



Πανεπιστήμιο Πειραιώς - Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Ψηφιακός Πολιτισμός, Έξυπνες Πόλεις, IoT και Προηγμένες
Ψηφιακές Τεχνολογίες»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου. Documentation of monuments using the VRA Core 4.0 metadata standard and digitized material: Bastions, Towers and Gates of the Medieval City of Rhodes.
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Ευφροσύνη Λυκούρη
Πατρώνυμο	Αντώνιος
Αριθμός Μητρώου	ΨΠΟΛ 20046
Επιβλέπων καθηγητής	Χρήστος-Νικόλαος Αναγνωστόπουλος Καθηγητής

Ημερομηνία Παράδοσης Δεκέμβριος 2023

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Χρήστος-Νικόλαος Αναγνωστόπουλος Ιωάννης Αναγνωστόπουλος Δρ. Αλέξανδρος – Φάμπιο Κοίλιας

Καθηγητής

Καθηγητής

Διδάσκων Π.Μ.Σ.

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Χρήστο – Νικόλαο Αναγνωστόπουλο για την πολύτιμη βοήθειά του και καθοδήγηση για την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας και την κύρια Κατερίνα Μανούσου – Ντέλλα για τις σημαντικές πληροφορίες που άντλησα μέσα από την πολυετή έρευνα και μελέτη της για την εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου. Τέλος, ευχαριστώ την οικογένεια μου για την στήριξή της στην επίτευξη του στόχου μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1. Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΕΙΧΙΣΜΕΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ.....	8
1.1 Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΟΧΥΡΩΜΕΝΗΣ ΠΟΛΗΣ	8
1.2. ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΚΑΙ ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ.....	10
1.3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ 14^{ος} – αρχές 16^{ου}	11
1.4 Ο ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΟΛΟΣ ΤΟΝ 15^{ος} – ΑΡΧΕΣ 16^{ου}.....	12
1.4.1 ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ	12
Α. Ο ΜΕΓΑΛΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ (ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ).....	12
Ο ΠΥΡΓΟΣ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ Η ΤΗΣ ΓΑΛΛΙΑΣ	12
Η ΘΑΛΑΣΣΙΝΗ ΠΥΛΗ	13
Η ΠΥΛΗ ΑΓΙΑΣ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ή ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΜΟΛΟΥ.....	14
Η ΠΥΛΗ ΑΡΝΑΛΔΟΥ.....	15
Ο ΠΥΡΓΟΣ ΝΑΙΛΛΑΣ.....	16
Η ΠΥΛΗ ΤΑΡΣΑΝΑ	17
Β. Ο ΜΙΚΡΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ	18
Ο ΠΥΡΓΟΣ ή ΦΡΟΥΡΙΟ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ.....	18
Ο ΠΥΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΠΑΥΛΟΥ	19
Η ΠΥΛΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΩΝ.....	20
ΠΥΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΠΕΤΡΟΥ.....	21
Γ. ΛΙΜΑΝΙ ΤΗΣ ΑΚΑΝΤΙΑΣ	22
Ο ΠΥΡΓΟΣ ΤΗΣ ΙΤΑΛΙΑΣ Η ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ CARRETTO.....	22

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

1.3.2 ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ.....	23
ΠΥΛΗ ΝΤ’ΑΜΠΟΥΑΖ.....	23
ΠΥΛΗ ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ.....	24
ΠΥΛΗ ΠΡΩΤΟΜΑΣΤΟΡΟΥ.....	25
ΠΥΡΓΟΣ ΡΑΓΝΑΣ.....	26
ΠΥΡΓΟΣ ΙΣΠΑΝΙΑΣ.....	27
ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ ΤΟΥ ΠΑΛΑΤΙΟΥ.....	28
ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ.....	29
ΠΥΛΗ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ.....	30
ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ή ΑΓΓΛΙΑΣ.....	31
ΠΥΛΗ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ.....	32
ΠΥΡΓΟΣ Η ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ.....	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VRA CORE 4.0 ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΟΛΟΥ ΤΗΣ ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ.....	34
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ VRA CORE 4.0.....	34
2.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΘΟΛΙΚΩΝ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ VRA CORE 4.0.....	34
2.4 ΤΑ ΔΟΜΗΜΕΝΑ ΛΕΞΙΛΟΓΙΑ.....	37
2.5 Η ΓΛΩΣΣΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ XML.....	38
2.5.1 Η ΔΗΛΩΣΗ ΤΗΣ XML.....	39
2.5.3 ΔΟΜΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ XML ΕΓΓΡΑΦΩΝ.....	39
2.7 ΚΑΘΟΛΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-ΥΠΟΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΗΜΑ XML ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΧΕΡΣΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΟΛΟΥ.....	40
2.8 ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ XML ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΟΧΥΡΟΥ.....	41
2.8.1 ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ XML ΓΙΑ ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ (ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΑΡΧΗ).....	42

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

2.8.2 ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ XML ΓΙΑ ΤΟ W_1 (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΝΗ ΠΥΛΗ)	43
2.8.3 ΔΗΛΩΣΗ ΣΧΗΜΑΤΟΣ – ΠΡΟΛΟΓΟΣ XML ΓΙΑ ΤΟ ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ	45
2.8.4 ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ XML ΓΙΑ ΤΟ W_2 (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΜΑΧΩΝΑ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ)	46
2.8.5 Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΣΑΙΟ	49
2.8.6 ΤΟ ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ	49
3.ΣΥΝΟΨΗ	51
3.1 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΟΛΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ VRA Core 4.0	51
3.2 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΜΕ ΚΑΜΕΡΑ 360°	52
3.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	52
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	54
ΟΙ ΜΑΓΙΣΤΡΟΙ ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΓΑΛΟΙ ΜΑΓΙΣΤΡΟΙ ΚΑΤΑ ΤΟΝ 14^ο – ΑΡΧΕΣ 16^οΥ (1309-1522)	54
ΓΛΩΣΣΑΡΙ	55
XML VALIDATOR – ΕΛΕΓΚΤΗΣ XML	57
XML SCHEMA – ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ	58
XML SCHEMA – ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ	78
ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΑ 360° ΒΙΝΤΕΟ	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	98

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η τεκμηρίωση των βασικών τμημάτων που συνθέτουν τον οχυρωματικό περίβολο της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου με βάση το πρότυπο μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και η παρουσίαση των επιμέρους τμημάτων της οχύρωσης με ψηφιοποιημένο υλικό. Ο οχυρωματικός περίβολος της Μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου αποτελεί στο σύνολό του Μνημείο της Παγκόσμιας Κληρονομιάς της UNESCO και χωρίζεται σε δύο τμήματα, το θαλάσσιο και το χερσαίο τμήμα. Τα τμήματα αυτά αποτελούνται από τους Προμαχώνες, τους Πύργους και τις Πύλες. Η διπλωματική εργασία χωρίζεται σε πέντε κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στα ιστορικά στοιχεία της διαμόρφωσης του οχυρωματικού περιβάλλοντος μετά το 1309, έτος κατάληψης της Ρόδου από τους Ιωαννίτες Ιππότες μέχρι και την άλωση της πόλης από τους Οθωμανούς Τούρκους το 1521-1522. Στην συνέχεια περιγράφονται τα βασικά στοιχεία των Πυλών, Προμαχώνων και Πύργων τόσο στο θαλάσσιο και χερσαίο τμήμα της οχύρωσης αντίστοιχα. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται οι βασικές λειτουργίες του προτύπου VRA Core 4.0 και η χρήση των μεταδεδομένων για την τεκμηρίωση στοιχείων σχετικά με τον Πολιτισμό, ενώ παρουσιάζεται η εφαρμογή του προτύπου VRA Core σε γλώσσα σήμανσης XML για την δημιουργία μεταδεδομένων για τα επιμέρους τμήματα του οχυρωματικού περιβάλλοντος, με την χρήση παραδειγμάτων από την εφαρμογή του προτύπου για κάθε πύλη, προμαχώνα και πύργο. Το τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας αναφέρεται σε μια γενική σύνοψη, γίνεται αναφορά στην μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, περιγράφεται η διαδικασία σφαιρικής καταγραφής και παρουσίασης τμημάτων του οχυρωματικού περιβάλλοντος με την κάμερα GoPro, εξάγονται τα συμπεράσματα από την ολοκλήρωση της εργασίας και διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντικές εργασίες και έρευνα. Τέλος, στο παράρτημα παρατίθενται το link στο οποίο είναι αποθηκευμένες όλες οι εγγραφές, τα ονόματα των Μαγίστρων και Μεγάλων Μαγίστρων του Τάγματος που είχαν καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη και οικοδόμηση του οχυρού και το γλωσσάρι βασικής ορολογίας σχετικά με την Μεσαιωνική οχύρωση και τα οικοδομήματα.

ABSTRACT

The subject of this thesis is the documentation of the fortification of the Medieval City of Rhodes, a UNESCO world heritage monument, using the VRA Core 4.0 and the presentation of the parts of it using digitized content. The fortification is divided into two parts, the sea and the land part. Each part includes Bastions, Towers and Gates. The thesis consists of five chapters. The first chapter is about the historical background of the figuration of the fortification between 1309, the year of the occupation of Rhodes by the Knights Hospitaller and the years 1521-1522 which signal the Ottoman Turks occupation of the city. The first chapter also offers information about the characteristics and data for the Gates, bastions and Towers for both parts of the fortifications. The second chapter analyzes the basic functions of the VRA core 4.0 and its use in the field of cultural heritage documentation. The second chapter describes the application of the VRA Core 4.0 to create Metadata for the fortification of the Medieval City of Rhodes, using XML by examples. The third and last chapter is about a general conclusion of the use of metadata in this field, a description of the 360-camera recording process and the presentation of the spherical videos for the main parts of the fortification walls and last it provides suggestions for future research. At the end, there is an appendix with the names of the Master and Grand Masters who played an exceptional role in the

construction of this Monument plus a glossary of the basic terminology relating to the Medieval fortification and buildings.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά στοιχεία και οι πληροφορίες που είναι άρρηκτα συνδεδεμένες, με τα επιμέρους τμήματα που συνθέτουν τον οχυρωματικό περίβολο της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου, στο θαλάσσιο και χερσαίο τμήμα της, μετά την κατάληψη της από τους Ιωαννίτες Ιππότες του Τάγματος του Αγίου Ιωάννη και μέχρι την άλωση της πόλης από τους Οθωμανούς Τούρκους το 1522 και κυρίως κατά την διάρκεια των μεγάλων ανασχηματισμών το έτος 1444 και το 1480. Όπως αναφέρθηκε τα τμήματα αυτά είναι οι Πύλες, οι Πύργοι και οι Προμαχώνες που κάλυπταν τις πύλες και την Πόλη και συνέβαλαν στην μέγιστη προστασία και οχύρωση αυτής από τις επιδρομές. Αντικείμενο της εργασίας αποτέλεσε η κατηγοριοποίηση του θεωρητικού περιεχομένου των ιστορικών στοιχείων που έχουν μελετηθεί και καταγραφεί, για τα επιμέρους τμήματα του οχυρωματικού περιβάλλοντος. Όλα τα στοιχεία αυτά τεκμηριώθηκαν σύμφωνα με το μοντέλο VRA Core 4.0 και για την διάδοση και ανταλλαγή των πληροφοριών χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα σήμανσης XML.

Από την έρευνα προέκυψε ότι ο οχυρωματικός περίβολος, διαμορφώθηκε στη διάρκεια των 100 και πλέον ετών, από το 1382, όταν ξεκίνησε και η οικοδόμηση της Μεσαιωνικής οχύρωσης, δίπλα ή επί της παλαιότερης Βυζαντινής οχύρωσης μέχρι και το τέλος του 1521 με 1522, το έτος κατά το οποίο κατακτήθηκε η Ρόδος από τους Οθωμανούς Τούρκους. Προκειμένου όμως να είναι περισσότερο κατανοητή και ταυτόχρονα σαφής κάθε διαδικασία και εργασία οχύρωσης, μεταβολής χώρων, νέων προσθηκών, κατάργησης πυλών, κάθε οικοδομική δραστηριότητα και εμπλεκόμενα πρόσωπα επιλέχθηκε να αναλυθούν οι πιο σημαντικές Πύλες, Προμαχώνες και Πύργοι που είχαν οικοδομηθεί από την κατάληψη της Ρόδου από τους Ιππότες από 1480 και μέχρι 1521. Τα τμήματα που επιλέχθηκαν να αναλύθηκαν ήταν συνολικά εικοσιδύο, έντεκα για το θαλάσσιο και έντεκα για το χερσαίο. Τα τμήματα αυτά στέκουν μέχρι σήμερα και εκτός από πόλος έλξης για τους επισκέπτες της Ρόδου, συνθέτουν την σύγχρονη Παλιά Πόλη της Ρόδου. Στην σύγχρονη εποχή, οι Πύλες αποτελούν τις κύριες εισόδους στο εσωτερικό της Παλιάς Πόλης, οι Προμαχώνες και οι Πύργοι, αποτελούν χώρους πολιτιστικών εκδηλώσεων και δράσεων από δημόσιους φορείς και υπηρεσίες.

Η Μεσαιωνική πόλη της Ρόδου καθώς αποτελεί Μνημείο Παγκόσμιας Πολιτιστικής κληρονομιάς, αξιόλογοι μελετητές, μέσα από πλήθος, μελετών και ανασκαφών έχουν καταγράψει και τεκμηριώσει δεδομένα για όλα αυτά τα μνημειακά συνόλα όπως διαμορφώθηκαν σταδιακά από τις αρχές του 7^{ου} αιώνα. Η κύρια πηγή άντλησης του θεωρητικού πλαισίου για την επίτευξη και ολοκλήρωση της τεκμηρίωσης με το μοντέλο μεταδεδομένων VRA Core 4.0, αποφασίστηκε, να είναι κυρίως το διδακτορικό της κυρίας Ντέλλα-Μανούσου Αικατερίνης «Ο μετασχηματισμός των οχυρώσεων από την ύστερη αρχαιότητα έως την ιπποτική οχυρωμένη πόλη». Η κ. Ντέλλα-Μανούσου Αικατερίνη μελέτησε και κατέγραψε το οχυρωματικό σύνολο, χερσαίο και θαλάσσιο, δημοσιεύοντας στην διδακτορική διατριβή της σημαντικά ιστορικά στοιχεία, βασισμένα σε προσωπική έρευνα, προγενέστερες μελέτες αρχιτεκτόνων, αρχαιολόγων και ιστορικών.

Για την τεκμηρίωση των Πυλών, Προμαχώνων και Πύργων με το πρόγραμμα μεταδεδομένων VRA Core 4.0, για πρακτικούς λόγους δημιουργήθηκαν δύο διαφορετικά XML σχήματα, ένα για το θαλάσσιο και ένα για χερσαίο. Τα στοιχεία του κάθε οικοδομήματος, Πύλης, Προμαχώνα ή Πύργου

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

που τεκμηριώθηκαν σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του VRA Core 4.0 σε γλώσσα XML, περιλαμβάνουν τα εμπλεκόμενα πρόσωπα που συνδέονται με την δημιουργία του κάθε μνημείου, τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες, τα μορφολογικά στοιχεία τους, τις προσθήκες και τις ανακατασκευές. Για το θαλάσσιο τμήμα της οχύρωσης και το χερσαίο, η εγγραφή ορίστηκε με το στοιχείο work, το θαλάσσιο ορίστηκε να είναι το work 1 και έλαβε το γνώρισμα id, w_1 και συνδέθηκε με το χερσαίο τμήμα που ονομάστηκε w_2 και αποτελεί το work 2. Τα δύο works διασυνδέθηκαν ως "mateOf" μέσω ενός relationSet. Τα αρχιτεκτονικά οικοδομήματα, Πύλες, Πύργοι και Προμαχώνες του κάθε εκ των δύο τμημάτων, χωρίστηκαν σε State Edition elements. Ως Agents, αναφέρονται οι μεγάλοι Μάγιστροι.

Για την ψηφιακή παρουσίαση των στοιχείων που τεκμηριώθηκαν με το πρότυπο μεταδεδομένων VRA Core 4.0, αποφασίστηκε να αποδοθούν ψηφιακά διαδρομές, τόσο στο θαλάσσιο τμήμα της οχύρωσης όσο και στο χερσαίο με την χρήση action κάμερας 360°. Η κάμερα αυτή είναι μια ψηφιακή φωτογραφική μηχανή που έχει κατασκευαστεί για να περιγράψει δράση. Μέσα από το ψηφιοποιημένο υλικό (βίντεο 360°, φωτογραφία 360° αλλά και συμβατικό βίντεο) με την κατάλληλη επεξεργασία, τις δυνατότητες των καμερών αυτού του τύπου αλλά και τα κατάλληλα εργαλεία και εξοπλισμό, καθώς και την χρήση εφαρμογών και προγραμμάτων, ο θεατής μεταφέρεται μέσω της εικονικής πραγματικότητας στο χώρο της οχύρωσης. Οι νέες αυτές τεχνολογίες, δίνουν την δυνατότητα σε όποιον επιθυμεί από την άνεση του σπιτιού του να ακολουθήσει διαδραστικά την διαδρομή μέσα στον οχυρωματικό περίβολο της Μεσαιωνικής Πόλης παρατηρώντας όλα τα δεδομένα που έχουν τεκμηριωθεί.

1. Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΕΙΧΙΣΜΕΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ

1.1 Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΟΧΥΡΩΜΕΝΗΣ ΠΟΛΗΣ

Το μνημειακό συγκρότημα της πόλης της Ρόδου αποτελεί ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα Μεσαιωνικής οχύρωσης πόλης και σώζεται μέχρι τις μέρες μας στην μορφή που είχε κατά την οθωμανική κατάληψη το 1521 με 1522. Δημιουργήθηκε από του Οσπιταλιέρους του Τάγματος του Αγίου Ιωάννη της Ιερουσαλήμ, υπό την επίβλεψη των Μαγίστρων και των Μεγάλων Μαγίστρων τους και διαμορφώθηκε σταδιακά με διαδοχικές επεκτάσεις και προσθήκες κατά την ιπποτοκρατία από τα τέλη του 14^{ου} αιώνα μέχρι το έτος κατάκτησης από του Οθωμανούς Τούρκους. Ενώ μετά το 1522 έχουν πραγματοποιηθεί επεμβάσεις μικρής κλίμακας.

Αφετηρία της δημιουργίας και εξέλιξης της Μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου αποτέλεσε η βυζαντινή οχύρωση, όπως την παρέλαβαν οι Ιωαννίτες ιππότες το 1309, έτος κατάληψης της Ρόδου από το Τάγμα. Αμέσως μετά την κατάληψη της Ρόδου, πραγματοποιείται η πρώτη οικοδομική δραστηριότητα επέκτασης της οχύρωσης με πρωταρχικό στόχο την εξέλιξη των αμυντικών διατάξεων. Το οχυρωματικό πρόγραμμα ξεκίνησε από το Μεσαιωνικό εμπορικό λιμάνι και διήρκεσε μέχρι το 1421. Αρχικά τα βυζαντινά τείχη αντικαθίστανται με ένα ασθενές και χαμηλό οχυρωμένο μέτωπο στο λιμάνι. Τα πρώιμα στοιχεία τοιχοποιίας στο μέτωπο του θαλάσσιου τοίχους συνδέονται με την εποχή του Μάγιστρου Hellion de Villeneuve (1319-1346) και Μεγάλου Μάγιστρου Giovanni Battista Orsini (1467- 1476) και πολύ πιθανό η ενίσχυση των πρώιμων τειχών με την κατασκευή διατεταγμένων κύριων και δευτερεύοντων πύργων να είχαν ξεκινήσει από την περίοδο του Μάγιστρου Philibert de Naillac (1396-1421).

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Στις αρχές του 15^{ου} αιώνα, ξεκινά το μεγάλο οικοδομικό πρόγραμμα κατασκευής των νέων τειχών της πόλης. Συγκεκριμένα το έτος 1421, περίοδο της εξουσίας του Μεγάλου Μάγιστρου Antoni Fluvian de Ripa (1421-1437) αρχίζει η περιτοίχιση της πόλης από την Πύλη του Αγίου Αντωνίου μέχρι την Πύλη της Ακαντίας. Το διάστημα αυτό ολοκληρώθηκαν οι περισσότεροι Πύργοι, οι οποίοι ακολουθούν την διάταξη σε σχήμα Π με ανοιχτό το εσωτερικό τους προς την πόλη. Στην συνέχεια, η οχύρωση ενισχύθηκε με τις πιο σύγχρονες μεθόδους, επί την περίοδο εξουσίας του Μάγιστρου Jean de Lastic και κυρίως μετά το 1444, έτος της πολιορκίας των Μαμελούκων. Μετά το 1444, το οχυρωματικό οικοδομικό πρόγραμμα συστηματοποιήθηκε και εντατικοποιήθηκε, με πρωταρχικό στόχο την προσπάθεια υπεράσπισης και μέγιστης θωράκισης της πόλης. Όσον αφορά τα οχυρωματικά έργα, βασίζονταν σε σχέδια ευρωπαϊκών προτύπων και παραδίδονταν από τους ιππότες στον υπεύθυνο του έργου.

Οι επικεφαλής των οικοδομικών έργων ήταν πρωτομάστορες που ακολοθούσαν την ντόπια βυζαντινή παράδοση. Ένας από τους πρωτομάστορες των νέων τειχών, όπου η ολοκλήρωση τους πραγματοποιήθηκε το 1457 επί του Μεγάλου Μάγιστρου Jacques de Milly (1454-1461), μνημονεύεται ο Μανουήλ Κουντής. Ο Μανουήλ Κουντής αναφέρεται σε χαραγμένη πλάκα που σώζεται εντοιχισμένη στην πύλη του Αγίου Ιωάννη. Το 1476 ο Μεγάλος Μάγιστρος Pierre d' Aubusson, ορίστηκε από το Μεγάλο Μάγιστρο Orsini, επόπτης κατασκευής όλων των έργων της οχύρωσης. Ο Pierre d' Aubusson ήταν και ο πρώτος που αντιλήφθηκε ότι οι γνώσεις των ιπποτών και των τεχνιτών δεν αρκούσε για την ύψιστη άμυνα της πόλης, αλλά απαιτούνταν γνώσεις μηχανικής και μαθηματικών. Για τον λόγο αυτό, χρησιμοποίησε τις γνώσεις του αρχιτέκτονα Bartholino da Castiglione και στην συνέχεια ακολούθησαν πλήθος μηχανικών, κυρίως από την Ιταλία, που παρείχαν τις υπηρεσίες τους.

1.2. ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΚΑΙ ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ



Εικ. 1 Η απεικόνιση της Μεσαιωνικής πόλης στον χάρτη του Αγγλικού Ναυαρχείου του 1838 (J.B. de Vaivre – Autour du siege de 1480).

Μετά την φάση της ολοκλήρωσης των τειχών το 1457 οι οχυρώσεις διαιρούνται σε 8 γλώσσες ή εθνότητες του Τάγματος. Στο Θαλάσσιο τμήμα των οχυρώσεων που βλέπει προς τα τρία Αρχαία Λιμάνια, το μεγάλο εμπορικό λιμάνι, Μανδράκι και λιμάνι της Ακαντίας, αναπτύσσονταν οι τομείς των γλωσσών της Καστίλλης, της Γαλλίας και της Ιταλίας. Το μεγάλο εμπορικό λιμάνι ολοκληρώθηκε το 1478 με την κατασκευή της θαλασσινής πύλης. Στο μεγάλο εμπορικό λιμάνι της Ρόδου εκτός από την θαλασσινή πύλη περιλαμβάνεται, η πύλη του Ταρσανά, η πύλη της Αγίας Αικατερινής, ο πύργος Naillac και οι πύργοι των Μύλων. Στο μανδράκι, συστηματικές επεμβάσεις ενίσχυσης των οχυρωματικών έργων πραγματοποιήθηκαν μετά την πολιορκία το 1444 και σε αυτό, εντάσσονται οι πύργοι του Αγίου Νικολάου και ο πύργος του Απόστολου Πέτρου. Τέλος το λιμάνι της Ακαντίας διαμορφώθηκε στα μέσα του 14^{ου} αιώνα και περιλαμβάνει το προμαχώνα του Carretto που σχεδιάστηκε από τον Ιταλό μηχανικό Basilio de la Scuola.

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Στο χερσαίο τμήμα των οχυρώσεων περιλαμβάνονται οι οχυρώσεις του Παλατιού του Μεγάλου Μαγίστρου και το συγκρότημα των πυλών του Αγίου Αντωνίου και του Πρωτομάστορου. Επίσης στο χερσαίο τμήμα αναπτύσσονται ο τομέας της γλώσσας της Γερμανίας, στον οποίο περιλαμβάνονται η πύλη των κανονίων και ο προμαχώνας του Αγίου Γεωργίου. Ο τομέας της γλώσσας της Ωβέρνης αναπτύσσονταν από τον προμαχώνα του Αγίου Γεωργίου μέχρι το προμαχώνα της Ισπανίας. Ο τομέας της Αγγλίας αποτελεί το κεντρικό τμήμα των χερσαίων οχυρώσεων ανάμεσα στους δύο κύριους προμαχώνες με τους πύλες των οχυρώσεων, του Αγίου Ιωάννη και Αγίου Αθανασίου. Ο τομέας της Ισπανίας πρόκειται για το τμήμα μεταξύ του προμαχώνα του Αγίου Αθανασίου και του προμαχώνα της Ισπανίας ενώ στο τομέα της γλώσσας της Γαλλίας ανήκει η πύλη D' Amboise. Τέλος, η γλώσσα της Προβηγκίας αρχίζει από την πύλη Κοσκινού και φτάνει μέχρι τον πύργο της Ιταλίας χωρίς να τον περιλαμβάνει.

1.3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ 14^{ος} – αρχές 16^{ου}

Στις αρχές του 14^{ου} αιώνα ένας ισχυρός σεισμός έπληξε την πόλη της Ρόδου, προκαλώντας καταστροφές στις βυζαντινές οχυρώσεις της. Την περίοδο αυτή ξεκίνησε σκληρή πολιορκία και κατέληξε στην άλωση της πόλης από το Τάγμα των Ιωαννιτών και την εγκατάστασή τους στην Πόλη της Ρόδου και την μετονομασία τους σε Ιππότες της Ρόδου. Αμέσως, όπως αναφέρθηκε άρχισε και η επέκταση της οχύρωσης. Το 1319 μ.Χ. άρχισε η επέκταση της οχύρωσης του θαλάσσιου τοίχους του Μπούργκου. Λίγο μετά το 1457 μ.Χ. ολοκληρώθηκε η κατασκευή των «Νέων τειχών» με την τοποθέτηση της πινακίδας του Κουντή. Μετά τις καταστροφές από τους Οθωμανούς Τούρκους το 1480 μ.Χ. αλλά και έναν μεγάλο καταστροφικό σεισμό και ένα τσουνάμι ξεκίνησε μια περίοδο όπου η οχύρωση ανακατασκευάζεται σε μεγάλο βαθμό. Αρχικά, ολοκληρώθηκε η κατασκευή του καταρρεύσαντος τμήματος και το 1482 μ.Χ. πραγματοποιήθηκε περριμετρική ενίσχυση του φρουρίου του Αγίου Νικολάου με προμαχώνα. Στην συνέχεια, το 1487 μ.Χ. ολοκληρώθηκε η κατασκευή του προμαχώνα της Αγγλίας στην Πύλη του Αγίου Αθανασίου. Το 1489 μ.Χ. ολοκληρώθηκε η κατασκευή του Προμαχώνα του Αγίου Ιωάννη στην πύλη Κοσκινού ή πύλη Αγίου Ιωάννη και του προμαχώνα της Ισπανίας. Το 1496 μ.Χ. ολοκληρώθηκε η πρώτη οικοδομική φάση του προμαχώνα του Αγίου Γεωργίου, διευρύνθηκε η τάφος και προστέθηκαν προχώματα στους τομείς-γλώσσες της Αγγλίας, Ισπανίας και Ιταλίας. Μεταξύ 1511-1512 μ.Χ. ολοκληρώθηκε η κατασκευή των οχυρωμάτων και της πύλης D' Amboise. Το 1513 μ.Χ. ενισχύθηκαν τα οχυρώματα σε όλο το χερσαίο τμήμα, ανακατασκευάστηκε το πρόχωμα στην πύλη D' Amboise. Τέλος, το 1521 μ.Χ. κατασκευάστηκε ο προμαχώνας Carretto.

1.4 Ο ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΟΛΟΣ ΤΟΝ 15^{ος} – ΑΡΧΕΣ 16^{ου}

1.4.1 ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ

Α. Ο ΜΕΓΑΛΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ (ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ)

Ο ΠΥΡΓΟΣ ΤΩΝ ΜΥΛΩΝ Η ΤΗΣ ΓΑΛΛΙΑΣ



Εικ. 2 Ο Πύργος των Μύλων ή της Γαλλίας

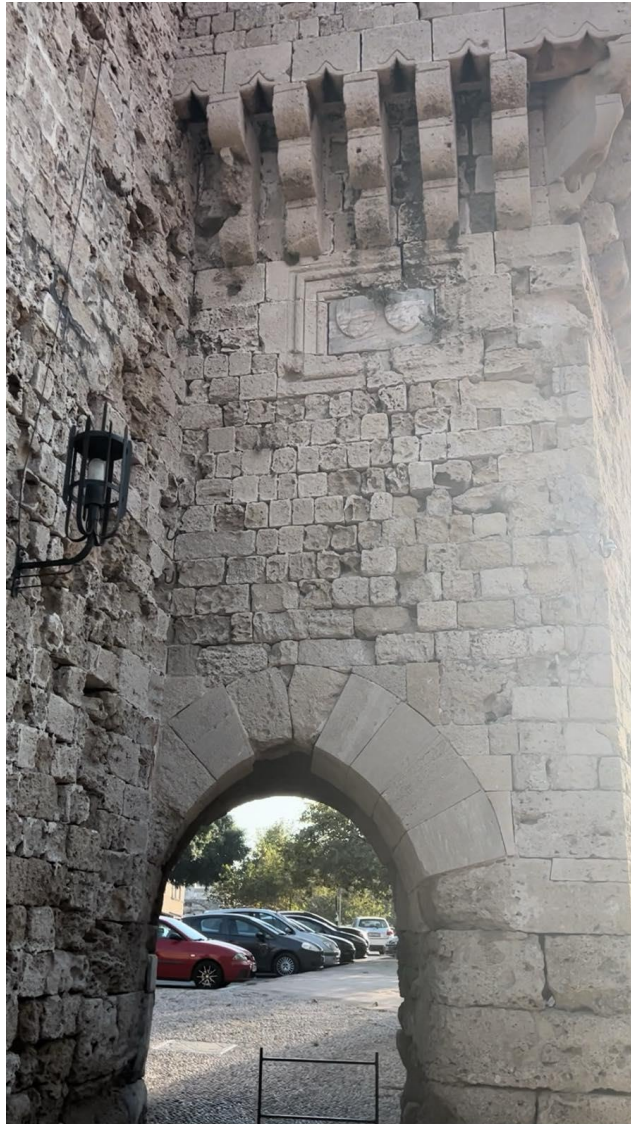
Ο Πύργος των Μύλων ή Πύργος της Γαλλίας βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του Μεγάλου Λιμένα, ώστε να τον προστατεύει από τους νοτιοδυτικούς ανέμους. Ο Πύργος χτίστηκε το 1451, από τον Μεγάλο Μάγιστρο, Jean de Lastic (1437-1454) στο βόρειο άκρο του μόλου. Είναι ημικυκλικός, με διάμετρο 12 μέτρα, με πάχος τοίχου 2,60 μέτρα και ύψος 17 μέτρα και φέρει φθαρμένο οικόσημο. Μετά τις ζημιές που προκλήθηκαν από την πολιορκία του 1480, ανακατασκευάστηκε από το Μεγάλο Μάγιστρο Pierre d'Aubusson (1476-1503). Περιλαμβάνει κάλυψη με σφαιρικό θόλο, ακριβώς ανάλογο με το πύργο της Ιταλίας. Η πρόσβαση στις δύο κύριες στάθμες του γίνεται μέσω κυλινδρικού, ανεξάρτητου πυργίσκου με ελικοεοδές κλιμακοστάσιο.

Η ΘΑΛΑΣΣΙΝΗ ΠΥΛΗ



Εικ. 3 Η Θαλασσινή Πύλη

Η θαλασσινή Πύλη αποτελεί την πιο επιβλητική πύλη της οχύρωσης και διατηρείται μέχρι σήμερα, έχει δύο κύριες όψεις, μια προς το λιμάνι και μια που οδηγούσε από το λιμάνι στην πλατεία της βυζαντινής μητρόπολης της Παναγίας του Κάστρου. Ακολουθεί απλή μορφή και διαμορφώνεται με δύο ομόκεντρα ημικυκλικά τόξα από λαξευτούς πωρόλιθους μεγάλων διαστάσεων. Το συνολικό ύψος της Πύλης ανέρχεται στα έξι μέτρα και το πλάτος στα 4,5 μέτρα. Χτίστηκε τον 15^ο αιώνα, το έτος 1478 από τον Μεγάλο Μάγιστρο Pierre d' Aubusson (1476-1503). Το θύρωμα που πλαισιώνει την Πύλη είναι κατασκευασμένο από μάρμαρο και διαθέτει υποδοχές για την εγκατάσταση καταρράκτη. Στην ανάγλυφη σύνθεση επάνω από την Πύλη προς την πλευρά του λιμανιού απεικονίζονται οι μορφές της Παναγίας με το βρέφος, η μορφή του Αγίου Ιωάννη του Πρόδρομου και του Αγίου Πέτρου.

Η ΠΥΛΗ ΑΓΙΑΣ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗΣ ή ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΜΟΛΟΥ**Εικ. 4 Η Πύλη της Αγίας Αικατερίνης**

Η Πύλη της Αγίας Αικατερίνης βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της οχύρωσης. Κατασκευάστηκε την εποχή του Μεγάλου Μάγιστρου Juan Fernandez Heredia (1376-1396). Μέχρι τον 15^ο αιώνα αναφέρεται ως Πύλη του μόλου. Το 1465 με διάταγμα του Μεγάλου Μάγιστρου Pierro Raimondo Zacosta (1461-1467) αναφέρεται για πρώτη φορά ως πύλη της Αγίας Αικατερίνης. Όπως και το υπόλοιπο θαλασσινό τείχος, είχε επισκευαστεί από τον Μεγάλο Μάγιστρο Giovanni Battista Orsini (1467-1476) και ξαναεπισκευάστηκε μετά την πολιορκία του 1480. Η Πύλη αυτή είναι από τις πρώτες πύλες που ανοίχτηκαν ήδη από τον 14^ο αιώνα και ακολουθεί τα τυπικά χαρακτηριστικά της πύλης του αιώνα αυτού. Παρουσιάζει επιρροές από την Προβηγκία, ανοίγεται σε πυργοειδή διέρευνηση του θαλασσινού τείχους, περιλαμβάνει πρώιμη μορφή καταράκτη και διαπιστώνεται

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

ειδική διάταξη τοξοθυρίδας για τον έλεγχο του εσωτερικού χώρου του ανοίγματος της. Στην κατασκευή της έχουν χρησιμοποιηθεί τμήματα από το ελληνιστικό τείχος του μόλου των μύλων.

Η ΠΥΛΗ ΑΡΝΑΛΔΟΥ



Εικ. 5 Πύλη Αρνάλδου

Η πύλη Αρνάλδου βρίσκεται ανάμεσα στην Πύλη του Ταρσανά και την θαλασσινή Πύλη. Κατασκευάστηκε το 14^ο αιώνα και χαρακτηριστικό της είναι ότι διαμορφώνεται ως άνοιγμα πάνω στο τείχος ή σε γωνία του τειχους .Η Πύλη έχει δύο κύριες όψεις, η μια όψη ανοίγεται προς την πλατεία στο εσωτερικό του τείχους και η άλλη όψη προς την διαπλάτυνση του παραθαλάσσιου περιδρόμου εκτός των τειχών. Οι όψεις προστατεύονταν με ζεματίστρες με συνεχή τοξύλια. Στην εσωτερική της όψη διακρίνονται τα οικόσημα του Μάγιστρου Villeneuve (1319-1346) και του Μεγάλου Μάγιστρου Orsini (1467-1476). Για την κατασκευή της έχει χρησιμοποιηθεί υλικό από τα ελληνιστικά τείχη. Αρχικά οδηγούσε προς την ανατολική επέκταση της Μεσαιωνικής Πόλης προς το εμπορικό λιμάνι και για την προστασία της είχαν κατασκευαστεί δύο τετράγωνοι Πύργοι να την προστατεύουν. Αργότερα, την εποχή του Μεγάλου Μάγιστρου Pierre d' Aubusson (1476-1503) διευρύνθηκε το άνοιγμα της πύλης με αποτέλεσμα να καταστραφεί το οξυκόρυφο τόξο με το οποίο διαμορφωνόταν το άνοιγμα της στην νότια όψη της.

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Ο ΠΥΡΓΟΣ NAILLAC



Εικ. 6 Πύργος Naillac (δεν υφίσταται πλέον)

Ο Πύργος Naillac ή Πυργος του λιμανιού, αποτελεί τον κύριο Πύργο της οχύρωσης των λιμανιών. Κατακευάστηκε στα τέλη 14^{ου} με αρχές 15^{ου} αιώνα και η κατασκευή του αποδίδεται στο Μάγιστρο Philibert de Naillac (1396-1421) η εκτίμηση αυτή ταυτοποιείται από το οικόσημο του μάγιστρου σε συνδυασμό με το σταυρό του τάγματος των Ιωαννιτών. Το οικόσημο, ήταν εντοιχισμένο μέσα σε ένα ορθογώνιο πλαίσιο στον άξονα και των τεσσάρων πλευρών του πύργου. Πρόκειται για έναν ορθογώνιο πύργο, τον πιο επιβλητικό της ιπποτικής οχύρωσης με διαστάσεις 13 X 13 μέτρα. Ο πύργος αναπτυσσόταν σε τέσσερα επίπεδα. Το ψηλότερο επίπεδο, στο οποίο κατέληγε μια εξωτερική πέτρινη σκάλα, βρισκόταν στα 46 μέτρα περίπου από την επιφάνεια της θάλασσας. Ενώ δύο ζώνες από πέτρινα χαρακτηριστικής μορφής κυμμάτια, αντίστοιχα με τις στάθμες των ορόφων του, υποδιαιρούσαν τις όψεις του πύργου σε τρία ίσα μέρη. Ο πύργος μετά το 1863 παύει να υφίσταται.

Η ΠΥΛΗ ΤΑΡΣΑΝΑ



Εικ. 7 Πύλη Ταρσανά

Η Πύλη Ταρσανά ή αλλιώς Πύλη του ναύσταθμου είναι η πρώτη πύλη από τον βορρά που εντοπίζεται στο τοίχος του Μεγάλου λιμανιού. Οι Πύργοι που διαμόρφωσαν την Πύλη του ταρσανά κατασκευάστηκαν τον 14^ο αιώνα από το Μεγάλο Μάγιστρο Juan Fernandez de Heredia (1377-1396). Οι Πύργοι ήταν τετράγωνοι και συμμετρικοί και από το οικόσημο του βόρειου πύργου η κατασκευή προσδιορίζεται μεταξύ 1392 και 1396. Η βάση των Πύργων πιθανότατα ήταν συμπαγής ή περιλάμβανε μόνο στενό βοηθητικό χώρο, όπως προκύπτει από την ακατέργαστη όψη των λιθοδομών. Επίσης, η διάταξη που βρίσκεται ψηλότερα από το περίδρομο της οχύρωσης ήταν ουνετ à la gorge, καθώς είχε γίνει ανακατασκευή στο ανώτερο τμήμα των Πύργων από το Μεγάλο Μάγιστρο Pierre d' Aubusson (1476-1503).

Β. Ο ΜΙΚΡΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ

Ο ΠΥΡΓΟΣ ή ΦΡΟΥΡΙΟ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ



Εικ. 8 Φρούριο του Αγίου Νικολάου

Το φρούριο του Αγίου Νικολάου είναι ένας από τους πίο επιβλητικούς Πύργους των Μεσαιωνικών οχυρώσεων της Ρόδου. Ξεχωρίζει για την αρχιτεκτονική του σύνθεση και την εξαιρετική απόδοση των λεπτομερειών στις εξωτερικές όψεις όσο και στο εσωτερικό του. Αποτελεί έναν ογκώδη πύργο με διάμετρο 17,30 μέτρα και ύψος που αρχικά ξεπερνούσε τα 20 μέτρα. Ο Μεγάλος Μάγιστρος Pere Ramon Zacosta, στο πρώιμο φρούριο του Αγίου Νικολάου επανέλαβε μορφολογικά χαρακτηριστικά προγενέστερων οχυρώσεων αλλά και εισήγαγε και νέα. Ο κυλινδρικός Πύργος του Αγίου Νικολάου δεν ακολουθεί συμμετρική διάταξη, βορειοδυτικά το τμήμα του πύργου ήταν συμπαγές χωρίς ανοίγματα με περιμετρική τοιχοποιία 5 μέτρων ενώ προς τα ανατολικά η τοιχοποιία ήταν ασθενέστερη. Η κύρια είσοδος στον πύργο και μοναδική είσοδος στο εσωτερικό ανοίγεται στην στάθμη του πρώτου ορόφου προς τα ανατολικά. Πρόκειται για μια οξυκόρυφη πύλη με ίχνη διάταξης χειροκίνητης ανυψούμενης γέφυρας. Ο Πύργος υποδιαιρείται σε δύο ίσα τμήματα μέσω ενισχυτικής-διακοσμητικής ταινίας με ελαφρά υπερύψωση της, την Πύλη. Στην ίδια στάθμη προς τα βορειοανατολικά ανοιγόταν τετράγωνη κανονιοθυρίδα με σκοπό τον έλεγχο το πέρασμα προς την είσοδο του εμπορικού λιμανιού. Στην ανώτερη ζώνη του Πύργου περιλαμβάνονται τρεις μαρμάρινοι θυρεοί, αριστερά ο θυρεός του Δούκα της Βουργουνδίας που περιβάλλεται από περιδέραιο του χρυσόμαλλου δέρατος και στηρίζεται από δύο λοντάρια, στην μέση ο θυρεός του Τάγματος των ιπποτών του Αγίου Ιωάννη και τέλος του Pere Ramon Zacosta που στηρίζεται από ένα λιοντάρι. Οι θυρεοί πλαισιώνονται από πλαίσιο σε σχήμα αντεστραμμένου T και έχει επεμβάσεις της εποχής του Μεγάλου Μάγιστρου Pierre d'Aubusson (1476-1503).

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Ο ΠΥΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΠΑΥΛΟΥ



Εικ. 9 Ο Πύργος του Απόστολου Παύλου

Ο Πύργος του Απόστολου Παύλου είναι κυλινδρικός πύργος, ο οποίος αντικατέστησε το 15^ο αιώνα, τον παλαιότερο πύργο, πιθανότατα τον βυζαντινό πύργο του Trabucco. Η διάμετρος του πύργου είναι 12 μέτρα και το ύψος του είναι 16 μέτρα. Το σώμα του πύργου βρίσκεται σε 3 μέτρα απόσταση από το κυρίως τείχος και τα ανακατασκευασμένα τμήματα φέρουν τα οικόσημα του Pierre d' Aubusson (1476-1503). Για το σχεδιασμό του τείχους είχε διακοπεί το τείχος ώστε να ενταχθεί διώροφος θολωτός τραπεζοειδής εσωτερικός χώρος που αναπτύσσεται σε δύο επίπεδα, ανοιχτός στο εσωτερικό της πόλης ως μια εξελιγμένη μορφή του τύπου ouvert à la gorge. Στο μέτωπο του Πύργου το οποίο στα δυτικά του κατασκευάστηκε από το Μεγάλο Μάγιστρο Pierre d' Aubusson (1476-1503) και που αντικρίζει το εσωτερικό του Προμαχώνα και της Πύλης σώζεται διακοσμητικό πλαίσιο με την ανάγλυφη μορφή του Αγίου Παύλου και τρία οικόσημα τα οποία είχαν λαξευτεί σε γκριζογάλανο μάρμαρο. Τα οικόσημα είναι το οικόσημο του πάπα Σίξτου IV, εστεμμένο με τιάρα και τα κλειδιά του Ποντίφικα, το οικόσημο του Τάγματος και του Μεγάλου Μάγιστρου Pierre d' Aubusson (1476-1503). Στο κέντρο επίσης βρίσκεται και μια αφιέρωση για τον Άγιο Πάυλο. Η συνύπαρξη του οικόσημου του πάπα Σίξτου IV και του Μεγάλου Μάγιστρου Pierre d' Aubusson (1476-1503) χρονολογεί την αποπεράτωση του Πύργου μεταξύ 1476 και 1484.

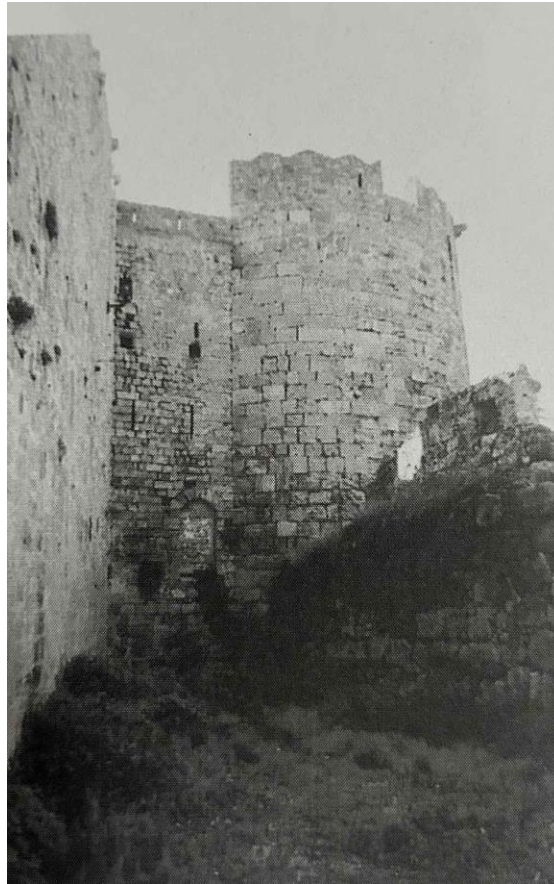
Η ΠΥΛΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΩΝ



Εικ. 10 Η Πύλη των κανονιών

Η Πύλη των κανονιών κατασκευάστηκε από το Μεγάλο Μάγιστρο Jean de Lastic (1437-1454) και φέρει το οικόσημό του. Αποτελεί μια χαρακτηριστική Μεσαιωνική καστρόπορτα με συμμετρικούς κυλινδρικούς πύργους και ίχνη διάταξης ανυψούμενης γέφυρας. Η Πύλη αυτή είχε περιορισμένης διάστασης άνοιγμα με ημικυκλικό τόξο και ελαφρά γωνιακή απότμηση σε εσοχή, το οποίο εγγράφεται σε ορθογώνιο πλαίσιο για την εφαρμογή της κινητής γέφυρας όταν ανυψώνεται.

ΠΥΡΓΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ ΠΕΤΡΟΥ



Εικ. 11 Ο Πύργος του Απόστολου Πέτρου

Ο Πύργος του Απόστολου Πέτρου φέρει τα οικόσημα του Τάγματος του Μεγάλου Μάγιστρου Pere Ramon Zacosta (1461-1467) και του Πίου Β' Piccolomini, που πέθανε το 1464, μαζί με την ανάγλυφη μορφή του Αγίου Πέτρου. Η κατασκευή χρονολογείται μεταξύ 1461 και 1464. Έχει διάμετρο 13 μέτρα, το πάχος τοίχου είναι 3 μέτρα και το ύψος του είναι 16 μέτρα. Κατασκευάστηκε σε απόσταση 3,5 μέτρα από το προϋπάρχον βυζαντινό κυρίως τείχος. Ο Πύργος αυτός ακολουθεί την τυπική διάταξη του Albarrane. Στην εσωτερική του πλευρά υπήρχε μικρός προθάλαμος, στον οποίο ανοιγόταν η Πύλη εισόδου στους εσωτερικούς χώρους του Πύργου και από τον χώρο αυτό υπήρχε δυνατότητα πρόσβασης στο κυκλικό κλιμακοστάσιο, που διαμορφωνόταν στο πάχος του τοίχου του Πύργου, διάταξη που εξασφάλιζε την κατακόρυφη επικοινωνία των τριών επιπέδων του. Η πρόσβαση στον Πύργο γινόταν με γεφύρωση στην στάθμη του περίδρομου του κυρίως τείχους.

Γ. ΛΙΜΑΝΙ ΤΗΣ ΑΚΑΝΤΙΑΣ

Ο ΠΥΡΓΟΣ ΤΗΣ ΙΤΑΛΙΑΣ Η ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ CARRETTO



Εικ. 12 Ο Πύργος της Ιταλίας ή Carretto

Ο Πύργος της Ιταλίας ή Προμαχώνας Carretto πρόκειται για έναν κυλινδρικό προμαχώνα στην νοτιοανατολική πλευρά των τειχών. Μετα το 1480 ενισχύθηκε από το Μάγιστρο Fabrizio del Carretto. Το ανώτερο τμήμα του εξαγωνικού προπύργιου του Πύργου της Ιταλίας είναι ανακατασκευασμένο μετά την κατάργηση της Πύλης της Ακαντίας. Στην νοτιοδυτική πλευρά του υπήρχε πυλίδα και κανονιοθυρίδα. Τέλος ο Πύργος της Ιταλίας έλεγχε τον πυθμένα των δύο τμημάτων της τάφρου στο λιμάνι της Ακαντίας προς το εσωτερικό της τάφρου.

1.3.2 ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ

ΠΥΛΗ ΝΤ'ΑΜΠΟΥΑΖ



Εικ. 13 Πύλη Ντ' Αμπουάζ.

Η Πύλη Ντ' Αμπουάζ είναι μια πύλη ακριβώς κάτω από το παλάτι του Μεγάλου Μαγίστρου και βρίσκεται στην βορειοδυτική γωνία της Μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου. Η Πύλη φέρει το όνομα του Μεγάλου Μάγιστρου Emery d' Amboise (1502-1513) και χτίστηκε το 1512. Η κατασκευή είχε ξεκινήσει ήδη από τον προκάτοχο του, τον Μεγάλο Μάγιστρο Pierre d' Aubusson (1476-1503). Η Πύλη αυτή διαθέτει τριπλή αμυντική ζώνη με παραπετάσματα, επάλξεις, δύο στρογγυλούς πύργους και σκεπαστή είσοδο. Επίσης έχει εντοιχισμένο το οικόσημο του Τάγματος των ιπποτών και το οικόσημο του Μεγάλου Μάγιστρου Emery d'Amboise (1502-1513).

ΠΥΛΗ ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ**Εικ. 14 Η Πύλη του Αγίου Αντωνίου**

Η Πύλη του Αγίου Αντωνίου είχε διαμορφωθεί στην επέκταση της οχύρωσης προς τα δυτικά στα τέλη του 14^{ου} αιώνα. Η Πύλη αυτή όπως και η Πύλη του Πρωτομάστορου διαπερνούσαν την πρώιμη τάφρο με πλάτος 15 μέτρων και κατέληγαν στον κύριο οδικό άξονα που οδηγούσε στο Μανδράκι και στην Βυζαντινή εκκλησία του Αγίου Αντωνίου. Επίσης η Πύλη του Αγίου Αντωνίου όπως και η πύλη του Πρωτομάστορου διασώζει υπολείμματα παλαιότερης ασθενέστερης δάταξης ενταγμένα στις οχυρωματικές κατασκευές που ακολούθησαν. Η Πύλη του Αγίου Αντωνίου ανήκει στις πύλες του νέου τοίχους του Κουντή, οι πύλες αυτές αρχικά καλύπτονταν από ογκώδεις και πανύψηλους πύργους με εντοιχισμένες μορφές Αγίων. Επίσης οι πύλες αυτές ακολουθούν τυποποιημένη μορφή και κατασκευή και φέρουν τα οικόσημα του Μεγάλου Μάγιστρου Jean de Lastic (1437-1454). Στην περίπτωση της Πύλης του Αγίου Αντωνίου σώζεται η πλήρη εικόνα του άνω τμήματος της πύλης και φέρει την ανάγλυφη μορφή του Αγίου Αντωνίου, κατασκευασμένη από κόκκινο μάρμαρο η οποία είναι ενταγμένη σε ειδικά διαμορφωμένη κόγχη με χαμηλωμένο τόξο και πλαίσιο διακοσμημένο με ροδίτικο πλοχμό που για πρώτη φορά συναντάται στην οχύρωση.

ΠΥΛΗ ΠΡΩΤΟΜΑΣΤΟΡΟΥ**Εικ. 15 Η Πύλη του Πρωτομάστορα**

Η Πύλη του Πρωτομάστορα είναι η σωζόμενη μέχρι σήμερα μικρότερης κλίμακας πύλη της δυτικής πλευράς του βυζαντινού κάστρου, ανοιγόταν ήδη από τον 14^ο αιώνα στα νοτιοδυτικά του προμαχώνα του παλατιού. Διαμορφώνεται με ένα απλό ημικυκλικό τόξο και έχει άνοιγμα περίπου 2,80 μέτρα. Αρχικά είχε πυργοειδή διαμόρφωση αλλά την εποχή του Μάγιστρου Antoni Fluvian (1421-1437) ενισχύθηκε με ανυψούμενη γέφυρα (pont-levis) και πεντάγωνης μορφής (σπιρουνωτό) προπύργιο. Η Πύλη αυτή όπως και η Πύλη του Αγίου Αντωνίου διαπερνούσαν την πρώτη τάφρο με πλάτος 15 μέτρων και κατέληγαν στον κύριο οδικό άξονα που οδηγούσε στο Μανδράκι και στην βυζαντινή εκκλησία του Αγίου Αντωνίου. Επίσης, όπως η Πύλη του Αγίου Αντωνίου, διασώζει υπολείμματα, παλαιότερης ασθενέστερης διάταξης, ενταγμένα στις οχυρωματικές κατασκευές που ακολούθησαν.

ΠΥΡΓΟΣ PAGNAC**Εικ.16 Πύργος Ragnac**

Ο Πύργος του Ragnac (B9) είναι επίσης γνωστός ως “tour de plaines” και βρίσκεται στην βόρεια πλευρά του πρώτου βυζαντινού κάστρου B9. Η κατασκευή του Πύργου ή η ανακαίνιση του σχετίζεται με τον Μάγιστρο Maurice de Ragnac, πριν από το 1309. Η είσοδος στο εσωτερικό του γινόταν από την στάθμη του περιδρόμου των τειχών και είχε κατακόρυφες τις εξωτερικές του πλευρές. Στο περιδρόμο του τείχους υπήρχε ιπποτική καταχύστρα και στην βόρεια όψη σώζεται ιπποτική πολεμίστρα χαρακτηριστικής μορφής. Τέλος, κατέχει σημαντική στρατηγική θέση καθώς ελέγχει το μύχος του λιμένα Μανδράκι και την βυζαντινή εκκλησία του Αγίου Αντωνίου.

ΠΥΡΓΟΣ ΙΣΠΑΝΙΑΣ**Εικ. 17 Πύργος Ισπανίας**

Ο Πύργος της Ισπανίας είναι ο πιο επιβλητικός κυλινδρικός πύργος του δυτικού χερσαίου τοίχους. Η ακριβή του χρονολόγηση δεν είναι εφικτή καθώς δεν σώζονται τα οικοσμήματά του. Η διάμετρος του είναι 13 μέτρα και το ύψος του σήμερα γτάνει τα 18 μέτρα. Αρχικά κατασκευάστηκε σε απόσταση 2,80 μέτρα από το κυρίως τείχος. Το εσωτερικό του τείχους είναι συμπαγές και η περιμετρική τοιχοποιία του ορθογώνιου πυροβολίου εφάπτεται με το κυρίως τείχος. Αρχικά υπήρχε ορθογώνιος τετράγωνος πύργος με πλευρά 9 μέτρων που ακολουθούσε τον τυπικό ouvert à la gorge πύργο και στην ύπαρξη αυτού του πύργου οφείλεται η τυπολογία κυλινδρικού πύργου με ορθογώνιο χώρο με χαρακτηριστικά tour albarrane. Τέλος, είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα πύργου που τα τελευταία χρόνια λειτούργησε ως επιπρομαχώνας. Ο Προμαχώνας αυτός με το όνομα Προμαχώνας της Ισπανίας προέκυψε από την ριζική μετατροπή της τυπολογίας του Πύργου και την σύνδεση του με το κυρίως τείχος που περιλαμβάνει αμφίπλευρο πυροβολείο σε δύο στάθμες και στην συνέχεια από την ανακατασκευή του παλαιότερου πολυγωνικού προπυργίου και κατασκευάστηκε το 1489 από τον Μεγάλο Μάγιστρο Pierre d'Aubusson και στην νότια όψη του είναι εντοιχισμένο το οικοσμήμα του.

ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ ΤΟΥ ΠΑΛΑΤΙΟΥ**Εικ. 18 Ο Προμαχώνας του Παλατιού**

Ο Προμαχώνας του παλατιού από την βορειοανατολική πλευρά του ήταν γνωστός ως Πύργος της πυροβολοαρχίας. Το κέντρο του προμαχώνα ήταν γνωστό ως Προμαχώνας Beauegard με πύργο βυζαντινής οχύρωσης. Στη νοτιοδυτική πλευρά του Προμαχώνα υπήρχε Πύλη, η οποία ονομαζόταν Πύλη Πρωτομάστορα. Αυτή η Πύλη κατά την περίοδο του Μεγάλου Μάγιστρου Φιυβίαν και ενισχύθηκε από ένα πεντάπλευρο προπύργιο και μια κινητή γέφυρα.

ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ



Εικ. 19 Ο Προμαχώνας του Αγίου Γεωργίου

Ο Προμαχώνας του Αγίου Γεωργίου αναφέρεται και ως Προμαχώνας της Γλώσσας της Ωβέρνης, βρίσκεται στο μέσο της δυτικής πλευράς της Ιπποτικής οχύρωσης της πόλης της Ρόδου. Τον έχτισε ο Μεγάλος Μάγιστρος Jean de Lastic (1437-1454). Η περίπλοκη εξέλιξη του χωρίζεται σε πέντε διακριτές φάσεις. Περίπου το 1382 το άνοιγμα της Πύλης προστατεύεται από κεντρικό Πύργο και Προτείχισμα. Ο ψηλός τετράγωνος Πύργος κατασκευάστηκε την περίοδο του Μάγιστρου Fluvian de Ripa (1421-1437), στην συνέχεια στα 1437 με 1461 προστέθηκε προπέτασμα σε σχήμα σπιρουιού. Η δυτική όψη του πύργου κοσμεύεται με ανάγλυφο του Αγίου Γεωργίου του δρακοκτόνου, μαζί με τους θυρεούς του Τάγματος των ιπποτών, του Μάγιστρου Antoni Fluvian de Ripa (1421-1437) και του Πάπα Μαρτίνου Ε' (1417-1431). Στα χρόνια 1461 με 1476 τροποποιείται το προπέτασμα, το οχυρό ενισχύεται από νέα κατασκευαστικά στοιχεία, επίσης προστίθενται θέσεις για πυροβόλα, πολύ πιθανόν από τον Μεγάλο Μάγιστρο Zacosta (1461-1467). Μεταξύ 1476-1520 το προπέτασμα ενισχύεται με έναν ογκώδη εξωτερικό Προμαχώνα με πυροβολεία και πλατφόρμα για πυροβόλα. Τέλος, από το 1520 μέχρι 1521 ο προμαχώνας ενισχύεται δομικά και συνδεεται με το περίδρομο του τείχους της πόλης.

ΠΥΛΗ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ

Εικ. 20 Η Πύλη του Αγίου Αθανασίου

Η Πύλη Αγίου Αθανασίου βρίσκεται στο νοτιοδυτικό άκρο της άκρο της οχύρωσης. Οδηγεί άμεσα στο νότιο τμήμα της Μεσαιωνικής πόλης και καταλήγει στον Πύργο του Αγίου Αθανασίου ή Αγγλίας. Κατασκευάστηκε μεταξύ 1441 και 1442 ενώ ο στρογγυλός πύργος της Παναγίας χτίστηκε το 1441 από τον Μεγάλο Μάγιστρο Jean de Lastic (1437-1454).

ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ή ΑΓΓΛΙΑΣ**Εικ. 21 Ο Προμαχώνας του Αγίου Αθανασίου**

Ο Προμαχώνας του Αγίου Αθανασίου ή Αγγλίας διαμορφώνεται στην νοτιοδυτική γωνία του τοίχους, στον πυρήνα του σώζεται ο πρώιμος κυλινδρικός πύργος της Παναγιάς, ο οποίος είχε κατασκευαστεί πριν το 1444 από τον Μεγάλο Μάγιστρο Jean de Lastic (1437-1454). Ο πύργος φέρει ανάγλυφη παράσταση της Παναγίας Βρεφοκρατούσας που συνοδεύονται από θυρεούς του Τάγματος των Ιπποτών και του Μεγάλου Μάγιστρου de Lastic με επιγραφή 1444. Ο Προμαχώνας του Αγίου Αθανασίου ή της Αγγλίας έχει σχήμα ημισελήνου και περιβάλλει τον πύργο νότια και δυτικά. Μεταξύ τους μεσολαβεί στενή τάφρος 11 μέτρων. Τέλος, κατασκευάστηκε από τον Μεγάλο Μάγιστρο D' Aubusson μεταξύ 1484-1503, ενώ το βαρύ στηθαίο με τις κανονιοθυρίδες αποτελεί μετασκευή του Μεγάλου Μάγιστρου de Carretto (1513-1521).

ΠΥΛΗ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ**Εικ. 22 Η Πύλη του Αγίου Αθανάσιου**

Η Πύλη του Αγίου Ιωάννη ή Κοσκινού ή κόκκινη πόρτα βρίσκεται στο κεντρικό νότιο τμήμα της Μεσαιωνικής πόλης. Η Πύλη αυτή χρονολογείται από την κτητορική επιγραφή της 20^{ης} Αυγούστου 1457, την εποχή του Μεγάλου Μάγιστρου Jacques de Milly (1454-1461). Η Πύλη του Αγίου Ιωάννη ανήκει στις πύλες του νέου τείχους του Κουντή που ανοίχτηκαν μετά το 1444. Είναι τυποποιημένη ως προς την μορφή και την κατασκευή και φέρει το οικόσημο του Μεγάλου Μάγιστρου Jean de Lastic. Στην αρχική της μορφή καλυπτόταν από χαρακτηριστικής μορφής ογκώδεις και πανύψηλους πύργους με ανάγλυφη μορφή του Αγίου Ιωάννη. Στην συνέχεια, όμως, το άνω τμήμα της Πύλης δεν ήταν εμφανές, καθότι ενσωματώθηκε στην μεταγενέστερη θολοδομία σύνδεσης του πύργου με το τείχος με την παρεμβολή πλευρικών πυροβολείων κατά την περίοδο του Μεγάλου Μάγιστρου Orsini. Το άνοιγμά της είναι περίπου στα τρία μέτρα διαμορφωμένο με δύο ομόκεντρα ημικυκλικά τόξα, στα οποία διαμορφώνεται εγκοπή για εγκατάσταση και λειτουργία καταρράκτη. Τέλος, ανοιγόταν σε τείχος πάχους 0,70 μέτρων και το άνοιγμα της είχε πλάτος 2,20 μέτρα.

ΠΥΡΓΟΣ Η ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ

Εικ. 23 Ο Πύργος ή Προμαχώνας του Αγίου Ιωάννη.

Ο Πύργος ή Προμαχώνας του Αγίου Ιωάννη είναι μια ογκώδη κατασκευή και κατασκευάστηκε από τον Μάγιστρο Antoni Fluvian de Ripa (1421-1437). Πρόκειται για ένα απλό, ορθογωνικής κατασκευής, πέτασμα με περιδρόμο και οδοντωτές επάλξεις με χελιδονοσούρες. Η διαμόρφωση της βάσης στην στάθμη της αβαθούς τάφρου είναι έντονα επικλινή. Στο σημείο επαφής με το νεότερο προτείχισμα σώζεται τμήμα πλαισίου με το μαρμάρινο σταυρό του τάγματος όμως έχει χαθεί το οικόσημο του Μάγιστρου. Από την τεχνοτροπία της κατασκευής του πλαισίου και συγκριτική μελέτη πιθανολογείται ότι είναι το οικόσημο του Μάγιστρου Antoni Fluvian de Ripa.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ VRA CORE 4.0 ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΟΛΟΥ ΤΗΣ ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ VRA CORE 4.0

Το VRA Core 4.0 είναι ένα διεθνές αναγνωρισμένο πρότυπο μεταδεδομένων για την ψηφιακή περιγραφή έργων ή εικόνων πολιτισμού (όπως αντικείμενα τέχνης, έργα γλυπτικής, πίνακες ζωγραφικής, κτίρια πολιτιστικού, αρχιτεκτονικού ενδιαφέροντος, βιβλία κ.α.). Το πρότυπο βρίσκεται υπό την διαχείριση του γραφείου ανάπτυξης δικτύων και προδιαγραφών mark της βιβλιοθήκης του Κογκρέσου (LC) σε συνεργασία με το visual resources association. Για πρώτη φορά αναπτύχθηκε το 1996, η τρέχουσα έκδοση 4.0 κυκλοφόρησε το 2007 και εκφράζεται ως ένα σχήμα XML για την υποστήριξη της διαλειτουργικότητας και ανταλλαγής εγγράφων VRA Core. Στις μέρες μας αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο και χρησιμοποιείται παγκόσμια από σχολές αρχιτεκτονικής, σχολές καλών τεχνών, βιβλιοθήκες, μουσεία και οργανισμούς όπου διαχειρίζονται πληροφορίες και παρέχουν πρόσβαση σε έργα πολιτισμού και των εικόνων που συνδέονται με αυτά.

2.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΚΑΘΟΛΙΚΩΝ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ VRA CORE 4.0

Το πρότυπο VRA Core 4.0 αποτελείται από ένα σύνολο στοιχείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανάλογα την περίπτωση. Κάθε στοιχείο στην έκδοση 4.0 είναι μια μονάδα μεταδεδομένων και ισοδυναμεί με ένα πεδίο σε μια βάση δεδομένων. Τα στοιχεία αυτά είναι 19 και είναι, τα collection, work, image (συλλογή, έργο, εικόνα) ενώ για την περιγραφή των παραπάνω δεδομένων μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία cultural context (πολιτιστικό περιεχόμενο), description (περιγραφή), inscription (επιγραφή), location (τοποθεσία), measurements (μετρήσεις), material (υλικό), relation (σχέση), source (πηγή), style period (στυλ περιόδου), subject (θέμα), technique (τεχνική), title (τίτλος), textref (αναφορά σε κείμενο), stateEdition (κατάσταση, έκδοση), rights (πνευματικά δικαιώματα).

Σε συνδυασμό με τα παραπάνω στοιχεία χρησιμοποιούνται και 9 καθολικά, XML γνωρίσματα (global attributes), όπως είναι dataDate (ημερομηνία και ώρα εισαγωγής δεδομένων), extent (το μέρος του έργου, της συλλογής ή της εικόνας που περιγράφεται), href (υπερσύνδεσμος προς έναν άλλον ηλεκτρονικό πόρο), ref (η συγκεκριμένη τιμή του στοιχείου ή του υποστοιχείου), refid (μοναδικός κωδικός), rules (πρότυπο περιγραφής), source (αναφέρεται στην τοπική, έντυπη ή ηλεκτρονική πηγή από την οποία προέρχεται η πληροφορία για το συγκεκριμένο στοιχείο). Το source εμφανίζεται επίσης και ως στοιχείο, το οποίο χρησιμοποιείται για την καταγραφή ενός μεμονωμένου εντύπου ή μιας ηλεκτρονικής πηγής, για πληροφορία που αφορά ολόκληρη την εγγραφή, παρά για πληροφορία που αφορά μεμονωμένα στοιχεία., vocab (λεξιλόγιο), and xml:lang (γλώσσα καταχώρησης, (π.χ. AAT, LCSH). Τα γνωρίσματα αυτά είναι προαιρετικά και είναι δυνατόν να επισυναφθούν σε κάθε στοιχείο ή υποστοιχείο του προτύπου, όπου κρίνεται απαραίτητο με σκοπό να εμπλουτίσουν την περιγραφή των στοιχείων ή υποστοιχείων.

Η επιλογή ενός από τα τρία στοιχεία όπως είναι το work, collection ή image, ορίζει μια VRA 4.0 εγγραφή, η οποία περιγράφει ένα έργο (ένα αντικείμενο που έχει κατασκευαστεί ή έχει δημιουργηθεί), μια συλλογή (ένα σύνολο τέτοιων αντικειμένων) ή μια εικόνα (ένα οπτικό

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

υποκατάστατο τέτοιων αντικειμένων). Στο XML schema, η διαφοροποίηση αυτή εκφράζεται ως ένα στοιχείο περιτυλίγματος ανώτερου επιπέδου, που ονομάζεται *work*, *collection* ή *image*, το οποίο περιέχει το υπόλοιπο του συνόλου των στοιχείων του προτύπου. Σε αυτή την έκφραση, το γνώρισμα *id* περιέχει μια μοναδική τιμή που προσδίδει ταυτότητα στην XML εγγραφή, το γνώρισμα *refid* δίνει τη μοναδική τιμή που προσδίδει ένα τοπικό αναγνωριστικό για το έργο, τη συλλογή ή την εικόνα που περιγράφεται από ένα σύνολο στοιχείων (όπως ο τοπικός προσδιοριστικός αριθμός του έργου ή ο αριθμός πρόσβασης), και τέλος το γνώρισμα *source* τοποθετεί το έργο, τη συλλογή ή την εικόνα που περιγράφεται από το σύνολο στοιχείων στο περιβάλλον στο οποίο ανήκει το σύνολο των στοιχείων, όπως ένα συγκεκριμένο αποθετήριο ή μια οπτική συλλογή πόρων. Επίσης αναφέρεται ότι το XML γνώρισμα *id* πρέπει να ξεκινά με χαρακτήρα. Η σύμβαση που χρησιμοποιείται εδώ προτάσσει της αριθμητικής τιμής το *w_* για έργα, το *c_* για συλλογές και το *i_* για εικόνες.

Το στοιχείο *agent* χρησιμοποιείται για να γίνει αναφορά στο όνομα του προσώπου που δημιούργησε το έργο, αλλά και για ονόματα, επωνυμίες ή άλλα προσδιοριστικά που επισυνάπτονται σε φυσικό πρόσωπο, ομάδα, ή οργανισμό που έχει συνεισφέρει στη σχεδίαση, δημιουργία, παραγωγή, κατασκευή ή μετατροπή του έργου ή της εικόνας. Όταν παρατίθενται περισσότεροι από ένας δημιουργοί χρησιμοποιείται , το γνώρισμα *extent* για να εξειδικεύσει το υποστοιχείο *role* για το ένα ή και τα δύο ονόματα . Επίσης το υποστοιχείο *culture* αναφέρεται στην εθνικότητα ή την κουλτούρα του φυσικού προσώπου, της ομάδας, ή του οργανισμού που καταχωρείται στο υποστοιχείο *name*. Όταν δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί το όνομα φυσικού προσώπου, ομάδας, ή οργανισμού, η ευθύνη της δημιουργίας αποδίδεται δια μέσου του υποστοιχείου *culture*. Για να δηλώσουμε το πλαίσιο κουλτούρας μέσα στο οποίο δημιουργήθηκε το έργο, η συλλογή ή η εικόνα, ανεξάρτητα από την εθνικότητα ή την κουλτούρα του δημιουργού, χρησιμοποιούμε το στοιχείο *cultural context*.

Η χρονολόγηση των στοιχείων (έργο, συλλογή, εικόνα) πραγματοποιείται με το στοιχείο *date* και τα γνώρισμα *earliest date- latest date*. Με το στοιχείο *description* δίνεται η δυνατότητα της περιγραφής σε μορφή κειμένου. Η περιγραφή μπορεί να περιλαμβάνει σχόλια, ή ερμηνεία η οποία παρέχει περισσότερη πληροφορία που δεν καταχωρείται σε άλλα στοιχεία. Όσον αφορά το στοιχείο *inscription*, παρατίθεται κάποια επιγραφή, ημερομηνία, αφιέρωση, σημάδια ή οι λέξεις., κείμενα, κολοφώνες σφραγίδες αργυροτεχνών, εκδοτών ή τυπογράφων που έχουν προστεθεί στο έργο κατά τη στιγμή της δημιουργίας του ή της μετέπειτα ιστορίας του. Η θέση που είναι τοποθετημένο αυτό το κείμενο είναι δυνατόν να προσδιοριστεί από το υποστοιχείο *position*. Αν παρέχεται μετάφραση του κειμένου στη γλώσσα της καταλογογράφησης τότε συμπεριλαμβάνεται ένα επαναλαμβανόμενο στοιχείο με γνώρισμα *type* και τιμή *translation*.

Η Γεωγραφική τοποθεσία ή/και όνομα αποθετηρίου, κτίριο, θέση η άλλη οντότητα στα όρια της οποίας περιλαμβάνεται το έργο ή η εικόνα που περιγράφεται δηλώνεται με το στοιχείο *location*. Η προσθήκη ενός γνωρίσματος *type* βοηθάει στη διάκριση των διαφορετικών ειδών τοποθεσιών, για παράδειγμα τοποθεσίες αποθετηρίου, τοποθεσίες δημιουργίας, τοποθεσίες ανακάλυψης κλπ. Το προαιρετικό γνώρισμα *extent* μπορεί να χρησιμοποιηθεί και εδώ για να ορίσει ή να αποσαφηνίσει περαιτέρω τους τύπους των γεωγραφικών όρων. Σημειώνεται ότι οι προσδιοριστικοί αριθμοί αποθετηρίου (αριθμοί πρόσβασης ή ευρετηρίου μουσειακής ή ιδιωτικής συλλογής), αντιστοιχούνται εδώ στο υποστοιχείο *refid* του στοιχείου *Location*. Η συμπερίληψη αυτών των αλφαριθμητικών συμβολοσειρών που εντοπίζουν με ακρίβεια ένα συγκεκριμένο έργο σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία εξυπηρετεί στην αποσαφήνιση έργων με πανομοιότυπο τίτλο από τον ίδιο καλλιτέχνη που φυλάσσονται στο ίδιο αποθετήριο. Επαναλαμβανόμενα υποστοιχεία επιτρέπουν τη συμπερίληψη

πολλαπλών αριθμών μουσειακών ευρετηρίων, εάν ο προσδιοριστικός αριθμός αντικειμένου έχει αλλάξει με το πέρασμα του χρόνου. Για προσδιοριστικούς αριθμούς που είναι ανεξάρτητοι του τοποθετηρίου, όπως για παράδειγμα οι αριθμοί καταλόγων, πρέπει να χρησιμοποιείται το στοιχείο `textref`.

Για πιο αναλυτική περιγραφή του έργου χρησιμοποιείται το στοιχείο `material` όπου αναφέρεται η ουσία ή το συστατικό από το οποίο είναι κατασκευασμένο το έργο ή μια εικόνα και το στοιχείο `measurements` είναι το στοιχείο που περιλαμβάνει μετρήσεις όπως ύψος, μήκος, βάρος, όγκος. Η μονάδα μέτρησης πρέπει να δηλώνεται στο γνώρισμα `unit`. Στην συνέχεια με το στοιχείο `relation` περιγράφονται οι σχέσεις ανάμεσα σε εγγραφές `work` και άλλες εγγραφές `work` ή `collection`, ή μεταξύ εγγραφών `image` και εγγραφές `work` ή `collection`. Αν η πλήρης σχεσιακή αμοιβαιότητα δεν είναι ρητά καταγεγραμμένη σε μια τοπική βάση δεδομένων (για παράδειγμα, έχει καταγραφεί μόνο η σχέση του μέρους προς το όλον και όχι το αντίστροφο) τότε προτείνεται να προσθέτει ο εξαγωγέας δεδομένων την αμοιβαία τιμή, με βάση ένα ελεγχόμενο σύνολο όρων.

Επίσης ανάλογα την περίπτωση ενδέχεται να χρησιμοποιηθεί το στοιχείο `rights` το οποίο αναφέρεται στα πνευματικά δικαιώματα για το στοιχείο `work`, `collection` ή `image`. Το στοιχείο `source`, το οποίο αναφέρεται στην προέλευση της πληροφορίας που καταχωρείται σχετικά με ένα έργο ή μια εικόνα. Για μια εγγραφή έργου, αυτό μπορεί να περιλαμβάνει μια βιβλιογραφική αναφορά της μοναδικής πηγής της πληροφορίας που καταγράφεται σε μια εγγραφή καταλόγου. Για μια εικόνα, είναι δυνατό να παρέχει πληροφορία για το πρακτορείο που την προμήθευσε, τον πωλητή ή κάποιο άτομο. Για αντίγραφο φωτογραφίας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καταγράψει μια βιβλιογραφική αναφορά ή άλλη περιγραφή της πηγής προέλευσης της εικόνας. Το στοιχείο `stateEdition` χρησιμοποιείται για να περιγραφεί ο προσδιοριστικός αριθμός και/ή το όνομα που επισυνάπτεται σε μια κατάσταση ή έκδοση του έργου, το οποίο υπάρχει σε περισσότερες της μιας μορφής και η τοποθέτηση του έργου στα πλαίσια της προηγούμενης ή επόμενης έκδοσης των πολλαπλών μορφών του, το `stylePeriod` στοιχείο χρησιμοποιείται στην περίπτωση που χρειάζεται να περιγραφεί ένα δεδομένο στυλ, ιστορική περίοδος, ομάδα, σχολή, δυναστεία, κίνημα, κλπ. τα χαρακτηριστικά του οποίου αναπαριστώνται στο Έργο ή την Εικόνα. Πολιτιστικοί όροι ή όροι που αφορούν περιοχή μπορούν να συνδυαστούν με όρους που αφορούν στυλ ή περίοδο για λόγους εμφάνισης.

Το στοιχείο `subject` περιγράφει όρους και φράσεις που ταυτοποιούν ή ερμηνεύουν το Έργο (`work`) ή την Εικόνα (`image`) καθώς και αυτό που απεικονίζει ή εκφράζει. Είναι επίσης δυνατό να περιλαμβάνονται γενικοί όροι που περιγράφουν το έργο και τα συστατικά μέρη του, όροι που αναφέρονται σε συγκεκριμένους ανθρώπους, γεωγραφικούς τόπους, αφηγηματικά και εικονογραφικά θέματα ή όροι που αναφέρονται σε ευρύτερα θέματα και ερμηνείες. Συνίσταται η χρήση ευρετηρίου Καθιερωμένων Όρων, από όπου θα προκύψουν οι τιμές αυτές, το στοιχείο `technique` περιγράφει τις διαδικασίες παραγωγής ή κατασκευής, καθώς και τις τεχνικές και μεθόδους που εφαρμόστηκαν για την κατασκευή ή τη μετατροπή του έργου ή της εικόνας.

Το στοιχείο `textref` περιλαμβάνει το όνομα μιας συναφούς αναφοράς σε μορφή κειμένου, καθώς και κάθε είδους μοναδικού προσδιοριστικού που είναι ανεξάρτητο από κάθε αποθετήριο που επισυνάπτεται από το κείμενο στο Έργο ή τη Συλλογή. Το υποστοιχείο `Refid` είναι δυνατόν να περιλαμβάνει αριθμούς έκθεσης και καταλόγων, ή προσδιοριστικούς αριθμούς που μπορεί να έχουν επισυναφθεί σε έργα τέχνης στα επιστημονικά δημοσιεύματα που συμπεριλαμβάνονται συνήθως στην επιστημονική συζήτηση για να προσδιοριστεί περαιτέρω ένα έργο, όπως οι αριθμοί Bartsch ή Beazley. Το καθολικό γνώρισμα `source` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναφερθεί στην σχετική πηγή από την οποία προέρχεται ο αριθμός, εάν ο μοναδικός προσδιοριστικός αριθμός δεν

ήταν καταγεγραμμένος στην αρχικά αναφερόμενη πηγή στο υποστοιχείο name. Το καθολικό γνώρισμα href μπορεί να περιλαμβάνει υπερσύνδεσμο σε μια online πηγή για το κείμενο που αναφέρεται ή τον προσδιοριστικό αριθμό.

Το στοιχείο το title αναφέρεται σε τίτλος ή προσδιοριστική φράση που αποδίδεται σε ένα Έργο ή μια Εικόνα. Για σύνθετα έργα ή σειρές ο τίτλος μπορεί να αφορά ένα διακριτό συστατικό ή μονάδα στα πλαίσια μιας ευρύτερης οντότητας (ένα χαρακτηριστικό από μια σειρά, ένα τμήμα από μια νωπογραφία, ένα οικοδόμημα μέσα σε ένα σύμπλεγμα ναού) ή ενδεχομένως να προσδιορίζει μόνο την ευρύτερη οντότητα. Πολλαπλοί τίτλοι καταχωρούνται σε επαναλαμβανόμενα στιγμιότυπα του στοιχείου title. Ο προτιμώμενος τίτλος σημειώνεται με το γνώρισμα pref="true" ενώ οι εναλλακτικοί τίτλοι με το pref="false". Για μια εγγραφή Image, η κατηγορία αυτή περιγράφει τη συγκεκριμένη άποψη του απεικονιζόμενου Έργου ή Συλλογής και αντιστοιχεί στο CCO View Description. Ενώ τέλος το work type προσδιορίζει το συγκεκριμένο τύπο του έργου, της συλλογής, ή της εικόνας που περιγράφεται από την εγγραφή.

2.3 ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΗ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ 4.0

Η έκδοση 4.0 χρησιμοποιεί σχήματα στα οποία καταχωρούνται ελεγχόμενες αλλά και μη ελεγχόμενες συνιστώσες τιμές. Στο unrestricted schema (χωρίς περιορισμούς σχήμα) μπορούν να καταχωρηθούν τιμές στα στοιχεία και υποστοιχεία χωρίς περιορισμούς, είναι χρήσιμο για όσους ενδιαφέρονται να ανταλλάξουν δεδομένα παλαιού τύπου. Στο restricted schema (περιορισμένο σχήμα) επιβάλλεται να καταχωρηθούν ελεγχόμενες συνιστώσες τιμές στα στοιχεία, υποστοιχεία ή χαρακτηριστικά. Αξιόπιστη πηγή για τις τιμές που είναι αποδεκτό να καταχωρηθούν για κάθε στοιχείο, υποστοιχείο και χαρακτηριστικό αποτελεί και αποτέλεσε στην διπλωματική εργασία το εγχειρίδιο Restricted schema type values μέσω του συνδέσμου [VRA Core Schemas and Documentation : VRA CORE - a data standard for the description of works of visual culture: Official Web Site \(Library of Congress\) \(loc.gov\)](#). Το περιορισμένο σχήμα θεωρείται κατάλληλη περίπτωση για όσους επιθυμούν να συγκεντρώσουν δεδομένα από πολλαπλές πηγές σε ένα κοινό αποθετήριο ή κοινόχρηστο περιβάλλον καταλογράφησης.

2.4 ΤΑ ΔΟΜΗΜΕΝΑ ΛΕΞΙΛΟΓΙΑ

Το λεξιλόγιο AAT (Art & Architecture Thesaurus) όπως και τα λεξιλόγια TGN (Getty Thesaurus of Geographic Names), ULAN (Union List of Artists Names) και CONA (the Cultural Objects Name Authority), καλούνται ως Getty λεξιλόγια, και περιέχουν πολύγλωσση ορολογία και άλλα σχετικά δεδομένα για να περιγράψουν εικαστική τέχνη, αρχιτεκτονική, άλλα έργα πολιτιστικής κληρονομιάς, αρχαιολογικό περιεχόμενο, αρχαιακό και βιβλιογραφικό υλικό. Τα λεξικά αυτά είναι πιστοποιημένα με ISO (International Organization for Standardization) και NISO (National Organization for Standardization). Αναφέρεται ότι η πρόσβαση στα λεξιλόγια είναι ανοιχτή στο σύνδεσμο του Getty Research Institute [Getty Vocabularies \(Getty Research Institute\)](#). Τέλος στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή χρησιμοποιήθηκαν τα λεξικά του Getty Research Institute, AAT, TGN και ULAN.

The screenshot shows the 'Art & Architecture Thesaurus® Online Full Record Display' for the term 'field fortifications'. It includes navigation links like 'New Search' and 'Previous Page', a 'Semantic View' link, and the record ID '300006951'. The record type is 'concept'. A list of terms in various languages is provided, with 'field fortifications' marked as preferred. A note explains that these are fortifications for temporary use in the field.

Εικ. 24 Χρήση του Λεξιλογίου AAT

2.5 Η ΓΛΩΣΣΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ XML

Η γλώσσα XML (eXtensible Markup Language) αποτελεί σήμερα ένα ευρέως διαδεδομένο πρότυπο για την περιγραφή και ανταλλαγή δεδομένων. Στις μέρες μας κερδίζει συνεχώς έδαφος και στον πολιτισμό. Η γλώσσα XML συμπληρώνει τη γλώσσα HTML, δίνοντας έμφαση στο περιεχόμενο των δεδομένων μιας ιστοσελίδας, αγνοώντας τη μορφοποίησή τους. Η γλώσσα XML βασίζεται στην αναπαράσταση των δεδομένων μέσω αμιγούς κειμένου. Η βασική μονάδα του συντακτικού της XML είναι τα στοιχεία (elements). Τα στοιχεία μπορεί είναι ένα τμήμα κειμένου που περιβάλλεται από ταιριαστές ετικέτες (tags), μπορεί να περιέχουν άλλα στοιχεία ή συνδυασμό στοιχείων και κειμένου. Υπάρχουν ετικέτες αρχής και ετικέτες τέλους και πρέπει τα στοιχεία elements να είναι κατάλληλα εμφωλευμένα.

Πιν.1 XML έκφραση για εγγραφή work

```

<material set>
  <display>oil on canvas</display>
  <notes= "Art Bulletin, v.87, no. 1 (March 2005)">Medium originally
thought to be tempera Oil medium discovered in tests at Uffizi in 2003</notes>
  <material type= "medium" vocab="AAT" refid="300015050">oil
paint</material>
  <material type= "support" vocab="AAT" refid="
300014078">canvas</material>
</materialset>
    
```

Περιεχόμενο, απλό

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Στο παραπάνω παράδειγμα, παρουσιάζεται XML για την εγγραφή ενός έργου. Το στοιχείο element είναι το material και ξεκινάει με μια ετικέτα αρχής. Η ετικέτα αρχής αποτελείται από μια αριστερή γωνιακή αγκύλη < ακολουθούμενη από το όνομα του στοιχείου και τελειώνει με δεξιά γωνιακή αγκύλη.

2.5.1 Η ΔΗΛΩΣΗ ΤΗΣ XML

Σκοπός της δήλωσης XML είναι να ενημερωθεί ο επεξεργαστής XML ότι το έγγραφο χρησιμοποιεί την γλώσσα σήμανσης XML. Η δήλωση της XML ξεκινάει με <?xml (πέντε χαρακτήρες). Κατά την δήλωση της XML μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι εξής ιδιότητες, version, encoding, standalone. Η ιδιότητα version ορίζει τον αριθμό της έκδοσης που χρησιμοποιείται για την σήμανση του εκάστοτε εγγράφου. Για την ώρα υπάρχει μόνο μια έκδοση XML, οπότε πάντα η τιμή είναι 1.0. Παρόλα αυτά καθώς νέες εκδόσεις εξελίσσονται, αυτή η ιδιότητα θα ειδοποιήσει τον επεξεργαστή για το ποιά έκδοση να χρησιμοποιήσει. Η ιδιότητα version ορίζεται στον πρόλογο. Η ιδιότητα encoding ορίζει το είδος της κωδικοποίησης των χαρακτήρων που χρησιμοποιούνται στο έγγραφο όπως US-ASCII ή ISO-8859-1. Η χρήση άλλου είδους κωδικοποίησης, πέραν του UTF-8 πρέπει να δηλώνεται. Μέσω της ιδιότητας standalone, αν υπάρχουν άλλα στοιχεία που συνοδεύουν το XML έγγραφο πρέπει να τα φορτώσει μαζί.

2.5.2 XML NAMESPACES

Τα ονόματα των elements ενός αρχείου χαρακτηρίζονται από μια ετικέτα (super label). Το label αυτό ονομάζεται namespace και αποτελεί το όνομα της συλλογής των ονομάτων του αρχείου. Το όνομα ενός namespace παίρνει την μορφή ενός URI, το οποίο δεν έχει link πουθενά. Χρησιμοποιείται αυτή η αναπαράσταση γιατί είναι μοναδική. Συνήθως μοιάζει με ένα URL (Διεύθυνση Διαδικτυακού τόπου).

2.5.3 ΔΟΜΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ XML ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Τα στοιχεία elements όπως αναφέρθηκε παραπάνω αποτελούν τα κυριότερα μέρη ενός XML εγγράφου. Τα στοιχεία αυτά εκτός από το να περιέχουν κείμενο ή άλλα στοιχεία ή συνδυασμό μπορούν να είναι και κενά. Όταν είναι κενά η απαιτούμενη πληροφορία παρέχεται λόγω της θέσης τους είτε μέσω των ιδιοτήτων που περιέχουν.

2.6 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΟΛΟΥ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ VRA Core 4.0

Όπως προαναφέρθηκε στο πρώτο κεφάλαιο, κατόπιν έρευνας μέσα από μελέτες ιστορικών και αρχιτεκτόνων, καθώς και μέσα από επιτόπια παρατήρηση, η Μεσαιωνική πόλη της Ρόδου αποτελείται από πλήθος Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών, οι οποίες συνθέτουν τον οχυρωματικό περίβολο. Συμπερασματικά καθώς το μέγεθος των στοιχείων σε πρώτη όψη είναι ογκώδες, επιλέχθηκε η κατηγοριοποίηση να γίνει με βάση την θέση στην οποία τοποθετείται ο κάθε Προμαχώνας, Πύργος και Πύλη στον χώρο της Μεσαιωνικής Πόλης.

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Για την τεκμηρίωση του οχυρωματικού περιβάλλοντος δημιουργήθηκαν δύο XML σχήματα. Ένα για το θαλάσσιο τμήμα, το οποίο στην παρούσα εργασία είναι το work_1 και ένα για το χερσαίο τμήμα το w_2. Για το work_1 και το work_2 τεκμηριώνονται και ενώνονται με την σειρά όλα τα οικοδομήματα που έχουν οικοδομηθεί και συνθέτουν το θαλάσσιο τμήμα της οχύρωσης. Κάθε work που τεκμηρώθηκε αναλύεται σε 11 τμήματα, parts, ;όσα είναι και τα οικοδομήματα στην κάθε πλευρά. Συμπερασματικά, στην παρούσα εργασία κάθε οικοδόμημα αποτελεί ένα part τμήμα στο σχήμα της XML. Τα τμήματα, parts στο θαλάσσιο τμήμα είναι Πύργος Απόστολου Παύλου, Πύλη Ταρσανά, Πύργος Απόστολου Πέτρου, Πύλη Αρνάλδου, Θαλασσινή Πύλη, το φρούριο ή Πύργος Αγίου Νικολάου και ο Προμαχώνας Carretto ή Herredia και τις εξής πύλες, Πύλη Ταρσανά, Πύλη Αρνάλδου, Πύλη Αγίας Αικατερίνης, και την Πύλη των κανονιών. Ενώ για το χερσαίο τμήμα είναι οι Προμαχώνες Αγίου Αθανασίου, Αγίου Ιωάννη, Αγίου Γεωργίου και παλατιού και οι Πύργους Ισπανίας και Pagnac και οι Πύλες Αγίου Αθανασίου, Αγίου Ιωάννη, Αγίου Αντωνίου, D'Amboise και Πρωτομάστορου.

2.7 ΚΑΘΟΛΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-ΥΠΟΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΗΜΑ XML ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΧΕΡΣΑΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΚΟΥ ΠΕΡΙΒΟΛΟΥ

Όπως προαναφέρθηκε το κάθε σχήμα αποτελείται από έντεκα διαφορετικά τμήματα που συνθέτουν το work_1 και work_2, για την ένωση των τμημάτων αυτών και την παρουσίαση όλων των οικοδομημάτων που οικοδομήθηκαν από το 1309 μέχρι το 1521 χρησιμοποιήθηκε το στοιχείο stateEdition.

Με δεδομένο ότι δεν υπήρχαν γνωστοί αρχιτέκτονες της οχύρωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών, επιλέχθηκε στο στοιχείο agent να τοποθετηθεί ο εκάστοτε Μάγιστρος που είχε την εξουσία. Σημειωτέον ότι στη βιβλιογραφία παρατηρείται μια διαφοροποίηση ανάμεσα στους τίτλους αυτών των επικεφαλής του Τάγματος: Αρχικά, σύμφωνα με τα νομίσματα που έχουν σωθεί, δινόταν ο τίτλος «Μάγιστρος», ενώ από το 1437 (επί Jean de Lastic), ο τίτλος γίνεται πλέον «Μεγάλος Μάγιστρος». Σε ορισμένες περιπτώσεις, αναφέρονται περισσότεροι του ενός agents, όταν οι εργασίες καλύπτουν το χρονικό διάστημα εξουσίας περισσότερων ατόμων.

Για την περιγραφή των κατασκευαστικών λεπτομερειών αξιοποιήθηκαν τα στοιχεία measurements για ποικίλες μετρήσεις των οικοδομημάτων όπως ύψος, μήκος κτλ., το στοιχείο description (για να τεκμηριωθούν σύντομα, αλλά με ευκρίνεια, όλες οι εργασίες και άλλες πληροφορίες που συνδέονται με το εκάστοτε οικοδόμημα). Επίσης αποφασίστηκε η χρήση του στοιχείου inscription για την τεκμηρίωση των οικόσημων και άλλων διακοσμητικών εντοιχισμένων στοιχείων. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης τα καθολικά γνωρίσματα XMLsource, date, relation, culturalContext, location, τα καθολικά γνωρίσματα dataDate, extent, href, pref, refid, rules source vocab xml:lang καθώς και τα υποστοιχεία display και notes. Τέλος, έγινε η κατά το δυνατόν περισσότερο χρήση του δομημένου λεξιλογίου AAT καθώς και του TGN και ULAN.

Πιν. 2 Τα κυριότερα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν στην τεκμηρίωση του οχυρωματικού περιβάλλοντος για την XML εγγραφή.

Agent (name, dates, culture)	Μάγιστροι ή Μεγάλοι Μάγιστροι
attribution	

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

culture	
dates (type)	
Description	Περιγραφή που δεν εντάσσεται στα στοιχεία
Inscription (position)	Διακοσμητικά χαρακτηριστικά (πχ. Οικόσημα)
- text (type)	
Measurements (type, unit)	Βασικές διαστάσεις οικοδομημάτων, τειχών κτλ.
Location	Τοποθεσία
name (type)	
refid (type)	
Relation (type, relids)	Συσχέτιση (θαλάσσιο-χερσαίο και με εικόνα – image)
Material	Υλικά κατασκευής
Title	Τίτλος
Textref	Αναφορά σε κείμενο
Rights	Πνευματικά δικαιώματα
Source	Πηγή
Style Period	Στυλ Περιόδου
Work Type	Τύπος Έργου

2.8 ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ XML ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΟΧΥΡΟΥ

Στα παραδείγματα που ακολουθούν παρατίθενται παραδείγματα από το σχήμα της XML για το work_1 (θαλάσσιο τμήμα) και work_2 (χερσαίο τμήμα). Στην συνέχεια παρουσιάζεται η χρήση των στοιχείων και υποστοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν, η συνιστώμενη τιμή που επιλέχτηκε, τα καθολικά γνωρίσματα και το λεξιλόγιο που απέδωσε την ταυτότητα refid ανάλογα την περίπτωση.

2.8.1 ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ XML ΓΙΑ ΤΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ (ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΑΡΧΗ)



Εικ. 25 Γενική άποψη του θαλάσσιου μετώπου της οχύρωσης

Η XML για το θαλάσσιο τμήμα ξεκινάει με την δήλωση XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vra xmlns="http://www.vraweb.org/vracore4.htm"
  xmlns:xsi="http://www.wraweb.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.wraweb.org/vracore4.htm
  http://www.wraweb.org/projects/vracore4/vra-4.0-restricted.xsd">
```

```
<work id="w_1" refid="A1" source="Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της
Ρόδου (7ος αιώνας – 1480, Μπαρμπουνάκης, 2021).">
```

```
<culturalContextSet>
  <culturalContext vocab="AAT"
    href="http://vocab.getty.edu/page/aat/300020756"
    <refid="300020756"Medieval (European)</culturalContext>
</culturalContextSet>
<locationSet>
  <display>Medieval city of Rhodes Dodecanese Islands, Greece. Seaside of
the fortification</display>
  <location type="site">
    <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011265"
```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

extend="inhabited place">Rhodes</name>
      <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011350"
extend="island group">Dodecanese Islands</name>
      <name type="geographic" vocab="TGN" refid="1000074"
extend="nation">Greece</name>
    </location>
  </locationSet>

```

XML SCHEMA – θαλάσσιο τμήμα της οχύρωσης

1. ΔΗΛΩΣΗ XML – ΠΡΟΛΟΓΟΣ

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <vra xmlns="http://www.vraweb.org/vracore4.htm"
3   xmlns:xst="http://www.vraweb.org/2001/XMLSchema-instance"
4   xst:schemaLocation="http://www.vraweb.org/vracore4.htm
5     http://www.vraweb.org/projects/vracore4/vra-4.0-restricted.xsd">
6   <work id="w_1" refid="A1" source="Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας - 1480", 2021">
7     <stateEditionSet>
8       <stateEdition vocab="AAT"
9         href="http://vocab.getty.edu/page/aat/300020756"
10        refid="300020756"Medieval (European)</stateEdition>
11     </stateEditionSet>
12     <locationSet>
13       <display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece.Seaside side of the fortification</display>
14       <location type="site">
15         <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011265"
16         extend="inhabited place">Rhodes</name>
17         <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011350"
18         extend="island group">Dodecanese Islands</name>
19         <name type="geographic" vocab="TGN" refid="1000074"
20         extend="nation">Greece</name>
21       </location>
22     </locationSet>
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77 </stateEditionSet>
78 </work>
79 </vra>
80

```

2. ΚΛΕΙΣΙΜΟ XML

Εικ. 26 Πρόλογος και κλείσιμο XML

2.8.2 ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ XML ΓΙΑ ΤΟ W_1 (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΝΗ ΠΥΛΗ)

```

<stateEditionSet>
  <display>3rd part of 11.Marine Gate</display>
  <stateEdition type="other" num="3" count="11" source="Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,410">
    <name>3rd part</name>
    <description>Marine Gate</description>
  </stateEdition>
</descriptionSet>

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

`<display>`The Marine Gate despite the last interventions ,nowadays it is preserved in the same condition. Probably is the cannon of the Auvergne Garden, where the knights protected the coast of the Mandraki harbor and the church of Agios Antonios. Its original form is restored graphically while it was used as a threshold for an almost intact granite column. Marine's Gate form is simple and it is formed by two concentric semicircular arches made from carved tufa stones of large dimensions (~0,55m. It has a total height of 6 meters and width 4,50 meters. The Gate leads to the square of Byzantine Metropolis the Lady of the castle.`</display>`

`<description source = " Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,410 ">`The Marine Gate despite the last interventions ,nowadays it is preserved in the same condition. Probably is the cannon of the Auvergne Garden, where the knights protected the coast of the Mandraki harbor and the church of Agios Antonios. Its original form is restored graphically while it was used as a threshold for an almost intact granite column. Marine's Gate form is simple and it is formed by two concentric semicircular arches made from carved tufa stones of large dimensions (~0,55m. It has a total height of 6 meters and width 4,50 meters. The Gate leads to the square of Byzantine Metropolis the Lady of the castle.`</description>`

`</descriptionSet>`

`<measurementsSet>`

`<display>`height 6 m, width 4,50 m`</display>`

`<measurements type="height" unit="m">`6`</measurements>`

`<measurements type="width" unit="m">`4,50`</measurements>`

`</measurementsSet>`

`</stateEditionSet>`

XML SCHEMA – MARINE GATE

```

<stateEditionSet>
  <display>3rd part of 11.Marine Gate</display>
  <stateEdition type="other" num="3" count="11" source="Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας - 1480
,Μπαρμπουνάκης,410">
    <name>3rd part</name>
    <description>Marine Gate</description>
  </stateEdition>
</descriptionSet>
<descriptionSet>
  <display>The monumental Marine Gate despite later interventions is preserved almost the same nowadays.it is probably the cannon of the
Auvergne Garden, where the knights protected the coast of the Mandraki harbor and the church of Agios Antonios. Its original form is
restored graphically while it was used as a threshold for an almost granite column. Marine's Gate form is simple, and is formed by
two concentric semicircular arches made from carved tufa stones of large dimenstions (~0,55m. It has a total height of 6 meters and
width 4,50 meters. The Gate leads to the square of Byzantine Metropolis Lady of the castle.</display>
  <description source= " Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας - 1480,Μπαρμπουνάκης,410"> The monumental
Marine Gate despite later interventions is preserved almost the same nowadays.it is probably the cannon of the Auvergne Garden,
where the knights protected the coast of the Mandraki harbor and the church of Agios Antonios. Its original form is restored
graphically while it was used as a threshold for an almost granite column. Marine's Gate form is simple, and is formed by two
concentric semicircular arches made from carved tufa stones of large dimensions (~0,55m. It has a total height of 6 meters and
width 4,50 meters. The Gate leads to the square of Byzantine Metropolis Lady of the castle.</description>
</descriptionSet>
<measurementsSet>
  <display>height 6 m, width 4,50 m</display>
  <measurements type="height" unit="m">6</measurements>
  <measurements type="width" unit="m">4,50</measurements>
</measurementsSet>
</stateEditionSet>

```

Εικ. 27 XML σχήμα – Θαλασσινή Πύλη

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Elements (στοιχεία)	
Location	Seaside of the fortification (θαλάσσιο τμήμα των οχυρώσεων)
description	Γενικές πληροφορίες. Βλπε XML για το θαλάσσιο τμήμα του οχυρωματικού περιβόλου
measurements	Ύψος (high) = 6 μέτρα Πλάτος (width) = 4,5 μέτρα

Εικ. 28 Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν – Θαλασινή Πύλη

2.8.3 ΔΗΛΩΣΗ ΣΧΗΜΑΤΟΣ – ΠΡΟΛΟΓΟΣ XML ΓΙΑ ΤΟ ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ

Η XML για το θαλάσσιο τμήμα ξεκινάει με την δήλωση XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vra xmlns="http://www.vraweb.org/vracore4.htm"
  xmlns:xsi="http://www.wraweb.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.wraweb.org/vracore4.htm
  http://www.wraweb.org/projects/vracore4/vra-4.0-restricted.xsd">
```

<work id="w_2" refid="A2" source="Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7^{ος} αιώνας – 1480, Μπαρμπουνάκης, 2021.)">

```
  <culturalContextSet>
    <culturalContext vocab="AAT"
      href="http://vocab.getty.edu/page/aat/300020756"
      <refid="300020756" Medieval (European)</culturalContext>
  </culturalContextSet>
  <locationSet>
    <display>Medieval city of Rhodes Dodecanese Islands, Greece. Landside of
the fortification</display>
    <location type="site">
      <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011265"
extend="inhabited place">Rhodes</name>
      <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011350"
extend="island group">Dodecanese Islands</name>
      <name type="geographic" vocab="TGN" refid="1000074"
extend="nation">Greece</name>
    </locationSet>
```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

</locationSet>

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2 <vra xmlns="http://www.vrweb.org/vracore4.htm"
3   xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
4   xsi:schemaLocation="http://www.vrweb.org/vracore4.htm
5   http://www.vrweb.org/projects/vracore4/vra-4.0-restricted.xsd">
6 <work id="w_2" refid="A2" source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ. (2013). Η πόλη της Ρόδου κατά τους Μεσαιωνικούς Χρόνους. Ο Μετασχηματισμός των οχυρώσεων από
7   την Ύστερη Αρχαιότητα έως την Ιπποτική οχυρωμένη πόλη (7ος αι.-1480). Διδακτορική διατριβή. Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή
8   Αρχιτεκτόνων Μηχανικών; Μανούσου-Ντέλλα, Κ. (2018)">
9 <locationSet>
10 <location>
11 <locationSet>
12 <locationSet>
13 <display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece). Landside of the fortification</display>
14 <location type="site">
15 <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011265" extend="inhabited place">Rhodes</name>
16 <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011350" extend="island group">Dodecanese Islands</name>
17 <name type="geographic" vocab="TGN" refid="1000074" extend="nation">Greece</name>
18 </locationSet>

```

Εικ. 29 XML χερσαίο τμήμα – Δήλωση και πρόλογος XML

2.8.4 ΤΟ ΣΧΗΜΑ ΤΗΣ XML ΓΙΑ ΤΟ W_2 (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΜΑΧΩΝΑ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ)

```

<stateEditionSet>
  <display>6th part of 11.Saint George Bastion</display>
  <stateEdition type="other" num="6" count="11" source="Κάσδαγλη, Α.Μ.,
  Μανούσου-Ντέλλα, Κ. (2007). Ο προμαχώνας του Αγίου Γεωργίου, το πιο εξελιγμένο οχύρωμα
  των Ιωαννιτών ιπποτών στη Ρόδο. ΔΧΑΕ 28, 115-130">
  <name>6th part</name>
  <description>Saint George Bastion</description>
</stateEdition>
  <agentSet>
    <display>Grand Masters of Knights hospitaller, Pierre d'Aubusson(1476-
    1503), Fabrizio del Carretto (1513-1521) and Philippe de Villiers l'Isle-Adam (1521-
    1522)</display>
    <agent>
      <name type="personal">d'Aubusson,
      Pierre</name>
      <culture>French</culture>
      <dates type="activity">
        <earliestDate>1476</earliestDate>
        <latestDate>1503</latestDate>
      </dates>
      <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
    </agent>
    <agent>
      <name type="personal">del
      Carretto,Fabrizio</name>
      <culture>Italian</culture>
      <dates type="activity">

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

<earliestDate>1513</earliestDate>

<latestDate>1521</latestDate>

</dates>

<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers

(people)</role>

</agent>

<agent>

Adam, Philippe(1520-1523)</name>

<name type="personal">de Villiers de l'Isle-

<culture>French</culture>

<dates type="activity">

<earliestDate>1520</earliestDate>

<latestDate>1523</latestDate>

</dates>

<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers

(people)</role>

</agent>

</agentSet>

<descriptionSet>

<display>The construction of the Saint George bastion under Grand Master d'Aubusson was in progress the years 1495/6.This period saw a drastic transformation of the bulwark. A gate was opened on the southwest front of the bastion-an extension of the fiftieth century system, leading to another stone bridge spanning the new, outer moat, the next years was sealed. During the period of Grand Master Carretto, a massive earth-fill was added to the rear of the curtain wall, bringing it to an overall thickness of some 12 meters, embrasures were added to the wall-walk south of the bastion. The northern upper battery of the bastion was built, designed to abut the curtain wall. The south wall of this battery was provided with a doorway and ramp, to facilitate passage of munitions. The work carried out was probably based to the plans by the Italian architect Basilio della Scuola, drawn after the Gate of Saint George has been sealed. The old moat was filled systematically with compact waterproof clay. To contain this huge fill, a fanlike framework of walls radiated out of the faces of the earlier bulwark at its center and latrines were constructed outside the north face of the latter. A new direct access to the north basement vault was constructed and the side door of the north battery was blocked. Part of its south wall, within the faussebraye was probably demolished at this time, to facilitate the passage of large ordnance pieces. A great battery was added to the upper level of the south part of the bastion, making redundant the flanking supplied by Master Del Carretto from the curtain wall. The platform of the new bastion was raised considerably and was connected to the curtain wall of the sector of Auvergne. So,the early unique bastion of the fortifications of Rhodes was created</display>

<description source="Κάσδαγλη, Α.Μ., Μανούσου-Ντέλλα, Κ. (2007). Ο προμαχώνας του Αγίου Γεωργίου, το πιο εξελιγμένο οχύρωμα των Ιωαννιτών ιπποτών στη Ρόδο. ΔΧΑΕ 28, 115-130">The construction of the Saint George bastion under Grand Master d'Aubusson was in progress the years 1495/6.This period saw a drastic transformation of the bulwark. A gate was opened on the southwest front of the bastion-an extension of the fiftieth century system-, leading to another stone bridge spanning the new, outer moat, the next years was sealed. During the period of Grand Master Carretto, a massive earth-fill was added to the rear of the curtain wall, bringing it to an overall thickness of some 12 meters, embrasures were added to the wall-walk south of the bastion. The northern upper battery of the bastion was built, designed to abut the curtain wall. The south wall of this battery was provided with a doorway and ramp, to facilitate passage of munitions. The work carried out was probably based to the plans by the Italian architect Basilio della Scuola,

drawn after the Gate of Saint George has been sealed. The old moat was filled systematically with compact waterproof clay. To contain this huge fill, a fanlike framework of walls radiated out of the faces of the earlier bulwark at its center and latrines were constructed outside the north face of the latter. A new direct access to the north basement vault was constructed and the side door of the north battery was blocked. Part of its south wall, within the faussebraye was probably demolished at this time, to facilitate the passage of large ordnance pieces. A great battery was added to the upper level of the south part of the bastion, making redundant the flanking supplied by Master Del Carretto from the curtain wall. The platform of the new bastion was raised considerably and was connected to the curtain wall of the sector of Auvergne. So, the early unique bastion of the fortifications of Rhodes was created </description>

```

</descriptionSet>
</inscriptionSet>
<display>Coats of arms of d'Aubusson walled to the south and northwest side of the
bastion</display>
<inscription>
<position>Walled to the south and northwest side
of the bastion</position>
<text type="date">1495-1496</text>
<text type="other">coat of arms of
d'Aubusson</text>
</inscription>
</inscriptionSet>
<inscriptionSet>
<display>Coat of arms of Philippe de Villiers de l'Isle-Adam (1521-1522) walled to the north
side of the bastion</display>
<inscription>
<position>Walled to the north side of the
bastion</position>
<text type="date">1521-1522</text>
<text type="other">coat of arms Phillipe de
Villiers de l'Isle-Adam </text>
</inscription>
</inscriptionSet>
</stateEditionSet>

```

Πιν. 3 Στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν – XML Εγγραφή -Προμαχώνας Αγίου Γεωργίου

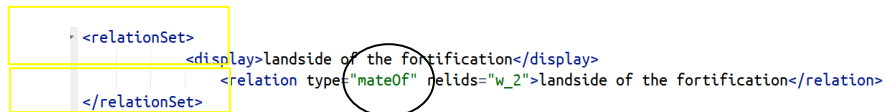
Elements	
Agent	Grand Masters of Knights hospitaller, Pierre d'Aubusson(1476-1503), Fabrizio del Carretto (1513-1521) and Philippe de Villiers l'Isle-Adam (1521-1522)
Description	Πλ.βλέπε XML σχήμα για χερσαίο τμήμα των οχυρώσεων
Inscription	coats of arms of d'Aubusson and coat of arms of Philippe de Villiers de l'Isle-Adam (1521-1522)
Location	land side of the fortification – Medieval City of Rhodes (χερσαίο τμήμα των οχυρώσεων)

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

2.8.5 Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΣΑΙΟ

Η συσχέτιση μεταξύ του work_1 και του work_2 πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας το στοιχείο element relation.

```
<relationSet>
  <display> landside of the fortification</display>
  <relation type= "mateOf" relids = "w_2" landside of the fortification </relation>
</relationSet>
```



```
<relationSet>
  <display>landside of the fortification</display>
  <relation type="mateOf" relids="w_2">landside of the fortification</relation>
</relationSet>
```

Εικ. 30 Συσχέτιση των τμημάτων με το στοιχείο Relation

2.8.6 ΤΟ ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ



Εικ. 31 Γενική άποψη του χερσαίου μετώπου της οχύρωσης

<image id="i_1" refid="262" source= "Μανούσου- Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7^{ος} αιώνας – 1948), Μπαρμπουνάκης (2021), 462>

```
<dateSet>
  <display>2000</display>
  <date type= "creation">
```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

        <earliestDate>2000</earliestDate>
        <latestDate>2000</latestDate>
    </date>
</date>
<locationSet>
    <display> Μανούσου- Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης
της Ρόδου (7ος αιώνας – 1948), Μπαρμπουνάκης (2021),462 </display>
    <location type="publication">
        <name type="other"> Μανούσου- Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη
της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1948), Μπαρμπουνάκης 2021,262</name>
        <refid type="accession">462</refid>
    </location>
</locationSet>
<relationSet>
    <display>Medieval city of Rhodes. Seaside of the fortification</display>
    <relation type="imageOf" relids="w_1">Seaside of the
fortification</relation>
</relationSet>
<rightsSet>
    <display>Katerina Manoussou Della</display>
    <rights type="copyrighted">
    </rightsholder>
    </rights>
</rightsSet>
<sourceSet>
    <display>"Μανούσου- Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης
της Ρόδου (7ος αιώνας – 1948), Μπαρμπουνάκης 2021,262" </display>
    <source>
        <name type="other"> Μανούσου- Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1948), Μπαρμπουνάκης (2021),262</name>
    </source>
</sourceSet>
<titleSet>
    <display>Full view of seaside fortification</display>
    <title type="generalView" pref="true"> Full view of seaside fortification</title>
</titleSet>
<worktypeSet>
    <display>digital image</display>

```

```

<worktype vocab="AAT" refid="300215302">digital image</worktype>
</worktypeSet>
</image>

```

```

<image id="i_2" refid="461" source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ. (2021) Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας -1940),461>
  <dateSet>
    <display>2000</display>
    <date type="creation">
      <earliestDate>2000</earliestDate>
      <latestDate>2000</latestDate>
    </date>
  </dateSet>
  <locationSet>
    <display>Μανούσου-Ντέλλα, Κ. (2021). Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας -1940),461</display>
    <location type="publication">
      <name type="other">Μανούσου-Ντέλλα,Κ.(2021). Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας -194),461</name>
      <refid type="accession">461</refid>
    </location>
  </locationSet>
  <relationSet>
    <display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece. Seaside of the fortification </display>
    <relation type="imageOf" relids="w_2">Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece. landside of the fortification </relatio
  </relationSet>
  <rightsSet>
    <display>Katerina Manoussou-Della, Nikolaos Kaseris</display>
    <rights type="copyrighted">
      <rightsHolder>Katerina Manoussou-Della, Nikolaos Kaseris</rightsHolder>
    </rights>
  </rightsSet>
  <titleSet>
    <display>Full view of seaside of the fortification of Medieval City of Rhodes </display>
    <title type="generalView" pref="true">Full view of the landside of the fortification of Medieval City of Rhodes</title>
  </titleSet>

```

Εικ. 32 Συσχέτιση w_2 με i_2

3.ΣΥΝΟΨΗ

3.1 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΟΧΥΡΩΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΟΛΟΥ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ VRA Core 4.0

Για την επίτευξη του στόχου της εργασίας, απαραίτητη προϋπόθεση υπήρξε η συλλογή και μελέτη αξιοπιστού βιβλιογραφικού υλικού όλων των δεδομένων που συνδέονται με την δημιουργία και οικοδόμηση και ανακατασκευή της Μεσαιωνικής οχύρωσης από την αρχή της κατάληψης της Πόλης Ρόδου από τους Ιωαννίτες μέχρι και το 1521, καθώς σε κάποιες περιπτώσεις υπήρξαν αλλαγές και ανακατασκευές και κατά την διάρκεια της κατάληψης από τους Οθωμανούς Τούρκους μετα το 1522, αλλαγές που δεν πραγματεύονται στην παρούσα εργασία. Πολύτιμη και κυριότερη πηγή άντλησης πληροφοριών για την εισαγωγή όλων των εγγραφών αποτέλεσε η διδακτορική διατριβή της Κυρίας Αικατερίνης Μανούσου- Ντέλλα με τίτλο «Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7^{ος} αιώνας – 1480)».

Το περιεχόμενο της διατριβής συνετέλεσε καθοριστικά στο να ταξινομηθούν όλες οι Πύλες, Προμαχώνες και Πύργοι που συνθέτουν το θαλάσσιο τμήμα και το χερσαίο τμήμα και στο να γίνει

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

η επιλογή των κυριότερων για την καταγραφή με το πρότυπο μεταδεδομένων VRA Core 4.0. Το μεγαλύτερο μέρος των εγγραφών αποτέλεσαν οι διαφορετικές οικοδομικές φάσεις των μνημείων αυτών από την έναρξη των πρώτων οικοδομικών εργασιών μέχρι το 1521, τα εμπλεκόμενα πρόσωπα που συνδέονται με την κάθε φάση καθώς και όλες οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες και τα μορφολογικά στοιχεία του κάθε οικοδομήματος.

3.2 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΜΕ ΚΑΜΕΡΑ 360°

Για την επεξεργασία και τελική παρουσίαση των 360° βίντεο πραγματοποιήθηκαν τα εξής βήματα. Αρχικά, τα βίντεο που ελήφθησαν, επεξεργάστηκαν μέσω του προγράμματος μέσω του προγράμματος Go pro player, για παράδειγμα έγινε περικοπή σε σημεία του κάθε βίντεο που ήταν απαραίτητο, μετά την αποθήκευση της τελικής μορφής τους τα βίντεο εξήχθησαν σε μορφή 4K και codec H.265 ώστε να μπορούν να αναπαραχθούν στην μορφή 360° από άλλα προγράμματα, όπως το VLC και You Tube. Στην συνέχεια τα βίντεο που έχουν εξαχθεί σε μορφή mp4 αναπαράχθηκαν μέσω του προγράμματος VLC player και τέλος ανέβηκαν στην πλατφόρμα YouTube. Μέσω της πλατφόρμας αυτής ο θεατής έχει την ευκαιρία να δει σε μορφή 360° τμήματα των οχυρώσεων που τεκμηριώθηκαν στην παρούσα διπλωματική εργασία. Το Go Pro player αποτελεί μια εφαρμογή που εγκαθίσταται εύκολα στην συσκευή του χρήστη και αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο επεξεργασίας και αποθήκευσης των 360° λήψεων (βίντεο και εικόνων) σε κατάλληλη μορφή για αναπαραγωγή. Το VLC player είναι ένα δωρεάν και ανοιχτού κώδικα πρόγραμμα αναπαραγωγής πολυμέσων και δίνει στον χρήστη την δυνατότητα να αναπαράγει τα περισσότερα αρχεία πολυμέσων και διάφορα πρωτόκολλα ροής. Ενώ το YouTube είναι ιστότοπος κοινοποίησης, αποθήκευσης αναζήτησης και αναπαραγωγής ψηφιακών βίντεο και ψηφιακών ταινιών.

3.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Για την ορθή τεκμηρίωση του περιεχομένου των δύο τμημάτων της οχύρωσης με το πρότυπο σε γλώσσα XML, ήταν απαραίτητη η μελέτη και η εξοικίωση με τα γνωρίσματα του. Αρχικά υπήρξε πρόσβαση στην ιστοσελίδα <https://www.loc.gov/standards/vracore/> και εύρεση και αποθήκευση όλων των χρήσιμων εγχειριδίων σχετικών με την χρήση και εφαρμογή του μοντέλου στο Πολιτισμό. Η ιστοσελίδα αυτή, αποτελεί την επίσημη ιστοσελίδα του προτύπου και συγκεντρώνει όλα τα στοιχεία που χρειάστηκαν να εφαρμοστούν στην παρούσα εργασία. Ιδιαίτερα εύχρηστο και κατανοητό εγχειρίδιο αποτέλεσε το VRA Core Element Description and Tagging examples, μεταφρασμένο στην Ελληνική Γλώσσα από την Πανωρέα Γαϊτάνου και Μανώλη Γεργατσούλη στο Ιόνιο Πανεπιστήμιο – στο τμήμα Αρχαιονομίας, Βιβλιοθηκονομίας και Μουσειολογίας. Το εγχειρίδιο αυτό περιγράφει και αναλύει με παραδείγματα όλα τα στοιχεία του μοντέλου όπως τα καθολικά γνωρίσματα (global attributes) όπως dataDate, extent, href, refid, rules, source, vocab and xml:lang), τα προαιρετικά υποστοιχεία όπως το display και notes και τα βασικά στοιχεία της έκδοσης 4.0 όπως ενδεικτικά αναφέρονται, work, collection, image. Στην συνέχεια, ήταν εξαιρετικά βοηθητική και η χρήση του δομημένου λεξιλογίου AAT το οποίο συνέβαλε στην καλύτερη δυνατή τεκμηρίωση του αρχιτεκτονικού υλικού. Εκτός από το δομημένο λεξιλόγιο AAT, τα λεξιλόγια TGN και ULAN ήταν επίσης βοηθητικά και για την τεκμηρίωση των προσώπων, της τοποθέσιας και άλλων στοιχείων.

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Στην εργασία, χρησιμοποιήθηκαν όλα τα απαραίτητα για κάθε τεκμηρίωση στοιχεία (elements) όπως τα source, date, relation, culturalContext, location και ακολουθήθηκε το σχήμα σύμφωνα με τους περιορισμούς του μοντέλου. Με δεδομένο ότι δεν υπήρχαν γνωστοί αρχιτέκτονες της οχύρωσης και των προμαχώνων στο στοιχείο agent τοποθετήθηκε ανά φάση για τον εκάστοτε Μάγιστρο που είχε την εξουσία. Σημειωτέον ότι στη βιβλιογραφία παρατηρείται μια διαφοροποίηση ανάμεσα στους τίτλους αυτών των επικεφαλής του Τάγματος: Αρχικά, σύμφωνα με τα νομίσματα που έχουν σωθεί, δινόταν ο τίτλος «Μάγιστρος», ενώ από το 1437 (επί Jean de Lastic), ο τίτλος γίνεται πλέον «Μεγάλος Μάγιστρος». Σε ορισμένες περιπτώσεις, αναφέρονται περισσότεροι του ενός agents, όταν οι εργασίες καλύπτουν το χρονικό διάστημα εξουσίας περισσότερων ατόμων. Για την περιγραφή των τμημάτων, αξιοποιήθηκαν τα στοιχεία measurements (για ποικίλες μετρήσεις των χώρων), description (για να τεκμηριωθούν σύντομα, αλλά με ευκρίνεια, όλες οι εργασίες κάθε φάσης), ενώ αποφασίστηκε η χρήση του στοιχείου inscription για την τεκμηρίωση των οικόσημων.

Καθοριστική σημασία για την τεκμηρίωση αποτέλεσε η συλλογή δεδομένων, από το εκδομένο βιβλίο της κύριας Ντέλλα αλλά και μελέτη ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας με κύριο θέμα έρευνας τις οχυρώσεις της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου και η εκτενής και συγκριτική βιβλιογραφική έρευνα καθώς για κάποιες πύλες και πύργους και προμαχώνες, υπήρξαν διαφορετικές απόψεις όσον αφορά την ταύτιση τους. Κατά την διάρκεια της έρευνας συμπερένεται επίσης, ότι για την αναλυτική περιγραφή των επιμέρους γνωρισμάτων και χαρακτηριστικών των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών γίνεται χρήση συγκεκριμένων αρχιτεκτονικών όρων. Για την σωστή απόδοση των αρχιτεκτονικών όρων αλλά και για την ορολογία σχετικά με την άμυνα και τις οχυρώσεις, αναπόφευκτα χρειάστηκε η μελέτη ειδικού λεξιλογίου στην ελληνική αλλά και στην αγγλική γλώσσα αντίστοιχα, καθώς όπως αναφέρθηκε, όλα τα δεδομένα για το κάθε τμήμα που καταχώρηθηκαν και καταγράφηκαν με την xml αφού συγκεντρώθηκαν, μεταφράστηκαν στην αγγλική γλώσσα. Στο τέλος υπάρχει παράρτημα με το βοηθητικό λεξιλόγιο που χρησιμοποιήθηκε και ανάλυση και περιγραφή της ορολογίας.

Συμπερασματικά, σε μια εποχή όπου η ψηφιοποίηση και καταλογράφηση αντικειμένων και υλικών στον χώρο του πολιτισμού έχει αποκτήσει αυξανόμενη σημασία της για την προστασία, συντήρηση και διατήρησή τους για τις νέες γεννίες, το μοντέλο VRA Core στην τελευταία έκδοση του παρέχει σε ικανοποιητικό βαθμό όλες τις δυνατότητες για την αποτελεσματική και εύκολη χρήση στο χώρο του πολιτισμού και της τέχνης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταγραφή αρχιτεκτονικού υλικού και μνημειακών συνόλων με μεγάλη επιτυχία και μπορεί να σταθεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε μελετητές και επαγγελματίες διαφόρων κλάδων (αρχαιολόγους, αρχιτέκτονες, συντηρητές, μηχανικούς), ακόμη στο ευρύ κοινό.

Όσον αφορά την ψηφιοποίηση των διαδρομών, η χρήση της GoPro συνέβαλε ώστε να παρουσιαστούν όσο πιο ρεαλιστικά και διαδραστικά τα στοιχεία που καταγράφηκαν. Στην σύγχρονη εποχή, καθώς η καθημερινότητα των ανθρώπων γίνεται ολοένα και πιο ψηφιακή, η σφαιρική απεικόνιση με την χρήσης κάμερας 360 ° και η μετατροπή του ψηφιοποιημένου υλικού σε κατάλληλη μορφή για την χρήση από φορητές συσκευές (κινητά, ταμπλέτες κτλ) στην άνεση του προσωπικού χώρου του θεατή αποτέλεσε ένα βοηθητικό εργαλείο για την παρουσίαση των 360 °βίντεο της εργασίας. Μέσω των νέων τεχνολογιών, από την πλατφόρμα του you tube, ο θεατής έχει την ευκαιρία να επισκεφτεί εικονικά το οχυρωματικό πλαίσιο ώστε να δεχτεί μια ολοκληρωτική και εκπαιδευτική εμπειρία που προσομειώνει το περιβάλλον του χώρου, ενισχύοντας την επίσκεψη του σε αυτό. Ο θεατής όχι μόνο έχει την ευκαιρία να ακολουθήσει τις διαδρομές στο θαλάσσιο και

χερσαίο τμήμα της Μεσαιωνικής πόλης αλλά να μεταφερθεί εικονικά δίπλα στις πύλες τους προμαχώνες και τους πύργους και να βιώσει μια πραγματική εμπειρία εμπύθισης.

3.4 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Το πρότυπο του VRA Core 4.0 που δημιουργήθηκε σε γλώσσα σήμανσης XML χρησιμοποιήθηκε με πολύ καλά αποτελέσματα για την καταγραφή αρχιτεκτονικού υλικού και μπορεί να σταθεί ιδιαίτερα χρήσιμο σε μελετητές και επαγγελματίες ακόμη και σε επισκέπτες ιστοτόπων και διαδικτυακών χώρων για την καταγραφή αρχιτεκτονικών συνόλων που δεν συνδέονται με το θέμα της παρούσας εργασίας. Μελλοντικά το πρότυπο του VRA Core 4.0, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για διαχείριση και ανταλλαγή μεταδεδομένων σε xml και για άλλα μνημεία που συνδέονται με την Μεσαιωνική Πόλη της Ρόδου όπως για παράδειγμα, παρόμοια οχυρωματικά περιβάλλοντα που οικοδομήθηκαν από τους Ιππότες του Τάγματος μετά την αποχώρησή τους από την Ρόδο. Ιστορικά γνωρίζουμε ότι στην συνέχεια εγκαταστάθηκαν στην Μάλτα το 1530 οικοδομώντας και εκεί μια σειρά αμυντικών τοίχων και άλλων οχυρών ή επίσης για την κατηγοριοποίηση άλλων, παρόμοιων οχυρωματικών συνόλων, παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς.

Επίσης, στο μέλλον θα μπορούσε να υπάρξει μια βάση δεδομένων που θα εμπεριέχει ψηφιοποιημένο υλικό αντίστοιχο της παρούσας εργασίας, το οποίο θα συνδέεται με τις πληροφορίες που έχουν καταγραφεί, δίνοντας την δυνατότητα στον μελετητή ή ενδιαφερόμενο, χρησιμοποιώντας μια φορητή ηλεκτρονική συσκευή ή φορώντας γυαλιά VR (εικονικής πραγματικότητας) όχι μόνο να συλλέξει πληροφορίες και να δει εικόνες αλλά να μεταφερθεί εικονικά στο σημείο ενδιαφέροντος του και να περιηγηθεί μέσω των νέων τεχνολογιών στον οχυρωματικό περίβολο. Τέλος κατά την διάρκεια της εργασίας υπήρξαν συγκεκριμένοι περιορισμοί σε ορισμένα στοιχεία του προτύπου VRA Core 4.0, τα οποία θα μπορούσαν σε μεταγενέστερη έκδοση να διαφοροποιηθούν ή να προστεθούν νέα στοιχεία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΟΙ ΜΑΓΙΣΤΡΟΙ ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΓΑΛΟΙ ΜΑΓΙΣΤΡΟΙ ΚΑΤΑ ΤΟΝ 14^ο – ΑΡΧΕΣ 16^οΥ (1309-1522)

Το Τάγμα των ιπποτών ακολουθούσε πάντοτε τις διαταγές του Μάγιστρου ή Μεγάλου Μάγιστρου. Ο Μάγιστρος ή Μεγάλος Μάγιστρος αποτελούσε τον ισόβιο ανώτατο άρχοντα στην διοίκηση και στο στράτευμα. Οι ιππότες που διετέλεσαν Μέγα Μάγιστροι, ήταν οι εξής :

- Foulques de Villaret (1309-1319)
- Helion de Villeneuve (1319-1346)
- Deodat de Gozon (1346-1353)
- Pierre de Corneillan (1353-1355)
- Roger de Pins (1355-1365)
- Raymond Berenger (1365-1374)
- Robert de Zuilly (1374-1377)
- Juan Fernandez de Heredia (1377-1396)

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

- Philibert de Naillac (1396-1421)
- Antoni Fluvian (1421-1437)
- Jean de Lastic (1437-1454)
- Jacques de Milly (1454-1461)
- Pere Ramon Zacosta (1461-1467)
- Giovan Battista Orsini (1467-1476)
- Pierre d' Aubusson (1476-1503)
- Emery d'Amboise (1503-1512)
- Guy de Blanchefort (1512-1513)
- Fabrizio del Carretto (1513-1521)
- Philippe Villers de l' Isle Adam (1521-1522)

ΓΛΩΣΣΑΡΙ

Ανυψούμενη γέφυρα (pont levis), σανίδωμα που συμπλήρωνε κατά μήκος γέφυρα προς την πύλη μεσαιωνικής οχύρωσης . αναρτημένο από την πύλη σε περίπτωση κινδύνου, το κινητό αυτό στοιχείο ανυψωνόταν και έφραζε το άνοιγμα της πύλης διακόπτοντας ταυτόχρονα την πορεία εισόδου προς την πόλη.

Ανάχωμα (terre plein), ενισχυτικό έργο αποτελούμενο από όγκο χώματος, το οποίο συγκρατούσε αναλληματικούς τοίχους.

Γλώσσα, υποδιαίρεση του Τάγματος των Ιωαννιτών που περιλάμβανε ιππότες της ίδιας γεωγραφικής περιοχής που μιλούσαν την ίδια γλώσσα.

Επάλξεις (parapet a creneaux et merlons), προπέτασμα με εναλλα΄ξ τοποθετημένα αλληλοδιαχόμενα θωράκια και πολεμίστρες.

Εσωράχιο (intrados), η εσωτερική καμπύλη επιφάνεια τοξωτής κατασκευής.

Ζεματίστρες (machicoulis), εξώστης χωρίς πάτωμα, με επάλξεις στηριγμένος σε φορούσια. Από τις οπές ανάμεσα στα φορούσια οι αμυνόμενοι μπορούσαν να ρίξουν βραστό λάδι, νερό ή πέτρες ή και να πυροβολήσουν τον εχθρό, όταν πλησίαζε στην βάση του οχυρού.

Θυρεός (coat of arms), ανάγλυφο σε σχήμα ασπίδας με εραλδικό έμβλημα.

Θωράκιο (merlon), μέρος των επάλξεων ανάμεσα σε δύο πολεμίστρες που χρησίμευε για την κάλυψη των αμυνουμένων.

Κανονιοθυρίδα (embrasure), διάκενο στο παχύ προπέτασμα του 16^{ου} αιώνα ανοιχτό προς τα πάνω, συνήθως σε τραπεζοειδή κάτοψη

Κατοπευτική οπή (meurtriere), μικρό άνοιγμα για επιτήρηση, όταν δεν συνοδεύει τυφεκιοθυρίδα ή κανονιέρα. Ο όρος επίσης σημαίνει τοξοθυρίδα ή τυφεκιοθυρίδα.

Καταρράκτης (herse), φραγμή πύλης που εφάρμοζε σε κάθετες αυλακώσεις στις δύο πλευρές του ανοίγματος και ανεβοκατέβαινε με βαρούλκο.

Καταχύστρα (bretèche), μικρό άνοιγμα για επιτήρηση, όταν δε συνοδεύει τυφεκιοθυρίδα

Κευθμός (caronnière), επίμηκες οχύρωμα με αμφίπλευρο πυροβολείο που παρεμβάλλεται με σκοπό την πλαγιοφύλαξη του πυθμένα της τάφρου- φρουρίου.

Μάγιστρος (Master), αξίωμα.

Μεγάλος Μάγιστρος (Grand Master), αξίωμα.

Μπαστιόνι- Προμαχώνας (bastion), ο εξελεγμένος τύπος προμαχώνα με προωθημένη συμμαγή βάση για μεγάλα κανόνια που πλαγιοφύλλασε τα τείχη και κρατούσε τον εχθρό σε απόσταση με διασταυρωμένα πυρά.

Οικόσημο (coat of arms), εραλδικό οικογενειακό έμβλημα, συνήθως με σχήμα θυρεό.

Οχυρή περίμετρος (enceinte), το σύνολο της περιτείχισης της πόλης.

Περίδρομος – επιτείχιος δρόμος (chemin de ronde), ο περιμετρικός δρόμος στην επίστεψη του τείχους που κάλυπτε τις επάλξεις.

Πλοχμός (tresse), στην ρόδο αποτελείται από δύο συννεστραμένα σχοινιά και όχι πλεξίδα.

Πολεμίστρα (créneau), το διάκενο ανάμεσα σε δύο θωράκια στις επάλξεις.

Προμαχώνας (bastion), προκεχωρημένο οχυρωματικό έργο με θέσεις για πυροβόλα που προστάτευε πύργο, πύλη ή άλλο ευαίσθητο σημείο του οχυρού.

Προπέτασμα (parapet), υψηλό προστατευτικό στηθαίο στην κορυφή του τείχους. Αρχικά ήταν σχετικά λεπτό με επάλξεις, στις αρχές του 16^{ου} αιώνα απέκτησε μεγαλύτερο πάχος και λειτουργούσε σαν προστασία για τα κανόνια των αμυνουμένων.

Προτείχισμα (bulwark), το εξωτερικό προ του τείχους μέρος των τειχών ενός φρουρίου , χαμηλότερο σε ύψος από το κυρίως τείχος που καταλήγει στην τάφρο.

Πρόχωμα (parapet), μακρόστενη υπερυψωμένη πλατφόρμα για κανόνια με μέτωπο τη μια πλατιά πλευρά. Ορθωνόταν στην μέση της τάφρου χωρίζοντας την την σε δύο παράλληλους χάνδακες και προστάτευε τι κυρίως τείχος πίσω του.

Πυλίδα (porte, portene), δευτερεύουσα ή εσωτερική πύλη.

Πυργίσκος σε πρόβολο (tourelle en échauguette), πυργίσκος στηρισμένος σε βάση που πρόβαλλε αολι την εξωτερική παρειά του τείχους.

Πύργος (tower), ψηλό κτίσμα ορθογώνιας ή κυκλικής κάτοψης συνήθως με αίθουσες στο εσωτερικό και προπέτασμα στο δώμα, που λειτουργούσε σαν πλαγιοφύλαξη του τείχους.

Πύργος – Προμαχώνας (tour- boulevard), συμπαγής πύργος που αναπτύσσει κυρίως σε γωνιακά σημεία της οχύρωσης που συνδυάζει αμυντική και επιθετική λειτουργία με περιμετρικά πυροβολεία.

Πύργος (ouvert à a gorge), ορθογώνιος πύργος ανοικτός στο πίσω μέρος προς το εσωτερικό της πόλης για λόγους αμυντικούς.

Πύργος (tour albarrane), ανεξάρτητος απο το τείχος πύργος σχεδιασμένος να διευκολύνει την πλαγιοβολή και να απομονώνεται εύκολα από το κυρίως τείχος στην περίπτωση κατάληψης από τον εχθρό.

Πυροβολείο (weapon emplacement), κτίσμα που περιείχε συστοιχία κανονιών.

Σπιρουνωτός προμάχωνας (en eragon), προμαχώνας του οποίου το προεξέχον εμπρόσθιο μέτωπο έχει σχήμα τριγωνικό που θυμίζει σπιρούνι.

Ταρσανάς (arsenal), το ιπποτικό ναπηγείο με τις αποθήκες του.

Τάφρος (fosse), το περιμετρικό χαντάκι που προστάτευε εξωτερικά την οχύρωση δεν είχε ποτέ μέσα νερό.

Τείχος (courtine), το κυρίως τείχος.

Τοξοθυρίδα, κάθετη σχισμή από την οποία ήταν δυνατή η σκόπευση με τόξο ή χειροβαλίστρα.

Τουφεκιοθυρίδα, τουφεκίστρα, στρογγυλή για πρωτόγονα φορητά ατομικά πυροβόλα όπλα.

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Φρούριο (forterrese) , αυτόνομο δυναμάρι με αυστηρά στρατηγική χρησιμότητα.

Φυλάκιο (Châtelet), μικρό οχυρό που έλεγχε την πύλη.

Σημείωση το γλωσσάρι είναι βασισμένο στο βιβλίο της κυρίας Μαννούσου – Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7^{ος} αιώνας – 1480), *Μπαρμπουνάκης*, 2021, σ.555-558.

XML VALIDATOR – ΕΛΕΓΚΤΗΣ XML

Με σύνδεση στη σελίδα <https://codebeautify.org/xmlvalidator>

Πραγματοποιήθηκε έλεγχος για τυχόν λάθη στην XML και για το work_1 και work_2.

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2 <vra xmlns="http://www.vraweb.org/vracore4.htm"
3   xmlns:xsi=" http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
4   xsi:schemaLocation="http://www.vraweb.org/vracore4.htm
5   http://www.vraweb.org/projects/vracore4/vra-4.0-restricted.xsd">
6 <work id="w_1" refid="A1" source=" Μανούσου-Ντέλλα, Κ. ,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αι.-1480
   ),Μπαρμπουνάκης (2021).">
7   <locationSet>
8     <location type="site">
9       <display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece).Seaside of the fortification
10      </display>
11      <name type="neographic" vocab="TGN" refid="7011265" extend
12    </location>
13  </locationSet>
14
15

```

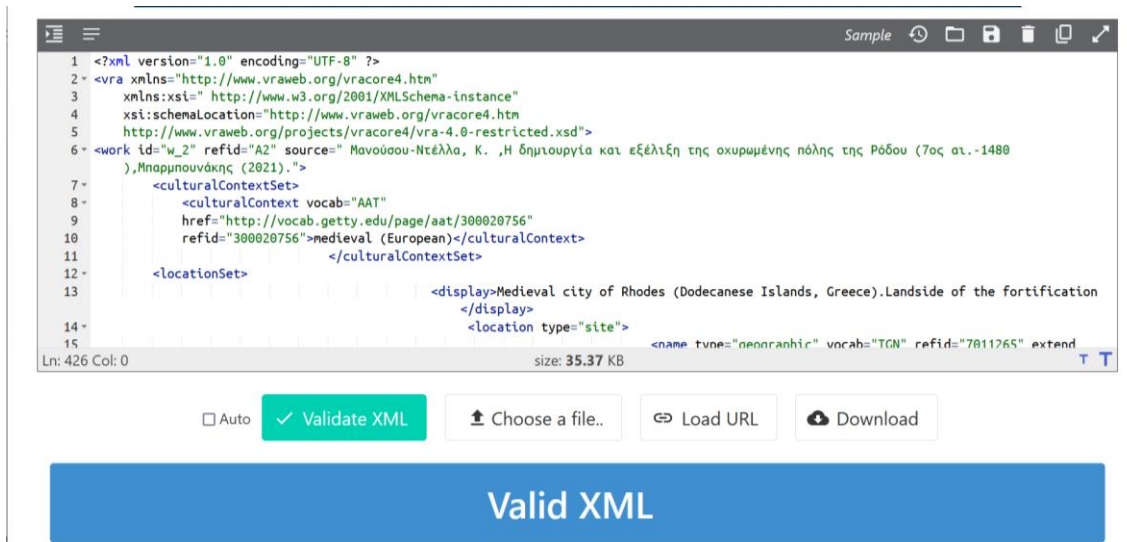
Ln: 411 Col: 0 size: 42.13 KB

Auto Validate XML

Valid XML

Εικ. 33 Εφαρμογή του ελεγκτή για το work_1

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.



Εικ. 34 Εφαρμογή του ελεγκτή για το work_2

XML SCHEMA – ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<vra xmlns="http://www.vraweb.org/vracore4.htm"
```

```
  xmlns:xsi=" http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://www.vraweb.org/vracore4.htm
```

```
  http://www.vraweb.org/projects/vracore4/vra-4.0-restricted.xsd">
```

```
<work id="w_1" refid="A1" source=" Μανούσου-Ντέλλα, Κ. ,Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αι.-1480),Μπαρμπουνάκης (2021).">
```

```
  <culturalContextSet>
```

```
    <culturalContext vocab="AAT"
```

```
      href="http://vocab.getty.edu/page/aat/300020756"
```

```
      refid="300020756">medieval (European)</culturalContext>
```

```
  </culturalContextSet>
```

```
  <locationSet>
```

```
    <display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece).Seaside of
the fortification</display>
```

```
    <location type="site">
```

```
      <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011265"
extend="inhabited place">Rhodes</name>
```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

        <name type="geographic" vocab="TGN" refid="7011350"
extend="island group">Dodecanese Islands</name>
        <name type="geographic" vocab="TGN" refid="1000074"
extend="nation">Greece</name>
    </location>
</locationSet>
<stateEditionSet>
    <display>1st part of 11.Tower of Apostolos Pavlos</display>
    <stateEdition type="other" num="1" count="11" source="Η δημιουργία και εξέλιξη
της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,442)">
        <name>1st part</name>
        <description>Tower of Apostolos Pavlos</description>
    </stateEdition>
<agentSet>
    <display>Grand Master of the Knights Hospitaller, Pierre d'Aubusson(1476-
1503)</display>
        <agent>
            <name type="personal">d'Aubusson, Pierre</name>
            <culture>French</culture>
            <dates type="activity">
                <earliestDate>1476</earliestDate>
                <latestDate>1503</latestDate>
            </dates>
            <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
        </agent>
</agentSet>
<descriptionSet>

```

<display>The Tower of Apostolos Pavlos is a cylindrical tower which replaced the old Byzantine Tower, called “Trabuco Tower.” The reconstruction of the Tower which formed to the northeastern corner of the Byzantine Castle and it referred as the one of the three Towers of Agios Nikolaos incorporated to the wider program of redesign and reconstruction of the Tarsana fortifications to the Naillac Tower. The diameter of the Tower is twelve meters and its height is sixteen meters. The artillery platform of the roof controlled the perimeter of the main wall which was connected to straight stairs. For the first time in the fortifications in Rhodes a cylindrical Tower, 3 meters from the main wall it is inherent, through its “neck” connection with the reconstructed parts. In these reconstructed parts are embedded in the coat of arms of Pierre D’Aubusson. Based

to the design of the Tower the wall was interrupted in two levels domed trapezoidal interior space opened to the Tarsana area as an advanced type of “open a la gorge type”. On the top of the dome there are canisters to cover sideways access along it of the wall and the gate of Agios Nikolaos. At the front of the tower which faced the inside of the bastion and the gate, there is an embossed figure of agios Pavlos into a decorative frame accompanied by three coats of arms. The coats of arms were carved to a gray-blue marble. In the middle is the coat of arms of Pope Sixtus IV, The Pope crowned with a tiara and the keys, a coat of arms of the knights hospitaller and a coat of arms of Pierre D’Aubusson, in the center there is also a dedication to the Agios Pavlos. The figure of Agios Pavlos is damaged and there is an inscription “s Paul” in gothic characters. The coexistence of the coats of arms of Pope Sixtus IV and D’Aubusson means that the reconstruction of the Tower was between 1476-1484

<description source =“Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),442”> The Tower of Apostolos Pavlos is a cylindrical tower which replaced the old Byzantine Tower, called “Trabuco Tower.” The reconstruction of the Tower which formed to the northeastern corner of the Byzantine Castle and it referred as the one of the three Towers of Agios Nikolaos incorporated to the wider program of redesign and reconstruction of the Tarsana fortifications to the Naillac Tower. The diameter of the Tower is twelve meters and its height is sixteen meters. The artillery platform of the roof controlled the perimeter of the main wall which was connected by straight stairs. For the first time in the fortifications in Rhodes a cylindrical Tower, 3 meters from the main wall it is inherent, through its “neck” connection with the reconstructed parts. In these reconstructed parts are embedded in the coat of arms of Pierre D’Aubusson. Based to the design of the Tower the wall was interrupted to build in two levels domed trapezoidal interior space opened to the Tarsana area as an advanced type of “open a la gorge type”. On the top of the dome there are canisters to cover sideways access along it of the wall and the gate of Agios Nikolaos. At the front of the tower which faced the inside of the bastion and the gate, there is an embossed figure of agios Pavlos into a decorative frame accompanied by three coats of arms. The coats of arms were carved to a gray-blue marble. In the middle is the coat of arms of Pope Sixtus IV, The Pope crowned with a tiara and the keys, a coat of arms of the knights hospitaller and a coat of arms of Pierre D’Aubusson, in the center there is also a dedication to the Agios Pavlos. The figure of Agios Pavlos is damaged and there is an inscription “s Paul” in gothic characters. The coexistence of the coats of arms of Pope Sixtus IV and D’Aubusson means that the reconstruction of the Tower was between 1476-1484.</description>

</descriptionSet>

<measurementsSet>

<display>Diameter 13 m, height 16 m</display>

<measurements type="diameter" unit="m">13</measurements>

<measurements type="height" unit="m">16</measurements>

</measurementsSet>

<inscriptionSet>

<display>Embossed figure of Agios Pavlos into a frame</display>

<inscription>

<position>Embedded in the west side of the Tower of Apostolos Pavlos</position>

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

                                <text type="other">Embossed figure of Agios
Pavlos into a frame </text>
                                </inscription>
                                </inscriptionSet>
                                <inscriptionSet>
                                    <display>Marbled Coat of arms of the knights hospitaller</display>
                                <inscription>
                                    <position>Embedded in the west side of the Tower of Apostolos
Pavlos</position>
                                    <text type="material">marble</text>
                                    <text type="other">Marbled Coat of arms of the knights
hospitaller</text>
                                </inscription>
                                </inscriptionSet>
                                <inscriptionSet>
                                    <display>Marbled Coat of arms of Grand Master Pierre d' Aubusson</display>
                                <inscription>
                                    <position>Embedded in the west side of the Tower of Apostolos
Pavlos</position>
                                    <text type="date">1476-1503</text>
                                    <text type="material">marble</text>
                                    <text type="other">Marbled Coat of arms of Grand Master
Pierre d'Aubusson</text>
                                </inscription>
                                </inscriptionSet>
                                <inscriptionSet>
                                    <display>Marbled Coat of arms of Pope Sixtus IV</display>
                                <inscription>
                                    <position>Embedded in the west side of the Tower of Apostolos
Pavlos</position>
                                    <text type="material">marble</text>
                                    <text type="other">Marbled Coat of
arms of Pope Sixtus IV </text>
                                </inscription>

```

```

</inscriptionSet>
</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
  <display>2nd part of 11. Tower of Agios Nikolaos</display>
  <stateEdition type="other" num="" count="11" source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ., Η
δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),443">
    <name>10th part</name>
    <description>Tower of Agios Nikolaos</description>
  </stateEdition>
<agentSet>
  <display>Grand Masters Hospitaller, Raimondo Zacosta (1461-1467),Pierre
d'Aubusson(1476-1503)</display>
  <agent>
    <name type="personal">Zacosta, Raimondo</name>
    <culture>Spanish</culture>
    <dates type="activity">
      <earliestDate>1461</earliestDate>
      <latestDate>1467</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
  </agent>
  <agent>
    <name type="personal">d'Aubusson, Pierre</name>
    <culture>French</culture>
    <dates type="activity">
      <earliestDate>1476</earliestDate>
      <latestDate>1503</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
  </agent>
</agentSet>

```

<descriptionSet>

<display> Agios Nikolaos Tower is one of the most impressive towers of the Medieval fortifications of Rhodes. It stands out for its architectural composition and the excellent rendering of details on its exterior facades, as well as on its interior. It is a massive tower with a diameter of 17,30 meters and height is more than twenty meters. The master Pere Ramon Zacosta (1461-1467), in the early fortress of Agios Nikolaos, repeated morphological features of earlier fortifications and he introduced new ones. The cylindrical tower of Agios Nikolaos does not follow a symmetrical layout. To the northwest ,the part of the tower was solid without openings with a perimeter masonry of 5 meters while to the east the masonry was weaker. The main entrance to the tower and the only entrance to the interior opens to the level of the first floor to the east. The tower is subdivided into two equal sections by a reinforcement-decorative tape with its slight elevation, the gate. At the same level to the northeast, a square cannon window was opened to control the passage to the entrance of the commercial port. In the upper zone of the tower there are three marble shields, on the left the coat of arms of the Duke of Burgundy surrounded by a necklace of the Golden Fleece and supported by two lions, in the middle the coat of arms of the knights hospitaller and the coat of arms of Pere Ramon Zacosta supported by a lion. The shields are framed by an inverted T-shaped frame, they also have interventions during the period of the Grand Master Pierre d'Aubusson (1476-1503).</display>

<description source =" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021), 443">. Agios Nikolaos Tower is one of the most impressive towers of the Medieval fortifications of Rhodes. It stands out for its architectural composition and the excellent rendering of details on its exterior facades as well as on its interior. It is a massive tower with a diameter of 17.30 meters and height is more than 20 meters. The master Pere Ramon Zacosta (1461-1467), in the early fortress of Agios Nikolaos, repeated morphological features of earlier fortifications and he introduced new ones. The cylindrical tower of Agios Nikolaos does not follow a symmetrical layout, to the northwest ,the part of the tower was solid without openings with a perimeter masonry of 5 meters while to the east the masonry was weaker. The main entrance to the tower and the only entrance to the interior opens to the level of the first floor to the east. The tower is subdivided into two equal sections by a reinforcement-decorative tape with its slight elevation, the gate. At the same level to the northeast, a square cannon window was opened to control the passage to the entrance of the commercial port. In the upper zone of the tower there are three marble shields, on the left the coat of arms of the Duke of Burgundy surrounded by a necklace of the Golden Fleece and supported by two lions, in the middle the coat of arms of the knights hospitaller and the coat of arms of Pere Ramon Zacosta supported by a lion. The shields are framed by an inverted T-shaped frame, they also have interventions during the period of the Grand Master Pierre d'Aubusson (1476-1503) </description>

</descriptionSet>

<measurementsSet>

<display>Diameter 17,30m, thickness of the wall 5m, height 20m</display>

<measurements type="diameter" unit="m">17,30</measurements>

<measurements type="diameter" unit="m">5</measurements>

<measurements type="height" unit="m">20</measurements>

</measurementsSet>

<inscriptionSet>

<display>Coat of arms of the knights hospitaller</display>

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.


```

    <inscription>
      <position>In the upper zone of the tower of Agios Nikolaos</position>
      <text type="other">Coat of arms of the knights hospitaller </text>
    </inscription>
  </inscriptionSet>
  <inscriptionSet>
    <display>Coat of arms of Grand Master Perre Raimondo Zacosta supported by a
lion(1461-1467)</display>
    <inscription>
      <position>In the upper zone of the tower of Agios Nikolaos </position>
      <text type="date">1461-1467</text>
      <text type="other">Coat of arms of Grand
Master Raimondo Zacosta</text>
    </inscription>
  </inscriptionSet>
  <inscriptionSet>
    <display>Coat of arms of the Duke of Burgundy surrounded by a necklace
of the Golden Fleece and supported by two lions</display>
    <inscription>
      <position>In the upper zone of the tower of Agios Nikolaos </position>
      <text type="other">Coat of arms of the Duke of Burgundy
surrounded by a necklace of the Golden Fleece and supported by two lions</text>
    </inscription>
  </inscriptionSet>
</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
  <display>3rd part of 11.Arsenal Gate</display>
  <stateEdition type="other" num="3" count="11" source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η
δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,
(2021),434">
    <name>3rd part</name>
    <description>Arsenal Gate</description>
  </stateEdition>
  <agentSet>

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

<display>Master of Knights hospitaller, Grand Master Pierre d'Aubusson
(1476-1503)</display>

<agent>

<name type="personal">d'Aubusson,Pierre</name>

<culture>French</culture>

<dates type="activity">

<earliestDate>1476</earliestDate>

<latestDate>1503</latestDate>

</dates>

<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>

</agent>

</agentSet>

<descriptionSet>

<display> The Arsenal gate or the gate of the dockyard is the first gate from the north, located on the wall of the Great Port. The towers of the Arsenal were constructed in the 14th century by the Grand Master Juan Fernandez de Heredia (1377-1396). The towers were square and symmetrical and from the coat of arms of the north tower the construction is determined between 1392 and 1396. The base of the towers was probably solid or included only narrow auxiliary space. Also, the layout, which is higher than the perimeter of the fortification, was ouvert a la gorge as the upper part of the towers were reconstructed by the master Pierre d'Aubusson (1476-1503).</display>

<description source =" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),434 "> The Arsenal gate or the gate of the dockyard is the first gate from the north, located on the wall of the Great Port. The towers of the Arsenal were constructed in the 14th century by the Grand Master Juan Fernandez de Heredia (1377-1396). The towers were square and symmetrical and from the coat of arms of the north tower the construction is determined between 1392 and 1396. The base of the towers was probably solid or included only narrow auxiliary space. Also, the layout, which is higher than the perimeter of the fortification, was ouvert a la gorge as the upper part of the towers were reconstructed by the master Pierre d'Aubusson (1476-1503). </description>

</descriptionSet>

</stateEditionSet>

<stateEditionSet>

<display>4th part of 11.Tower of Apostolos Petros</display>

<stateEdition type="other" num="4" count="11" source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),439">

<name>4th part</name>

<description>Tower of Apostolos Petros</description>

```

</stateEdition>
<agentSet>
  <display>Grand Master Hospitaller, Raimondo Zacosta (1461-
1467)</display>
  <agent>
    <name type="personal">Zacosta, Raimondo</name>
    <culture>Spanish</culture>
    <dates type="activity">
      <earliestDate>1461</earliestDate>
      <latestDate>1467</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
  </agent>
</agentSet>
<descriptionSet>
  <display>The tower of Apostolos Petros was built between 1461 and
1464. The tower is in the center of an area of radical reconstructions of the Byzantine fortification
at the end of 15th century. It has a diameter of thirteen meters, the thickness of the wall is 3 meters,
and its height is 13 meters. The Tower was 3,5 meters at the pre-existing Byzantine Main Wall
interrupting the course of the Byzantine Bulwark and protruding in relation to it. On the inner side,
facing the wall there was a small vestibule, in which the entrance gate was opened indoors the
Tower. From this area there was a possibility of access to the circular staircase formed in the
thickness of the wall of the Tower, a space layout that ensured the vertical communication of its
three levels. The space layout of this Tower was obviously "tour albarrane", which appears in this
area due to the special conditions to be integrated to the pre-existing Byzantine fortification. The
main access to the Tower was possible through a bridge, like nowadays at the level of the perimeter
of the Main wall.</display>
  <description source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ., Η δημιουργία και εξέλιξη
της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),439">The tower
of Apostolos Petros was built between 1461 and 1464. The tower is in the center of an area of
radical reconstructions of the Byzantine fortification at the end of 15th century. It has a diameter of
thirteen meters, the thickness of the wall is 3 meters, and its height is 13 meters. The Tower was
3,5 meters at the pre-existing Byzantine Main Wall interrupting the course of the Byzantine Bulwark
and protruding in relation to it. On the inner side, facing the wall there was a small vestibule, in
which the entrance gate was opened indoors the Tower. From this area there was a possibility of
access to the circular staircase formed in the thickness of the wall of the Tower, a space layout that
ensured the vertical communication of its three levels. The space layout of this Tower was obviously
"tour albarrane", which appears in this area due to the special conditions to be integrated to the
pre-existing Byzantine fortification. The main access to the Tower was possible through a bridge,
like nowadays at the level of the perimeter of the Main wall. </description>
</descriptionSet>

```

```

    <measurementsSet>
      <display>Diameter 13 m, thickness of the wall 3m, height 16 m, distance
between Tower of Apostolos Petros and the pre-existing Byzantine wall 3 m</display>
      <measurements type="diameter" unit="m">13</measurements>
      <measurements type="height" unit="m">16</measurements>
      <measurements type="wallthickness"
unit="m">3</measurements>
      <measurements type="distanceBetween"
unit="m">3,5</measurements>
    </measurementsSet>
    <inscriptionSet>
      <display>Coat of arms of the knights hospitaller</display>
      <inscription>
        <position>Walled to the Tower of Apostolos Petros</position>
        <text type="other">coat of arms of the knights
hospitaller</text>
      </inscription>
    </inscriptionSet>
    <inscriptionSet>
      <display>Coat of arms of Grand Master Raimondo Zacosta(1461-1467)</display>
      <inscription>
        <position>Walled to Tower of Apostolos Petros</position>
        <text type="date">1461-1467</text>
        <text type="other">Coat of arms of Grand Master Raimondo
Zacosta</text>
      </inscription>
    </inscriptionSet>
    <inscriptionSet>
      <display>Coat of arms of Pope Piou B' Piccolomimi with embossed form
of Agiou Petrou</display>
      <inscription>
        <position>Walled to the Tower of Apostolos Petros</position>
        <text type="other">Coat of arms of Pope Piou B' Piccolomimi with
embossed form of Agiou Petrou </text>

```

```

</inscription>
</inscriptionSet>
</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
  <display>5th part of 11.Arnaldo Gate</display>
  <stateEdition type="other" num="5" count="11" source=" Μανούσου Ντέλλα,
Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),414">
    <name>5th part</name>
    <description>Arnaldo Gate</description>
  </stateEdition>
  <agentSet>
    <display>Grand Masters of Knights hospitaller, Pierre d'Aubusson(1476-
1503)</display>
    <agent>
      <name type="personal">d'Aubusson, Pierre</name>
      <culture>French</culture>
      <dates type="activity">
        <earliestDate>1476</earliestDate>
        <latestDate>1503</latestDate>
      </dates>
      <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
    </agent>
  </agentSet>
  <descriptionSet>
    <display>The Arnaldo gate is located between the Tarsana gate and the Marine gate. It
was built the 14th century and its feature is that opens to the wall or to a corner of the wall. The
gate has two main faces, one face opens to the square inside the wall and the other face to the
widening of the seaside promenade outside the walls. The facades were protected by scalders with
continuous arcs. On its inner side there are the coats of arms of Helion de Villeneuve (1319-1346)
and Giovan Battista Orsini (1467-1476). For its construction Material from the Hellenistic was used.
Originally it leads to the eastern extension of the Medieval City towards the commercial port and
for its protection two square towers were built. Also, during the time of the great master Pierre
d'Aubusson (1476-1503), the opening of the gate widened. </display>
    <description source =" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),414"> The Arnaldo

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

gate is located between the Tarsana gate and the Marine gate. It was built the 14th century and its feature is that it opens to the wall or to a corner of the wall. The gate has two main faces, one face opens to the square inside the wall and the other face to the widening of the seaside promenade outside the walls. The facades were protected by scalders with continuous arcs. On its inner side there are the coats of arms of Helion de Villeneuve (1319-1346) and Giovan Battista Orsini (1467-1476). For its construction Material from the Hellenistic was used. Originally it leads to the eastern extension of the Medieval City towards the commercial port and for its protection two square towers were built. Also, during the time of the great master Pierre d'Aubusson (1476-1503), the opening of the gate widened. </description>

</descriptionSet>

<inscriptionSet>

<display>Coats of arms of the grand master Hellion de Villeneuve(1319-1346)</display>

<inscription>

<position>Walled to the inner side of the Arnaldo Gate</position>

<text type="date">1319-1346</text>

<text type="other">coats of arms of the grand master Helion de Villeneuve(1319-1346)</text>

</inscription>

</inscriptionSet>

</stateEditionSet>

<stateEditionSet>

<display>6th part of 11.Marine Gate</display>

<stateEdition type="other" num="6" count="11" source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης, 2021,410">

<name>6th part</name>

<description>Marine Gate</description>

</stateEdition>

<descriptionSet>

<display>The monumental Marine Gate, despite later interventions is preserved almost intact to this day.it is probably the cannon of the Auvergne Garden, where the knights protected the coast of Mandraki harbor and the church of Agios Antonios. Its original form was restored graphically while it was used as a threshold for an almost intact granite column. Marine's Gate form is simple and it was formed by two concentric semicircular arches made from carved stones of large dimensions (~0,55m. It has a total height of 6 meters and width 4,50 meters. The Gate leads to the square of Byzantine Metropolis Lady of the castle.</display>

<description source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),410"> The

monumental Marine Gate, despite later interventions is preserved almost intact to this day. It is probably the cannon of the Auvergne Garden, where the knights protected the coast of Mandraki harbor and the church of Agios Antonios. Its original form was restored graphically while it was used as a threshold for an almost intact granite column. Marine's Gate form is simple and it was formed by two concentric semicircular arches made from carved stones of large dimensions (~0,55m. It has a total height of 6 meters and width 4,50 meters. The Gate leads to the square of Byzantine Metropolis Lady of the castle.</description>

</descriptionSet>

<measurementsSet>

<display>height 6 m, width 4,50 m</display>

<measurements type="height" unit="m">6</measurements>

<measurements type="width"

unit="m">4,50</measurements>

</measurementsSet>

</stateEditionSet>

<stateEditionSet>

<display>7th part of 11. Agia Aikaterini Gate</display>

<stateEdition type="other" num="7" count="11" source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ., Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480, Μπαρμπουνάκης, (2021), 414">

<name>7th part</name>

<description>Agia Aikaterini Gate</description>

</stateEdition>

<agentSet>

<display>Master of Knights hospitaller, Giovanni Batista degli Orsini(1467-1476)

</display>

<agent>

<name type="personal">degli Orsini, Giovanni Battista</name>

<culture>Italian</culture>

<dates type="activity">

<earliestDate>1467</earliestDate>

<latestDate>1476</latestDate>

</dates>

<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>

</agent>

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

</agentSet>

<descriptionSet>

<display>Agia Aikaterini Gate also known as the Gate of the pier which opens into a tower like widening of the Marine wall. The Gate (as the whole Marine Wall) was restored by Grand Master Giovanni Battista Degli Orsini, with obvious influences of the Provence, place of origin of the Grands Masters from 1308 to 1373. This Gate is the first Gate of the Medieval city of Rhodes which includes an early form of herse with a special arc provision to control the inside space of the opening.</display>

<description source= " Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),414"> Agia Aikaterini Gate also known as the Gate of the pier which opens into a tower like widening of the Marine wall. The Gate (as the whole Marine Wall) was restored by Grand Master Giovanni Battista Degli Orsini, with obvious influences of the Provence, place of origin of the Grands Masters from 1308 to 1373. This Gate is the first Gate of the Medieval city of Rhodes which includes an early form of herse with a special arc provision to control the inside space of the opening. </description>

</descriptionSet>

</stateEditionSet>

<stateEditionSet>

<display>8th part of 11.Naillac Tower</display>

<stateEdition type="other" num="8" count="11" source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),435">

<name>8th part</name>

<description>Naillac Tower</description>

</stateEdition>

<agentSet>

<display>Grand Master of the Knights Hospitaller, Philibert de Naillac (1396-1421) </display>

<agent>

<name type="personal">de Naillac, Philibert </name>

<culture>French</culture>

<dates type="activity">

<earliestDate>1396</earliestDate>

<latestDate>1421</latestDate>

</dates>

<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>

</agent>

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

</agentSet>

<descriptionSet>

<display> The Naillac tower or tower of the port, is the main tower of the fortification of the harbors. It was constructed in the late 14th to early 15th century and its construction is attributed to the Grand Master Philibert de Naillac (1396-1421) from the coat of arms which, in combination with the cross of the Order of the Hospitallers, was embedded in a rectangular frame on the axis of all the four sides of the tower. It is a rectangular tower, the most imposing of the knightly fortification with dimensions of 13*13 meters. The tower had four levels. The highest level, where an external stone staircase ended, was about 46 meters above sea level. While two bands of stone waves, corresponding to the levels of its floors, subdivided the facades of the tower into three equal parts. The tower after the 1863 doesn't exist anymore. </display>

<description source =" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης, (2021),435"> The Naillac tower or tower of the port, is the main tower of the fortification of the harbors. It was constructed in the late 14th to early 15th century and its construction is attributed to the Grand Master Philibert de Naillac (1396-1421) from the coat of arms which, in combination with the cross of the Order of the Hospitallers, was embedded in a rectangular frame on the axis of all four sides of the tower. It is a rectangular tower, the most imposing of the knightly fortification with dimensions of 13*13 meters. The tower had four levels. The highest level, where an external stone staircase ended, was about 46 meters above sea level. While two bands of stone waves, corresponding to the levels of its floors, subdivided the facades of the tower into three equal parts. The tower after the 1863 doesn't exist anymore.</description>

</descriptionSet>

<measurementsSet>

<display>height 46m</display>

<measurements type="height" unit="m">46</measurements>

</measurementsSet>

<inscriptionSet>

<display>Coat of arms with the cross of the knights hospitaller</display>

<inscription>

<position>Embedded in a rectangular frame on the axis of all the four sides of the tower </position>

<text type="other">Coat of arms with the cross of the knights hospitaller</text>

</inscription>

</inscriptionSet>

<inscriptionSet>

<display>Coat of arms of Grand Master Philibert de Naillac (1396-1421)
</display>

<inscription>

<position>Embedded in a rectangular frame on the axis of all the four sides of the tower</position>

<text type="date">1396-1421</text>

<text type="other">Coat of arms of Grand Master Philibert de Naillac (1396-1421)</text>

</inscription>

</inscriptionSet>

</stateEditionSet>

<stateEditionSet>

<display>9th part of 11.French Tower or Mills Tower</display>

<stateEdition type="other" num="9" count="11" source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ., Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480, Μπαρμπουνάκης, (2021), 439">

<name>9th part</name>

<description>French Tower or Mills Tower</description>

</stateEdition>

<agentSet>

<display>Grand Master of the Knights Hospitaller, Pierre d'Aubusson(1476-1503)</display>

<agent>

<name type="personal">d'Aubusson, Pierre</name>

<culture>French</culture>

<dates type="activity">

<earliestDate>1476</earliestDate>

<latestDate>1503</latestDate>

</dates>

<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>

</agent>

</agentSet>

<descriptionSet>

<display>The tower of France or Mills Tower was built in 1451 and it has a semicircular bastion with a damaged, unidentified coat of arms. In its current form it is reconstructed by the Grand Master of the Knights Hospitaller, Pierre d'Aubusson (1476-1503) after the siege the 1480. The Tower's diameter is 12 meters, the thickness of the wall is 2,60 meters, and its height is 17 meters. It is covered with a spherical dome like the Tower of Italy</display>

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

<description source = " Μανούσου Ντέλλα, Κ., Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480, Μπαρμπουνάκης, (2021), 439">. The tower of France or Mills Tower was built in 1451 and it has a semicircular bastion with a damaged, unidentified coat of arms. In its current form it is reconstructed by the Grand Master of the Knights Hospitaller, Pierre d'Aubusson (1476-1503) after the siege 1480. The Tower's diameter is 12 meters, the thickness of the wall is 2,60 meters, and its height is 17 meters. It is covered with a spherical dome like the Tower of Italy </description>

</descriptionSet>

<measurementsSet>

<display>Diameter 12 m, thickness of the wall 2,60 m, height 17 m</display>

<measurements type="diameter" unit="m">12</measurements>

<measurements type="wallthickness" unit="m">2,60</measurements>

<measurements type="height" unit="m">17</measurements>

</measurementsSet>

<inscriptionSet>

<display>Three Coats of arms of emblem of king of France</display>

<inscription>

<position>Embedded to the reconstructed wall of the tower of France at its northeastern part</position>

<text type="other">Three Coats of arms of emblem of king of France</text>

</inscription>

</inscriptionSet>

</stateEditionSet>

<stateEditionSet>

<display>10th part of 11. Canons Gate</display>

<stateEdition type="other" num="10" count="11" source="Η Μανούσου Ντέλλα, Κ., Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480, Μπαρμπουνάκης, (2021), 425">

<name>10th part</name>

<description>Canons Gate</description>

</stateEdition>

<agentSet>

```

<display>Master of Knights hospitaller, Jean de Lastic (1437-1454) </display>
  <agent>
    <name type="personal"> de Lastic, Jean </name>
    <culture>French</culture>
    <dates type="activity">
      <earliestDate>1437</earliestDate>
      <latestDate>1454</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
  </agent>
</agentSet>
  <descriptionSet>
    <display> The cannon gate was constructed by the Grand Master Jean de Lastic
    (1437-1454) and bears his coat of arms. It is a characteristic Medieval gate with symmetrical
    cylindrical towers and traces of a pont leis bridge. This gate had a limited opening with a
    semicircular arch and a slight angular segmentation in a recess, which is inscribed in a rectangular
    frame to the movable bridge.</display>
    <description source=" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της
    οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021) ,425"> The cannon
    gate was constructed by the Grand Master Jean de Lastic (1437-1454) and bears his coat of arms.
    It is a characteristic Medieval gate with symmetrical cylindrical towers and traces of a pont levis
    bridge. This gate had a limited opening with a semicircular arch and a slight angular segmentation
    in a recess, which is inscribed in a rectangular frame for the movable bridge</description>
  </descriptionSet>
</stateEditionSet>
  <stateEditionSet>
    <display>11th part of 11.Tower of Italy</display>
    <stateEdition type="other" num="11" count="11" source="Η δημιουργία και εξέλιξη
    της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,452">
    <name>11th part</name>
    <description>Tower of Italy</description>
  </stateEdition>
</agentSet>
  <agent>
    <display>Master of Knights hospitaller, Fabrizio del Carretto (1513-
    1521)</display>

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

<name type="personal">del Carretto, Fabrizio</name>
<culture>Italian</culture>
<dates type="activity">
    <earliestDate>1513</earliestDate>
    <latestDate>1521</latestDate>
</dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
</agent>
</agentSet>
<descriptionSet>
    <display>The Tower of Italy or Carretto bastion is a cylindrical bastion on the southeast
side of the seaside fortification. After the 1480, it was strengthened by the master Fabrizio del
Carretto. The upper part of the hexagonal bastion, of the tower of Italy was reconstructed after the
closure of the Acadia gate. On its south-west side, there was a gate and a cannon. Finally, the
tower of Italy controlled the bottom of the two sections of the moat at the port of Acadia towards the
interior of the moat</display>
    <description source =" Μανούσου Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,(2021),452"> The Tower of
Italy or Carretto bastion is a cylindrical bastion on the southeast side of the seaside fortification.
After the 1480, it was strengthened by the master Fabrizio del Carretto. The upper part of the
hexagonal bastion, of the tower of Italy was reconstructed after the closure of the Acadia gate. On
its south-west side, there was a gate and a cannon. Finally, the tower of Italy controlled the bottom
of the two sections of the moat at the port of Acadia towards the interior of the moat. </description>
    </descriptionSet>
</stateEditionSet>
<relationSet>
    <display>Full view of the Seaside of the fortification of the Medieval City of
Rhodes</display>
    <relation type="imagels" relids="i_1">Full view of the Seaside of the fortification of
the Medieval City of Rhodes</relation>
</relationSet>
<relationSet>
    <display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece).Landside of the
fortification</display>
    <relation type="mateOf" relids="w_2">Medieval city of Rhodes (Dodecanese
Islands, Greece).Landside of the fortification</relation>
</relationSet>

```

```

<worktypeSet>
  <display>Fortresses and fortifications</display>
  <worktype vocab="AAT" refid="300006894">Fortresses and
fortifications</worktype>
</worktypeSet>
</work>
<image id="i_1" refid="262" source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ.Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αι.-1480),Μπαρμπουνάκης (2021),262 ">
  <locationSet>
    <display>Μανούσου-Ντέλλα, Κ. ,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης
της Ρόδου (7ος αι.-1480),Μπαρμπουνάκης (2021),262</display>
    <location type="publication">
      <name type="other">Μανούσου-Ντέλλα, Κ. ,Η δημιουργία και εξέλιξη
της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αι.-1480),Μπαρμπουνάκης, 2021 </name>
      <refid type="accession">262</refid>
    </location>
  </locationSet>
  <relationSet>
    <display>Seaside of the fortification of the Medieval City of Rhodes</display>
    <relation type="imageOf" relids="w_1">Medieval city of Rhodes (Dodecanese
Islands, Greece).Seaside of the fortification</relation>
  </relationSet>
  <rightsSet>
    <display>Katerina Manoussou-Della</display>
    <rights type="copyrighted">
      <rightsHolder>Katerina Manoussou-Della</rightsHolder>
    </rights>
  </rightsSet>
  <titleSet>
    <display>Full view of Seaside of the fortification of the Medieval City of
Rhodes</display>
    <title type="generalView" pref="true">Full view of the Seaside of the fortification of
the Medieval City of Rhodes</title>
  </titleSet>

```

```

        <worktypeSet>
            <display>digital image</display>
            <worktype vocab="AAT" refid="300215302">digital
image</worktype>
        </worktypeSet>
    </image>
</vra>

```

XML SCHEMA – ΧΕΡΣΑΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΩΝ ΟΧΥΡΩΣΕΩΝ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

```
<vra xmlns="http://www.vraweb.org/vracore4.htm"
```

```
    xmlns:xsi=" http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
    xsi:schemaLocation="http://www.vraweb.org/vracore4.htm
```

```
    http://www.vraweb.org/projects/vracore4/vra-4.0-restricted.xsd">
```

```
<work id="w_2" refid="A2" source=" Μανούσου-Ντέλλα, Κ. ,Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αι.-1480),Μπαρμπουνάκης (2021).">
```

```
    <culturalContextSet>
```

```
        <culturalContext vocab="AAT"
```

```
        href="http://vocab.getty.edu/page/aat/300020756"
```

```
        refid="300020756">medieval (European)</culturalContext>
```

```
    </culturalContextSet>
```

```
    <locationSet>
```

```
        <display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands,
Greece).Landside of the fortification</display>
```

```
        <location type="site">
```

```
            <name type="geographic" vocab="TGN"
refid="7011265" extend="inhabited place">Rhodes</name>
```

```
            <name type="geographic" vocab="TGN"
refid="7011350" extend="island group">Dodecanese Islands</name>
```

```
            <name type="geographic" vocab="TGN"
refid="1000074" extend="nation">Greece</name>
```

```
        </location>
```

```
    </locationSet>
```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

<stateEditionSet>
  <display>1st part of 11.Agios Ioannis Gate</display>
    <stateEdition type="other" num="1" count="11" source="Μανούσου-Ντέλλα,Κ.,
    Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
    1480,Μπαρμπουνάκης,2021, 419">
      <name>1st part</name>
      <description>Agios Ioannis Gate</description>
    </stateEdition>
  <agentSet>
    <display>Grand Masters of Knights hospitaller, Jean de Lastic (1437-
    1454)</display>
    <agent>
      <name type="personal">de Lastic, Jean</name>
      <culture>French</culture>
      <dates type="activity">
        <earliestDate>1437</earliestDate>
        <latestDate>1454</latestDate>
      </dates>
      <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
    </agent>
  </agentSet>
  <descriptionSet>
    <display>The Agios Ioannis Gate called also Koskinou Gate or red door. This
    Gate is located to the central square tower of Agios Ioannis bastion. This gate's structure has a
    simple sharp-pointed arc without a drawbridge. The width of the gate's opening is 2,20 meters and
    the thickness of the wall is 0,70 meters.</display>
    <description source=" Μανούσου-Ντέλλα,Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της
    οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,419"> The Agios Ioannis Gate
    called also Koskinou Gate or red door. This Gate is located to the central square tower of Agios
    Ioannis bastion. This gate's structure has a simple sharp-pointed arc without a drawbridge. The
    width of the gate's opening is 2,20 meters and the thickness of the wall is 0,70 meters
    </description>
  </descriptionSet>
  <inscriptionSet>
    <display>coats of arms of Grand Master Jean de Lastic</display>
    <inscription>

```



```

<position>walled to the center of Agios Ioannis Gate</position>
<text type="date">1437-1454</text>
<text type="other">coats of arms of Grand Master Jean de Lastic</text>
</inscription>
</inscriptionSet>
</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
<display>2nd part of 11.Tower of Agios Ioannis</display>
<stateEdition type="other" num="2" count="11" source="Μανούσσου- Ντέλλα, Κ. Η
δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,2021,436">
<name>2nd part</name>
<description>Tower of Agios Ioannis</description>
</stateEdition>
<agentSet>
<display>Master of Knights hospitaller, Antoni Fluvian de Ripa (1421-
1437)</display>
<agent>
<name type="personal">Fluvian de Ripa,
Antoni</name>
<culture>Aragonian</culture>
<dates type="activity">
<earliestDate>1421</earliestDate>
<latestDate>1437</latestDate>
</dates>
<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
</agent>
</agentSet>
<descriptionSet>
<display>The Tower of Saint Ioannis, as most of the Towers of the land side of
the fortifications, after the major disaster of the sieges of 1480 and 1522, has been renovated and
reconstructed, especially the upper part of the wall.</display>
<description source ="Μανούσου- Ντέλλα, Κ., Η δημιουργία και
εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,2021,436"> The

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

Tower of Saint Ioannis, as most of the Towers of the land side of the fortifications, after the major disaster of the sieges of 1480 and 1522, has been renovated and reconstructed, especially the upper part of the wall. </description>

</descriptionSet>

<measurementsSet>

<display> length 9 m, height 20 m, width 2 m</display>

<measurements type="length" unit="m">9</measurements>

<measurements type="height" unit="m">20</measurements>

<measurements type="width" unit="m">2</measurements>

</measurementsSet>

<inscriptionSet>

<display>Embossed figure of Saint Ioannis into a frame</display>

<inscription>

<position>Embedded in a side of the Tower of Saint

Ioannis</position>

<text type="other">Embossed figure of Saint Ioannis into a

frame </text>

</inscription>

</inscriptionSet>

<inscriptionSet>

<display>Coat of arms of the knights hospitaller into a frame</display>

<inscription>

<position>Embedded in a side of the Tower of Saint Ioannis</position>

<text type="other">Coat of arms of the knights hospitaller into a

frame</text>

</inscription>

</inscriptionSet>

<inscriptionSet>

<display>Coat of arms of Grand Master Antoni Fluvian de Ripa</display>

<inscription>

<position>Embedded in a side of the Tower of Saint Ioannis</position>

<text type="other">Coat of arms of Grand Master Antoni

Fluvian de Ripa</text>

</inscription>

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

</inscriptionSet>
</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
  <display>3rd part of 11.Tower of Agios Athanasios</display>
  <stateEdition type="other" num="3" count="Μανούσου-Ντέλλα, Κ.,
Μπαρμπουνάκης, 2021,11" source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,436)">
    <name>3rd part</name>
    <description>Tower of Agios Athanasios</description>
  </stateEdition>
<agentSet>
  <display>Master of Knights hospitaller, Antoni Fluvian de Ripa (1421-
1437)</display>
  <agent>
    <name type="personal">Fluvian de Ripa, Antoni</name>
    <culture>Aragonian</culture>
    <dates type="activity">
      <earliestDate>1421</earliestDate>
      <latestDate>1437</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
  </agent>
</agentSet>
<descriptionSet>
  <display>The Tower of Agios Athanasios includes early elements of the
artillery period, an inclined base and circular cannon holes in the center of the main face as well on
its sides. To the Tower of Saint Athanasios there are also elements from the original finial of the
Tower such as stoned corbels with continuous bows and a guardrail with toothed
battlements.</display>
  <description source ="Μανούσου-Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και
εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,2021, 436)">. The
Tower of Agios Athanasios includes early elements of the artillery period, an inclined base and
circular cannon holes in the center of the main face as well on its sides. To the Tower of Saint
Athanasios there are also elements from the original finial of the Tower such as stoned corbels with
continuous bows and a guardrail with toothed battlements.</description>
</descriptionSet>

```

```

<measurementsSet>
  <display>length 9 m, height 20 m, width 2 m</display>
  <measurements type="length" unit="m">9</measurements>
  <measurements type="height" unit="m">20</measurements>
  <measurements type="width" unit="m">2</measurements>
</measurementsSet>
<inscriptionSet>
  <display>Embossed figure of Saint Athanasios into a frame</display>
  <inscription>
    <position>Embedded in a side of the Tower of the
Tower of Agios Athanasios</position>
    <text type="other">Embossed figure of Saint
Athanasios into a frame</text>
  </inscription>
</inscriptionSet>
<inscriptionSet>
  <display>Coat of arms of the knights hospitaller into a frame</display>
  <inscription>
    <position>Embedded in a side of the Tower of Agios
Athanasios</position>
    <text type="other">Coat of arms of the knights hospitaller into a
frame</text>
  </inscription>
</inscriptionSet>
<inscriptionSet>
  <display>Coat of arms of Grand Master Antoni Fluvian de Ripa</display>
  <inscription>
    <position>Embedded in a side of the Tower of Agios
Athanasios</position>
    <text type="date">1421-1437</text>
    <text type="other">Coat of arms of Grand Master Antoni
Fluvian de Ripa</text>
  </inscription>
</inscriptionSet>

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
  <display>4th part of 11.Agios Athanasios Gate</display>
  <stateEdition type="other" num="4" count="10" source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ.Η
δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,2021,421)">
    <name>4th part</name>
    <description>Agios Athanasios Gate</description>
  </stateEdition>
<agentSet>
  <display>Grand Masters of Knights hospitaller, Jean de Lastic (1437-1454)</display>
  <agent>
    <name type="personal">de Lastic, Jean</name>
    <culture>French</culture>
    <dates type="activity">
      <earliestDate>1437</earliestDate>
      <latestDate>1454</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
  </agent>
</agentSet>
  <descriptionSet>
    <display>the Agios Athanasios Gate and the similar of it gates, Agios Antonios
Gate, Agios Georgios Gate, Agios Ioannis Gate and Acadia's Gate referred as the gates of the new
walls of Kountis. At the beginning those gates were covered by massive high towers with engraved
figures of Saints, they follow the same structure and way of construction and into their wall are
embedded coat of arms of the Grand Master Jean de Lastic. Except of the gate of Agios Antonios
the upper side of those gates isn't any more visible.</display>
    <description source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ., Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,2021,421)">the Agios
Athanasios Gate and the similar of it gates, Agios Antonios Gate, Agios Georgios Gate, Agios
Ioannis Gate and Acadia's Gate referred as the gates of the new walls of Kountis. At the beginning
those gates were covered by massive high towers with engraved figures of Saints, they follow the
same structure and way of construction and into their wall are embedded coat of arms of the Grand
Master Jean de Lastic. Except of the gate of Agios Antonios the upper side of those gates isn't any
more visible." </description>
  </descriptionSet>

```

```

<inscriptionSet>
  <display>coats of arms of Grand Master Jean de Lastic</display>
  <inscription>
    <position>walled to the center of Athanasios Gate</position>
    <text type="date">1437-1454</text>
    <text type="other">coats of arms of Grand Master Jean de Lastic</text>
  </inscription>
</inscriptionSet>
</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
  <display>5th part of 11.Tower of Spain</display>
  <stateEdition type="other" num="5" count="11" source="Μανούσου-Ντέλλα,
Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,2021,441">
  <name>5th part</name>
  <description>Tower of Spain</description>
</stateEdition>
<agentSet>
  <display>Master of the Knights Hospitaller, Juan Fernández de Heredia
(1377-1396)</display>
  <agent>
    <name type="personal">Fernández de Heredia,
Juan</name>
    <culture>Aragonian</culture>
    <dates type="activity">
      <earliestDate>1377</earliestDate>
      <latestDate>1396</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers
(person)</role>
  </agent>
</agentSet>
<agentSet>

```

<display>Master of the Knights Hospitaller, Antoni Fluvian de Ripa (1421-1437)</display>

```

<agent>
  <name type="personal">Fluvian de Ripa, Antoni</name>
  <culture>Aragonian</culture>
  <dates type="activity">
    <earliestDate>1421</earliestDate>
    <latestDate>1437</latestDate>
  </dates>
  <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
</agent>

```

</agentSet>

<agentSet>

<display>Grand Master of the Knights Hospitaller, Pierre d'Aubusson(1476-1503)</display>

```

<agent>
  <name type="personal">d'Aubusson, Pierre</name>
  <culture>French</culture>
  <dates type="activity">
    <earliestDate>1476</earliestDate>
    <latestDate>1503</latestDate>
  </dates>
  <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
</agent>

```

</agentSet>

<measurementsSet>

<display>Diameter 13 m, height 18 m, distance between the second Tower of Spain and the wall 2.8 m</display>

```

<measurements type="diameter" unit="m">13</measurements>

```

```

<measurements type="height" unit="m">18</measurements>

```

```

<measurements type="distanceBetween" unit="m" extend="distance between
the second Tower of Spain and the wall">18</measurements>

```

</measurementsSet>

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

<inscriptionSet>

<display>Grand Master Pierre D' Aubusson coat of arms. Walled at the southern facade of the Bastion of Spain(1489)</display>

<inscription>

<position>Walled at the southern facade of the Bastion of Spain</position>

<text type="date">1489</text>

<text type="other">Grand Master Pierre D' Aubusson coat of arms</text>

</inscription>

</inscriptionSet>

<descriptionSet>

<display>The main wall at the western of the medieval city of Rhodes was constructed under Master of the Knights Hospitaller, Juan Fernández de Heredia (1377-1396), as it is proven by a document of the records dated on 1382. The wall was originally about 2 meters thick and there was no moat. The first Tower of Spain was constructed probably the same year the Towers of Saint George, Saint Athanasios and Saint John were constructed, under Master of the Knights Hospitaller, Antoni Fluvian de Ripa (1421-1437). It is of rectangular shape, with a long side of 9 meters. It is the typical "ouvert à la gorge" tower, which was not connected to the wall. The second Tower of Spain is of cylindrical shape, with diameter of 13 meters and height of 18 meters. The date of its construction is unknown because the coats of arms at its external façade haven't remained at their place. The first Tower was integrated into the second one and it was covered with semi-cylindrical vault. Initially, the second Tower of Spain was not connected to the wall and there was a distance between them of 2.8 meters. A polygonal bulwark was constructed, during the 15th century. Because of the lack of coats of arms, there is no exact dating. Some traces have been discovered at the northern west side of the Bastion of Spain. The second Tower of Spain underwent some changes, during the 15th century. A double-sided weapon emplacement has been added, with which the Tower was connected to the wall. The ramp of the weapon emplacement is 3 meters higher than the level of the parapet wall of the main wall. Two stonewalls were constructed at the western side of the Tower, with distance of 4 meters and 2.8 meters respectively from the main wall. Around the same time the second Tower of Spain underwent some changes, the polygonal bastion was constructed (1489), under the Grand Master of the Knights Hospitaller, Pierre d'Aubusson (1476-1503). This bastion is the result of the reconstruction of the earliest bulwark</display>

<description source ="Μανούσου Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,2021,441">.The main wall at the western of the medieval city of Rhodes was constructed under Master of the Knights Hospitaller, Juan Fernández de Heredia (1377-1396), as it is proven by a document of the records dated on 1382. The wall was originally about 2 meters thick and there was no moat. The first Tower of Spain was constructed probably the same year the Towers of Saint George, Saint Athanasios and Saint John were constructed, under Master of the Knights Hospitaller, Antoni Fluvian de Ripa (1421-1437). It is of rectangular shape, with a long side of 9 meters. It is the typical "ouvert à la gorge" tower, which was not connected to the wall. The second Tower of Spain is of cylindrical shape, with diameter of 13 meters and height of 18 meters. The date of its construction is unknown because the coats of arms at its external façade haven't remained at their place. The first Tower was

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

integrated into the second one and it was covered with semi-cylindrical vault. Initially, the second Tower of Spain was not connected to the wall and there was a distance between them of 2.8 meters. A polygonal bulwark was constructed, during the 15th century. Because of the lack of coats of arms, there is no exact dating. Some traces have been discovered at the northern west side of the Bastion of Spain. The second Tower of Spain underwent some changes, during the 15th century. A double-sided weapon emplacement has been added, with which the Tower was connected to the wall. The ramp of the weapon emplacement is 3 meters higher than the level of the parapet wall of the main wall. Two stonewalls were constructed at the western side of the Tower, with distance of 4 meters and 2.8 meters respectively from the main wall. Around the same time the second Tower of Spain underwent some changes, the polygonal bastion was constructed (1489), under the Grand Master of the Knights Hospitaller, Pierre d'Aubusson (1476-1503). This bastion is the result of the reconstruction of the earliest bulwark </description>

</descriptionSet>

</stateEditionSet>

<stateEditionSet>

<display>6th part of 11.Saint George Bastion</display>

<stateEdition type="other" num="6" count="11" source="Κάσδαγλη, Α.Μ., Μανούσου-Ντέλλα, Κ. (2007). Ο προμαχώνας του Αγίου Γεωργίου, το πιο εξελιγμένο οχύρωμα των Ιωαννιτών ιπποτών στη Ρόδο. ΔΧΑΕ 28, 115-130">

<name>6th part</name>

<description>Saint George Bastion</description>

</stateEdition>

<agentSet>

<display>Grand Masters of Knights hospitaller, Pierre d'Aubusson(1476-1503), Fabrizio del Carretto (1513-1521) and Philippe de Villiers l'Isle-Adam (1521-1522)</display>

<agent>

<name type="personal">d'Aubusson, Pierre</name>

<culture>French</culture>

<dates type="activity">

<earliestDate>1476</earliestDate>

<latestDate>1503</latestDate>

</dates>

<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>

</agent>

<agent>

<name type="personal">del Carretto,Fabrizio</name>

<culture>Italian</culture>

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

<dates type="activity">
    <earliestDate>1513</earliestDate>
    <latestDate>1521</latestDate>
</dates>
<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
</agent>
<agent>
<name type="personal">de Villiers de l'Isle-Adam, Philippe(1520-
1523)</name>
<culture>French</culture>
<dates type="activity">
    <earliestDate>1520</earliestDate>
    <latestDate>1523</latestDate>
</dates>
<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
</agent>
</agentSet>
<descriptionSet>
    <display>The construction of the Saint George bastion under Grand Master
d'Aubusson was in progress the years 1495/6.This period saw a drastic transformation of the
bulwark. A gate was opened on the southwest front of the bastion-an extension of the fiftieth century
system-, leading to another stone bridge spanning the new, outer moat, the next years was sealed.
During the period of Grand Master Carretto, a massive revetted earth-fill was added to the rear of
the curtain wall, bringing it to an overall thickness of some 12 meters, embrasures were added to
the wall-walk south of the bastion. The northern upper battery of the bastion was built, designed to
abut the curtain wall. The south wall of this battery was provided with a doorway and ramp,to
facilitate passage of munitions. The work carried out was probably based on plans by the Italian
architect Basilio della Scuola, drawn after the Gate of Saint George has been sealed. The old moat
was filled systematically with compact waterproof clay. To contain this huge fill, a fanlike framework
of the walls radiated out of the faces of the earlier bulwark at its center and latrines were constructed
outside the north face of the latter. A new direct access to the north basement vault was constructed
and the side door of the north battery was blocked. Part of its south wall, within the fausse was
probably demolished at this time, to facilitate the passage of large ordnance pieces. A great battery
was added to the upper level of the south part of the bastion, making redundant the flanking
supplied by Master Del Carretto from the curtain wall. The platform of the new bastion was raised
considerably and was connected to the curtain wall of the sector of Auvergne. So, the early unique
bastion of fortifications of Rhodes was created</display>
    <description source="Κάσδαγλη, Α.Μ., Μανούσου-Ντέλλα, Κ. (2007). Ο
προμαχώνας του Αγίου Γεωργίου, το πιο εξελιγμένο οχύρωμα των Ιωαννιτών ιπποτών στη Ρόδο.
ΔΧΑΕ 28, 115-130">The construction of the Saint George bastion under Grand Master d'Aubusson

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

was in progress the years 1495/6. This period saw a drastic transformation of the bulwark. A gate was opened on the southwest front of the bastion—an extension of the fifteenth century system—, leading to another stone bridge spanning the new, outer moat, the next years was sealed. During the period of Grand Master Carretto, a massive revetted earth-fill was added to the rear of the curtain wall, bringing it to an overall thickness of some 12 meters, embrasures were added to the wall—walk south of the bastion. The northern upper battery of the bastion was built, designed to abut the curtain wall. The south wall of this battery was provided with a doorway and ramp, to facilitate passage of munitions. The work carried out was probably based on plans by the Italian architect Basilio della Scuola, drawn after the Gate of Saint George has been sealed. The old moat was filled systematically with compact waterproof clay. To contain this huge fill, a fanlike framework of the walls radiated out of the faces of the earlier bulwark at its center and latrines were constructed outside the north face of the latter. A new direct access to the north basement vault was constructed and the side door of the north battery was blocked. Part of its south wall, within the fausse was probably demolished at this time, to facilitate the passage of large ordnance pieces. A great battery was added to the upper level of the south part of the bastion, making redundant the flanking supplied by Master Del Carretto from the curtain wall. The platform of the new bastion was raised considerably and was connected to the curtain wall of the sector of Auvergne. So the early unique bastion of fortifications of Rhodes was created

</descriptionSet>

<inscriptionSet>

<display>Coats of arms of d'Aubusson walled to the south and northwest side of the bastion</display>

<inscription>

<position>Walled to the south and northwest side of the bastion</position>

<text type="date">1495-1496</text>

<text type="other">coat of arms of d'Aubusson</text>

</inscription>

</inscriptionSet>

<inscriptionSet>

<display>Coat of arms of Philippe de Villiers de l'Isle-Adam (1521-1522) walled to the north side of the bastion</display>

<inscription>

<position>Walled to the north side of the bastion</position>

<text type="date">1521-1522</text>

<text type="other">coat of arms Phillipe de Villiers de l'Isle-Adam </text>

</inscription>

</inscriptionSet>

</stateEditionSet>

```

<stateEditionSet>
  <display>7th part of 11. Bastion of the palace</display>
  <stateEdition type="other" num="7" count="11" source="Μανούσου-Ντέλλα,
2021,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,2021,448">
    <name>7th part</name>
    <description>Bastion of the palace</description>
  </stateEdition>
<agentSet>
  <agent>
    <display>Master of Knights hospitaller, Antoni Fluvian de Ripa (1421-
1437)</display>
    <name type="personal">Fluvian de Ripa, Antoni</name>
    <culture>Aragonian</culture>
    <dates type="activity">
      <earliestDate>1421</earliestDate>
      <latestDate>1437</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
  </agent>
</agentSet>
<descriptionSet>
  <display>The northeast side of the Bastion of the palace was known also as Battery tower
(πιροβολαρχίας). The center of the bastion was known as Beauregard bastion with a tower of the
byzantine fortification. To the southwest side of the Bastion there was a Gate, this gate called
Protomastoras gate. This gate during the period of the Master Fluvian, was strengthened by a five-
sided bulwark and a drawbridge.</display>
  <description source ="Μανούσου-Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης
πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,2021, 448">.The northeast side of the
Bastion of the palace was known also as Battery tower (πιροβολαρχίας). The center of the bastion
was known as Beauregard bastion with a tower of the byzantine fortification. To the southwest
side of the Bastion there was a Gate, this gate called Protomastoras gate. This gate during the
period of the Master Fluvian, was strengthened by a five-sided bulwark and a drawbridge.
</description>
</descriptionSet>
<inscriptionSet>

```

```

<display>Coat of arms with the cross of the knights hospitaller</display>
  <inscription>
    <position>Embedded in the southwest side of the bulwark
</position>
    <text type="other">Coat of arms with the cross of the knights
hospitaller</text>
  </inscription>
</inscriptionSet>
<inscriptionSet>
  <display>Coat of arms of Grand Master Antoni Fluvian de Ripa</display>
  <inscription>
    <position>Embedded in the southwest side of the bulwark
</position>
    <text type="date">1421-1437</text>
    <text type="other">Coat of arms of Grand Master Antoni
Fluvian de Ripa</text>
  </inscription>
</inscriptionSet>
</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
  <display>9th part of 11.Protomastoras Gate </display>
  <stateEdition type="other" num="9" count="11" source=" Μανούσσου-Ντέλλα, Κ.,
Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,412">
    <name>9th part</name>
    <description>Protomastoras Gate</description>
  </stateEdition>
  <agentSet>
    <display>Master of Knights hospitaller, Antoni Fluvian de Ripa (1421-
1437)</display>
    <agent>
      <name type="personal"> Fluvian de Ripa, Antoni</name>
      <culture>Aragonian</culture>
      <dates type="activity">

```

```

        <earliestDate>1421</earliestDate>
        <latestDate>1437</latestDate>
    </dates>
    <role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
</agent>
</agentSet>
<descriptionSet>
    <display> Protomastoras Gate is opened to the west side of the Palace bastion
and is one of the main entrances of the fortification. This gate follows the typical structure of the
gates of the end of 14th century - beginning of 15th century. He was a pointed opening and a mobile
drawbridge. Its structure completed with a fortress of the first period of the artillery (barbacane)the
15th century </display>
    <description source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,2021, 436"> Protomastoras
Gate is opened to the west side of the Palace bastion and is one of the main entrances of the
fortification. This gate follows the typical structure of the gates of the end of 14th century - beginning
of 15th century. He was a pointed opening and a mobile drawbridge. Its structure completed with a
fortress of the first period of the artillery (barbacane)the 15th century </description>
</descriptionSet>
</stateEditionSet>
    <stateEditionSet>
        <display>10th part of 11.Agios Antonios Gate</display>
        <stateEdition type="other" num="10" count="11" source="Μανούσου-
Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,420">
            <name>10th part</name>
            <description>Pagnac Tower</description>
        </stateEdition>
    </agentSet>
    <display>Grand Masters of Knights hospitaller, Jean de Lastic (1437-1454 De
Milly) and Jacques De Milly (1454-1461)</display>
    <agent>
        <name type="personal">de Lactic, Jean</name>
        <culture>French</culture>
        <dates type="activity">
            <earliestDate>1437</earliestDate>

```

```

<latestDate>1454</latestDate>
</dates>
<role vocab="AAT" refid="300025475">rulers (people)</role>
</agent>
</agentSet>
<descriptionSet>
<display>Agios Antonios Gate as the rest of the gates of the new walls period after
the 1444, is covered by massive and very high tower with engraved figure of Saint Antonios. The
figure was made by red marble, embedded to a shaped niche with a lower bow, decorated for the
first time of the history of the fortifications by a tentacle ( characteristic of Rodian culture ). The
coats of arms were made by white and red color marble as all the coats of arms of the Lastic
Master.</display>
<description source="Μανούσου -Ντέλλα, Κ.Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,2021,420"> Agios Antonios
Gate as the rest of the gates of the new walls period after 1444, is covered by massive and very
high tower with engraved figure of Saint Antonios. The figure was made by red marble, embedded
to a shaped niche with a lower bow, decorated for the first time of the history of the fortifications
by a tentacle ( characteristic of Rodian culture ). The coats of arms were made by white and red
color marble as all the coats of arms of the Lastic Master.</description>
</descriptionSet>
<inscriptionSet>
<display>Coats of arms of the knights Hospitaller(1437-1454)</display>
<inscription>
<position>Walled to Agios Antonios Gate</position>
<text type="date">1437-1454</text>
<text type="other">coats of arms of the knights Hospitaller</text>
</inscription>
</inscriptionSet>
<inscriptionSet>
<display>Coat of arms of Saint Antonios (1437-1454)</display>
<inscription>
<position>Walled to Agios Antonios Gate</position>
<text type="date">1437-1454</text>
<text type="other">Coat of arms of Saint Antonios</text>
</inscription>
</inscriptionSet>

```

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

```

</stateEditionSet>
<stateEditionSet>
  <display>11th part of 11.Pagnac Tower</display>
  <stateEdition type="other" num="11" count="11" source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ.,Η
δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας –
1480,Μπαρμπουνάκης,2021,429">
    <name>11th part</name>
    <description>Pagnac Tower</description>
  </stateEdition>
<descriptionSet>
  <display>The Pagnac tower (B9) is also known as a tour de Plaignes and it is located
to the north side of the first byzantine castle B9. The construction of the tower or the renovation is
related to the grand Master Maurice de Pagnac, before 1309. It has external vertical sides. The
entrance to the interior is made from the level of the perimeter of the walls. This tower had a very
strategic position as it controlled the Mandraki harbor </display>
  <description source ="Μανούσου-Ντέλλα, Κ.,Η δημιουργία και εξέλιξη της
οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αιώνας – 1480,Μπαρμπουνάκης,429">.The Pagnac tower (B9)
is also known as a tour de Plaignes and it is located to the north side of the first byzantine castle
B9. The construction of the tower or the renovation is related to the grand Master Maurice de
Pagnac, before 1309. It has external vertical sides. The entrance to the interior is made from the
level of the perimeter of the walls.This tower had a very strategic position as it controlled the
Mandraki harbor.</description>
</descriptionSet>
<measurementsSet>
  <display>width 7,5m, height 7,5m</display>
  <measurements type="width" unit="m">7,5</measurements>
  <measurements type="height" unit="m">7,5</measurements>
</measurementsSet>
</stateEditionSet>
<relationSet>
  <display>Full view of the landside of the fortification of Medieval City of
Rhodes</display>
  <relation type="imagels" relids="i_2">Full view of the landside of the fortification
of the Medieval City of Rhodes</relation>
</relationSet>
<relationSet>

```


<display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece).Seaside of the fortification </display>

<relation type="mateOf" relids="w_1">Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece).Seaside of the fortification </relation>

</relationSet>

<worktypeSet>

<display>fortresses and fortifications</display>

<worktype vocab="AAT" refid="300006894">fortresses and fortifications</worktype>

</worktypeSet>

</work>

<image id="i_2" refid="462" source="Μανούσου-Ντέλλα, Κ. ,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αι.-1480),Μπαρμπουνάκης (2021).">

<dateSet>

<display>2000</display>

<date type="creation">

<earliestDate>2000</earliestDate>

<latestDate>2000</latestDate>

</date>

</dateSet>

<locationSet>

<display>Μανούσου-Ντέλλα, Κ. ,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αι.-1480),Μπαρμπουνάκης (2021),46</display>

<location type="publication">

<name type="other">Μανούσου-Ντέλλα, Κ. ,Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7ος αι.-1480),Μπαρμπουνάκης (2021)</name>

<refid type="accession">462</refid>

</location>

</locationSet>

<relationSet>

<display>Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece).Landside of the fortification</display>

<relation type="imageOf" relids="w_2"> Medieval city of Rhodes (Dodecanese Islands, Greece).Landside of the fortification</relation>

```

</relationSet>
<rightsSet>
  <display>Katerina Manoussou-Della, Nikolaos Kaseris</display>
  <rights type="copyrighted">
    <rightsHolder>Katerina Manoussou-Della, Nikolaos
Kaseris</rightsHolder>
  </rights>
</rightsSet>
<titleSet>
  <display>Full view of the Landside of the fortification of the Medieval City of
Rhodes</display>
  <title type="generalView" pref="true">Full of view of the Landside of the
fortification of the Medieval City of Rhodes</title>
</titleSet>
<worktypeSet>
  <display>digital image</display>
  <worktype vocab="AAT" refid="300215302">digital image</worktype>
</worktypeSet>
</image>
</vra>

```

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΑ 360° ΒΙΝΤΕΟ

Πρόσβαση στο Youtube:

<https://youtube.com/playlist?list=PLkgF51rqMKiOVpEDHBgsJiRyit-qWo-33&si=7uE-T1uQXITH4OjR>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

Κάσδαγλη, Α.Μ. – Μανούσου- Ντέλλα , Κ. , *Ο προμαχώνας του Αγίου Γεωργίου, το πιο εξελεγμένο οχύρωμα των Ιωαννιτών Ιπποτών στην Ρόδο, ΔΧΑ ΚΗ'*, Αθήνα 2007

Κάσδαγλη. Α.Μ. – Μανούσου- Ντέλλα , Κ., *Νέες Έρευνες στην οχύρωση της μεσαιωνικής πόλης του Αγίου Ιωάννη στην πόλη της Ρόδου, Ρόδος 2400 χρόνια (Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου) τ. Β'*, Αθήνα 2000. Σ.327-340

Μανούσου- , Ντέλλα Κ., *Η πόλη της Ρόδου κατά τους Μεσαιωνικούς χρόνους, ο μετασχηματισμός των οχυρώσεων από την ύστερη αρχαιότητα έως την ιπποτική οχυρωμένη πόλη (7^{ος} αι.-1480), Μπαρμπουνάκης, Αθήνα 2021*

Μανούσου- , Ντέλλα Κ., «Η πρώιμη Μεσαιωνική οχύρωση της πόλης της Ρόδου», *15 χρόνια έργων αποκατάστασης στην Μεσαιωνική Πόλη της Ρόδου*, Αθήνα 2007, σ.333-340

Μανούσου- , Ντέλλα Κ., «Το φρούριο Του Αγίου Νικολαού και η οχύρωση του Μεσαιωνικού λιμανιού Μανδράκι της πόλης της Ρόδου κατά τον 15^ο αιώνα», *Τα παράκτια Οχυρά και η Άμυνα των λιμανιών*, Αθήνα 2002, σ. 31-48

Μανούσου- , Ντέλλα Κ., «Ρόδος, Στοιχεία Πολεοδομικής Ανάλυσης μιας Μεσαιωνικής οχυρωμένης πόλης», *Δελτίον της Χριστιανικής Αρχαιολογικής Εταιρείας, Περίοδος Δ ΚΑ (2000)*, σ 27-41

Μανούσου- , Ντέλλα Κ., *Ο προμαχώνας του Παλατιού του Μεγάλου Μαγίστρου, Μεσαιωνική πόλη Ρόδου: Έργα αποκατάστασης 2000-2008*, σ.161-187

Μανούσου- , Ντέλλα Κ, *Οι θαλάσσιες οχυρώσεις και τα λιμάνια της πόλης της Ρόδου, ΔΧΑΕ Λ'(2009)*, σ.67-80

Ιστότοποι

<https://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/> (10.11.23)

<https://www.loc.gov/standards/vracore/> (10.11.23)

<https://gopro.com/en/us/> (1.12.23)

<https://www.videolan.org/> (10.12.23)

<https://www.europeana.eu/en> (10.11.23)

http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat/index.html (19.11.23)

Τεκμηρίωση Μνημείων με την χρήση του προτύπου μεταδεδομένων VRA Core 4.0 και ψηφιοποιημένο υλικό: Περίπτωση τεκμηρίωσης των Προμαχώνων, Πύργων και Πυλών της Μεσαιωνικής Πόλης της Ρόδου.

http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/tgn/index.html(19.11.23)

http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/ulan/index.html(9.12.23)

http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/guidelines/ulan_4_7_ap
(19.12.23)

(XML tutorial put out by w3Schools)

<http://www.w3schools.com/xml/default.asp> (10.12.23)

(Eric Lease Morgan's Getting Started with XML)

<http://www.infomotions.com/musings/getting-started/> (10.12.23)

<https://codebeautify.org/xmlvalidator> (XML validator)

Εικόνες

Οι εικόνες προέρχονται από προσωπικό αρχείο εκτός απο τις εικόνες 1, 6, 12 24 και 25. Η Εικ.6 έχει αντληθεί από το διαδίκτυο <https://ellinoistorin.gr/?p=59912> και οι εικόνες 1 (σ.298)., 12 (σ.592) 24 (σ.262) και 25(σ.461) από το βιβλίο της κυρίας Μαννούσου – Ντέλλα, Κ. Η δημιουργία και εξέλιξη της οχυρωμένης πόλης της Ρόδου (7^{ος} αιώνας – 1480), *Μπαρμπουνάκης*, 2021.