



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**

Μελέτη: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2016».

Χρηματοδότηση: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

Α.Μ. : 100/2016

Κ.Α.: 30.7336.0006

Προϋπολογισμός δαπάνης :	17.741,70 €
ΦΠΑ 24 % :	4.258,01 €
ΣΥΝΟΛΟ :	21.999,71 €

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Μελέτη: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ 2016»

ΑΜ: 100/2016

Κ.Α.: 30.7336.0006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	ΣΕΛ.	3
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΣΕΛ.	5
ΓΕΝΙΚΗ & ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	ΣΕΛ.	8
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΣΕΛ.	10



ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2016

ΑΜ: 100/2016

Κ.Α.: 30.7336.0006

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια χρωμάτων για το έτος 2016 - 2017, για τις ανάγκες του Δήμου.

Προβλέπεται η προμήθεια χρωμάτων και των απαραίτητων υλικών για την συντήρηση και βαφή κοινόχρηστων χώρων και κτιρίων, τον χρωματισμό παγκακίων, φραχτών, σιδηροκατασκευών, οργάνων παιδικών χαρών, πινακίδων, για διαγράμμιση δρόμων κλπ. για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου για το έτος 2016-2017.

Η παρούσα προμήθεια θα υλοποιηθεί με τις διατάξεις του Νόμου 4412/2016 ΦΕΚ 147/Α/8-8-2016 και συγκεκριμένα σύμφωνα με το άρθρο 2, παρ. 1, περ. 31 και το άρθρο 118 του ιδίου Νόμου.

Ο προϋπολογισμός της ανωτέρω προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **17.741,70 €** πλέον ΦΠΑ 24% **4.258,01 €** δηλαδή συνολική δαπάνη **21.999,71 €** και προέρχεται από πόρους του Δήμου.

Θα κάνει χρήση του κωδικού **Κ.Α.: 30.7336.0006** του προϋπολογισμού του Δήμου έτους **2016** για **7.000,00 €** και το υπόλοιπο ποσό θα προβλεφθεί η σχετική πίστωση σε αντίστοιχο ΚΑ στο προϋπολογισμό του Δήμου έτους **2017**.

Όλα τα υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια, άριστης και σύγχρονης κατασκευής και να έχουν εγγύηση. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από εταιρείες πιστοποιημένες κατά ISO και να διαθέτουν πιστοποίηση CE.

Σε όλες τις συσκευασίες των υλικών (χρώματα, σπρέι, υγρά κα) θα αναγράφεται η εταιρεία κατασκευής, το υλικό του περιεχομένου τους, η σύνθεση του υλικού, η χρήση για το οποίο συνιστάται, ο τρόπος εφαρμογής και η πιστοποίηση CE.

Τέλος όλα τα υλικά θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές που παραθέτονται παρακάτω.

Κωδικοί CPV:

18142000-6	Προσωπίδες ασφαλείας
24200000-6	Χρώματα και χρωστικές ουσίες
32354800-7	Κολλητικές ταινίες

37823300-6	Υαλόχαρτο
39193000-1	Καλύμματα δαπέδων από χαρτί ή χαρτόνι
39224210-3	Βούρτσες ελαιοχρωματιστών
39224330-0	Κουβάδες
44111000-1	Οικοδομικά υλικά
44192100-3	Αφρός από PVC
44440000-6	Τριβεία
44820000-4	Βερνίκια
44831300-7	Στόκος
44832000-1	Διαλύτες
44832100-2	Μέσα αφαίρεσης χρώματος
44921100-3	Γύψος

03/10/2016
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 03/10/2016
Η Δ/ντρια Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΣΣΑΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2016

ΑΜ: 100/2016

Κ.Α.: 30.7336.0006

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Μάσκα προστασίας	τεμ	18	0,45 €	8,10 €
2	Γύψος Καλλιτεχνίας 5 κιλών	τεμ	5	3,00 €	15,00 €
3	Λαδομπογιά φλοιός συσκ.750ml	τεμ	3	6,80 €	20,40 €
4	Λαδομπογιά με μίνιο κυπαρισσί συσκ. 2,5lt	τεμ	10	25,50 €	255,00 €
5	Λαδομπογιά με μίνιο λευκό συσκ. 2,5lt	τεμ	2	25,50 €	51,00 €
6	Λαδομπογιά με μίνιο μαύρο συσκ. 2,5lt	τεμ	5	25,50 €	127,50 €
7	Λαδομπογιά με μίνιο κόκκινο συσκ. 2,5lt	τεμ	2	25,50 €	51,00 €
8	Λαδομπογιά με μίνιο μπλε συσκ. 2,5lt	τεμ	2	25,50 €	51,00 €
9	MINIO συσκ. 2,5lt	τεμ	2	18,80 €	37,60 €
10	Ακρυλικό λευκό συσκ. 3lt	τεμ	30	15,00 €	450,00 €
11	Ακρυλικό λευκό συσκ. 10lt	τεμ	30	34,50 €	1.035,00 €
12	Ακρυλικό χρωματιστό συσκ. 10lt	τεμ	30	38,40 €	1.152,00 €
13	Πλαστικό λευκό συσκ. 10lt	τεμ	30	28,50 €	855,00 €
14	Πλαστικό λευκό συσκ. 3lt	τεμ	35	12,00 €	420,00 €
15	Βασικά πλαστικά (ΩΧΡΑ) συσκ.750ml	τεμ	40	4,80 €	192,00 €
16	Βασικά πλαστικά (διάφορα χρώματα) συσκ.375ml	τεμ	50	3,00 €	150,00 €
17	Βασικά πλαστικά (διάφορα χρώματα) συσκ.180ml	τεμ	60	2,00 €	120,00 €
18	Ακρυλικό τσιμεντόχρωμα γκρι συσκ. 10lt	τεμ	50	49,50 €	2.475,00 €
19	Ακρυλικό τσιμεντόχρωμα κεραμιδί συσκ. 10lt	τεμ	5	49,50 €	247,50 €
20	Χρώμα πινάκων συσκ. 750ml	τεμ	10	6,80 €	68,00 €

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
21	Χρώμα πισίνας. Ενός συστατικού, έγχρωμη, υδατικής βάσης βαφή διασποράς, σύμφωνα με EN 1504-2:2004, Αρχές 1,2- Μέθοδοι 1.3, 2.2. Σύμφωνα με το παράρτημα ZA.1 του προτύπου. Πυκνότητα 1,3kg/ltr συσκ. 10ltr	τεμ	10	185,00 €	1.850,00 €
22	Ριπολίνη νερού συσκευασία των 750ml	τεμ	5	9,00 €	45,00 €
23	Χρώμα πισίνας με σκληρυντή συσκ. 10kg	τεμ	5	112,00 €	560,00 €
24	Χαρτοταινίες 4 εκατοστά	τεμ	70	1,70 €	119,00 €
25	Χαρτοταινίες 2 εκατοστά	τεμ	70	1,20 €	84,00 €
26	Ταινίες συσκευασίας διάφανες 4 εκατοστά	τεμ	70	1,30 €	91,00 €
27	Πατόχαρτα (διάφορα νούμερα)	MM	20	1,30 €	26,00 €
28	Γυαλόχαρτα (διάφορα νούμερα)	τεμ	30	0,80 €	24,00 €
29	Σμυριδόχαρτα (διάφορα νούμερα)	τεμ	10	0,60 €	6,00 €
30	Χαρτί γκοφρέ	Kg	90	1,10 €	99,00 €
31	Κύλινδρος 18 εκατοστά πλαστικού	τεμ	30	14,00 €	420,00 €
32	Κύλινδρος 24 εκατοστά πλαστικού	τεμ	30	16,00 €	480,00 €
33	Κύλινδρος 18 εκατοστά συνθετικό	τεμ	30	10,00 €	300,00 €
34	Κύλινδρους ρεπουλίνης 5 εκατοστά κομπλέ	τεμ	10	2,00 €	20,00 €
35	Κύλινδρους ρεπουλίνης 10 εκατοστά κομπλέ	τεμ	15	3,00 €	45,00 €
36	Πινέλα 1"	τεμ	10	1,20 €	12,00 €
37	Πινέλα 2"	τεμ	20	1,90 €	38,00 €
38	Κονταροπίνελα 3"	τεμ	20	3,00 €	60,00 €
39	Κονταροπίνελα 2"	τεμ	20	2,60 €	52,00 €
40	Στραβοπίνελα 2"	τεμ	10	2,00 €	20,00 €
41	Στοκαδόροι μικροί - μεγάλοι	τεμ	10	1,70 €	17,00 €
42	Κοντάρια βαφής αλουμινίου 3μ.	τεμ	5	8,30 €	41,50 €
43	Κουβάδες βαφής πλαστικού	τεμ	5	3,80 €	19,00 €
44	Σκαφάκι μεσαίο	τεμ	5	1,70 €	8,50 €
45	Σκαφάκι μεγάλο 24 cm	τεμ	5	3,00 €	15,00 €
46	Κόλλα μαρμάρων συσκ. 1kg	τεμ	10	5,20 €	52,00 €
47	Νάϋλον φύλλο επικάλυψης LUX 4X5M μεγάλης αντοχής	τμ	150	0,20 €	30,00 €

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΔΑΠΑΝΗ
48	Αφρός πολυουρεθάνης δοχείο 750 ml	τεμ	600	5,50 €	3.300,00 €
49	Τριβείο χειρός	τεμ	5	4,20 €	21,00 €
50	Συντηρητικό ξύλου καρυδιά συσκ. 2,5lt	τεμ	5	25,40 €	127,00 €
51	Συντηρητικό ξύλου όρεγκον συσκ. 2,5lt	τεμ	5	25,40 €	127,00 €
52	Συντηρητικό ξύλου μαόνι συσκ. 2,5lt	τεμ	5	25,40 €	127,00 €
53	Συντηρητικό ξύλου άχρωμο συσκ. 2,5lt	τεμ	5	24,50 €	122,50 €
54	Αστάρι νεφτιού συσκ. 15lt	τεμ	2	43,30 €	86,60 €
55	Αστάρι νερού συσκ. 10lt	τεμ	1	25,40 €	25,40 €
56	Βερνίκι εμποτισμού διαλύτου συσκ. 2,5lt	τεμ	2	35,40 €	70,80 €
57	Βερνίκι θαλάσσης συσκ. 2,5lt	τεμ	2	26,20 €	52,40 €
58	Βερνίκι πέτρας άχρωμο συσκ. 5lt	τεμ	2	20,40 €	40,80 €
59	Βερνίκι ξύλου νερού άχρωμο συσκ. 2,5lt	τεμ	1	23,30 €	23,30 €
60	Σπρέυ διάφορα χρώματα (φιάλη)	τεμ	20	3,80 €	76,00 €
61	Σιδηρόστοκος συσκ. 800gr	τεμ	4	6,30 €	25,20 €
62	Πολυεστερικός στόκος με ίνες υαλού συσκ. 800gr	τεμ	5	4,80 €	24,00 €
63	Στόκος σπάτουλας συσκ. 5kg	τεμ	5	9,40 €	47,00 €
64	Παρετίνα συσκ. 20kg	τεμ	2	9,00 €	18,00 €
65	Βελατούρα διαλύτου συσκ. 5lt	τεμ	2	26,80 €	53,60 €
66	White spirit συσκ. 16lt	τεμ	5	28,50 €	142,50 €
67	Διαλυτικό πολυουρεθάνης συσκ. 20g	τεμ	5	111,00 €	555,00 €
68	Διαλυτικό νίτρου συσκ. 17lt	τεμ	5	45,50 €	227,50 €
69	Σπρέυ antigraphiti	τεμ	20	6,70 €	134,00 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ					17.741,70 €
ΦΠΑ 24%					4.258,01 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ					21.999,71 €

03/10/2016
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 03/10/2016
Η Δ/ντρια Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΣΣΑΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2016

ΑΜ: 100/2016

Κ.Α.: 30.7336.0006

ΓΕΝΙΚΗ & ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Άρθρο 1^ο: Αντικείμενο

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων θα πρέπει να εκτελεστεί η προμήθεια, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών. Εφεξής ως εργοδότης ορίζεται ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού. Ανάδοχος δε ο αναδειχθησόμενος μειοδότης για την εκτέλεση της παραπάνω προμήθειας.

ΑΡΘΡΟ 2^ο – ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ – ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

- α. Ο Ν. 3463/06 Δημοτικός και Κοινοτικός κώδικας.
- β. Ο Ν. 3852/2010 (Καλλικράτης).
- γ. Ο Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/8-8-2016) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)
- δ. του Ν. 2198/94 άρθρο 24, σχετικά με την Παρακράτηση φόρου εισοδήματος κ.λ.π.

ΑΡΘΡΟ 3^ο : Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία της μελέτης είναι:

1. Ο Προϋπολογισμός
2. Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
3. Η Τεχνική Έκθεση / Τεχνικές Προδιαγραφές

Άρθρο 4^ο : Τρόπος πληρωμής – απαιτούμενα δικαιολογητικά για πληρωμή του αναδόχου.

Η καταβολή της αμοιβής θα γίνεται σταδιακά και με την λήξη της προθεσμίας περαίωσης της προμήθειας. Για την πληρωμή θα προσκομίζεται σχετικό τιμολόγιο πληρωμής και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την έκδοση χρηματικού εντάλματος πληρωμής.

Για την πληρωμή θα προσκομίζεται σχετικό τιμολόγιο πληρωμής και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την έκδοση χρηματικού εντάλματος πληρωμής, μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά πληρωμής είναι τα προβλεπόμενα στο άρθρο 200 του Ν 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 5º: Σύμβαση

Η σύμβαση θα συνταχθεί και θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 201 έως 205 του Ν 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 6º: Συμβατική προθεσμία

Η συμβατική προθεσμία ολοκλήρωσης του αντικειμένου της παρούσας προμήθειας ορίζεται σε **ένα (1) έτος** από την υπογραφή της σύμβασης. Η ολοκλήρωση του συμβατικού αντικειμένου θα επέλθει με την παράδοση και πλήρη εγκατάσταση των προς προμήθεια ειδών στην τελική τους θέση, όπως αυτή προβλέπεται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές.

Η παράδοση, η παραλαβή, οι κυρώσεις για εκπρόθεσμη παράδοση, ο ποιοτικός έλεγχος και οι λοιπές σχετικές λεπτομέρειες, θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 207 έως 220 του Ν 4412/2016

Άρθρο 7º: Όργανα διενέργειας διαδικασιών της σύμβασης.

Τα υπηρεσιακά όργανα για τον έλεγχο και την αξιολόγηση των προσφορών, των αιτήσεων συμμετοχής, την καταλληλότητα των προσφερόντων ή υποψηφίων, την διαπραγμάτευση με τους προσφέροντες ή υποψηφίους, την γνωμοδότηση για το κάθε θέμα που ανακύπτει από την σύμβαση, την γνωμοδότηση επί των ενστάσεων, την παρακολούθηση της σύμβασης και την παραλαβή των υλικών λειτουργούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 221 του Ν 4412/2016.

Άρθρο 8º: Εγγυήσεις

Δεν απαιτείται εγγύηση καλής εκτέλεσης διότι η σύμβαση είναι αξίας ίσης ή κατώτερης από το ποσό των είκοσι χιλιάδων (20.000) ευρώ

Άρθρο 9º: Φόροι – τέλη – κρατήσεις

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις. Ο ΦΠΑ βαρύνει τον Δήμο.

Άρθρο 10º: Περιεχόμενα προσφορών

Η κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από πλήρη τεχνική περιγραφή, προσπέκτους και ότι είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των προσφορών. Τα προσφερόμενα υλικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Προτεινόμενες λύσεις που παρουσιάζουν ουσιώδεις αποκλίσεις ή υστέρηση σε σχέση με τις τεχνικές προδιαγραφές σε βασικούς μηχανισμούς ή λειτουργικά χαρακτηριστικά απορρίπτονται. Επίσης απορρίπτονται προσφορές με ασαφή ή ελλιπή τεχνικά στοιχεία.

Για τις ανάγκες της αξιολόγησης υπάρχει η δυνατότητα να ζητηθούν συμπληρωματικές διευκρινήσεις ή η προσκόμιση δειγμάτων των προσφερόμενων υλικών και πρόσθετα τεχνικά στοιχεία (prospectus).

Άρθρο 11^ο:Αξιολόγηση προσφορών με κριτήριο αξιολόγησης τη χαμηλότερη τιμή

Για την επιλογή της χαμηλότερης τιμής λαμβάνονται υπ όψη μόνο οι προσφορές που έχουν κριθεί τεχνικά αποδεκτές και είναι σύμφωνες με τους λοιπούς όρους της Μελέτης

03/10/2016
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 03/10/2016
Η Δ/τρια Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΣΣΑΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΕΤΟΥΣ 2016

ΑΜ: 100/2016

Κ.Α.: 30.7336.0006

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

- Ο έλεγχος των δειγμάτων αφορά στο χρώμα και στα συστατικά του υλικού. Τα πιστοποιητικά επιβεβαιώνουν ότι τα υλικά ικανοποιούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές. **Η Υπηρεσία αφού επιλέξει τις αποχρώσεις και εγκρίνει τα υλικά, δίνει έγγραφη εντολή στον Ανάδοχο να προβεί στην περαιτέρω εργασία των χρωματισμών.**
- Τα χρώματα πρέπει να αποδίδουν επιφάνειες με αντοχή στις συνθήκες του περιβάλλοντος, το πλύσιμο και τρίψιμο με συνηθισμένα απορρυπαντικά. Η απόχρωση των επιφανειών πρέπει να παραμένει σταθερή.
- Τα υλικά που χρησιμοποιούνται σε **ξύλινες επιφάνειες** πρέπει να έχουν τις εξής ιδιότητες:
 - Να είναι αρκετά λεπτόρρευστα, ώστε να έχουν πολύ καλή πρόσφυση και δυνατότητα διεισδύσεως σε βάθος στη μάζα του ξύλου.
 - Να περιέχουν μυκητοκτόνες και εντομοκτόνες ουσίες, ώστε να εξασφαλίζουν αποτελεσματική και μακροχρόνια προστασία από τους μύκητες κτλ αλλά να μην είναι επιβλαβείς στους ανθρώπους.
 - Να περιέχουν ρητίνες που εξασφαλίζουν υδατοστεγανότητα και πολύ καλή αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία που εμποδίζει την ανάπτυξη μυκήτων.
 - Να περιέχουν διαφανείς χρωστικές ουσίες και διαφανή οξείδια του σιδήρου που απορροφούν την υπεριώδη ακτινοβολία και εμποδίζουν τη σκλήρυνση και την καταστροφή του υμένα.
- Η ποιότητα **των πλαστικών χρωμάτων** πρέπει να καλύπτει τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ 788 και συγκεκριμένα απαιτείται να είναι αναπνέον χρώμα βάσεως συμπολυμερών ΡΝΑ-ΥΕΟΝΑ. Συνδυάζει την υψηλή καλυπτικότητα με την ικανότητα να καθαρίζεται και την αντοχή στο πλύσιμο. Το ομοιόμορφο ματ αποτέλεσμα συνδυάζεται με μεγάλη ελαστικότητα και ισχυρή πρόσφυση.
- Το **ακρυλικό χρώμα εξωτερικής χρήσης** πρέπει να είναι σχεδιασμένο ώστε να αντέχει σε καταπονήσεις από ήλιο, βροχή, παγετό, να αδιαβροχοποιεί της επιφάνεια, ενώ παραμένει υδρατμοπερατό ενώ παράλληλα να λειτουργεί σαν φράγμα ενανθράκωσης του οπλισμένου σκυροδέματος. Επιπλέον, πρέπει να έχει καλές αντοχές σε ατμοσφαιρικούς ρύπους και να εμποδίζει την ανάπτυξη μούχλας, να αντέχει στα αλκάλια και κατ' επέκταση σε αλκαλικές επιφάνειες και στα απορρυπαντικά.

Πρότυπα/ Προδιαγραφές ετοιμών προϊόντων χρωματισμών

Αυτά είναι τα πιο σημαντικά πρότυπα, αφού αυτά αποτελούν και τον τελικό σκοπό της τυποποίησης. Όλα τα υπόλοιπα πρότυπα γίνονται για την υποστήριξη αυτών. Μέχρι σήμερα έχουν εκπονηθεί από την ΤΕ1 του ΕΛΟΤ 10 τέτοια πρότυπα:

ΕΛΟΤ 788:1985 Χρώματα Υδατικής Διασποράς («Πλαστικά Χρώματα»)
ΕΛΟΤ 864:1991 Βερνικοχρώματα
ΕΛΟΤ 876:1985 Υπόστρωμα Βερνικοχρωμάτων Πινέλου (Βελατούρα)
ΕΛΟΤ 884.01:1988 Χρώματα Διαλύτου για Εξωτερικούς Τοίχους - λευκό
ΕΛΟΤ 884.02:1988 Χρώματα Διαλύτου για Εξωτερικούς Τοίχους - αποχρώσεις
ΕΛΟΤ 924:1987 Χρώματα και Βερνίκια- Ανάγλυφα Επιχρίσματα Τοίχων (ΡΕΛΙΕΦ)
ΕΛΟΤ 965:1987 Χρώματα και Βερνίκια- Αστάρι Προπαρασκευαστικό Μεταλλικών Επιφανειών (Wash Primer)
ΕΛΟΤ 1123:1990 Υπόστρωμα Χρωμάτων Βάσεως Μολύβδου (Μίνιο) για χαλύβδινες επιφάνειες, έτοιμο για χρήση
ΕΛΟΤ 1386 Υποστρώματα ξύλου με βάση το νερό
ΕΛΟΤ 1387 Αστάρι οργανικού διαλύτου για ξύλινες επιφάνειες

	Εργασία	Πρότυπο
1	2	5
1	Ορολογία χρωμάτων και βερνικιών	ΕΛΟΤ 547
2	Όροι και ορισμοί για υλικά επικάλυψης	ΕΛΟΤ EN 4618
3	Χρώματα, βερνίκια - Όροι και ορισμοί των υλικών επιχρίσεως - Μέρος 1, Γενικοί Όροι	ΕΛΟΤ EN 971
4	Υλικά και συστήματα επιχρίσεως για εξωτερικούς τοίχους και σκυρόδεμα	ΕΛΟΤ EN 1062
5	Πλαστικά Χρώματα	ΕΛΟΤ 788
6	Βερνικοχρώματα	ΕΛΟΤ 864
7	Προσδιορισμός αντοχής στην τριβή	ΕΛΟΤ 1047
8	Πρακτική απόδοση με τη μέθοδο πινέλου	ΕΛΟΤ 1205
9	Προσδιορισμός αντοχής υγρών χρωμάτων στην εξάπλωση της καύσης	ΕΛΟΤ 1206
10	Δειγματοληψία πρώτων υλών	ΕΛΟΤ 121
11	Προσδιορισμός καλυπτικής ικανότητας	
12	Εφαρμογή χρώματος με πινέλο σε μεγάλη επιφάνεια	ΕΛΟΤ 694
13	Μέθοδοι δοκιμών αξιολόγησης της συμβατότητας ενός προϊόντος με την προς επίστρωση επιφάνεια	ΕΛΟΤ 765
14	Οδηγίες για τη δοκιμή επίδρασης φυσικών και καιρικών συνθηκών	ΕΛΟΤ 824
15	Οδηγίες για τη δοκιμή επίδρασης φυσικών καιρικών συνθηκών	ΕΛΟΤ 824
16	Προσδιορισμός κατάστασης και χρόνου πλήρους ξήρανσης – Μέθοδος δοκιμής	ΕΛΟΤ EN 29117
17	Εκτίμηση του βαθμού κυμαλίας επιχρισμάτων για γενική χρήση	ΕΛΟΤ 875
18	Δοκιμή πρόσφυσης	ΕΛΟΤ 856
19	Υπόστρωμα βερνικωμάτων πινέλου (βελατούρα)	ΕΛΟΤ 876
20	Ανάγλυφοι χρωματισμοί τοίχων (ρελιέφ)	ΕΛΟΤ 924
21	Αστάρι προπαρασκευαστικό μεταλλικών επιφανειών	ΕΛΟΤ 965
22	Προσδιορισμός αντοχής στην υγρή απόξεση και δυνατότητας καθαρισμού των επιχρίσεων	EN ISO 11998
23	Χρώματα και βερνίκια και πρώτες ύλες αυτών – Θερμοκρασίες και υγρασίες για εγκλιματισμό και δοκιμές	ΕΛΟΤ EN 23270
24	Δοκιμή αντοχής βερνικιών και ρητινών σε καυσαέρια	ΕΛΟΤ 930
25	Εξέταση και προετοιμασία δειγμάτων για δοκιμή	ΕΛΟΤ EN 1513
26	Δειγματοληψία	ΕΛΟΤ EN 15528
27	Δοκιμή Χάραξης	ΕΛΟΤ EN 1518
28	Προετοιμασία χαλύβδινων επιφανειών πριν από την εφαρμογή χρωμάτων και σχετικών προϊόντων – Οπτική αξιολόγηση της καθαρότητας της επιφάνειας	ΕΛΟΤ EN ISO 8501

Διάφορα Υλικά

- α. Τα χρώματα αποτελούνται από τα ακόλουθα συστατικά:
- τις χρωστικές ουσίες, οι οποίες είναι ανόργανα ή οργανικά πολύ λεπτόκοκκα υλικά
 - το συνδετικό μέσο ή φορέας, που συνενώνει τους κόκκους της χρωστικής ουσίας και σχηματίζει μια ομοιόμορφη και ανθεκτική μεμβράνη μετά την εξάτμιση του διαλυτικού ή αραιωτικού
 - το διαλυτικό ή αραιωτικό, που διατηρεί σε ρευστή μορφή το μίγμα και βοηθά στο σχηματισμό της χρωματικής μεμβράνης.
- β. Λινέλαιο
- Το λινέλαιο αποτελεί το βασικό συστατικό των ελαιοχρωμάτων και των ασταριών. Κυριότερη του ιδιότητα, είναι η ξήρανση του από την επιφάνεια προς το βάθος, όταν έρχεται σε επαφή με το οξυγόνο του περιβάλλοντος. Για το λόγο αυτό, οι στρώσεις των ελαιοχρωμάτων πρέπει να είναι λεπτού πάχους, αλλά και η κάθε μια από αυτές να εφαρμόζεται μετά την ξήρανση της προηγούμενης. Χρησιμοποιείται είτε ωμό είτε βρασμένο.
 - Η ξήρανση του ωμού λινελαίου δεν πρέπει να ξεπερνά τις 36 ώρες. Διαφορετικά η Υπηρεσία απορρίπτει την όλη εργασία και επιβάλλει στον Ανάδοχο την ανακατασκευή της. Το ωμό λινέλαιο σε σύγκριση με το βρασμένο δεν σκουραίνει το χρωματισμό και δεν «ζαρώνει» ή «φουσκαλιάζει» τη χρωματική στρώση της επιφάνειας. Απαγορεύεται η χρήση του σε πορώδεις επιφάνειες (τούβλα, κεραμίδια, καινούργια επιχρίσματα κτλ), ενώ επιβάλλεται η χρήση του στην παρασκευή των ασταριών.
 - Το βρασμένο λινέλαιο είναι αρκετά σκουρότερο από το ωμό, αλλά όπως και αυτό, επιταχύνει την ξήρανση (24 h - 26 h) του χρωματισμού και αυξάνει την ελαστικότητα του. Παράγεται με θέρμανση μίγματος ωμού λινελαίου και μικρής ποσότητας στεγνωτικού υλικού και χρησιμοποιείται για εξωτερικούς χρωματισμούς (σε ποσοστό 25% -33% του ωμού), ή όπου απαιτείται η επιτάχυνση της ξήρανσης. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται και στερεωτικές ουσίες.
- γ. Υαλόχαρτα
- Τα υαλόχαρτα είναι φύλλα χαρτιού από την μία όψη, με επικολλημένα θρύμματα ύαλου από την άλλη. Χρησιμοποιούνται πριν την εφαρμογή των χρωματισμών για τον καθαρισμό των επιχρισμάτων και λοιπών επιφανειών με επίτριψη. Ανάλογα με το μέγεθος των θρυμμάτων του ύαλου, τα υαλόχαρτα χαρακτηρίζονται ως αδρά (χονδρά), λεπτά (ψιλά) ή πολύ λεπτά, με την ένδειξη No 2, No 0 κτλ.
 - Για τις πολύ λεπτές επιτρίψεις χωρίς τον κίνδυνο εμφάνισης χαραγών, χρησιμοποιούνται τριμμένα υαλόχαρτα, τα οποία ονομάζονται κοινά απόχαρτα.
 - Τα σμυριδόχαρτα είναι φύλλα χαρτιού ή ύφασμα, με σκόνη σμύριδας. Χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό με επίτριψη των μεταλλικών επιφανειών. Ένας ειδικός τύπος σμυριδόχαρτου είναι το κατάλληλο για τρίψιμο με διαβροχή, το οποίο χρησιμοποιείται σε χρωματισμούς ντουκό (ντουκόχαρτο).
- δ. Διάφορα άλλα Υλικά
- Τα στεγνωτικά υλικά είναι υγρά που προστίθενται στα ελαιοχρώματα, με σκοπό την επιτάχυνση της ξήρανσης τους. Χρησιμοποιούνται σε μικρή ποσότητα για την παρασκευή των χρωμάτων.
 - Στην περίπτωση χρωματισμού με πλαστικά χρώματα, για τα απαιτούμενα στοκαρίσματα της επιφάνειας χρησιμοποιείται στόκος που παράγεται με την

ανάμειξη έτοιμου λευκού πλαστικού χρώματος και τσίγκου σε σκόνη (πλαστικός στόκος).

- Το υλικό σπατουλαρίσματος είναι παχύρρευστο και χρησιμοποιείται για τον σχηματισμό λείου και ομαλού υποστρώματος των χρωματισμών. Για ντουκοχρώματα, όπως και για μεταλλικές επιφάνειες, χρησιμοποιείται ειδικό υλικό σπατουλαρίσματος (αντουί ντούκο).

Πλαστικά Χρώματα

- α. Τα πλαστικά χρώματα, διακρίνονται για την ταχύτατη ξήρανση τους, τη μεγαλύτερη αντοχή, την ελαστικότητα και την ανθεκτικότητα τους μέσα στον χρόνο. Χρησιμοποιούνται για τον χρωματισμό των ξύλινων και επιχρισμένων επιφανειών. Έχουν ως φορέα παρασκευής είτε νερό (αιωρήματα) είτε οργανικούς διαλύτες (διαλύματα). Τα συνηθέστερα είδη πλαστικών χρωμάτων είναι τα πολυβινυλικά, τα ακρυλικά και τα χρώματα από καουτσούκ.
- β. Στα πλαστικά χρώματα, η αραίωση, όποτε απαιτείται, επιβάλλεται να γίνεται με προσθήκη και ανάμειξη μικρής ποσότητας καθαρού νερού, εφ' όσον ο φορέας παρασκευής είναι το νερό. Διαφορετικά η αραίωση γίνεται με το υλικό-οργανικό διαλύτη που είναι και ο φορέας παρασκευής του χρώματος. Κατά την αραίωση των πλαστικών χρωμάτων πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη ότι, στις λιγότερο απορροφητικές επιφάνειες, το πλαστικό θα είναι πυκνότερο, γιατί ο χρωματισμός αποκτά λεία και όχι πορώδη υφή.
- γ. Τα πλαστικά χρώματα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
 - είναι άοσμα
 - δεν είναι εύφλεκτα
 - στεγνώνουν το πολύ σε 1 h
 - μπορούν να επικαλυφθούν από την επομένη στρώση μετά από 3 h - 4 h
 - αποξηραίνονται πλήρως μετά από 12-15 h
 - μπορούν να πλυθούν μετά από 5 -10 ημέρες και δεν επηρεάζονται από το σαπούνι
 - αφήνουν τη χρωματισμένη επιφάνεια να αναπνέει
 - διαστρώνονται με ψεκαστήρα (πιστόλι), με κύλινδρο (ρολό) ή με πλατύ πινέλο.

Ελαιοχρώματα

- α. Τα ελαιοχρώματα είναι είτε τυποποιημένα βιομηχανικά προϊόντα είτε προϊόντα παρασκευασμένα στο εργοτάξιο. Χρησιμοποιούνται για τον χρωματισμό ξύλινων, μεταλλικών και επιχρισμένων επιφανειών.
- β. Για τους ελαιοχρωματισμούς, χρησιμοποιείται τυποποιημένο χρώμα σε μικρή ποσότητα ή συνδυασμός περισσοτέρων ελαιοχρωμάτων. Η ποσότητα του τερεβινθελαίου μειώνεται σημαντικά για το υλικό της τελευταίας στρώσης και συνήθως παραλείπεται τελείως, κατά τις οδηγίες της Υπηρεσίας.
- γ. Για την προστασία των μεταλλικών επιφανειών από τις οξειδώσεις χρησιμοποιούνται ελαιοχρώματα μίνιου κατά τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Βερνίκια

- α. Τα συνήθη βερνίκια είναι άχρωα παρασκευάσματα σε υγρή διάφανη μορφή, τα οποία σχηματίζουν στην επιφάνεια λεπτή μεμβράνη, που δεν μεταβάλλει την φυσική της αίσθηση (π.χ. ξύλινη επιφάνεια) ή την αρχική της απόχρωση (π.χ. ελαιοχρωματισμένη επιφάνεια). Υπάρχουν επίσης και έγχρωμα βερνίκια που περιέχουν ειδικές συμβατές

χρωστικές ουσίες, τα οποία χρησιμοποιούνται συνήθως για τη συντήρηση ή για την επίτευξη ομοιόμορφης εμφάνισης ήδη βερνικωμένων επιφανειών.

- β. Τα βερνίκια εφαρμόζονται σε λεπτότατα στρώματα (φιλμ) και πρέπει να εμφανίζουν ελαστικότητα προς αποφυγή δημιουργίας σχισμών (να μην σπάνε).
- γ. Βερνίκια που προορίζονται για εφαρμογή σε εξωτερικές επιφάνειες πρέπει να αντέχουν στις καιρικές συνθήκες.
- δ. Διακρίνουμε τις εξής βασικές κατηγορίες βερνικιών :
- Τα ελαιώδη (λαδερά) βερνίκια παρασκευάζονται από λινέλαιο και από μικρή ποσότητα στεγνωτικού. Τα ελαιώδη βερνίκια είναι κατάλληλα για εξωτερική χρήση ενώ για τις εσωτερικές χρήσεις προτιμώνται ελαιώδη βερνίκια με μικρότερη περιεκτικότητα λινέλαιου και περισσότερο τερεβινθέλαιο (νεφτιλίδικα).
 - Τα πτητικά βερνίκια (νεφτιού, οινόπνεύματος κτλ), έχουν μικρότερη ελαστικότητα έναντι των ελαιωδών γι αυτό και χρησιμοποιούνται για τις εσωτερικές επιφάνειες.
 - Τα πλαστικά βερνίκια παρασκευάζονται από συνθετικές ρητίνες και με κατάλληλο, κατά περίπτωση (ανάλογα με το είδος της συνθετικής ρητίνης), οργανικό διαλύτη.
 - Τα βερνίκια ντούκο παρασκευάζονται από παράγωγα της κυτταρίνης και διαλύονται μέσα σε οργανικούς διαλύτες. Αυτά διακρίνονται για τη μεγάλη αντοχή και ελαστικότητα τους. Οι μεμβράνες που σχηματίζουν ξηραίνονται ταχύτατα μόνο στον αέρα και στεγνώνουν πολύ γρήγορα.
-
- **Τα πλαστικά χρώματα** πρέπει να είναι σύμφωνα με την ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ Τ Π 1501-03-10-01-00:2009 και 1501-03-10-02-00:2009.
 - **Τα ελαιοχρώματα** πρέπει να είναι σύμφωνα με την ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ Τ Π 1501-03-10-03-00:2009
 - **Τα βερνικοχρώματα** των ξύλινων επιφανειών πρέπει να είναι σύμφωνα με την ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ Τ Π 1501-03-10-05-00:2009

03/10/2016
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 03/10/2016
Η Δ/ντρια Τ.Υ.Δ.Π.-Χ.

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΒΑΣΣΑΛΟΥ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ