονός που τον καθιστά τον καταλληλότερο για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του ερευνητικού έργου, και για τους σκοπούς της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, ο Φορέας Υλοποίησης αναλαμβάνει να εκτελέσει τις παρακάτω ενέργειες:

Στάδιο Α: Καθορισμός πλαισίου υλοποίησης του έργου.

Το στάδιο αυτό θα υλοποιηθεί εντός 15 ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης και θα περιλαμβάνει την κατάθεση από την πλευρά του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας του σχεδίου και του αναλυτικού χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου. Σκοπός του είναι η διάνοιξη κατάλληλων διαύλων επικοινωνίας μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών, με σκοπό την απρόσκοπτη υλοποίηση του έργου. Απαραίτητος είναι ο προσδιορισμός από την πλευρά του Δήμου Αμυνταίου του υπεύθυνου επαφής και συνεργασίας.

Στάδιο Β: Ανάπτυξη μεθοδολογίας μοντέλου Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου.

Στο στάδιο αυτό προβλέπεται ανάπτυξη της μεθοδολογίας εφαρμογής του μοντέλου Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου στην πόλη του Αμυνταίου. Η υπολογιστική υδραυλική

αποτελεί σημαντικό εργαλείο σχεδιασμού αντιπλημμυρικών έργων. Αυτό συμβαίνει διότι, τα αποτελέσματα που παρέχει μέσω των διαφόρων προγραμμάτων είναι αρκετά αξιόπιστα και πολύ κοντά στις πειραματικές τιμές. Επίσης, η υπολογιστική υδραυλική τώρα πια, μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τη βασική μελέτη προβλημάτων αντιπλημμυρικής προστασίας. Στην ομάδα της υπολογιστικής υδραυλικής ανήκουν και τα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (Artificial Neural Networks). Τα τελευταία χρόνια τα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα θεωρούνται ένα ισχυρότατο εργαλείο για την μελέτη ποικίλων υδραυλικών φαινομένων, λόγω της ξεχωριστής ικανότητας που έχουν να αναγνωρίζουν πρότυπα και να αναπαράγουν σειρές δεδομένων που αφορούν καθαρά στοχαστικά φαινόμενα. Χαρακτηρίζονται ως μοντέλα «μαύρου κουτιού» (blackbox), αφενός επειδή μπορούν να εφαρμοστούν σε συστήματα οι διεργασίες των οποίων χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό πολυπλοκότητας και αφετέρου λόγω της σημαντικής απλότητας που τα χαρακτηρίζει. Η ιδιαίτερη ικανότητα τους να μαθαίνουν από τα δεδομένα εισόδου και να εκπαιδεύονται είναι αυτή που τα κάνει ξεχωριστά με αποτέλεσμα να βρίσκουν εφαρμογή σε διάφορα προβλήματα υδραυλικών φαινομένων. Τα Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα αποτελούνται από ένα μεγάλο αριθμό συνδεδεμένων μονάδων επεξεργασίας, των νευρώνων, οι οποίοι στηρίζονται σε οργανωτικές αρχές με σκοπό τη συνεχή ενημέρωση της δομής και του τρόπου αλληλεπίδρασης των στοιχείων τους. Για κάθε ζεύγος νευρώνων ο βαθμός αλληλεπίδρασης είναι διαφορετικός και καθορίζεται από τα συναπτικά βάρη, τα οποία μεταβάλλονται συνεχώς, δίνοντας στα δίκτυα την ικανότητα για εξέλιξη και προσαρμογή στο περιβάλλον. Η παράλληλη επεξεργασία δεδομένων και η δυνατότητα συνεχούς μάθησης μέσω της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον δίνουν τη δυνατότητα στα δίκτυα αυτά αφενός να εκτελούν δύσκολα καθήκοντα και αφετέρου να εξελίσσονται συνεχώς μαθαίνοντας από το περιβάλλον και την αλληλεπίδρασή τους με αυτό. Για την εισαγωγή των δεδομένων των χρονοσειρών, την εκπαίδευση του Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου, την επαλήθευση των αποτελεσμάτων και την τελική εξαγωγή των προσομοιωμένων τιμών, θα χρησιμοποιηθεί ένα πολύ εξειδικευμένο πρόγραμμα, για την ακρίβεια «βιβλιοθήκη» προγραμμάτων το «tensorflow», το οποίο δίνει τη δυνατότητα στοχευμένης επίλυσης εξειδικευμένων προβλημάτων Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων με άμεση και γρήγορη εξαγωγή αποτελεσμάτων. Θα γίνουν δοκιμές των βασικότερων αλγορίθμων εκπαίδευσης για να επιλεγεί ο βέλτιστος που θα χρησιμοποιηθεί στην τελική έρευνα. Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής θα γίνουν επισκέψεις και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας (Μακεδονία, Θεσσαλία, Αττική και άλλες περιοχές αν κριθεί απαραίτητο από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο) για συζητήσεις με αρμόδιους φορείς και ενημέρωση. Το στάδιο αυτό θα έχει διάρκεια 3 μήνες μετά τη λήξη του Σταδίου Α.

Στάδιο Γ: Εφαρμογή Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου.

Στο στάδιο αυτό, ο βέλτιστος αλγόριθμος εκπαίδευσης που έχει επιλεγεί θα εφαρμοστεί για χρονικό διάστημα ίσο με τρεις (3) μήνες. Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής θα γίνουν επισκέψεις και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας (Μακεδονία, Θεσσαλία, Μακεδονία, Θεσσαλία, Αττική και άλλες περιοχές αν κριθεί απαραίτητο από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο) για συζητήσεις με αρμόδιους φορείς και ενημέρωση. Η φύση και η δομή λειτουργίας ενός Τεχνητού Νευρωνικού Δικτύου μπορεί να αποδειχθεί χρησιμότερο εργαλείο στον εντοπισμό των βέλτιστων τεχνοοικονομικών τρόπων αντιμετώπισης πλημμυρικών προβλημάτων, εφόσον εκπαιδευτεί σωστά για ένα σημαντικό χρονικό διάστημα (στην παρούσα για χρονικό διάστημα 3 μηνών). Το στάδιο αυτό θα έχει διάρκεια 3 μήνες και θα ξεκινήσει 2 μήνες μετά την έναρξη του Σταδίου Β.

Στάδιο Δ: Δημοσιότητα, διάχυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων.

Στο στάδιο αυτό προβλέπεται η σύνταξη τεχνικών αναφορών που σχετίζονται με την εφαρμογή και τα αποτελέσματα της χρήσης του νευρωνικού δικτύου, οι οποίες θα

προωθηθούν για δημοσιεύσεις σε περιοδικά και συνέδρια με κριτές. Στο τέλος της φάσης αυτής προβλέπεται η δημιουργία ημερίδας, σε συνεργασία του Δήμου Αμυνταίου και της Ερευνητικής Ομάδας του έργου, για την παρουσίαση και διάχυση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας. Θα ακολουθήσει η οικονομοτεχνική αξιολόγηση για την τελική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και θα συζητηθούν μελλοντικές ενέργειες για την αντιμετώπιση μελλοντικών προβλημάτων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου. Το στάδιο αυτό θα έχει διάρκεια 1 μήνα από τη λήξη του Σταδίου Γ.

Όλες οι φάσεις υλοποίησης του έργου θα περιλαμβάνουν συναντήσεις εργασίας των συμβαλλόμενων μερών της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης βάσει χρονοδιαγράμματος που θα οριστεί μετά από μεταξύ τους συνεννόηση.

ΑΡΘΡΟ 2

ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΩΝ

Οι συμβαλλόμενοι φορείς αναλαμβάνουν τις κάτωθι υποχρεώσεις και δικαιώματα:

1. Ο Κύριος του Έργου αναλαμβάνει:

- i. Τη χρηματοδότηση του συγκεκριμένου έργου. Προκύπτει ότι πρόκειται για περίπτωση συνεργασίας μεταξύ δημόσιων φορέων που εκκινούν από την ίδια αφετηρία, συμφερόντων με σκοπό την αλληλοσυμπλήρωση αρμοδιοτήτων ή οικονομοτεχνικών μέσων και την από κοινού εκτέλεση δημόσιας αποστολής. Η υποχρέωση του φορέα συνίσταται στην καταβολή του ανταλλάγματος, αλλά και στη διάθεση αρμόδιου προσωπικού από πλευράς του Δήμου Αμυνταίου, γεγονός που συνιστά ουσιώδη συμβολή στην εκπόνηση της έρευνας.
- ii. Να διευκολύνει με κάθε τρόπο το επιστημονικό προσωπικό που θα απασχοληθεί με την υλοποίηση του αντικείμενου της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης στη συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων και πληροφοριών.
- iii. Να θέσει στη διάθεση του Φορέα Υλοποίησης διαθέσιμο προσωπικό του, το οποίο θα υποστηρίζει την επίβλεψη του έργου που θα υλοποιηθεί, προκειμένου να διευκολύνει την εκτέλεσή του. Το προσωπικό αυτό θα οριστεί με απόφαση του αρμόδιου οργάνου του Κυρίου, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- iv. Να παρέχει στο Φορέα Υλοποίησης τις αναγκαίες πληροφορίες και μελέτες που έχει στη διάθεσή του καθώς επίσης να συνεργάζεται μαζί του για την κατάρτιση των τελικών τευχών του ερευνητικού έργου.
- v. Να διασφαλίσει τη διαθεσιμότητα στελεχών του, που γνωρίζουν σε βάθος τις δομές και τις λειτουργικές διαδικασίες και να διαθέτει στον Φορέα Υλοποίησης, προσωπικό για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου κατά τα προβλεπόμενα στα Άρθρα της παρούσας.
- vi. Την παροχή κάθε δυνατής βοήθειας, όταν και όπου παραστεί ανάγκη, έτσι ώστε το ερευνητικό έργο να υλοποιηθεί έγκαιρα και σύμφωνα με τον προγραμματισμό του.
- vii. Την εποπτεία της υλοποίησης της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης και τον τελικό έλεγχο σύμφωνα με όσα έχουν προγραμματιστεί και συμφωνηθεί.
- viii. Να συνεργαστεί με τον Φορέα Υλοποίησης στην υλοποίηση των Σταδίων που περιγράφηκαν ανωτέρω.

- ix. Να συμβάλλει στη συγκέντρωση όλων των απαραίτητων στοιχείων που θα χρειαστούν κατά την υλοποίηση των Σταδίων που περιγράφηκαν παραπάνω.
- x. Να συνεργαστεί με το Φορέα Υλοποίησης στον ορισμό της Επιστημονικής Επιτροπής παρακολούθησης και να ορίσει έναν εκπρόσωπό του στην Κοινή Επιτροπή του Άρθρου 6 της παρούσας προγραμματικής σύμβασης.

2. Ο Φορέας Υλοποίησης με τον Επιστημονικό υπεύθυνο του έργου αναλαμβάνει:

- i. Την υλοποίηση των Σταδίων που περιγράφηκαν ανωτέρω σε συνεργασία με τον Κύριο του Έργου.
- ii. Τον ακριβή προσδιορισμό των απαραίτητων στοιχείων για την υλοποίηση των Σταδίων που περιγράφηκαν ανωτέρω.
- iii. Την παρακολούθηση των διαδικασιών συλλογής των απαραίτητων στοιχείων με την παροχή κατάλληλων οδηγιών.
- iv. Να ορίσει έναν εκπρόσωπό του στην Κοινή Επιτροπή του Άρθρου 6 της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης.
- v. Την υλοποίηση του αντικείμενου του ερευνητικού έργου όπως περιγράφεται στο Άρθρο 1 της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης.
- vi. Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου καθορίζεται ο Δρ. Πολιτικός Μηχανικός Ευάγγελος Κεραμάρης, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- vii. Στην ομάδα έργου θα απασχοληθούν (κατ' ελάχιστον) τα ακόλουθα μέλη:
 - Δρ. Ευάγγελος Κεραμάρης, Επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Π.Θ. (Επιστημονικός Υπεύθυνος),
 - Δρ. Άρης Ψιλοβίκος (Αναπληρωτής Καθηγητής του Τμήματος Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος του Π.Θ.),
 - Ιωάννης Πέτικας (Υποψήφιος Διδάκτωρ του Π.Θ.),
 - Λαμπρινή Καραμούτσου (Υποψήφια Διδάκτωρ του Π.Θ.),
 - Αναστασία Μπογδάνη (Οικονομικοτεχνική Αξιολογήτρια),
 - Ιωάννης Κανελλόπουλος (Οικονομικοτεχνικός Αξιολογητής).
- viii. Για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου θα χρησιμοποιηθεί βοηθητικά το Εργαστήριο Υδρομηχανικής και Περιβαλλοντικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, το οποίο διαθέτει Η/Υ τελευταίας τεχνολογίας.
- ix. Το ερευνητικό έργο θα υλοποιηθεί σε διαδοχικά στάδια, σύμφωνα με το Άρθρο 1 της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης.
- x. Το περιεχόμενο και τα παραδοτέα αναφέρονται αναλυτικά στο Άρθρο 5.

ΑΡΘΡΟ 3

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ – ΠΟΡΟΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ)

Ο συνολικός προϋπολογισμός για την εκτέλεση του έργου της Προγραμματικής Σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 37.200,00€ συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α., που σήμερα για τον πάροχο της υπηρεσίας (Ε.Λ.Κ.Ε. Π.Θ.) είναι 24%.

Στο κόστος συμπεριλαμβάνονται οι κρατήσεις (12% επί του ποσού του αναλογούντος Φ.Π.Α.), υπέρ του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, καθώς και τα έξοδα ταξιδιών της ερευνητικής ομάδας.

Η ενδεικτική ανάλυση του προϋπολογισμού φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 1: Ενδεικτική ανάλυση προϋπολογισμού.

/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	Κόστος
	Αμοιβές Μελών Ομάδας Έργου (Μέλη Δ.Ε.Π, έμπειρο ερευνητικό προσωπικό, βοηθητικό προσωπικό, αμοιβές τρίτων)	9.000,00 €
	Μετακινήσεις, Αναλώσιμα, Λοιπά Έξοδα κ.λ.π.	17.400,00 €
	Κρατήσεις Επιτροπής Ερευνών Π.Θ (12%)	3.600,00 €
	Συνολικό κόστος χωρίς Φ.Π.Α	30.000,00 €
	Φ.Π.Α (24%)	7.200,00 €
	Συνολικό με Φ.Π.Α	37.200,00 €

Οι παραπάνω ανά κατηγορία δαπάνες (1, 2) μπορούν να προσαρμόζονται / ανακατανέμονται, (συμπεριλαμβάνοντας και επιπλέον κατηγορίες δαπάνης αν παραστεί ανάγκη), από τον επιστημονικό υπεύθυνο στις τρέχουσες ανάγκες του έργου μέσα στο πλαίσιο των κανόνων διαχείρισης έργων της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Η καταβολή της αμοιβής κατά τη διάρκεια ισχύος της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, θα γίνει στις εξής τέσσερις (4) δόσεις:

- **Α΄ Δόση** ποσού ίσου με το 5% της συμβατικής αμοιβής με την ολοκλήρωση του Σταδίου Α του έργου (ήτοι **1.860,00 €** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.).
- **Β΄ Δόση** ποσού ίσου με 50% της συμβατικής αμοιβής με την ολοκλήρωση του Σταδίου Β του έργου (ήτοι **18.600,00 €** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.) και την επικύρωση από την Κοινή Επιτροπή του Άρθρου 6 της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης των παραδοτέων του Σταδίου Α, αφού προηγηθεί η αντίστοιχη πρόταση της Επιστημονικής Επιτροπής που θα οριστεί με απόφαση του Δημάρχου Αμυνταίου.
- **Γ΄ Δόση** ποσού ίσου με 35% της συμβατικής αμοιβής με την ολοκλήρωση του Σταδίου Γ του έργου (ήτοι **13.020,00 €** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.) και την επικύρωση από

την Κοινή Επιτροπή του Άρθρου 6 της παρούσας προγραμματικής σύμβασης των παραδοτέων του Σταδίου Β, αφού προηγηθεί η αντίστοιχη πρόταση της Επιστημονικής Επιτροπής που θα οριστεί με απόφαση του Δημάρχου Αμυνταίου.

- **Δ' Δόση** (αποπληρωμή) ποσού ίσου με **10%** της συμβατικής αμοιβής με την ολοκλήρωση του Σταδίου Δ του έργου (ήτοι **3.720,00 €** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.) και την επικύρωση από την Κοινή Επιτροπή του Άρθρου 6 της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης των παραδοτέων του Σταδίου Δ, αφού προηγηθεί η αντίστοιχη πρόταση της Επιστημονικής Επιτροπής που θα οριστεί με απόφαση του Δημάρχου Αμυνταίου.

Για την καταβολή των ποσών που αναφέρονται παραπάνω απαιτείται για κάθε πρόταση σχετική απόφαση της Κοινής Επιτροπής του Άρθρου 6 της παρούσας σύμβασης, αφού προηγηθεί η αντίστοιχη πρόταση της Επιστημονικής Επιτροπής που θα οριστεί με απόφαση του Δημάρχου Αμυνταίου.

Οι πόροι για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου θα προέλθουν και θα εκταμιευτούν από τον Δήμο Αμυνταίου.

Θεωρείται επιτρεπτή η χρηματοδότηση και από άλλη πηγή, εφόσον υπάρξει τέτοια δυνατότητα, έτσι ώστε να υπάρξει πλήρης χρηματοδοτική επάρκεια για την ασφαλή ολοκλήρωση του συγκεκριμένου προγράμματος.

ΑΡΘΡΟ 4

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου έχει την υποχρέωση να ολοκληρώσει και να παραδώσει στον Κύριο του Έργου το ερευνητικό έργο και έτσι όπως προβλέπεται στα Άρθρα 2, 3 και 5 της παρούσας σύμβασης σταδιακά σε διάστημα οκτώ (8) μηνών από την υπογραφή της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης.

Αναλυτικότερα:

Στάδιο Α: θα έχει διάρκεια **15 ημέρες** από την υπογραφή της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης.

Στάδιο Β: θα έχει διάρκεια **3 μήνες** μετά τη λήξη του σταδίου Α.

Στάδιο Γ: θα έχει διάρκεια **3 μήνες** και θα ξεκινήσει 2 μήνες μετά την έναρξη του σταδίου Β.

Στάδιο Δ: θα έχει διάρκεια **1 μήνα** από τη λήξη του σταδίου Γ.

Σημειώνεται ότι χρονικό διάστημα ενός μήνα και δεκαπέντε ημερών, πλέον του ανωτέρω χρονοδιαγράμματος αφορά σε εγκρίσεις των επιμέρους σταδίων από την Επιστημονική Επιτροπή και τη Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης.

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί με την παράδοση και παραλαβή των παραδοτέων από την αρμόδια Επιστημονική Επιτροπή η οποία θα οριστεί με απόφαση του Δημάρχου Αμυνταίου και την Κοινή Επιτροπή του Άρθρου 6 της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης.

Η διάρκεια της σύμβασης μπορεί να τροποποιηθεί μόνο με αιτιολογημένη απόφαση της Κοινής Επιτροπής, αν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

ΑΡΘΡΟ 5

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Τελικό Παραδοτέο του ερευνητικού έργου θεωρείται η Τελική Έκθεση ανάπτυξης και εφαρμογής καινοτόμων πρωτότυπων μεθοδολογικών εργαλείων για την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων που εμφανίζονται στον αστικό ιστό του Αμυνταίου.

Το Τελικό Παραδοτέο θα παραδοθεί ως ενιαίο κείμενο με την ολοκλήρωση του ερευνητικού έργου και θα αποτελείται από τέσσερα (4) επιμέρους κεφάλαια που (ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά) θα φέρουν τον τίτλο κάθε μιας από τα τρία (3) Στάδια υλοποίησης του έργου (Β έως Δ).

Στο τέλος του κάθε Σταδίου (Β έως Δ) θα παραδίδεται και το αντίστοιχο κεφάλαιο της Τελικής Έκθεσης που θα αποτελεί και το αντίστοιχο παραδοτέο του κάθε σταδίου.

Το παραδοτέο του Σταδίου Α (σχέδιο και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα της υλοποίησης του έργου) αποτελεί εσωτερικό παραδοτέο του έργου, που καθορίζει το πλαίσιο υλοποίησής του και δεν θα συμπεριλαμβάνεται στο Τελικό Παραδοτέο του έργου.

ΑΡΘΡΟ 6

ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Για την παρακολούθηση της πορείας του έργου συγκροτείται με την παρούσα Προγραμματική Σύμβαση, Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης (Κ.Ε.Π.) με έδρα το Αμύνταιο αποτελούμενη από τρία (3) μέλη οριζόμενα ως εξής:

- Τον..... που αποτελεί και τον Πρόεδρο της Κ.Ε.Π.
- Τον..... που αποτελεί και τον Αναπληρωτή του Προέδρου της Κ.Ε.Π.
- Ένα μέλος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, το οποίο ορίζεται από τον Πρόεδρο της Επιτροπής Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Έργο της Κ.Ε.Π. είναι η εποπτεία της σωστής και ομαλής υλοποίησης του έργου της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, η τήρηση του χρονοδιαγράμματος και των λοιπών όρων της σύμβασης, καθώς επίσης και η λήψη αποφάσεων για κάθε ζήτημα που τυχόν δεν ρυθμίζεται με την παρούσα Προγραμματική Σύμβαση. Ειδικότερα:

- Παρακολουθεί την πορεία του αντικειμένου της Προγραμματικής Σύμβασης σύμφωνα με τους όρους αυτής.
- Ελέγχει την ομαλή και σωστή υλοποίηση των αντικειμένων της Προγραμματικής Σύμβασης
- Εισηγείται στους συμβαλλόμενους κάθε μέτρο που κρίνει σκόπιμο ότι θα συνεισφέρει στην καλύτερη εκτέλεση του προγράμματος.
- Εγκρίνει την παράταση της χρονικής διάρκειας της Προγραμματικής Σύμβασης εφόσον αυτό αιτιολογημένα απαιτηθεί και σύμφωνα με τους όρους αυτής.

Η Κ.Ε.Π. συγκαλείται από τον Πρόεδρό της με γραπτή πρόσκληση που κοινοποιείται τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες μέρες πριν την ημέρα της συνεδρίασης. Για την πραγματοποίηση της κάθε συνεδρίασης απαιτείται η παρουσία τουλάχιστον δύο (2) μελών της, ενός από κάθε συμβαλλόμενο μέρος. Η Κ.Ε.Π. συνεδριάζει οπωσδήποτε μετά το πέρας

κάθε φάσης του έργου, αλλά και κάθε φορά που κρίνεται απαραίτητο για την ομαλή ροή του προγράμματος. Η Κ.Ε.Π. συνέρχεται και έκτακτα όταν το ζητήσουν δύο (2) μέλη της και αποφασίζει με απόλυτη πλειοψηφία.

ΑΡΘΡΟ 7

ΑΝΤΙΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ – ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

Η παράβαση οποιουδήποτε από τους όρους της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης, οι οποίοι θεωρούνται όλοι ουσιώδεις και η παράβαση των διατάξεων του νόμου και της καλής πίστης από οποιοδήποτε από τα συμβαλλόμενα μέρη, παρέχει στο άλλο μέρος το δικαίωμα να καταγγείλει τη σύμβαση και να αξιώσει κάθε θετική ή αποθετική ζημία του.

ΑΡΘΡΟ 8

ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ευθύνεται καθ' όλη τη διάρκεια της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης έναντι του Δήμου Αμυνταίου ως Κυρίου του Έργου για την καλή εκτέλεση των καθηκόντων του. Έναντι των τρίτων το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ευθύνεται εις ολόκληρο από κοινού με τον Δήμο Αμυνταίου.

ΑΡΘΡΟ 9

ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ

Ο Δήμος Αμυνταίου εκπροσωπεί δικαστικώς και εξωδίκως το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, έναντι των τρίτων κατά την ενάσκηση των καθηκόντων του έως τη λήξη της Προγραμματικής Σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 10

ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλομένων μερών που αφορά στην εκτέλεση και ερμηνεία των όρων της παρούσας σύμβασης και που δεν θα επιλύεται από την Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης της σύμβασης, δύναται να επιλύεται από τα αρμόδια Δικαστήρια της έδρας του Κυρίου του Έργου.

ΑΡΘΡΟ 11

ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Υποκατάσταση. Απαγορεύεται ρητώς στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, η υποκατάστασή του από τρίτο για την υλοποίηση της σύμβασης. Αν ορίσει υποκατάστατη, τότε το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ως Φορέας Υλοποίησης, ευθύνεται για κάθε πταίσμα του τρίτου έναντι του Κυρίου του Έργου, ενώ συγχρόνως λύεται η παρούσα με υπαιτιότητα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Πνευματικά Δικαιώματα. Όλα τα έγγραφα, που θα συνταχθούν από το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (καθώς και τους τυχόν προστεθέντες και συμβαλλομένους του), στο πλαίσιο εκτέλεσης της παρούσας σύμβασης θα ανήκουν στην ιδιοκτησία του Δήμου

Αμυνταίου, ο οποίος έχει το δικαίωμα να τα επαναχρησιμοποιήσει ελεύθερα, θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νόμιμων εκπροσώπων του κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και θα παραδοθούν στον Κύριο του Έργου κατά το χρόνο παράδοσης του ερευνητικού έργου ή αλλιώς κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξης ή λύσης της σύμβασης. Τα σχετικά πνευματικά και συγγενικά δικαιώματα ρητώς εκχωρούνται στον Κύριο του Έργου δίχως την καταβολή αμοιβής.

Εμπιστευτικότητα. Καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (και οι τυχόν προστεθέντες του), αναλαμβάνει την υποχρέωση να μη γνωστοποιήσει σε τρίτους, συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του Δήμου Αμυνταίου, οποιοδήποτε έγγραφο ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την υλοποίηση του έργου και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του.

ΑΡΘΡΟ 12

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Καμιά τροποποίηση της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης δεν αναγνωρίζεται χωρίς έγγραφο που υπογράφεται από εκπροσώπους των συμβαλλόμενων μερών ή εξουσιοδοτημένους σύμφωνα με τον νόμο. Η επίλυση τυχόν διαφορών μεταξύ των συμβαλλόμενων θα γίνεται από την Κοινή Επιτροπή του Άρθρου 6 της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης.

Η μη άσκηση δικαιωμάτων ή η παράλειψη υποχρεώσεων από οποιοδήποτε συμβαλλόμενο μέρος ή η ανοχή καταστάσεων αντίθετων προς την Προγραμματική Σύμβαση, καθώς και η καθυστέρηση στη λήψη μέτρων που προβλέπει η σύμβαση αυτή από οποιοδήποτε συμβαλλόμενο μέρος, δεν μπορεί να θεωρηθεί ως παραίτηση των συμβαλλόμενων μερών από δικαίωμα ή απαλλαγή από υποχρεώσεις τους ή αναγνώριση δικαιωμάτων στα συμβαλλόμενα μέρη, που δεν αναγνωρίζονται από αυτή την προγραμματική σύμβαση.

Αυτά συμφώνησαν, συνομολόγησαν και συναποδέχτηκαν τα συμβαλλόμενα μέρη και προς απόδειξη αυτών συντάχθηκε το παρόν το οποίο υπογράφηκε σήμεραστο Αμύνταιο σε τρία (3) πρωτότυπα αντίγραφα και πήρε δύο (2) αντίγραφα ο Δήμος Αμυνταίου και ένα (1) αντίγραφο το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Για την Κύριο του Έργου Για τον Φορέα Υλοποίησης

Κωνσταντίνος Θεοδωρίδης Αν. Καθ. Ιωάννα Λαλιώτου

Προτείνεται

Η έγκριση της Σύναψης Προγραμματικής Σύμβασης του Δήμου Αμυνταίου με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας για την υλοποίηση της πράξης με τίτλο «**Ερευνητικό έργο ανάπτυξης τεχνητού νευρωνικού δικτύου (T.N.Δ.) για προσομοίωση των πλημμυρικών φαινομένων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου**»

Για τη χρηματοδότηση της παραπάνω δαπάνης υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση ποσού των 37.200,00 € σε βάρος του ΚΑΕ 25.6141.001 του προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2019, με τίτλο «**Ερευνητικό έργο ανάπτυξης τεχνητού νευρωνικού δικτύου (Τ.Ν.Δ.) για προσομοίωση των πλημμυρικών φαινομένων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου**» και πηγή χρηματοδότησης το Πρόγραμμα του Υπουργείου Εσωτερικών Ορεινοί Δήμοι.

Την έγκριση των όρων του σχεδίου της προς υλοποίηση Προγραμματικής Σύμβασης όπως αναλύθηκαν παραπάνω στην παρούσα εισήγηση.

Ακολούθησε διαλογική συζήτηση στη διάρκεια της οποίας ακούσθηκαν διάφορες απόψεις των Δημοτικών Συμβούλων, όπως αυτές αναλυτικότερα αναγράφονται στα απομαγνητοφωνημένα πρακτικά.

Ο πρόεδρος κάλεσε το δημοτικό συμβούλιο να αποφασίσει σχετικά.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού σκέφθηκε νόμιμα και έλαβε υπόψη:

✓ την εισήγηση του Προέδρου.

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Η έγκριση της Σύναψης Προγραμματικής Σύμβασης του Δήμου Αμυνταίου με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας για την υλοποίηση της πράξης με τίτλο «**Ερευνητικό έργο ανάπτυξης τεχνητού νευρωνικού δικτύου (Τ.Ν.Δ.) για προσομοίωση των πλημμυρικών φαινομένων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου**»

Για τη χρηματοδότηση της παραπάνω δαπάνης υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση ποσού των 37.200,00 € σε βάρος του ΚΑΕ 25.6141.001 του προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2019, με τίτλο «**Ερευνητικό έργο ανάπτυξης τεχνητού νευρωνικού δικτύου (Τ.Ν.Δ.) για προσομοίωση των πλημμυρικών φαινομένων στον αστικό ιστό της πόλης του Αμυνταίου**» και πηγή χρηματοδότησης το Πρόγραμμα του Υπουργείου Εσωτερικών Ορεινοί Δήμοι.

Την έγκριση των όρων του σχεδίου της προς υλοποίηση Προγραμματικής Σύμβασης όπως αναλύθηκαν παραπάνω στην παρούσα εισήγηση.

Η απόφαση αυτή πήρε αύξοντα αριθμό **15/2019**.

ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

Ακριβές αντίγραφο

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΚΩΝ/ΝΟΣ ΜΩΥΣΙΑΔΗΣ