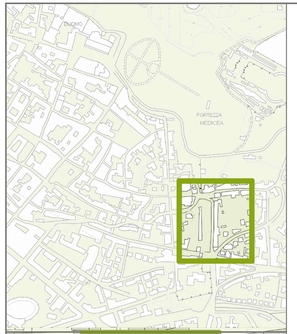


Servizio Progettazione Opere Pubbliche

COMUNE DI AREZZO

RIGENERAZIONE URBANA DELL'AREA "GIOCO DEL PALLONE" E AREE LIMITROFE

Lotto 1 - Restauro tratto di mura compreso
tra il gioco del pallone e Piazza Porta Crucifera

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MINISTERO DELL'INTERNO

PNRR - M5.C2 - Investimento 2.1

Progetto esecutivo

Documento:	Descrizione:
TAV 05	Prospetti - Rilievo laser scanner
1:200	Analisi del degrado e interventi di restauro
1:100	

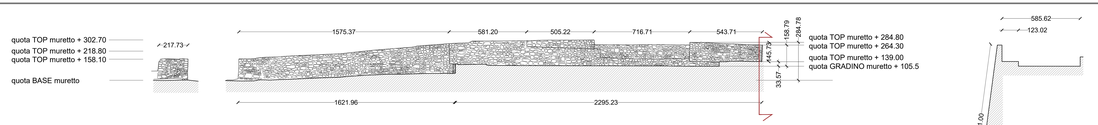
Progettisti opere edili:
ing. Andrea Lazzeroni
arch. Simona Ciofini
geom. Mirko Latorraca

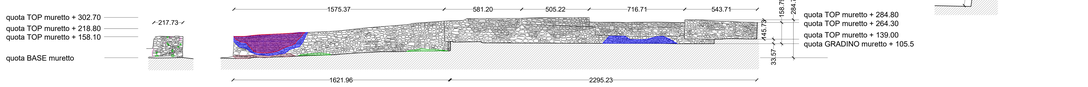
Il restauratore

Direzione Progettazione Opere Pubbliche

Data: 15/05/2023 — Prot: 2023/67879+1,15.52/2022

Responsabile Unico del Procedimento:
ing. Antonella Fabbianelli — CUP: B15F21001530001

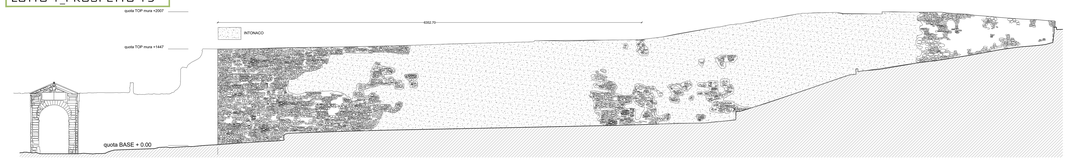




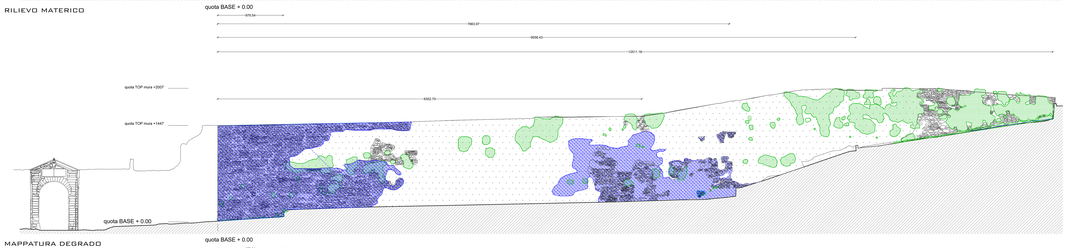
ORTOPIANO

LOTTO 1_PROSPETTI 16-17

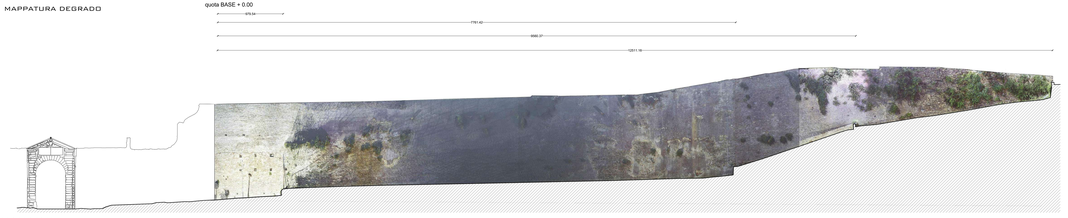
LOTTO 1_PROSPETTO 15



RILIEVO MATERICO

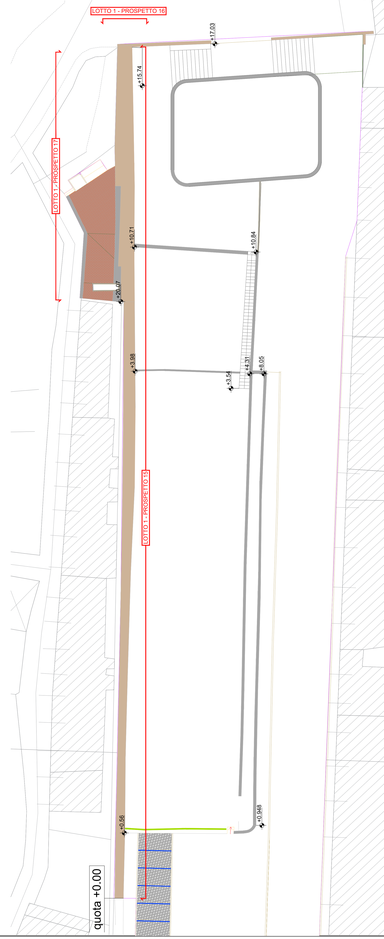


MAPPATURA DEGRADO



ORTOPIANO

RIFERIMENTO PROSPETTI
PLANIMETRIA NON SCALATA



INTERVENTI CONOSCITIVI E DI DOCUMENTAZIONE:

Assorbimento d'acqua a bassa pressione (metodo della pipetta) per la valutazione dell'idrorepellenza, del degrado o della riduzione di porosità data dai prodotti consolidanti. *(cod. A15008 DEI)*

Esecuzione di una sezione lucida trasversale per individuare la sequenza dei differenti strati del paramento, degli stucchi o degli intonaci *(cod. A15026 DEI) (cod. A15027 DEI)*

Dosaggio dei sali solubili totali *(cod. A15030 a DEI) (cod. A15030 b DEI)*

Spettrofotometria FT/IR per l'analisi qualitativa e semi-quantitativa delle sostanze organiche e inorganiche *(cod. A15036 DEI)*

Esecuzione di saggi relativi alle diverse fasi dell'intervento, per l'applicazione di materiali e metodologie diverse *(cod. 025002 a b DEI)*

ALTERAZIONE CROMATICA:

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne *(cod. 025022 a b DEI)*

Rimozione di depositi coerenti con idrolavaggio a bassa pressione *(cod. 025045 c d DEI)*

Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc. che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per il paramento murario *(cod. 025052 DEI)*

Revisione cromatica da eseguirsi mediante velature con acqua di calce pigmentata *(cod. 0250570 DEI)*

DEPOSITO SUPERFICIALE:

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne *(cod. 025022 a b DEI)*

Rimozione di depositi coerenti con idrolavaggio a bassa pressione *(cod. 025045 c d DEI)*

DISGREGAZIONE:

Ristabilimento della coesione, nei casi di disgregazione sia delle malte che degli elementi tessiturali del paramento murario *(cod. 25029 d DEI)* e il relativo decremento (ristabilimento della coesione…)

Ristabilimento della coesione, mediante impregnazione con silicato di etile fino a rifiuto *(cod. 025027 DEI)*

Protezione superficiale di paramenti murari per rallentarne il degrado con polisiloxsano a spruzzo per ogni applicazione *(cod. 025075 DEI)*

Protezione di superficie in pietra trattata con applicazione di elastomero Idrorepellente (NP 04)

DISTACCO:

Rimozione di intonaco a distacco agevole di calce aerea cadente o fatiscente *(cod. TOS23_A03.021.001)*

Rimozione di intonaco a distacco agevole di calce aerea in buone condizioni di consistenza *(cod. TOS23_A03.021.002)*

Rimozione di intonaco a distacco agevole di calce idraulica o cementizia in buone condizioni di consistenza *(TOS23_A03.021.004)*

Ristabilimento della coesione, nei casi di disgregazione sia delle malte che degli elementi tessiturali del paramento murario *(cod. 25029 d DEI)* e il relativo decremento (ristabilimento della coesione…)

Muratura eseguita a cuci - scuci *(cod. 04.01.0080.004 Umbria)*

Riconfigurazione di porzioni di paramento murario con elementi slegati dall'apparecchiatura *(cod. 025033 DEI)*

Ristabilimento della resistenza meccanica del paramento murario mediante ancoraggio al nucleo interno con barre in acciaio ad aderenza migliorata *(cod. 025034 DEI)*

Rimozione di piccoli tratti degradati di paramento antico, di cui non sia possibile il consolidamento *(cod. 025051 DEI)*

EFFLORESCIENZA:

Pulitura di intonaco su superfici piane e/o curve, orizzontali o verticali, interne o esterne rimozione di depositi superficiali parzialmente incoerenti *(cod. TOS22/1_03.F10.003.002)*

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne *(cod. 025022 a b DEI)*

Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazione acqua *(cod. 025044 DEI)*

Rimozione di depositi coerenti con idrolavaggio a bassa pressione *(cod. 025045 c d DEI)*

FRATTURAZIONE:

Ristabilimento della coesione, nei casi di disgregazione sia delle malte che degli elementi tessiturali del paramento murario *(cod. 25029 d DEI)* e il relativo decremento (ristabilimento della coesione…)

Muratura eseguita a cuci - scuci *(cod. 04.01.0080.004 Umbria)*

Ristabilimento della resistenza meccanica del paramento murario mediante ancoraggio al nucleo interno con barre in acciaio ad aderenza migliorata *(cod. 025034 a b DEI)*

Consolidamento di lesioni strutturali mediante preventiva sigillatura delle lesioni sottolivello con malta di calce idraulica ed inerti *(cod. 025035 DEI)*

Rimozione di piccoli tratti degradati di paramento antico, di cui non sia possibile il consolidamento *(cod. 025051 b DEI)*

Stuccatura di paramento in pietra facciavista composta da conci squadrati di pezzatura media mediante scarnitura profonda e accurata dei giunti, successiva stuccatura profonda dei giunti con malta di calce idraulica *(cod. TOS22/1_03. F13.006.001)*

Stuccatura di paramento in pietra facciavista composta da conci irregolari di pezzatura media successiva stuccatura profonda dei giunti con malta di calce idraulica *(cod. TOS22/1_03.F13.006.002)*

Protezione di superficie in pietra trattata con applicazione di elastomero Idrorepellente (NP 04)

INCROSTAZIONE:

Rimozione di depositi coerenti con idrolavaggio a bassa pressione *(cod. 025045 c d DEI)*

LACUNA:

Riconfigurazione di porzioni di paramento murario con elementi slegati dall'apparecchiatura *(cod. 025033 DEI)*

Trattamento completo di intonaco antico lisciato a mestola, mediante accurata stuccatura di lesioni - intonaco occultato da spessi sedimenti di materiale pulvirulento in presenza di ampie stuccature non compatibili con l'intonaco originale *(cod. TOS22/1_03.F10.010.001)*

Intonaco già rimesso in luce, mediante lisciatura a spatola a più riprese di parti di intonaco antico abraso o granoso con bianco di calce vecchio additivato con resina acrilica *(cod. TOS22/1_03. F10.010.002)*

Trattamento finale di intonaco antico lisciato a mestola, precedentemente ritrovato e consolidato con mano di fissativo e più mani di velature trasparenti a base di resine acriliche ed ossidi idrodispersibili *(cod. TOS22/1_03.F10.011.001)*

Riconfigurazione di porzioni di paramento murario perduto o non recuperabili, da eseguirsi previo consolidamento delle malte residue e successiva ricostruzione della parte mancante *(cod. 025068 h DEI)*

Risarcitura di lacune che interessino il paramento murario da eseguirsi mediante ricostruzione della parte mancante *(cod. 025067 b DEI)*

Sigillatura di buche pontaie per interdirne l'accesso a volatili *(cod. 025068 c DEI)*

Protezione di parti sommitali in muratura sfrangiata *(cod. 025071 a b DEI)*

MACCHIA:

Rimozione di depositi coerenti con idrolavaggio a bassa pressione *(cod. 025045 c d DEI)*

Pulitura di intonaco su superfici piane e/o curve, orizzontali o verticali, interne o esterne rimozione di depositi superficiali parzialmente incoerenti *(cod. TOS22/1_03.F10.003.002)*

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne *(cod. 025022 a b DEI)*

Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc. che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per il paramento murario *(cod. 025052 DEI)*

Revisione cromatica per eliminare gli squilibri eccessivi creatisi nel tono generale del paramento murario e delle integrazioni *(cod. 025070 DEI)*

MANCANZA GIUNTI:

Ristabilimento della coesione, nei casi di disgregazione sia delle malte che degli elementi tessiturali del paramento murario *(cod. 25029 d DEI)* e il relativo decremento (ristabilimento della coesione…)

Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con quelli costitutivi *(cod. 025049 e DEI)*

Stuccatura di paramento in pietra faccia vista composta da conci squadrati di pezzatura media, successiva stuccatura profonda dei giunti con malta di calce idraulica *(cod. TOS22/1_03.F13.006.001)*

Stuccatura di paramento in pietra facciavista composta da conci irregolari di pezzatura media successiva stuccatura profonda dei giunti con malta di calce idraulica *(cod. TOS22/1_03.F13.006.002)*

Protezione di superficie in pietra trattata con applicazione di elastomero Idrorepellente (NP 04)

PATINA BIOLOGICA:

Rimozione di depositi coerenti con idrolavaggio a bassa pressione *(cod. 025045 c d DEI)*

Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne *(cod. 025022 a b DEI)*

Disinfestazione di intonaco con l'ausilio ove necessario di spazzole e bisturi per la rimozione localizzata di muffe, alghe, licheni, funghi, muschi o altre sostanze organiche, e successivo accurato lavaggio *(cod. TOS22/1_03.F10.001.001)*

Trattamento preventivo contro la crescita di microrganismi mediante applicazione a pennello o a spruzzo di prodotto biocida *(cod. TOS22/1_03.F10.002.001)*

Trattamento biocida di superfici in pietra con applicazione a pennello di soluzione di disinfettante con prima applicazione a pennello del disinfettante diluito in acqua demineralizzata e successiva spazzolatura con spazzolini *(cod. NP01)*

Trattamento biocida di superfici in pietra con rimozione manuale con bisturi delle croste, successivo lavaggio con acqua demineralizzata e trattamento con acqua ossigenata a 130 volumi *(cod. NP03)*

Disinfezione da colonie di microrganismi *(cod. 025038 a b c DEI)*

Protezione di superficie in pietra trattata con applicazione di elastomero Idrorepellente (NP 04)

POLVERIZZAZIONE:

Ristabilimento della coesione, nei casi di disgregazione sia delle malte che degli elementi tessiturali del paramento murario *(cod. 25029 d DEI)* e il relativo decremento (ristabilimento della coesione…)

Ristabilimento della coesione, mediante impregnazione con silicato di etile fino a rifiuto *(cod. 025027 DEI)*

Protezione superficiale di paramenti murari per rallentarne il degrado *(cod. 025075 DEI)*

RIGONFIAMENTO:

Muratura eseguita a cuci - scuci *(cod. 04.01.0080.004 Umbria)*

Riconfigurazione di porzioni di paramento murario con elementi slegati dall'apparecchiatura *(cod. 025033 DEI)*

Ristabilimento della resistenza meccanica del paramento murario mediante ancoraggio al nucleo interno con barre in acciaio ad aderenza migliorata *(cod. 025034 a b DEI)*

Consolidamento di lesioni strutturali mediante preventiva sigillatura delle lesioni sottolivello con malta di calce idraulica ed inerti *(cod. 025035 DEI)*

Rimozione di piccoli tratti degradati di paramento antico, di cui non sia possibile il consolidamento *(cod. 025051 b DEI)*

VEGETAZIONE:

Disinfestazione di intonaco con l'ausilio ove necessario di spazzole e bisturi per la rimozione localizzata di muffe, alghe, licheni, funghi, muschi o altre sostanze organiche. e successivo accurato lavaggio *(cod. TOS22/1_03. F10.001.001)*

Trattamento preventivo contro la crescita di microrganismi mediante applicazione a pennello o a spruzzo di prodotto biocida *(cod. TOS22/1_03. F10.002.001)*

Trattamento biocida di superfici in pietra con prima applicazione a pennello del disinfettante diluito in acqua demineralizzata e successiva spazzolatura con spazzolini e pennelli di nylon *(cod. NP01)*

Trattamento biocida di superfici in pietra con rimozione manuale con bisturi delle croste, successivo lavaggio con acqua demineralizzata e trattamento con acqua ossigenata a 130 volumi *(cod. NP03)*

Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore *(cod. 025036 b c DEI)*

Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree *(cod. 025037 a DEI)*

Protezione di superficie in pietra trattata con applicazione di elastomero Idrorepellente (NP 04)

LEGENDA DEGRADO

- ALTERAZIONE CROMATICA
- EFFLORESCENZA
- DEPOSITO SUPERFICIALE
- FRATTURAZIONE
- DISGREGAZIONE
- INCROSTAZIONE
- DISTACCO
- LACUNA
- MANCANZA GIUNTI
- MACCHIA
- POLVERIZZAZIONE
- PATINA BIOLOGICA
- VEGETAZIONE
- RIGONFIAMENTO

RILIEVO LASER SCANNER A CURA DI

GPOS Geo Guidance Solutions