COMUNE DI VICOPISANO
(Provincia di Pisa)

PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO FUNZIONALE E MESSA IN SICUREZZA DEL CAMMINAMENTO DI RONDA E DELLA TORRE DEL SOCCORSO

PROPRIETA' Sig. Pietro e Andrea FEHR
Sig.ra Simonetta CORDERO di MONTEZEMOLO

PROMOTORE Comune di Vicopisano
Via del Pretorio n°1

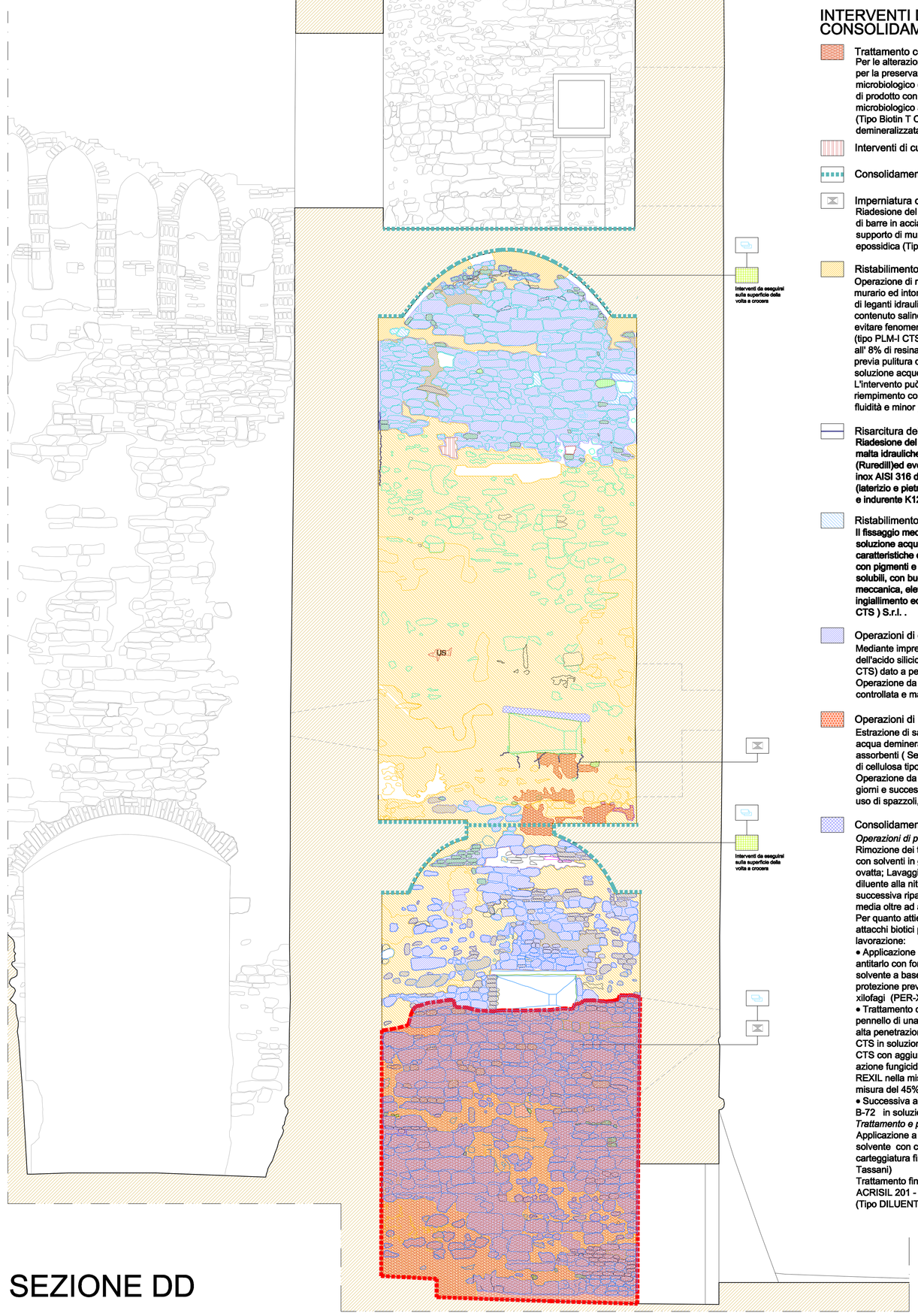
PROGETTAZIONE ESECUTIVA ATELIER P95 Srl Dir. Tecnico Arch. Massimo Di Gioia
Società di Progettazione e Ingegneria Integrata
Via San Paolo 25 PISA - ITALIA Tel -Fax. 050 49878 - E-mail atelierp95@virgilio.it
Team (Geom. A. Barsini - Arch. E. De Ranieri - Arch. M. Di Gioia - Ing. M. Balestra - Ing. G. Lorenzi)
Collaboratori (Dott. Ing. C. La Piana - Dott. Ing. A. Seppi - Dott. Arch. Sanaz houshbakhti Cafabi)

Consulenza esterna Arch. Marta Ciafaloni

OGGETTO: RILIEVO CRITICO SEZIONE D-D
Interventi di conservazione

Tavola N° **11**

Commessa 134 Scala: 1:25 Luglio 2018



SEZIONE DD

INTERVENTI PRELIMINARI

Preconsolidamento
Ristabilimento della coesione degli intonaci mediante impregnazione di prodotto consolidante in una passata data a pennello con silicato di etile o resina acriliche in soluzione.(emulsione o microemulsione)

Applicazione di bendaggio di sostegno
Dove necessario sulla volta o sul paramento si applica un bendaggio di sostegno e di protezione delle parti in pericolo di caduta, mediante l' applicazione di soluzione di Paraliod B72 al 8% in solvente Dowanol PM previa interposizione di carta giapponese composta da mix di canapa di Manila da polpa di carta decolorata e poliamminoepicloridrina resistente all'acqua e di grammatura 22g/mq (Tipo Bollorè CTS S.r.l.) e/o velatino di garza in cotone puro tessuto a telaio con trama in ordito 12x8 (n° fili x cm) (CTS S.r.l.).
Una volta conclusa la fase di consolidamento si provvede alla rimozione del bendaggio e dei residui di adesivo mediante solventi tipo Acetone

SCIALBO MATERIALE LAPIDEO

Stuccatura provvisoria con malta a base di grassello fine (casi di esfoliazione-fessurazione-scagliatura e fratturazione) compreso fermabordi

Verifica preliminare e messa a punto delle modalità di pulitura

R Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO

Trattamento con biocida
Per le alterazioni biologiche si prevede un trattamento per la preservazione e la riparazione dell' attacco microbiologico delle superfici mediante l' applicazione di prodotto con ampio spettro di attività per il controllo microbiologico attivo sui licheni batteri, funghi ed alghe (Tipo Biotin T CTS S.r.l.), in soluzione al 3% in acqua demineralizzata.

Interventi di cuci e scuci e integrazione

Consolidamenti strutturali (v.tav.spec.)

Imperniatura con barre e iniezioni di resina epossidica
Riadesione del supporto murario mediante imperniatura di barre in acciaio inox AISI 316 diametro 6 mm al supporto di muratura (laterizio e pietra) con resina epossidica (Tipo Epo 121 e indurente K122 - CTS)

Ristabilimento della coesione tra supporto murario e intonaco
Operazione di ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di malta a base di leganti idraulici ed inerti selezionati a basso contenuto salino opportunatamente additivato per evitare fenomeni di ritiro, esente da sali efflorescibili (tipo PLM-I CTS s.r.l.) additivata con soluzione acquosa all' 8% di resina acrilica (Tipo Acril 33 CTS S.r.l.) previa pulitura delle tasche mediante lavaggio con soluzione acquosa di alcol etilico al 50%.
L'intervento può subire una variante nel materiale di riempimento con PLM-AL per le sue caratteristiche di fluidità e minor peso specifico (per le sole tasche sottili)

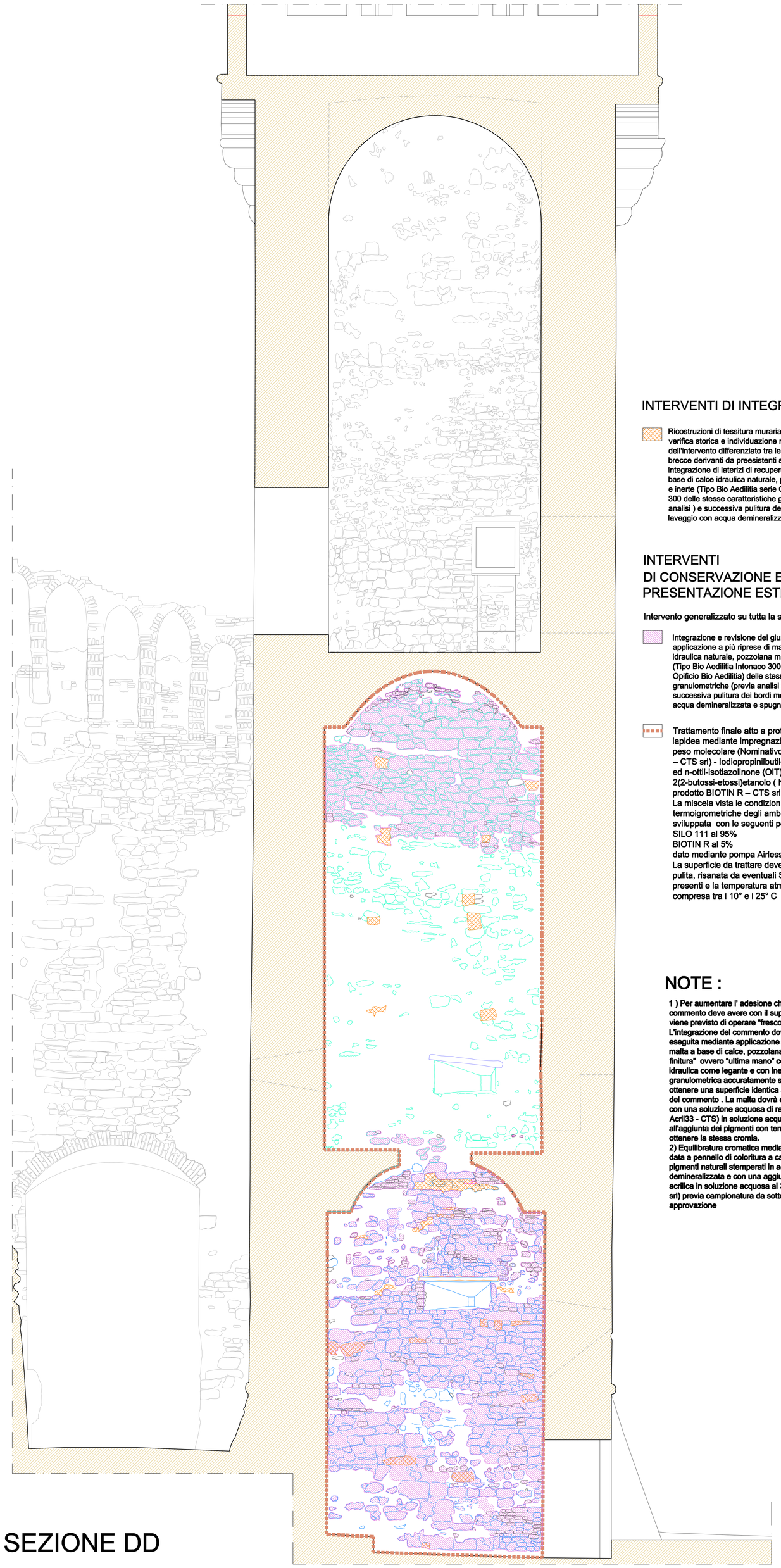
Risarcitura delle lesioni con malte idrauliche
Riadesione del supporto murario mediante iniezioni di malta idrauliche pozzolaniche a ritiro controllato (Rurediil)ed eventuale imperniatura di barre in acciaio inox AISI 316 diametro 6 mm al supporto di muratura (laterizio e pietra) con resina epossidica (Tipo Epo 121 e indurente K122 - CTS)

Ristabilimento tra supporto murario e scialbo
Il fissaggio mediante applicazione di resina acrilica in soluzione acquosa al 5 % massimo. Resina con caratteristiche di stabilità al gelo-disgelo, compatibile con pigmenti e cariche, resistenza agli alcali e ai sali solubili, con buona stabilità del ph, con buona stabilità meccanica, elevata resistenza, elevata resistenza all' ingiallimento ed ai raggi U.V. (prodotto Tipo Acril 33 CTS) S.r.l. .

Operazioni di consolidamento della pietra
Mediante impregnazione con soluzione di Ester Etilici dell'acido silicico sciolti in ragia minerale (ESTEL 1000 CTS) dato a pennello fino a rifiuto.
Operazione da svolgere per due cicli con temperatura controllata e mai inferiore a 5°.

Operazioni di Desalinizzazione su paramenti murari
Estrazione di sali solubili mediante applicazione di acqua demineralizzata in sospensione con argille assorbenti (Sepiolite) ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa tipo Arbocel B200 - CTS.
Operazione da svolgere per due cicli con pausa di 2 / 3 giorni e successiva rimozione e risciacquo finale con uso di spazzoli, spugne e acqua demineralizzata

Consolidamento di materiale ligneo
Operazioni di pulitura
Rimozione dei trattamenti precedenti mediante pulitura con solventi in gel alcalini reattivi e paglia di acciaio e ovatta; Lavaggio e sgrassatura con solventi leggeri tipo diluente alla nitro o essenza di trementina ed ovatta; successiva ripassata con Sanding Sponges di grana media oltre ad aspirazione.
Per quanto attiene il consolidamento e trattamento di attacchi biotici proponiamo il seguente ciclo di lavorazione:
• Applicazione a pennello di due mani di prodotto antitarlo con formulazione costituita da principi attivi in solvente a base di ragia minerale, per la cura e la protezione preventiva del legno aggredito dagli insetti xilofagi (PER-XIL 10 - CTS.)
• Trattamento consolidante mediante applicazione a pennello di una prima mano di prodotto consolidante ad alta penetrazione a base di resina alifatica. (REXIL - CTS in soluzione con il solvente WHITE SPIRIT D40 CTS con aggiunta alla soluzione componente ad azione fungicida come il BIOTIN R - CTS.
REXIL nella misura del 50% - WHITE SPIRIT D40 nella misura del 45% - BIOTIN R nella misura del 5%
• Successiva applicazione di resina acrilica PARALOID B-72 in soluzione al 8% con solvente Acetone.
Trattamento e protettivo al naturale
Applicazione a pennello di due mani di impregnante a solvente con caratteristiche di finitura satinata e carteggiatura fine. (Tipo Legnobel impregnante Tassani)
Trattamento finale con resina acrilica- siliconica (Tipo ACRISIL 201 - CTS) in soluzione di solventi organici (Tipo DILUENTE AC 204 CTS) con rapporto 1 : 1



SEZIONE DD

INTERVENTI DI INTEGRAZIONE

Ricostruzioni di tessitura muraria del paramento, previa verifica storica e individuazione metodologica dell'intervento differenziato tra le buche pontaie e le brecce derivanti da preesistenti solai o ballatoi, mediante integrazione di laterizi di recupero posati su malta a base di calce idraulica naturale, pozzolana micronizzata e inerte (Tipo Bio Aedilitia serie Calx Antiqua Muratura 300 delle stesse caratteristiche granulometriche previa analisi) e successiva pulitura dei bordi mediante lavaggio con acqua demineralizzata e spugne naturali.

INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E PRESENTAZIONE ESTETICA

Intervento generalizzato su tutta la superficie

Integrazione e revisione dei giunti mediante l' applicazione a più riprese di malta a base di calce idraulica naturale, pozzolana micronizzata e inerte (Tipo Bio Aedilitia Intonaco 300 e finitura Stabilitura Opificio Bio Aedilitia) delle stesse caratteristiche granulometriche (previa analisi granulometriche) e successiva pulitura dei bordi mediante lavaggio con acqua demineralizzata e spugne naturali.

Trattamento finale atto a proteggere la superficie lapidea mediante impregnazione oligomeri a basso peso molecolare (Nominativo del prodotto SILO111 – CTS srl) - Iodiopropinilbutilcarbammato (IPBC) ed n-ottil-isotiazolinone (OIT), sciolti in 2(2-butossi-etossi)etanolo (Nominativo del prodotto BIOTIN R – CTS srl)
La miscela vista le condizioni climatiche e termoigrometriche degli ambienti da trattare sarà sviluppata con le seguenti percentuali:
SILO 111 al 95%
BIOTIN R al 5%
dato mediante pompa Airless.
La superficie da trattare deve essere asciutta, pulita, risanata da eventuali Sali efflorescibili presenti e la temperatura atmosferica deve essere compresa tra i 10° e i 25° C

NOTE :

1) Per aumentare l' adesione che la stilatura del commento deve avere con il supporto sottostante viene previsto di operare "fresco su fresco" .
L'integrazione del commento dovrà essere eseguita mediante applicazione di più strati di malta a base di calce, pozzolana ed inerte. La " finitura" ovvero "ultima mano" composta da calce idraulica come legante e con inerte ridotto in scala granulometrica accuratamente stilata fino ad ottenere una superficie identica a quella originaria del commento . La malta dovrà essere addittivata con una soluzione acquosa di resina Acrilica (Tipo Acril33 - CTS) in soluzione acquosa al 5% oltre all'aggiunta dei pigmenti con terre naturali per ottenere la stessa cromia.
2) Equilibratura cromatica mediante una velatura data a pennello di coloritura a calce additivata con pigmenti naturali stemperati in acqua demineralizzata e con una aggiunta di resina acrilica in soluzione acquosa al 3% (Acril 33 - Cts srl) previa campionatura da sottoporre ad approvazione

Firmato digitalmente da DI GIOIA MASSIMO
C: IT