## A. PERIOXH ISXYOS

1. O typow aytow exei ypoxrevtikh efarmogh gia oxetoyw ypo epixvsh oi opoioi perilambanontai ston parapleyrvw pinaka, oi opoioi sxediazontai kai kataskeyazontai ypoxrevtika symfvna me to paron sxedio.
2. Tropopoihsh tvn diastasevn tvn typvn aytvn peran tvn problepomenvn ston pinaka den epitrepetai.
3. O typow isxyei gia merikh h olikh ekskafh se opoiodhpote edafow.
4. Einai aparaithth h topouethsh ejomalyntikhw strvshw sthn edrash toy oxetoy kai h xrhsimopoihsh pleyrikvn jylotypvn se opoiodhpote edafow.
5. Epitrepetai h spondylvth prokataskeyh me morfvsh tvn armvn symfvna me to sxedio genikhw diatajhw.

## B. YLIKA KATASKEYHS

Skyrodema: Aoplo skyrodema B10 (ejomalyntikh strvsh)
Oplismeno skyrodema B25.
Oplismow: Xalarow oplismow Bst 500S – DIN 488.

## G. KANONISMOI

DIN 1045 : oplismeno kai aoplo skyrodema
DIN 1072 : fortiseiw gefyrvn kai odogefyrvn (klash 60/30)
DIN 1075 : olosvmew gefyrew, ypologismow kai kataskeyh
DIN 1055 : fortia
DIN 1054 : uemelivseiw, epitrepomenew fortiseiw edafvn
DIN 4018 : ypologismow katanomhw pieshw edafoyw
DIN 4019 : ypologismow kauizhsevn
DIN 4085 : pleyrikew vuhseiw gaivn
DIN 4225 : prokataskeyasmena stoixeia skyrodematow
NEAK : Neow Ellhnikow Antiseismikow Kanonismow
Ellhnikow Kanonismow Texnologiaw Skyrodematow
E39/93 YPEXVDE : odhgiew gia thn antiseismikh meleth gefyrvn

## D. PARADOXES

1. Fortiseiw
1.1 Monima fortia
- Idio barow skyrodematow g=25 KN/m3
- Idio Barow gaivn kai epixvshw g=20 KN/m3
  Loipa xarakthristika ylikoy epixvshw:
  Synektikothta c=0
  Gvnia esvterikhw tribhw f=30 °
  Klish pranoyw pisv apo toixoyw, ycow/platow = 1 : 3
- Vuhseiw gaivn
  Energhtikh vuhsh gaivn gia ta Texnika Eisodoy-Ejodoy
  Oydeterh vuhsh gaivn (hremiaw) gia toyw Oxetoyw

1.2 Uermokrasiakew metabolew
- Systolh apo phjh anv plakaw −15 °C
- Diafora mesa-ejv ±7°C

1.3 Kinhta fortia
- Klash 60/30
- Katanomh kinhtvn kau ycow me gvnia 30° vw prow thn katakoryfo

1.4 Seismow
- Seismikothta perioxhw III
- Epitaxynsh edafoyw 0.24g
- Spoydaiothta 1.0
- Syntelesthw symperiforaw q=1.0
- Seismikew vuhseiw symfvna me thn paragrafo 5.3.2.b NEAK

2. Edafow uemelivshw
- Typow A: argiloi, xalarew evw pyknew ammoi, lepta xalara ammoxalika.
- Typow B: braxoi, krokalopagh, kala diabaumismenew poly pyknew ammoi h ammoxalika.

## E. PARATHRHSEIS

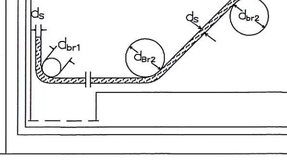
1. Paxow epikalychw oplismoy 5ek. symfvna me thn leptomereia L1.
2. Oi armoi diakophw ergasivn shmeivnontai sthn typikh leptomereia kataskeyhw kibvtoeidvn oxetvn.
3. Edafh poy den ypagontai safvw sthn kathgoria B ua uevroyntai kathgoriaw A.
4. H meleth den perilambanei edafotexnikoyw elegxoyw oi opoioi piuanon na apaitoyntai analoga me tiw sygkekrimenew edafikew synuhkew poy aforoyn to svma thw odoy.

| DIAMETROS TYMPANVN KAMCEVS SIDHROY OPLISMOY | | |
|---|---|---|
| DIAMETROS RABDVN $d_s$ [mm] | $d_s < 20$ | $d_{Br} = 4d_s$ |
| | $20 < d_s < 28$ | $d_{Br} = 7d_s$ |
| EPIKALYCH SKYRODEMATOS kaueth sthn epifaneia kampylothtaw | KAMCEIS RABDVN an kamptontai sthn idia uesh rabdoi perissotervn strvsevn tote prepei oi parakatv timew, gia rabdoyw tvn esvterikvn strvsevn na pollaplasiazontai me ton syntelesth 1.50 | |
| >50 mm kai >$3d_s$ | $d_{Br} = 15d_s$ | |
| <=50 mm h >$3d_s$ | $d_{Br} = 20d_s$ | |

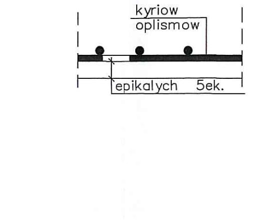
**h diametrow kampylvshw mporei na meivuei se $d=10d_s$ an h epikalych toy skyrodematow kaueta prow thn epifaneia kampylothtaw kai h apostash ajonvn tvn rabdvn einai toylaxiston 100 mm kai $7d_s$ antistoixvw.

KVDIKOS RABDVN SIDHROY OPLISMOY : ○
KVDIKOS RABDVN SYGKOLLHTVN OPLISMVN : □
YLIKA: OPLISMENO SKYRODEMA B 25
XALYBAS : Bst 500S

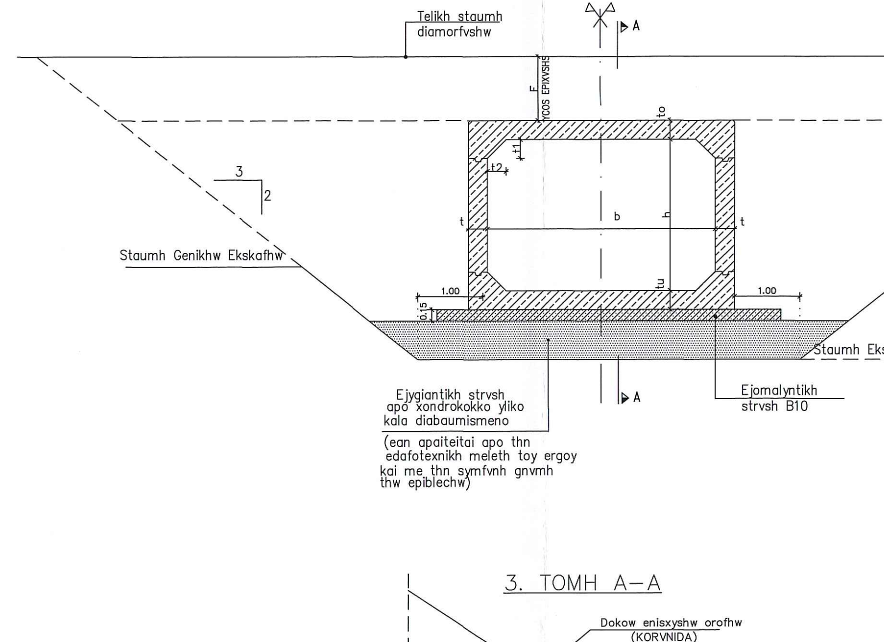
DIAMETROS TYMPANOY $d_{br1}$, $d_{br2}$



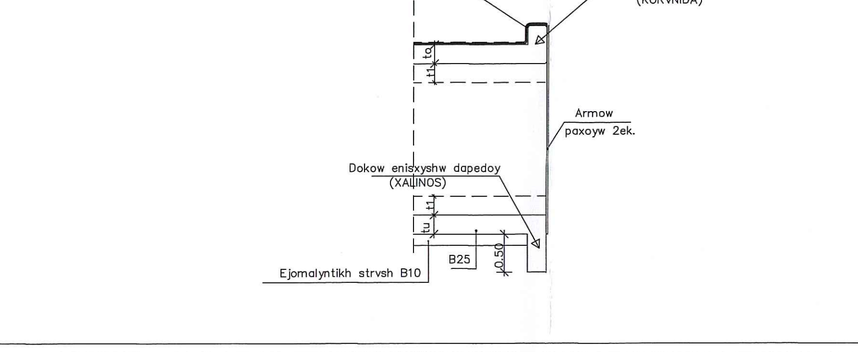

## 1. LEPTOMEREIA L1
PAXOS EPIKALYCHS

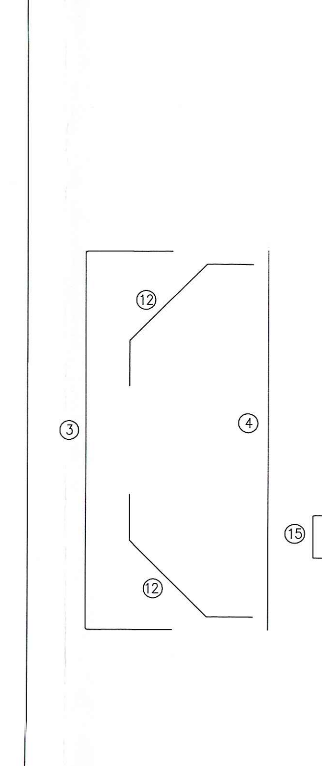


## 2. LEPTOMEREIA SYMBOLISMOY DIASTASEVN KIBVTOEIDVN OXETVN



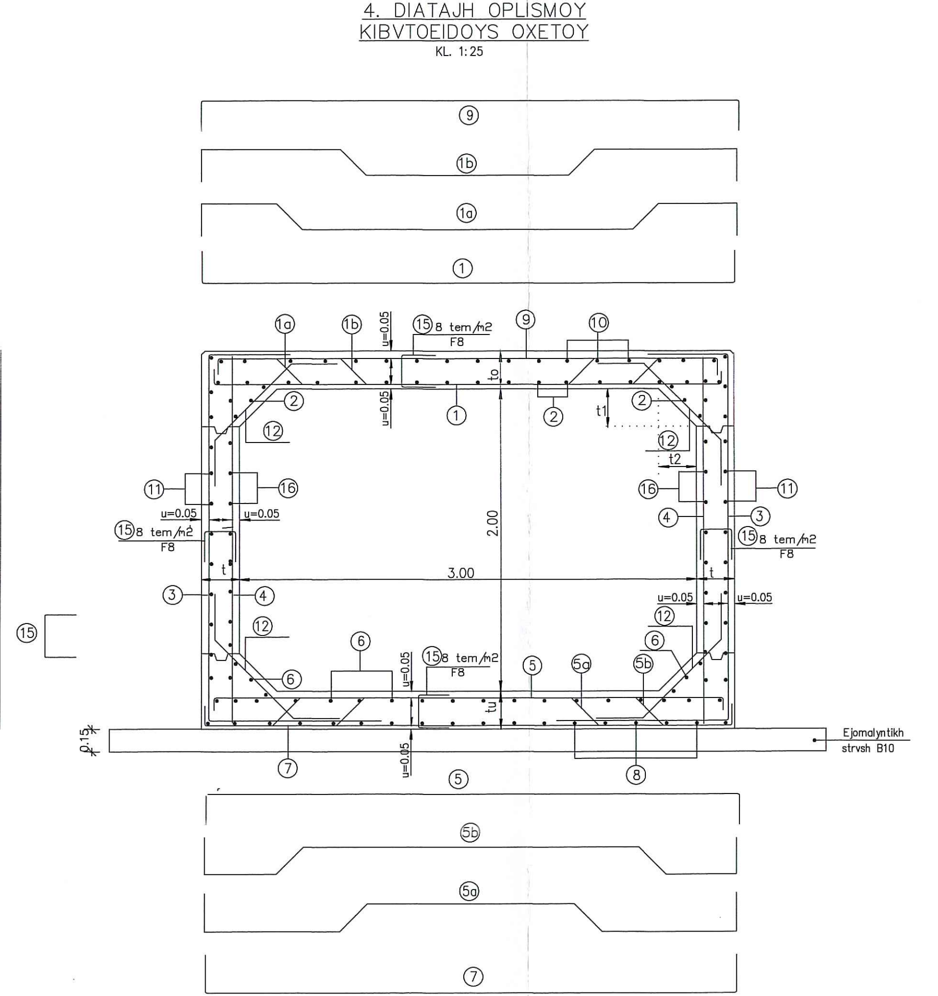
## 3. TOMH A–A





## PINAKAS: DIASTASEVN – OPLISMOY – PROMETRHSHS OXETOY K3–1.50

### 4. DIATAJH OPLISMOY KIBVTOEIDOYS OXETOY
KL. 1:25



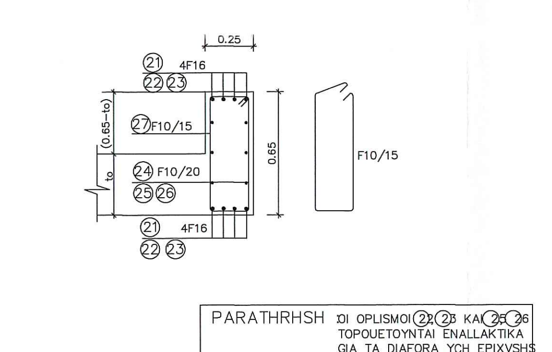

| EIDOS EDAFOYS | | | |
|---|---|---|---|
| | YCOS EPIXVSHS E | | 0.40 |
| DIASTASEIS | Paxow toixvmatow t | | 0.25 |
| | Paxow anv plakaw to | | 0.25 |
| | Paxow katv plakaw tu | | 0.25 |
| | Katakoryfh enisxysh t1 | | 0.25 |
| | Orizontia enisxysh t2 | | 0.25 |
| OPLISMOS | (1) | | F16/18 |
| | (1a) | | F16/70 |
| | (1b) | | F16/70 |
| | (2) | | F10/20 |
| | (3) | | F14/17 |
| | | | – |
| | (4) | | F10/20 |
| | | | – |
| | (5) | | F16/19 |
| | (5a) | | F16/70 |
| | (5b) | | F16/70 |
| | (6) | | F10/20 |
| | (7) | | F10/20 |
| | | | – |
| | (8) | | F10/20 |
| | (9) | | F10/20 |
| | (10) | | F10/20 |
| | (11) | | F10/20 |
| | (12) | | F10/20 |
| | | | – |
| | | | – |
| | (15) | | F8 |
| | (16) | | F10/20 |
| PROMETRHSH | Aoplo Skyrodema (m3/m) | | 0.71 |
| | Oplismeno Skyrodema (m3/m) | | 2.63 |
| | Barow Oplismoy (Kg/m) | | 303.55 |
| | Megisth Anaptyssomenh Tash Uemelivshw (Kg/cm2) | | 1.29 |

KATHGORIA A — YCOS EPIXVSHS E=0.40 M

| A/A | SXHMA RABDOY | OPLISMOS | ARIUM. TEMAX. | MHKOS TEMAX. | OLIKO MHKOS | BAROS ANA m | OLIKO BAROS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 0.16 / 3.43 / 0.16 | F16/18 | 5.56 | 3.75 | 20.83 | 1.58 | 32.88 |
| (1a) | 0.46 / 0.38 / 135.00° 0.23 / 2.31 / 135.00° 0.23 / 0.38 / 0.46 | F16/70 | 1.43 | 4.45 | 6.36 | 1.58 | 10.03 |
| (1b) | 0.46 / 0.54 / 135.00° 0.23 / 1.99 / 135.00° 0.23 / 0.54 / 0.46 | F16/70 | 1.43 | 4.45 | 6.36 | 1.58 | 10.03 |
| (2) | 1.00 *(DIANOMH) | F10/20 | 18.04 | 1.00 | 18.04 | 0.62 | 11.12 |
| (3) | 1.20 / 1.90 / 1.20 | F14/17 | 11.76 | 4.30 | 50.57 | 1.21 | 61.19 |
| | | – | – | – | – | – | – |
| (4) | 1.90 | F10/20 | 10.00 | 1.90 | 19.00 | 0.62 | 11.78 |
| | | – | – | – | – | – | – |
| (5) | 0.16 / 3.43 / 0.16 | F16/19 | 5.26 | 3.75 | 19.74 | 1.58 | 31.15 |
| (5a) | 0.46 / 0.54 / 135.00° 0.23 / 1.99 / 0.23 135.00° / 0.54 / 0.46 | F16/70 | 1.43 | 4.45 | 6.36 | 1.58 | 10.03 |
| (5b) | 0.46 / 0.38 / 135.00° 0.23 / 2.31 / 0.23 135.00° / 0.38 / 0.46 | F16/70 | 1.43 | 4.45 | 6.36 | 1.58 | 10.03 |
| (6) | 1.00 *(DIANOMH) | F10/20 | 18.04 | 1.00 | 18.04 | 0.62 | 11.12 |
| (7) | 0.46 / 3.43 / 0.46 | F10/20 | 5.00 | 4.35 | 21.75 | 0.62 | 13.41 |
| | | – | – | – | – | – | – |
| (8) | 1.00 *(DIANOMH) | F10/20 | 17.10 | 1.00 | 17.10 | 0.62 | 10.54 |
| (9) | 0.16 / 3.43 / 0.16 | F10/20 | 5.00 | 3.75 | 18.75 | 0.62 | 11.56 |
| (10) | 1.00 *(DIANOMH) | F10/20 | 17.10 | 1.00 | 17.10 | 0.62 | 10.54 |
| (11) | 1.00 *(DIANOMH) | F10/20 | 24.20 | 1.00 | 24.20 | 0.62 | 14.92 |
| (12) | 0.30 135.00° / 0.85 / 135.00° 0.30 | F10/20 | 20.00 | 1.45 | 28.97 | 0.62 | 17.86 |
| | | – | – | – | – | – | – |
| | | – | – | – | – | – | – |
| (15) | OLIKO MHKOS 0.50 | F8 | 70.00 | 0.50 | 35.00 | 0.39 | 13.65 |
| (16) | 1.00 *(DIANOMH) | F10/20 | 19.00 | 1.00 | 19.00 | 0.62 | 11.71 |
| | | synolo | | | | | 303.55 (Kg/m) |

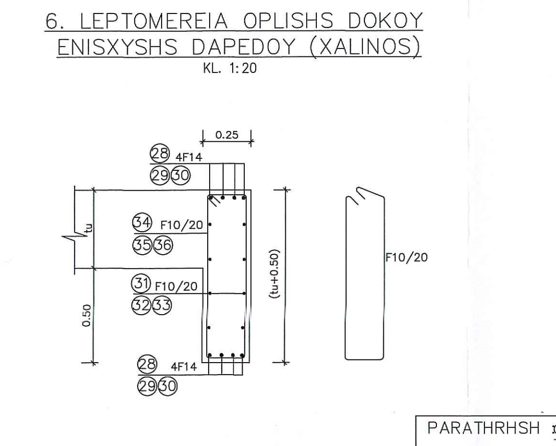
* TO MHKOS TVN DIANOMVN ANAFERETAI SE PROMETRHSH OXETOY MHKOYS 1.00 M.

## 5. LEPTOMEREIA OPLISHS DOKOY ENISXYSHS OROFHS (KORVNIDA)
KL. 1:20




PARATHRHSH: OI OPLISMOI (22),(23) KAI (25),(26) TOPOUETOYNTAI ENALLAKTIKA GIA TA DIAFORA YCH EPIXVSHS

## 6. LEPTOMEREIA OPLISHS DOKOY ENISXYSHS DAPEDOY (XALINOS)
KL. 1:20




PROMETRHSH OPLISMOY DOKOY ENISXYSHS OROFHS (KORVNIDA) — YCOS EPIXVSHS E=0.40–2.00 M

| A/A | SXHMA RABDOY | OPLISMOS | ARIUM. TEMAX. | MHKOS TEMAX. | OLIKO MHKOS | BAROS ANA m | OLIKO BAROS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (21) | 0.55 / 3.40 / 0.55 | F16 | 8.00 | 4.50 | 36.00 | 1.58 | 56.88 |
| (22) | 0.55 / 3.50 / 0.55 | F16 | – | – | – | – | – |
| (23) | 0.55 / 3.70 / 0.55 | F16 | – | – | – | – | – |
| (24) | 3.40 | F10/20 | 6.00 | 3.40 | 20.40 | 0.62 | 12.65 |
| (25) | 3.50 | F10/20 | – | – | – | – | – |
| (26) | 3.70 | F10/20 | – | – | – | – | – |
| (27) | 0.17 / 0.57 / 0.57 / 0.10 / 0.17 | F10/15 | 23.00 | 1.68 | 38.64 | 0.62 | 23.95 |
| | | synolo | | | | | 93.48 (Kg) |

PROMETRHSH OPLISMOY DOKOY ENISXYSHS DAPEDOY (XALINOS) — YCOS EPIXVSHS E=0.40–2.00 M

| A/A | SXHMA RABDOY | OPLISMOS | ARIUM. TEMAX. | MHKOS TEMAX. | OLIKO MHKOS | BAROS ANA m | OLIKO BAROS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (28) | 0.65 / 3.40 / 0.65 | F14 | 8.00 | 4.70 | 37.60 | 1.21 | 45.49 |
| (29) | 0.70 / 3.50 / 0.70 | F14 | – | – | – | – | – |
| (30) | 0.70 / 3.70 / 0.70 | F14 | – | – | – | – | – |
| (31) | 3.40 | F10/20 | 6.00 | 3.40 | 20.40 | 0.62 | 12.64 |
| (32) | 3.50 | F10/20 | – | – | – | – | – |
| (33) | 3.70 | F10/20 | – | – | – | – | – |
| (34) | 0.17 / 0.67 / 0.67 / 0.10 / 0.17 | F10/20 | 17.00 | 1.88 | 31.96 | 0.62 | 19.81 |
| (35) | 0.17 / 0.72 / 0.72 / 0.10 / 0.17 | F10/20 | – | – | – | – | – |
| (36) | 0.17 / 0.82 / 0.82 / 0.10 / 0.17 | F10/20 | – | – | – | – | – |
| | | synolo | | | | | 77.94 (Kg) |

PARATHRHSH: OI OPLISMOI (29),(30),(32),(33) KAI (35),(36) TOPOUETOYNTAI ENALLAKTIKA GIA TA DIAFORA YCH EPIXVSHS

ΦΟΡΕΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ :
Δ.Ε.Υ.Α.ΑΡ.Μ.
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΡΓΟΥΣ-ΜΥΚΗΝΩΝ

# ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ Δ.Ε.Υ.Α.ΑΡ.Μ.

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ :
**ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΓΩΓΟΥ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ Ε.Ε.Λ. ΑΡΓΟΥΣ - ΝΑΥΠΛΙΟΥ**

Συνοδεύει το υπ' αριθ. 14/20-5-2019 (Θέμα 2°) Πρακτικό Τεχνικού Συμβουλ. Δημοσίων Έργων Περιφέρειας Πελοποννήσου

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ : **ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ : **Υ.8**

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ : **ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΚΙΒΩΤΟΕΙΔΟΥΣ ΟΧΕΤΟΥ 3.00 Χ 1.50**

ΚΛΙΜΑΚΑ: ΔΙΑΦΟΡΕΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ - ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ :

ΗΛΙΑΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
MSc in Earthquake Engineering UCL
Α.Μ. ΤΕΕ: 122228


| ΕΚΔΟΣΗ | ΗΜ/ΝΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΟΝΟΜΑ | ΥΠΟΓΡΑΦΗ |
|---|---|---|---|---|
| Α | 03/2019 | ΠΡΩΤΗ ΕΚΔΟΣΗ | Β. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ M.Sc. Πολιτικός Μηχανικός<br>Η. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ M.Sc. Πολιτικός Μηχανικός | ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Γ. ΗΛΙΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ. MSc in Earthquake Engineering U.C.L. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. (ΑΡ. ΜΗΤ.: 122228 - ΚΙΝ. 6932205938 ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ 3 - ΤΡΙΠΟΛΗ 22100 Α.Φ.Μ.: 122167428 - Δ.Ο.Υ.: ΤΡΙΠΟΛΗΣ |

| ΕΓΚΡΙΣΗ | Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | ΥΠΟΓΡΑΦΗ |
|---|---|---|---|
| ΕΓΚΡΙΣΗ ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗΣ ΑΝΑΠΤ. ΠΡΟΓ/ΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ - Δ.Τ.Ε.<br>Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΩΣΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΕ Α' ΒΑΘΜΟ | ΜΙΧΑΛΗΣ ΣΜΥΡΝΙΩΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | 12/4/19 | |
| ΕΓΚΡΙΣΗ Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ:<br>Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡ. Μ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΧΡΙΜΑΝΗΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | ΒΑΣΙΛΗΣ ΣΕΛΙΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | 12/4/19 | |
| ΕΓΚΡΙΣΗ Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ:<br>Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ ΧΡΗΣΤΟΣ ΜΑΣΤΟΡΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΑΤΑΤΣΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ | 12/4/19 | |