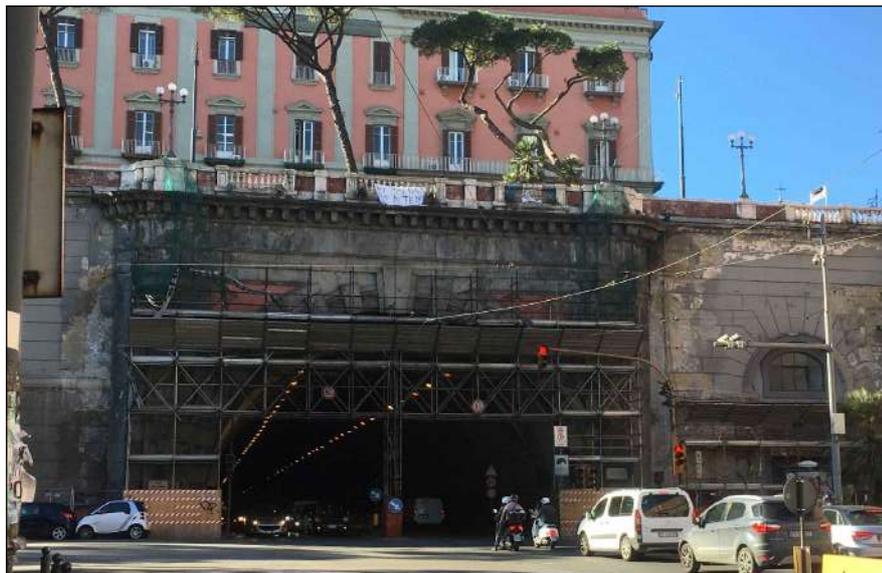


Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Elenco elaborati

PROGETTISTI

ARCH. CLAUDIA RUSCIANO

ARCH. MARIA TERESA SEPE

GEOM. SALVATORE MINIERO

ARCH. ANDREA NASTRI

ARCH. ROBERTA NICCHIA

ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato A



PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA DEFINITIVA E DI RESTAURO DELLE
FACCIAE DELLA GALLERIA DELLA VITTORIA FRONTE OCCIDENTALE –
FRONTE ORIENTALE E ADIACENTE MURO DI SOSTEGNO DELLA VIA
CESARIO CONSOLE

ELABORATO A

Elenco Elaborati

ELABORATO A: elenco elaborati

ELABORATO B: relazione generale

ELABORATO C: relazione tecnico-illustrativa

ELABORATO D: stato dei luoghi

ELABORATO E: analisi dello stato di conservazione ed interventi previsti

ELABORATO F: prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani della sicurezza

ELABORATO G: schede tecniche

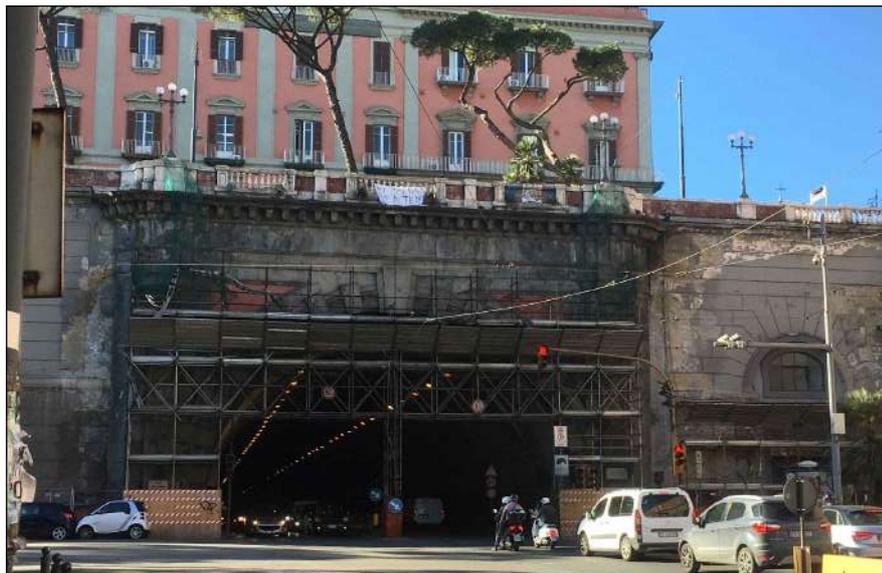
ELABORATO H: calcolo sommario della spesa

ELABORATO I: quadro economico di progetto

ELABORATO L: cronoprogramma dell'intervento

Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Relazione generale

PROGETTISTI

ARCH. CLAUDIA RUSCIANO

ARCH. MARIA TERESA SEPE

GEOM. SALVATORE MINIERO

ARCH. ANDREA NASTRI

ARCH. ROBERTA NICCHIA

ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato B

1.0 Premessa

Il D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 all'art. 23 comma 1 prevede che la progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici: progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo, progetto esecutivo.

La presente relazione è parte integrante del progetto di fattibilità tecnico economica per l'intervento di "Messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale - fronte orientale e adiacente muro di sostegno della via Cesario Console" ubicati nel Comune di Napoli.

Le successive fasi di progettazione saranno oggetto di successivo affidamento esterno tramite apposito bando di gara.

2.0 Inquadramento territoriale



La galleria della Vittoria è un collegamento stradale che, sottopassando monte Echia, unisce la zona orientale della città a quella occidentale, con ingressi speculari e terminali su via Acton



FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



– sul fronte del Molosiglio, ai piedi di palazzo Reale – e all’incrocio tra via Chiatamone, via Giorgio Arcoleo e via Domenico Morelli, sul fronte di Chiaia.

Tale infrastruttura è lunga complessivamente 625 metri e presenta un andamento planimetrico rettilineo; la larghezza in corrispondenza del diametro è pari a circa 16 metri, mentre l’altezza dalla sede stradale fino all’intradosso del rivestimento è di 9,90 metri, con andamento altimetrico pressoché orizzontale.

3.0 Descrizione e finalità dell’intervento

Nel corso del 2015, a seguito di caduta di materiali distaccatisi da uno dei fronti della galleria sono stati eseguiti dei lavori di somma urgenza al fronte occidentale e al fronte orientale della medesima galleria nonché all’adiacente muro di sostegno della via Cesario Console, lato ascensore ANM e lato ingressi pedonali ai locali Asia fino alla scalinata di accesso alla medesima via Cesario Console, al fine di eliminare lo stato di pregiudizio alla pubblica incolumità.

In tale occasione, a seguito di approfondita analisi dello stato di fatto emerse che lo stato di degrado dei manufatti era tale da rendere necessaria la predisposizione di un progetto complessivo di restauro finalizzato alla successiva esecuzione dei lavori di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate dei fronti orientale ed occidentale della galleria e dell’adiacente muro di sostegno della via Cesario Console.

Nelle more del reperimento della copertura finanziaria dell’intervento, con delibera di G.C. n. 428 del 2 luglio 2015 fu approvato il progetto preliminare di restauro - in linea tecnica- per un importo complessivo di € € 1.235.688,91, ai fini dell’inserimento - ai sensi dell’art. 128 del D.Lgs. n. 163/2006 - nel Programma triennale dei LL.PP.

Nel tempo intercorso dall’approvazione del suddetto progetto preliminare ad oggi si è verificato un aggravamento delle condizioni di degrado del manufatto che ha determinato l’obbligo di una revisione complessiva del progetto già approvato anche alla luce delle modifiche normative introdotte dal D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50.

L’intervento, che presenta un carattere di assoluta urgenza, è finalizzato principalmente ad eliminare lo stato di pericolo determinato dal possibile distacco di materiali.

Inoltre, trattandosi di un bene monumentale di notevole importanza storico-artistica, il progetto è volto alla definizione di un programma d’intervento recante indicazioni metodologiche d’intervento, profili e caratteristiche delle opere connesse prevalentemente al restauro delle superfici lapidee costituenti i manufatti oggetto della presente documentazione che sono, attualmente, esposti a grave rischio di perdita di parti significative.

Basandosi sulla conoscenza delle tecniche d’esecuzione e delle condizioni conservative di tali elementi, il presente progetto prevede la definizione delle attività di conservazione, recupero



e restauro dei paramenti murari e decorativi presenti che saranno improntate al criterio del minimo intervento e della massima reversibilità, con la finalità di assicurare la più ampia compatibilità con le tecniche ed i materiali esistenti.

Le categorie principali di lavorazione necessarie alla realizzazione dell'intervento ed oggetto di computazione dei costi nella stima di massima, comprendono i seguenti interventi:

1. Opere provvisoriale
2. Diserbamento e pulizia;
3. Spicconatura-demolizioni-rimozioli;
4. Consolidamento c.a.;
5. Impermeabilizzazioni;
6. Ripristino pavimentazioni;
7. Consolidamento-integrazione-fissaggio-pulitura e protezione di opere in pietra;
8. Consolidamento-integrazione-fissaggio-pulitura e protezione di opere in marmo;
9. Restauro stucchi-murature e cornici;
10. Consolidamento e reintegrazione di intonaci;
11. Smontaggio dell'impianto di cantiere.

4.0 Indicazioni sulla prosecuzione dell'iter progettuale

Le ipotesi progettuali previste nel presente progetto di fattibilità tecnica ed economica, attraverso una necessaria fase di approfondimento, dovranno successivamente essere tradotte nel progetto definitivo ed esecutivo che saranno oggetto di successivo affidamento esterno.

Nel corso delle successive fasi di progettazione dovranno essere previste e messe in atto, a totale carico dei progettisti incaricati, tutte le attività di indagine e rilievo, le prove e le analisi necessarie ai fini della definizione specifica degli interventi da realizzare come, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, rilievi geometrici, impiantistici e strutturali, rilievi dello stato manutentivo e del degrado, analisi di quadri fessurativi, verifiche sismiche, analisi per l'accertamento della presenza di amianto o di altri materiali inquinanti o potenzialmente nocivi e successivi piani di caratterizzazione, analisi e prove geologiche e geotecniche ecc.

Dovranno inoltre essere effettuati tutti gli approfondimenti e le elaborazioni necessari per garantire il rispetto di tutte le normative applicabili al caso di specie nonché l'ottenimento, a lavori ultimati, di tutte le certificazioni ed attestazioni di legge.

E' inoltre necessario che, nella definizione dei progetti definitivo ed esecutivo, il progettista incaricato si interfacci con i rappresentanti della Stazione Appaltante e ne recepisca le indicazioni al fine di massimizzare il livello di soddisfazione delle esigenze espresse.



FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



L'ipotesi progettuale oggetto del presente Progetto di Fattibilità Tecnico Economica è stata concepita sulla base dell'attuale stato di conoscenza dei manufatti oggetto d'intervento ovvero senza che siano state ancora acquisiti gli esiti delle attività di approfondimento, indagine e rilievo di cui sopra. In occasione degli approfondimenti connessi alle successive fasi progettuali, tutte le indicazioni contenute nei documenti progettuali saranno pertanto suscettibili di modifiche anche di rilevante entità.

5.0 Articolazione delle fasi di realizzazione dell'intervento

L'intervento nel suo complesso si articolerà, a titolo indicativo e non esaustivo, nelle seguenti fasi:

1. Espletamento della procedura di affidamento dei servizi tecnici e di progettazione, ai sensi del D.Lgs. 50/2016;
2. Esecuzione delle attività di indagine e rilievo propedeutiche alla progettazione ed esecuzione della progettazione definitiva ed esecutiva;
3. Acquisizione da parte del R.U.P. degli eventuali pareri che dovessero rendersi necessari, propedeutici alla verifica del progetto definitivo e del progetto esecutivo;
4. Verifica del progetto definitivo ed esecutivo ai sensi del D.Lgs. 50/2016
5. Validazione del progetto definitivo-esecutivo ai sensi del D.Lgs. 50/2016;
6. Approvazione del progetto definitivo-esecutivo da parte della Stazione Appaltante;
7. Espletamento della procedura di affidamento dei lavori ai sensi del D.Lgs. 50/2016 a cura del Comune di Napoli;
8. Affidamento e consegna dei lavori all'operatore aggiudicatario della procedura di cui al punto precedente;
9. Realizzazione dell'impianto di cantiere;
10. Predisposizione da parte dell'impresa esecutrice dei piani di sicurezza ex D.Lgs.81/2008 s.m.i.;
11. Esecuzione dei lavori;
12. Attestazione di ultimazione lavori e collaudi;
13. Ulteriori adempimenti finali da parte del R.U.P.

6.0 Norme e leggi di riferimento

Nella progettazione ed esecuzione dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche in materia di "appalti pubblici" o comunque applicabili al caso di specie. Dovrà altresì essere rispettato appieno quanto dettato da norme e regolamenti a livello sovranazionale (ad es. norme UNI o CEI ecc), nazionale, regionale e locale e quanto



FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



prescritto dagli Enti territorialmente competenti. Nonché da tutti i vigenti strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale di diverso livello.

Si riportano di seguito a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo alcune delle principali norme di riferimento:

Norme in materia di contratti pubblici:

- D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50;
- D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207

Norme in materia urbanistica

- D.P.R. 380/2001 s.m.i. Testo Unico dell'Edilizia

Norme in materia di sicurezza

- D. Lgs. 09/04/2008 n. 81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

Norme in materia di tutela dei beni culturali

- D.Lgs. 22/01/2004 s.m.i., n. 42;
- D.P.C.M. 09/02/2011 Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio;
- Circolare MIBAC n. 15 prot. 5041 del 30/04/2015;
- Decreto MIBACT n. 154D del 22 agosto 2017.

7.0 Fattibilità

La stima sommaria del costo dell'intervento è pari ad € 1.026.781,11.

Tale importo è stato determinato utilizzando i prezzi desunti dal Prezzario dei Lavori Pubblici - Edizione 2013 – della Regione Campania, approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 25 del 29/01/2013 e successiva delibera di g.r. n. 234 del 19/07/2013 e Prezzario per la Conservazione ed il Restauro delle Opere e dei Beni Culturali e Paesaggistici della Campania 2006.

Si è così pervenuti al costo totale dell'intervento come riepilogato nella tabella a seguire:

Opere provvisionali	€ 148 815,00
Diserbamento e pulizia	€ 108 645,55
Spicconatura-demolizioni-rimozione	€ 14 181,77
Movimentazioni e trasporto a rifiuto	€ 11 270,71
Consolidamento c.a - Impermeabilizzazioni - Ripristino pavimentazioni	€ 14 622,43
Consolidamento-integrazione-fissaggio-pulitura e protezione di opere in pietra	€ 321 553,38
Consolidamento-integrazione-fissaggio-pulitura e protezione di opere in marmo	€ 75 931



FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



Restauro stucchi-murature e cornici	€ 117 842,13
Consolidamento e reintegrazione di intonaci	€ 7 803,48
Tinteggiature	€ 140 497,82
Opere stradali	€ 18 732,00
Oneri di sicurezza	€ 46 885,59
TOTALE LAVORI	€ 1 026 781,11

Effettuata la stima sommaria del costo complessivo dell'intervento è possibile procedere alla determinazione dei corrispettivi da porre a base di gara per l'affidamento delle successive fasi di progettazione e dei servizi tecnici connessi, secondo quanto disposto dal D.Lgs. 50/2016 e dal decreto del Ministero della Giustizia di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 17/06/2016.

L'importo complessivo per servizi tecnici e di progettazione è pertanto così determinabile in misura pari ad **€ 270.492,89** (oltre IVA e oneri) di cui **€ 128.735,65** per attività di progettazione definitiva ed esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, **€ 122.432,35** per attività di direzione lavori e per il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, **€ 19.324,01** per le attività di verifica e validazione dei progetti definitivo ed esecutivo ed **€ 15.000,00** per l'esecuzione di tutte le indagini, prove (in sito ed in laboratorio) e sondaggi da effettuare sul compendio ai sensi della vigente normativa e necessari per l'espletamento dei servizi tecnici e di progettazione di che trattasi.

SI riportano a seguire le tabelle riepilogative della determinazione degli oneri professionali sopra esposti:

A) PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA E COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Valore dell'opera (V)

1026781

Categoria d'opera

Edilizia

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V = 6.939208\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Edifici e manufatti esistenti

E.22 - Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza

Grado di complessità (G): **1.55**

Prestazioni affidate

Progettazione definitiva

QbII.01: Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie(art.24, comma 2, lettere a), b), d), f), h) d.P.R. 207/10-art.26, comma 1, lettera i) d.P.R. 207/10) = **25400.79**

QbII.02: Rilievi dei manufatti (art.243, comma 1, lettere c) d.P.R. 207/10-art.28, d.P.R. 207/10) = **4417.53**



FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



QbII.03: Disciplinare descrittivo e prestazionale (art.24, comma 2, lettera g), d.P.R. 207/10) = **1104.38**

QbII.05: Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico (art.24, comma 2, lettere l), m), o), d.P.R. 207/10) = **7730.68**

QbII.08: Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto (art.24, comma 3, d.P.R. 207/10 - art.164, d.lgs. 163/06 - art.8, Allegato XXI)= **7730.68**

QbII.13 : Relazione geologica (art.26, comma 1, d.P.R. 207/10)) (V:250000.00 x P:9.931% x G:1.55 x Qi:0.064) = **4712.38**

QbII.17: Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche (art.90, comma 7, d.lgs. 163/2006-(art.3, comma 1, lettera m), d.P.R. 207/10) = **5521.91**

QbII.23: Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC(art.24, comma 2, lettera n), d.P.R. 207/2010)= **1104.38**

Progettazione esecutiva

QbIII.01: Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi (art.33, comma 1, lettere a), b), c), d), d.P.R. 207/10)= **7730.68**

QbIII.02: Particolari costruttivi e decorativi (art.36, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/10)= **14356.97**

QbIII.03: Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera (art.33, comma 1, lettere f), g), i), d.P.R. 207/10) = **4417.53**

QbIII.04: Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma (art.33, comma 1, lettere l), h), d.P.R. 207/10)= **2208.76**

QbIII.05: Piano di manutenzione dell'opera (art.33, comma 1, lettera e) d.P.R. 207/10)= **2208.76**

QbIII.06: Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche (art.90, comma 7, d.lgs. 163/2006)= **3313.15**

QbIII.07: Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/2010)= **11043.82**

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\Sigma(V \times P \times G \times Q)$ =**103,002.39**

Spese e oneri accessori non superiori a (24.98% del CP)=**25,733.52**

importi parziali: 103,002.39 + 25,733.52

Importo totale: 128.735,65 €

TOTALE PRESTAZIONI PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA E COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE € 128.735,65

B) VERIFICA E VALIDAZIONE PROGETTI

Valore dell'opera (V)

1026781

Categoria d'opera

Edilizia

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V = 6.939208\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Edifici e manufatti esistenti

E.22 - Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza

Grado di complessità (G): **1.55**

Prestazioni affidate

Progettazione esecutiva

QbIII.09: Supporto al RUP: per la verifica della progettazione esecutiva (art.49, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006- art.30, allegato XXI) = **14356.97**

QbIII.11: Supporto al RUP: per la validazione del progetto (art.55, d.P.R. 207/2010- art.164, d.Lgs 163/2006-art.35, allegato XXI) = **1104.38**

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\Sigma(V \times P \times G \times Q)$ =**15,461.35**

Spese e oneri accessori non superiori a (24.98% del CP)=**3,862.66**

importi parziali: 15,461.35 + 3,862.66

Importo totale:= 19,324.01 €

TOTALE PRESTAZIONI PER VERIFICA E VALIDAZIONE PROGETTI € 19.324,01



FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



C) DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Valore dell'opera (V)

1026781

Categoria d'opera

Edilizia

Parametro sul valore dell'opera (P) $0.03 + 10 / V = 6.939208\%$

Grado di complessità

Destinazione funzionale delle opere

Edifici e manufatti esistenti

E.22 - Interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004, oppure di particolare importanza

Grado di complessità (G): **1.55**

Prestazioni affidate

Esecuzione dei lavori

QcI.01: Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione(art.148, d.P.R. 207/10)= **35340.23**

QcI.02: Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)= **3313.15**

QcI.03: Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione (art.148, comma 4, d.P.R. 207/2010)= **2208.76**

QcI.05: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo (art.149, d.P.R. 207/2010)= **11043.82**

QcI.06: Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di ispettore di cantiere (art.150, d.P.R. 207/2010)= **6626.29**

QcI.09a : Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10).= **11817.81**

QcI.12: Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)= **27609.56**

Compenso al netto di spese ed oneri (CP) $\Sigma(V \times P \times G \times Q)$ **97,959.62**

Spese e oneri accessori non superiori a (24.98% del CP) **24,473.35**

importi parziali: 97,959.62 + 24,473.35

Importo totale: 122,432.97

TOTALE PRESTAZIONI PER DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE € 122.432,35

8.0 Modalità di affidamento dell'intervento

Vista la tipologia e l'importo dell'appalto da affidare si dovrà procedere tanto all'affidamento dei servizi tecnici e di progettazione quanto all'affidamento dei lavori tramite procedura di gara aperta ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs 50/2016.

In deroga a quanto previsto dall'art. 148 del del D.Lgs 50/2016, i lavori afferenti categoria OS2-A ((Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico) saranno affidati congiuntamente ai lavori afferenti alla categoria OG2 (Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela) per imprescindibili esigenze di coordinamento dei lavori.

9.0 Fonti di finanziamento per la copertura della spesa

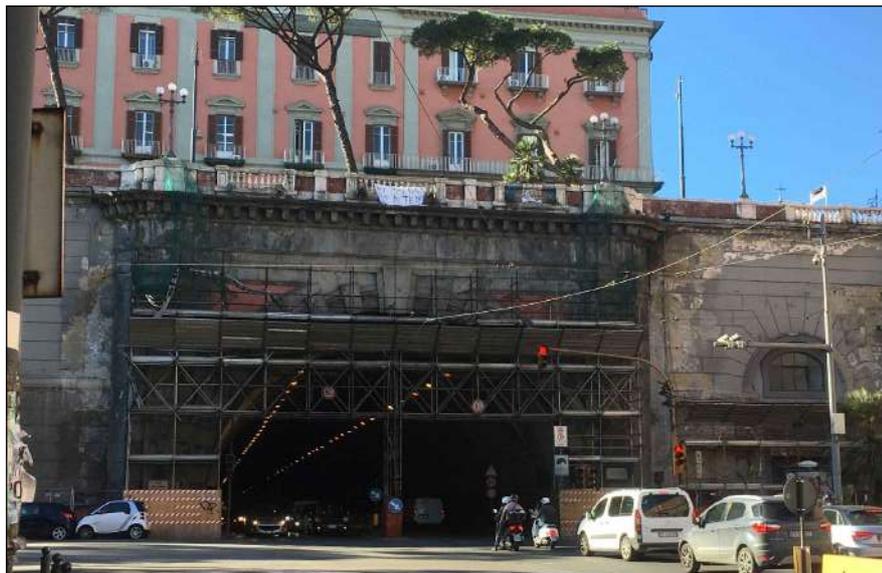
Il presente intervento trova copertura finanziaria nell'ambito del Patto per Napoli, sottoscritto tra il Sindaco della Città Metropolitana e il Presidente del Consiglio dei Ministri, contenente le azioni e gli interventi concernenti i settori prioritari delle infrastrutture, dello



sviluppo economico, dell'ambiente, della valorizzazione culturale e del rafforzamento della PA per un importo complessivo di 308 milioni di euro a valere sulle risorse FSC 2014/2020, così come individuate e ripartite del CIPE con delibera n. 26/2016.

Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Relazione tecnico–illustrativa

PROGETTISTI

ARCH. CLAUDIA RUSCIANO

ARCH. MARIA TERESA SEPE

GEOM. SALVATORE MINIERO

ARCH. ANDREA NASTRI

ARCH. ROBERTA NICCHIA

ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato C

1. Cenni storici

La Galleria della Vittoria è stata costruita negli anni Venti del Novecento, nell'ambito di un più ampio progetto teso alla realizzazione di collegamenti maggiormente efficaci e rapidi tra la zona occidentale e orientale della città. Il tentativo di snellire e alleggerire il traffico cittadino sempre in progressivo aumento era stato da tempo individuato tra gli obiettivi primari dell'amministrazione cittadina e posto tra le priorità anche da parte dell'Alto Commissariato del Regime.

Dopo i lavori per il borgo di Santa Lucia, infatti, l'annoso problema della comunicazione tra est e ovest della città restava irrisolto, nonostante la rettifica di via Cesario Console e il raddoppiamento di via Chiatamone, con l'apertura di via Partenope.

Pertanto, il 23 agosto del 1909, il sindaco di Napoli, marchese Ferdinando Del Carretto, nominava una commissione per l'esame di 17 nuovi progetti, tutti respinti perché considerati inadeguati. Furono presi in considerazione e poi scartati anche il progetto di Errico Alvino e quello di Francesco Paolo Boulbè, già progettista della Galleria Umberto I.

La situazione non mutò almeno fino al 1924, quando il Comune di Napoli bandì una gara pubblica nazionale che fu vinta dall'ingegner Monticelli. Il progetto non fu attuato perché per raggiungere l'ingresso della galleria da lui disegnata, all'altezza di via Serapide, si sarebbero dovuti scavalcare il Piliero ed i Giardini della Litoranea nonché il palazzo della Marina Militare, idea su cui pose il veto la Regia Marina.

Il progetto del tunnel fu infine affidato all'ingegnere Michele Guadagno, funzionario del Genio civile. Per la realizzazione della galleria furono demoliti l'Arsenale Borbonico, le rampe di collegamento a piazza del Plebiscito di epoca seicentesca e il cosiddetto Bastione Spagnolo, che si trovava proprio a ridosso della Torre Beverello di Castelnuovo. La realizzazione della galleria comportò l'allargamento dell'attuale via Cesario Console, la cui sede stradale raggiunse la dimensione di 18,50 metri, e si integrò con la costruzione della via Litoranea, attuale via Ammiraglio Acton, e con la realizzazione dei giardini del Molosiglio.

La galleria, per dimensioni e per soluzioni tecnologiche, risultò, a quel tempo, una delle gallerie urbane più importanti d'Europa.

Nel 1926 l'Alto Commissariato incaricò l'Associazione artistica tra i cultori d'architettura di Napoli, presieduta da Gino Chierici, di bandire un doppio concorso per la decorazione degli ingressi orientale e occidentale del Tunnel della Vittoria. La commissione – composta da Giovannoni, Casalini e Platania – assegnò all'unanimità il premio per il frontone orientale, che faceva anche da muro di sostegno all'ingresso su via Acton, a Giuseppe Madonna, mentre per il frontone occidentale valutò *ex aequo* i



progetti di Pane, Canino, Jammarino e Guerra, invitandoli ad una nuova gara, da cui uscì vincitore il progetto di Roberto Pane.

Questo secondo concorso ebbe ad oggetto non solo il disegno del frontone, ma anche lo studio dei prospetti degli edifici su via Morelli e via Chiatamone, che avrebbero dovuto fiancheggiarlo, oltre la sistemazione del fianco del monte Echia. Il disegno individuava l'arco di accesso alla Galleria e l'edicola sovrastante come interruzione di un porticato che si articolava lungo la parte basamentale degli edifici di via Morelli e di via Chiatamone, mentre la decorazione della parte superiore prevedeva la ridefinizione del fianco della collina attraverso la realizzazione di una serie di terrazze e pergole degradanti verso la città. Mentre la parte bassa del progetto di Pane venne realizzata, il raccordo dell'edicola con la parte sommitale dei due edifici posti ai lati dell'imbocco della Galleria non venne portata a termine. Pochi anni dopo, nel 1935, il Comune dispose la cessione dell'area a favore dell'Istituto case popolari, che completò la costruzione di due edifici per abitazioni se non in maniera propriamente conforme al progetto di Pane, sostanzialmente in linea con esso.

2. Stato dei luoghi

La galleria della Vittoria è un collegamento stradale che, sottopassando monte Echia, unisce la zona orientale della città a quella occidentale, con ingressi speculari e terminali su via Acton – sul fronte del Molosiglio, ai piedi di palazzo Reale – e all'incrocio tra via Chiatamone, via Giorgio Arcoleo e via Domenico Morelli, sul fronte di Chiaia.

Tale infrastruttura è lunga complessivamente 625 metri e presenta un andamento planimetrico rettilineo; la larghezza in corrispondenza del diametro è pari a circa 16 metri, mentre l'altezza dalla sede stradale fino all'intradosso del rivestimento è di 9,90 metri, con andamento altimetrico pressoché orizzontale.

La galleria è scavata sotto il Monte Echia che è formato – lungo il tracciato dell'asse – da un massiccio di tufo giallo trachitico, al di sopra del quale vi è uno strato di pozzolana, sabbia e lapilli.

La struttura del frontale su via Acton è in pietrastrada e la decorazione architettonica dell'imbocco è formata da conci a faccia vista piana alternati ad altri a faccia vista sagomata, con una scorniciatura che rappresenta un fascio littorio. L'ornia è incorniciata lateralmente da pilastri che poggiano su un basamento di piperno e superiormente da una trabeazione liscia sormontata da cornicione dentellato, che sostiene la balaustra marmorea di via Cesario Console. Le lunette triangolari che si formano tra l'imbocco semicircolare e la trabeazione sono in mattoncini rossi faccia a vista. Lateralmente all'imbocco della galleria, vi è un condotto verticale originariamente occupato unicamente da un vano scala di collegamento con Palazzo Reale e oggi integrato da un ascensore. Dall'altro lato, il muro di sostegno di via Acton è interrotto da una teoria di archi a tutto sesto che consentono l'accesso ad ambienti sottostrada. Questo muro presenta una struttura in tufo con finitura a intonaco grigio e decorazione a bugnato rustico fino all'imposta degli archi, e liscio fino al cornicione che costituisce il piano di appoggio della balaustra marmorea a protezione della strada. Al di là degli archi, il muro prosegue con andamento rettilineo e decorazione interamente a bugnato rustico fino a intercettare la scala di collegamento con via Cesario Console, per poi proseguire con altezza decrescente fino all'incrocio con via Nazario Sauro.

Il frontale su via Morelli, invece, è formato da conci di piperno alternati a conci di travertino, questi ultimi sagomati a scorniciatura. L'imbocco della galleria è inquadrato da paraste binate in travertino, interrotte da bugne di piperno a punta di diamante. Superiormente, una trabeazione sostiene la balaustra a protezione di un camminamento che costeggia il paramento di fondo, all'interno del quale sono ricavate – nel muro di tufo del Monte Echia – una grande nicchia centrale con arco a tutto sesto e volta con decoro a cassettoni e due laterali architravate, sormontate da un cartiglio in marmo. Le



nicchie sono separate da paraste binate in conci di piperno con capitello corinzio, che sorreggono una trabeazione che culmina – nella parte corrispondente alla nicchia centrale – con un timpano triangolare.

3. Analisi del degrado

L'analisi del degrado delle superfici che si presenta di seguito è stata effettuata solo mediante indagine autoptica a distanza, senza ausilio di strumentazioni, indagini o saggi, a seguito di una messa in sicurezza provvisoria che ha previsto anche delle necessarie spicconature e rimozioni effettuate in somma urgenza su parti decoese in procinto di crollare. L'analisi è stata basata sulle definizioni di degrado codificate secondo le Raccomandazioni NORMAL 1/88 aggiornate al 2006. Dette Raccomandazioni sono adottate nei documenti tecnici che riguardano la conservazione ed il restauro dei materiali lapidei artificiali e naturali.

Lo studio del degrado costituisce una fase fondamentale per il progetto di restauro. Questo processo scientifico e metodologico mira a riconoscere all'interno di manifestazioni di degrado, spesso complesse ed articolate, le cause agenti, i relativi meccanismi e gli effetti finali sul sistema. L'analisi delle patologie del degrado è necessaria per scegliere il tipo e le modalità di intervento più idonee.

UNI 11182 del 2006

LEGENDA STATO DI CONSERVAZIONE



Erosione

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.



Alterazione cromatica

Alterazione che si manifesta attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.



Crosta

Strato superficiale di alterazione del materiale lapideo o dei prodotti utilizzati per eventuali trattamenti. Di spessore variabile, è dura, fragile e distinguibile dalle parti sottostanti per le caratteristiche morfologiche e, spesso, per il colore. Può distaccarsi anche spontaneamente dal substrato che, in genere, si presenta disgregato e/o pulverulento.



Macchia

Alterazione che si manifesta con pigmentazione accidentale e localizzata della superficie [...]



Deposito superficiale

Accumulo di materiali estranei di varia natura, quali, ad esempio, polvere, terriccio, guano, ecc. Ha spessore variabile, scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.



Mancanza

Caduta e perdita di parti. Il termine si usa quando tale forma di degradazione non è descrivibile con altre voci del lessico.



Patina Biologica

Strato sottile, morbido ed omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde.



Scagliatura

Degradazione che si manifesta col distacco totale o parziale di parti (scaglie) spesso in corrispondenza di soluzioni di continuità del materiale originario.



Colatura

Traccia ad andamento verticale. Frequentemente se ne riscontrano numerose ad andamento parallelo.



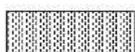
Efflorescenza

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino, pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può avvenire anche all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.



Rigonfiamento

Sollevamento superficiale e localizzato del materiale che assume forme e consistenza variabili.



Distacco

Soluzione di continuità tra strati superficiali del materiale, sia tra loro che rispetto al sub-strato; prelude in genere alla caduta degli strati stessi.



Lacuna

Perdita di continuità di superfici (parte di un intonaco e di un dipinto, porzione di impasto o di rivestimento ceramico, tessere di mosaico, ecc.) p



Fronte di risalita

Limite di migrazione dell'acqua che si manifesta con la formazione di efflorescenze e/o perdita di materiale. E' generalmente accompagnato da variazioni della saturazione del colore nella zona sottostante



Presenza di vegetazione

Locuzione impiegata quando vi sono muschi, licheni e piante.



Graffito vandalico

Apposizione indesiderata sulla superficie di vernici colorate



Ossidazione



Deposito di guano

I criteri per suddividere le diverse patologie sono molteplici: patologia indipendente dalla morfologia (corrosione), aspetto finale del materiale alterato (pitting, alveolizzazione, spotting); stesso tipo di fenomeno, ma contraddistinto da stati di gravità differenti (decoesione, disgregazione e polverizzazione). E' stata tenuta nella dovuta considerazione l'analisi dei differenti materiali presenti *in situ* (lapidei artificiali e naturali)

e delle loro geometrie e conformazioni, si è analizzato il particolare contesto urbano in cui si trova il manufatto, sono stati rilevati i fenomeni di degrado o – in ogni caso – analizzato lo stato di conservazione attuale, nonché esposte le cause del degrado laddove evidenti, o formulate talune ipotesi da confermare in sede di progettazione definitiva/esecutiva. I processi di degrado su una struttura possono essere causati da vari fattori, cause intrinseche, difetti «quasi congeniti e connaturali, e provengono dall'architetto» o cause estrinseche, che derivano «da cause esterne».

Le cause intrinseche del degrado sono quindi riconducibili al sito, a difetti tecnologici o di materiali in opera.

Le cause estrinseche di degrado rappresentano tutti quei fattori che intervengono effettivamente dall' esterno, ma che esplicano un fenomeno di alterazione legato principalmente a una vulnerabilità costituzionale dell'edificio. Queste possono essere messe in rapporto con le cause intrinseche. La tradizionale distinzione tra le cause estrinseche è fra cause naturali e cause antropiche.

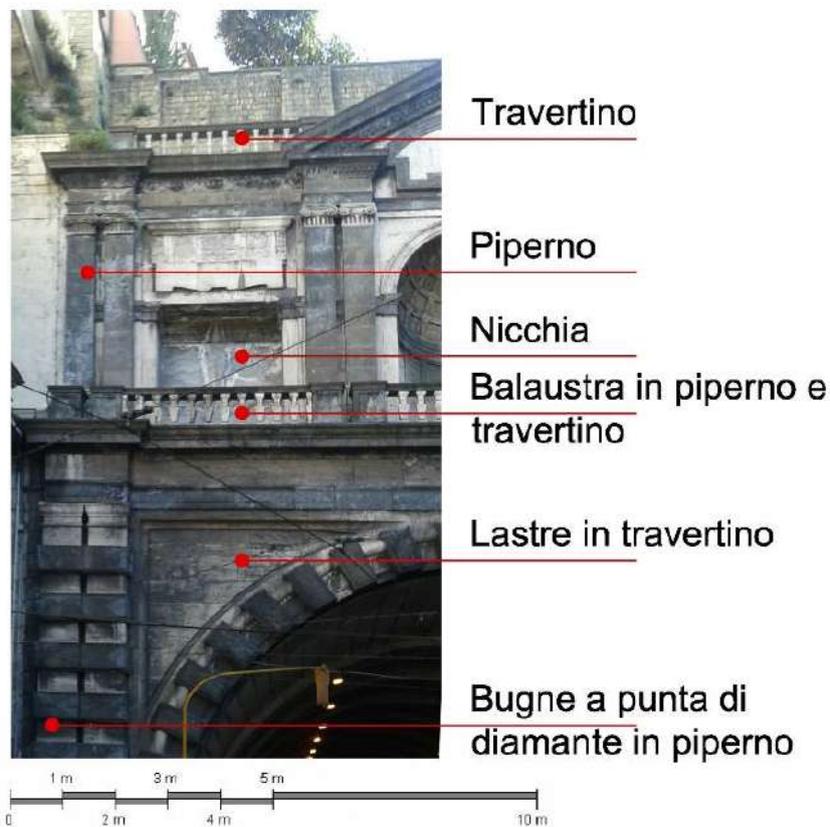
Sono cause naturali: Umidità (Risalita capillare, igroscopia, condensazione dell'umidità atmosferica, infiltrazioni); Fattori meteorologici e climatici; Inquinamento naturale; Aggressioni biologiche; Fattori geologici ad andamento progressivo; Fattori meteorologici; Fattori geologici e idrogeologici ad azione improvvisa; Incendi; Aggressione animale).

Le cause antropiche sono ad azione diretta o indiretta (Interventi sull'ambiente; Inquinamento; Sollecitazioni sismiche artificiali).

Il processo di alterazione può essere distinto in alterazione fisica - che si attua essenzialmente tramite sforzi e sollecitazioni ed alterazione chimica - che comporta la modifica della composizione profonda del materiale, i processi chimici sono assai profondi anche se più localizzati.



Prospetto su via Acton: materiali e tecniche costruttive



Prospetto su via Morelli (dettaglio): materiali e tecniche costruttive

3.1 Analisi dello stato di conservazione sul prospetto di via Acton

I materiali compositivi della facciata sono costituiti da intonaci presenti con diverse lavorazioni (listati, bugnati e a finto concio), pietrastrada, piperno e tufo giallo, che appare a vista lì dove si sono verificati episodi di caduta di intonaco o fenomeni di erosione dello stesso. Appaiono evidenti su tutti i materiali in opera gli effetti dello smog e delle sostanze inquinanti (ossidi di azoto, polveri sottili, ozono): i suoi manufatti lapidei naturali si presentano anneriti e coperti da depositi incoerenti, in alcuni casi probabilmente già coerenti (croste nere e solfatazioni) sia sulle pellicole pittoriche poste sugli intonaci, caratterizzate da colorature che appaiono alterate dal punto di vista cromatico.

Sono evidenti anche condizioni di degrado provocate dalla vicinanza del mare e degli effetti dell'aerosol marino, che producono fenomeni erosivi con conseguente affioramento di efflorescenze. Sulla zoccolatura in piperno sono presenti graffiti e vegetazione infestante.

La assenza di manutenzione costante (pulizia degli scoli, verifica delle pendenze, controllo della corretta tenuta dei materiali come copertine o guaine, ecc.) o gli errati interventi manutentivi del passato (uso di materiali non compatibili, adozione di tecnologie non sempre idonee) sono causa di estesi fenomeni di dilavamento che si in molti punti della facciata, cui conseguono erosioni dei materiali lapidei, presenza di sali, estese zone con lacune di materiale, sollevamento di pellicole pittoriche non a base di calce.

Parallelamente si evidenzia la presenza di fenomeni corrosivi che possono essere attribuiti a guano di uccelli, in particolare in corrispondenza alle zone sottostanti ai cornicioni ad agli sporti.

Negli angoli fra la facciata e il lato su Palazzo Reale è evidente la presenza di vegetazione infestante causata dal dilavamento delle acque e dalla mancata manutenzione di giunti o di intonaci.

Si registra anche la presenza, nelle zone basamentali, di graffiti dovuti ad azioni vandaliche.

3.2 Analisi dello stato di conservazione sul prospetto di via Morelli:

Il prospetto su via Morelli è definito dalla bicromia dei due materiali prevalenti: il travertino e il piperno. Il tufo giallo a faccia vista fa da sfondo alla terrazza conclusiva della facciata monumentale.

Sono chiaramente visibili gli effetti dello smog e del particolato atmosferico, il piperno mostra zone scure e depositi incoerenti, e coerenti, con fenomeni di solfatazione: macchie biancastre denunciano la presenza di sali in superficie.

Il travertino mostra segni di depositi superficiali dilavati in alcuni punti, mentre nelle zone più protette dalle acque di pioggia, come nelle nicchie e nei sottosquadri appaiono croste nere. Sono inoltre presenti sul travertino alveolizzazione e lacune in prossimità di spigoli e aggetti. Sulle cornici è presente vegetazione infestante ed è presumibile la presenza di guano data l'assenza di dissuasori da volatili. Anche sui piccoli terrazzi ai lati del timpano centrale c'è folta vegetazione, inoltre da questi è possibile osservare lo stato di conservazione delle copertine del timpano e della balaustra che presentano attacchi da biodeteriogeni. Il muro di contenimento in tufo si presenta eroso e anch'esso attaccato da vegetazione superiore e microflora, al piede presenta una vecchia scialbatura ormai decoesa e distaccata.

Si sottolinea la presenza di materiale di rivestimento ceramico messo in opera a mosaico all'intradosso delle volte di accesso in avanzato stato di degrado, sono visibili infatti fenomeni di perdita e distacco del materiale all'ingresso del tunnel su entrambi i lati. Non è noto lo stato di degrado di questo materiale per tutta la lunghezza della galleria.

4. Progetto

Il progetto riguarda il restauro ed il consolidamento delle due facciate orientale e occidentale della galleria e del muro di sostegno di via Cesario Console sul lato orientale.

In particolare, per le facciate si prevede:

- diserbamento di tutte le superfici;
- spicconatura delle parti ammalorate;
- consolidamento degli elementi lapidei pericolanti;
- ripristino degli intonaci;
- integrazione degli elementi lapidei mancanti;
- rimozione della pavimentazione delle balconate sul frontone occidentale, rimozione della guaina e ripristino del sistema di impermeabilizzazione;
- rifacimento dell'impermeabilizzazione del timpano triangolare sul frontone occidentale;
- risanamento delle travi in cemento armato delle nicchie architravate del frontone occidentale;
- revisione e restauro (dove necessario) di stucchi e cornici;
- tinteggiatura;
- pulitura e lucidatura di tutte le superfici (lapidee e intonacate), comprese le balaustre in marmo.

Per quanto riguarda il muro di sostegno di via Cesario Console si prevede:

- pulizia di tutte le superfici;
- spicconatura di tutte le superfici;
- rifacimento intonaco a bugnato;
- tinteggiatura di tutte le superfici;
- restauro e ripristino delle cornici marcapiano dei vani di accesso ai depositi e del vano di accesso all'ascensore;
- consolidamento e fissaggio (laddove necessario) della balaustra su via Cesario Console e della scala di collegamento tra via Acton e via Cesario Console;
- sistemazione e messa a livello dei basoli sconnessi del marciapiede che costeggia il muro.

Sarà installato un ponteggio sui due lati di accesso alla galleria e sul muro di sostegno di via Cesario Console che consentirà la percorribilità sia veicolare che pedonale durante tutta la durata dei lavori.

In sede di progettazione esecutiva sarà necessario effettuare operazioni di rilievo, accertamenti ed indagini, aventi come obiettivo l'individuazione dei valori architettonici anche attraverso esplorazioni documentarie e di verificare lo stato di conservazione del manufatto.

Si dovrà dettagliare la conoscenza della configurazione architettonica e delle condizioni di stabilità degli elementi strutturali e architettonici mediante:

a) documentazione dello stato di fatto (rilievo geometrico);

Sarà necessario prevedere complementi e aggiornamenti di rilievo a varie scale di rappresentazione. Il disegno rappresenta il supporto imprescindibile su cui operare ed anche una fase essenziale di avvicinamento all'architettura nelle fasi di studio e acquisizione dei dati. Si implementerà la documentazione dello stato di fatto, effettuando tutte le dovute verifiche del rilievo geometrico con l'ausilio di restituzioni fotogrammetriche e, in taluni casi, con verifiche a mezzo di rilievo mediante laser scanner. Si redigeranno grafici in formato .dwg, utilizzando tutti gli opportuni layer per la descrizione dei differenti elementi rappresentati, anche in relazione alla ottimizzazione della qualità di stampa (spessori e qualità delle linee, colori etc.). Si provvederà altresì ad incrementare il numero di grafici (piante, sezioni, prospetti) necessari a descrivere il manufatto ed il suo contesto;

b) ricerca bibliografica, archivistica, iconografica e archeologica;

sarà necessario approfondire la ricerca storica mediante dettagliate ricerche bibliografiche, archivistiche e iconografiche, indispensabili per la definizione delle trasformazioni del complesso edilizio nel corso dei secoli. Le risultanze della ricerca andranno confrontate con lo studio diretto al fine di raggiungere una completa e complessa conoscenza del manufatto e di proporre, quindi, una possibile e coerente soluzione progettuale;

c) dettagli di rilievo materico, stato di conservazione e interpretazione strutturale;

Verrà prevista la completa mappatura degli elementi architettonici – tessiture murarie, intonaci, presenza di elementi senza qualità, elementi lapidei – necessaria per una corretta redazione del progetto di restauro. Sulla base dei rilievi si arricchiranno i tematismi legati ai materiali in opera, con tutte le opportune caratteristiche geometriche e materiche. I disegni saranno editati su supporto digitale mediante appropriata stazione grafica dotata di Autocad. Verrà redatta una dettagliata legenda dei layer relativa ai differenti materiali. La stessa operazione sarà effettuata per la lettura dello stato di conservazione. La conoscenza dei materiali e delle tecniche costruttive, interfacciata con le risultanze delle ricerche storiche, e con i dati provenienti dalla esecuzione di prove ed indagini in sito e in laboratorio, consentirà di procedere all'ulteriore definizione su supporto grafico della caratterizzazione dei materiali e all'individuazione del loro stato di degrado (NOR.M.A.L. 1/88, aggiornamento aprile 2006). Si effettuerà una puntuale

ricognizione del quadro fessurativo e delle eventuali deformazioni, studiando le lesioni nelle parti architettoniche e nelle finiture, ai fini della comprensione del comportamento strutturale e di eventuali fenomeni in atto. Prelievi di materiale (tufo, pietrarsa, travertino, malta, intonaci, etc.) saranno necessari per la caratterizzazione degli stessi e del loro degrado, esplicativa dello stato di conservazione dell'oggetto di intervento, dell'individuazione degli agenti patogeni in aggressione e delle cause dirette e/o indirette dei meccanismi di alterazione;

d) indagini sulla consistenza e sulle stratificazioni dei paramenti murari, orizzontamenti, finiture, elementi decorativi;

Tutte le operazioni conoscitive saranno affidate ad uno specifico progetto della diagnostica, al fine di approfondire ulteriormente la conoscenza e lo stato di conservazione del manufatto. La progettazione di puntuali microcarotaggi con endoscopie permetteranno di avere una conoscenza dettagliata delle sezioni murarie e degli orizzontamenti voltati dall'estradosso. Il progetto diagnostico potrà prevedere il monitoraggio del quadro fessurativo e deformativo con appositi fessurimetri e delle sollecitazioni dinamiche con misuratori accelerometrici.

Accanto ad indagini finalizzate alla comprensione dei caratteri costruttivi e fattori di degrado (analisi microbiologica, indagini termografiche, ed igrometriche), particolare attenzione sarà dedicata alla caratterizzazione materica e strutturale delle parti lapidee, delle malte e delle tinteggiature mediante indagini chimico fisiche da condurre in situ e in laboratorio. Si approfondirà nel progetto la conoscenza sulle variazioni delle tipologie di intonaco (composizione, granulometria degli inerti, spessori, etc.) e dei cromatismi negli ultimi secoli attraverso la realizzazione di tasselli stratigrafici, finalizzati alla scelta di soluzioni operative in corso d'opera relative alle integrazioni ed al trattamento superficiale delle finiture.

5. Conformità urbanistica

L'intervento interessa la particella 174 del foglio 199 e la particella X4 del foglio 200 del catasto terreni di Napoli, rispettivamente per la parte su via Morelli e per la parte su via Acton.

Entrambe le particelle rientrano nella *zona A -insediamenti di interesse storico-* del vigente Prg variante per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale, disciplinata dall'art. 26 delle norme di attuazione nel quale si prescrive che gli interventi siano regolati dalla normativa tipologica riportata nella parte II delle stesse norme di attuazione.

In base a tale normativa tipologica, la parte su via Morelli è classificata come *unità edilizia di base ottocentesca originaria o di ristrutturazione a blocco*, di cui all'art. 79. Ai sensi dei commi 3 e 4 di tale articolo, sono consentiti “il restauro e la valorizzazione degli assetti e degli elementi originari, nonché il ripristino degli elementi alterati” anche mediante “il restauro ed il ripristino dei fronti esterni”.

Per la stessa normativa tipologica, la parte su via Acton rientra tra le *unità di spazio non concluso*, di cui all'art. 123. Ai sensi del comma 3 di tale articolo, sono consentiti interventi che non determinino “trasformazioni fisiche che producano la modifica degli impianti attuali, essendone prevista la conservazione nonché la valorizzazione, in quanto elementi fondativi della conformazione del tessuto storico nella sua interezza”.

Le aree di intervento sono inoltre interessate dai seguenti vincoli:

e) *decreto ministeriale 21 febbraio 1977*, di cui alla legge n. 1497/1939 e all'art. 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, DLgs 42/2004 s.m.i; inoltre gli immobili di proprietà pubblica sono assoggettati al regime degli artt. 10, 12 e 13 dello stesso codice: gli immobili sono soggetti alle disposizioni del Codice dei beni culturali;

f) *aree di interesse archeologico*, come risulta dalla tavola 14 -*vincoli ed aree di interesse archeologico-* del Prg: ai sensi dell'art. 58 commi 1 e 2 delle norme di attuazione “è necessario acquisire il preventivo parere della soprintendenza archeologica” per gli interventi che “interessino le aree di pertinenza, i cantinati, i livelli di piano terra e il primo piano”;

g) per la parte su via Morelli, zona classificata parzialmente come *area a bassa instabilità*, come risulta dalla tavola 12 -*vincoli geomorfologici-* del Prg, di cui all'art. 24 delle norme di attuazione: il detto grado di instabilità ed il tipo di intervento previsto non sono assoggettati a particolari prescrizioni;

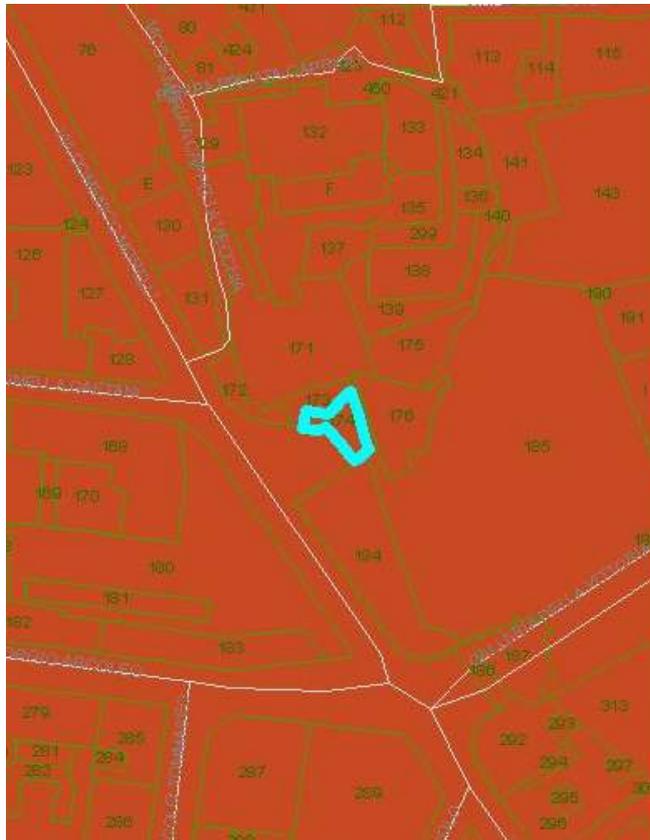
h) per la parte su via Morelli, area R4 -*rischio da frana molto elevato-* nella *carta del rischio da frana* del Piano stralcio di assetto idrogeologico (Psai) dell'Autorità di bacino della Campania centrale di cui alla delibera di Comitato istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015: ai sensi dell'art. 20, comma 1 e comma 2 lettere b) e c) delle norme di tale Psai, purché



“senza aumento del carico insediativo”, sono consentiti gli “interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti (rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili)”, nonché “gli interventi di restauro e di risanamento conservativo”.

In definitiva, con le precisazioni sopra riportate, l'intervento previsto non contrasta con la disciplina urbanistica vigente.

Zonizzazione Prg



Are di zonizzazione

Insedimenti di interesse storico

- A - Insediamenti di interesse storico
- Aa - Strutture e manufatti isolati
- Ab - Siti archeologici
- Ac - Porto storico
- Ad - Agricolo in centro storico

Agglomerati urbani di recente formazione

- Ba - Edilizia d' impianto
- Bb - Espansione recente
- Bc - porto di recente formazione

Insedimenti per la produzione di beni e servizi

- Da - Insediamenti per la produzione di beni e servizi d' interesse tipologico testimoniale
- Db - Nuovi insediamenti per la produzione di beni e servizi
- Dc - Area produttiva florovivaistica

Componenti strutturali la conformazione naturale del territorio

- Ea - Aree agricole
- Eb - Aree incolte
- Ec - Aree boscate
- Ed - Aree a verde ornamentale
- Ee - Rupi, costoni, cave, spiagge e scogliere

Fa - Componenti strutturali la conformazione naturale del territorio, destinate a parco territoriale

- Fa1 - Aree agricole
- Fa2 - Aree incolte
- Fa3 - Aree boscate
- Fa4 - Aree a verde ornamentale
- Fa5 - Sito reale di Capodimonte
- Fa6 - rupi, costoni e cave

- Fb - Abitati nel parco
- Fc - Parchi di nuovo impianto
- Fd - Parco cimiteriale di Poggioreale
- Fe - Strutture pubbliche o di uso pubblico e collettivo
- Ff - Ferrovie e nodi di interscambio
- Fg - Aeroporto esistente e aree da destinare a servizi aeroportuali
- Ph - Impianti tecnologici

- G - Insediamenti urbani integrati

nA - Insediamenti di interesse storico

- nAa - Aree archeologiche
- nAb - Agglomerati urbani di impianto otto-novecentesco
- nB - Agglomerati urbani di recente formazione

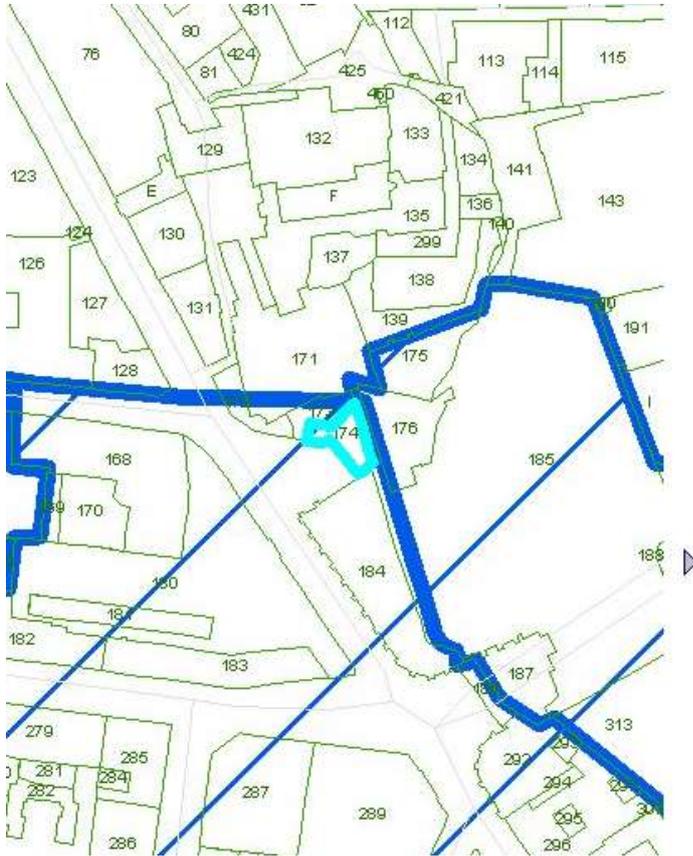
- nD - Insediamenti per la produzione di beni e servizi
- nE - Componenti strutturali la conformazione naturale del territorio

Foglio 199 particella 174

Foglio 200 particella X4



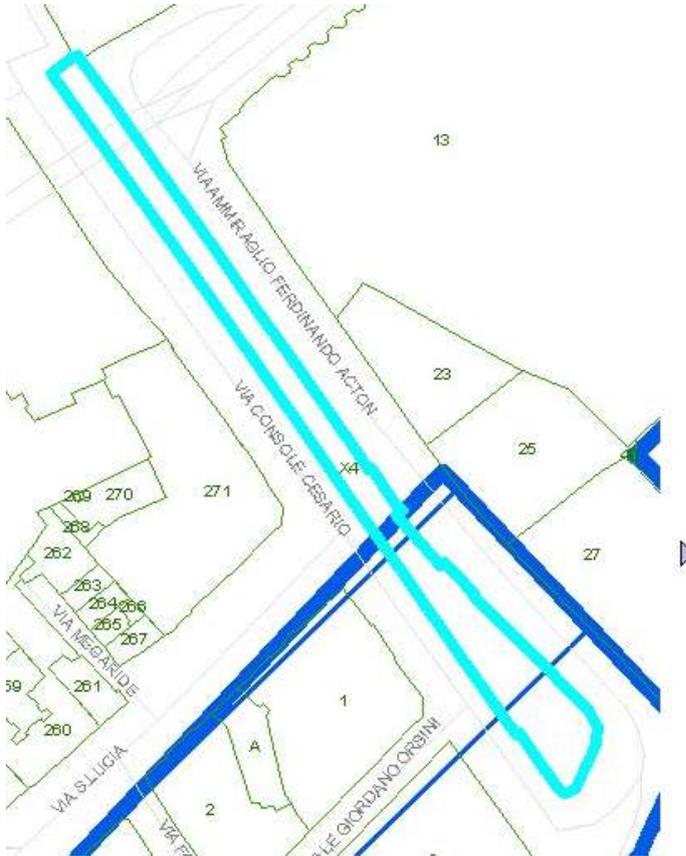
Vincolo ambientale



Decreti Ministeriali L. 1497/39, ora D.Lgs. 42/2004

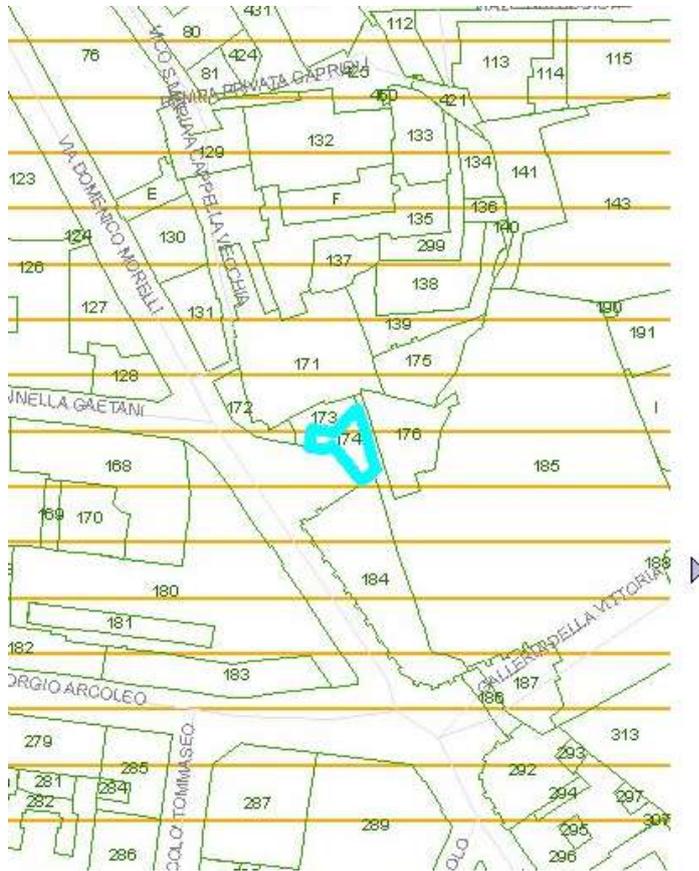
Foglio 199 particella 174

Foglio 200 particella X4



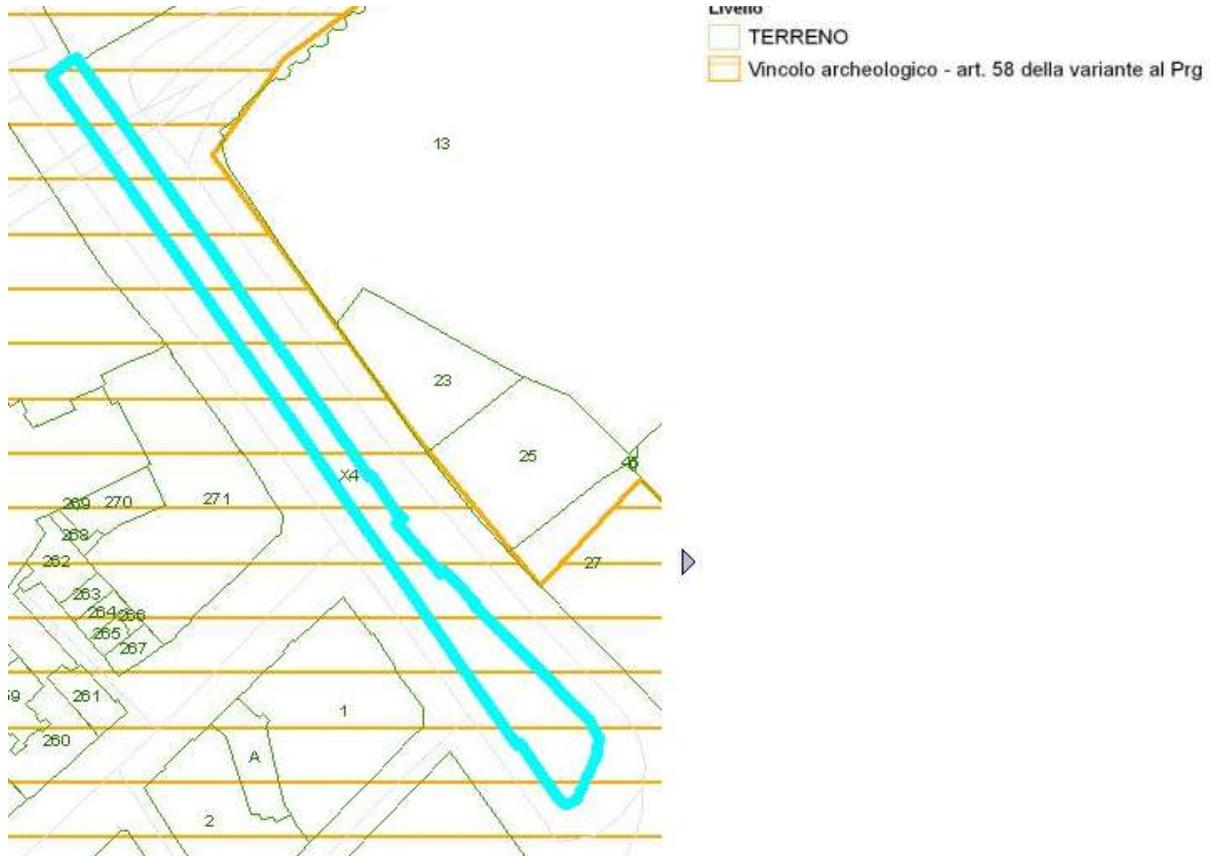
Livello
□ TERRENO
▣ Decreti Ministeriali L. 1497/39, ora D.Lgs. 42/2004

Vincolo archeologico



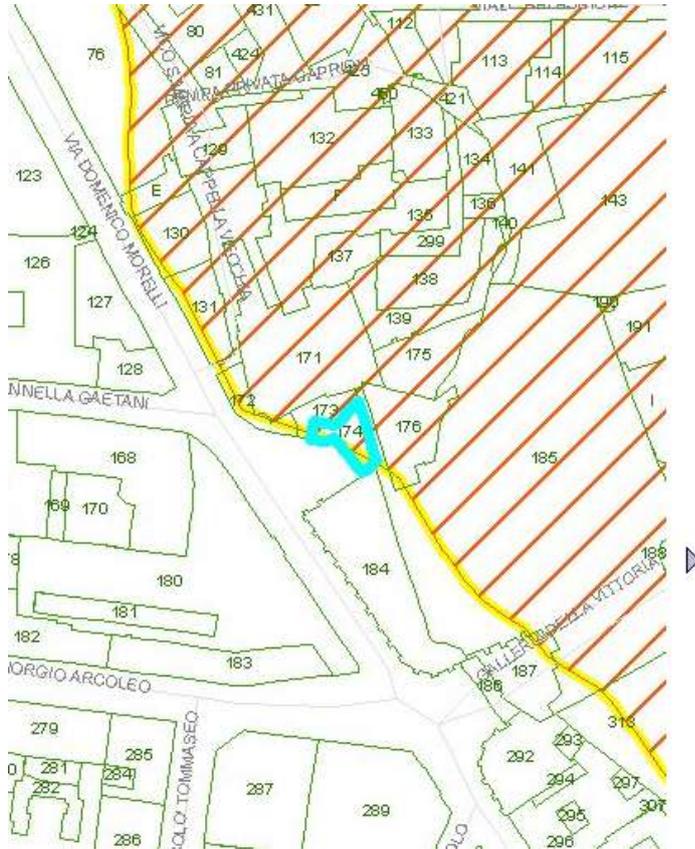
Foglio 199 particella 174

Foglio 200 particella X4



Vincolo geomorfologico

Foglio 199 particella 174



Livello

□ TERRENO

vincoli geomorfologici - Tav.12 del PRG

CDU

▨ area a bassa instabilita'

▨ area a media-alta instabilita'

▨ area stabile

Foglio 200 particella X4



Livello

□ TERRENO

vincoli geomorfologici - Tav.12 del PRG

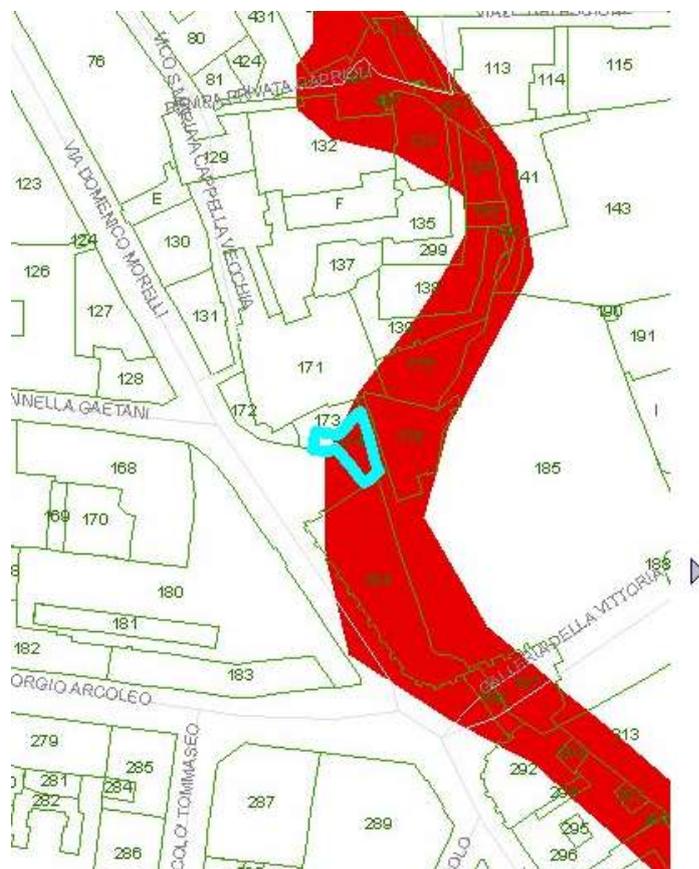
CDU

▨ area a bassa instabilità

▨ area a media-alta instabilità

□ area stabile

Vincolo idrogeologico



rischio frana PAI 2010

classe di rischio

- R1 rischio moderato
- R2 rischio medio
- R3 rischio elevato
- R4 rischio molto elevato

Foglio 199 particella 174

Foglio 200 particella X4



Livello

□ TERRENO

rischio frana PAI 2010

classe di rischio

■ R1 rischio moderato

■ R2 rischio medio

■ R3 rischio elevato

■ R4 rischio molto elevato

6. Bibliografia essenziale

Concorso dei frontoni della nuova Galleria di Napoli, in «Architettura e Arti decorative», 1926

Concorso per la decorazione del fronte occidentale della nuova Galleria in Napoli, in «Architettura e Arti decorative», I-II, 1927

Il Tunnel della Vittoria. Per la decorazione dell'ingresso occidentale, in «Bollettino del Comune di Napoli», 1927, pagg. 3-5

G. Alisio, *Il Lungomare*, Napoli 1989

G. Basadonna, *Mussolini e le opere napoletane del ventennio*, Napoli 1980, pagg. 51-53

P. Belfiore, B. Gravagnuolo, *Napoli. Architettura e Urbanistica Del Novecento*, Roma-Bari 1994

A. Castagnaro, *Architettura Del Novecento a Napoli. Il Noto E L'Inedito*, Napoli 1998

C. De Seta (a cura di), *L'architettura a Napoli tra le due guerre*, Napoli 1999

B. Gravagnuolo, *Roberto Pane architetto*, in «ArQ», 3, giugno 1990, pagg. 130-134

F. Lucarelli, *La Mostra d'Oltremare: un patrimonio storico-architettonico del XX secolo a Napoli*, Napoli 2005



FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



DPS
Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica

Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Elaborati grafici

PROGETTISTI

ARCH. CLAUDIA RUSCIANO

ARCH. MARIA TERESA SEPE

GEOM. SALVATORE MINIERO

ARCH. ANDREA NASTRI

ARCH. ROBERTA NICCHIA

ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

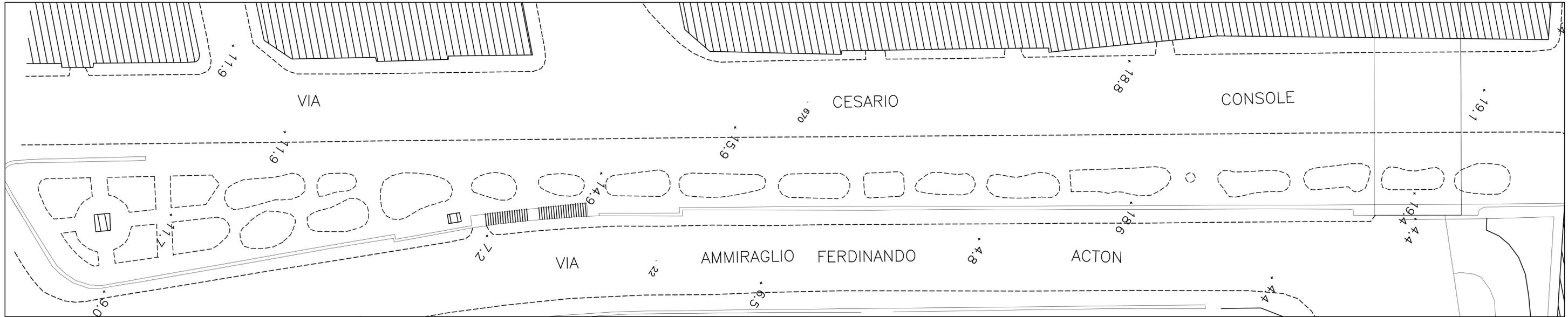
ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

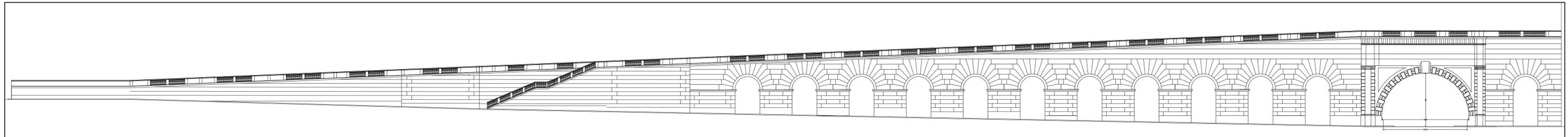
ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato D
Elaborato E

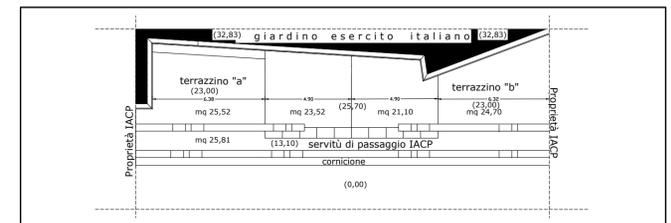
PLANIMETRIA FRONTE ORIENTALE scala 1:500



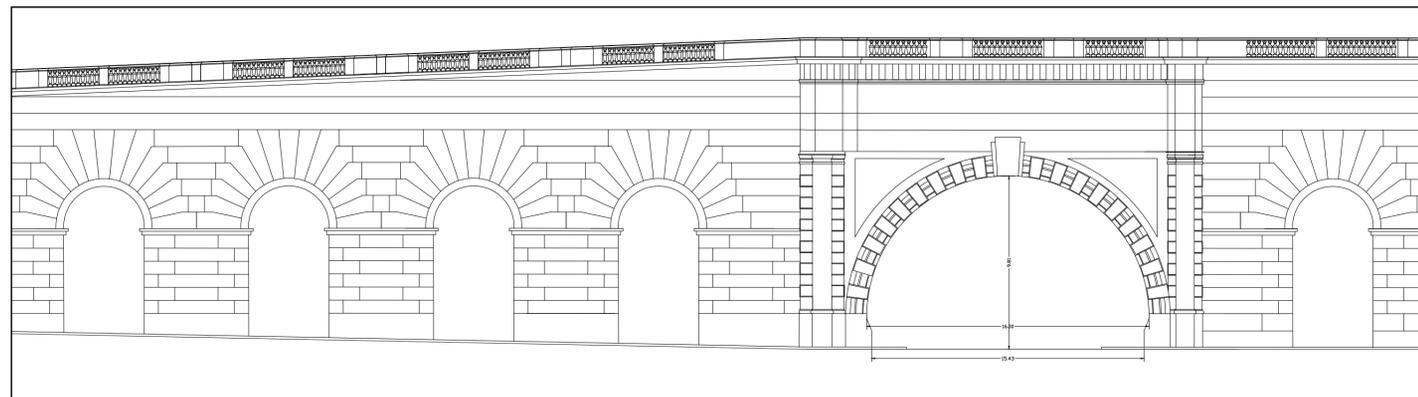
PROSPETTO FRONTE ORIENTALE - VIA AMMIRAGLIO FERDINANDO ACTON Scala 1:500



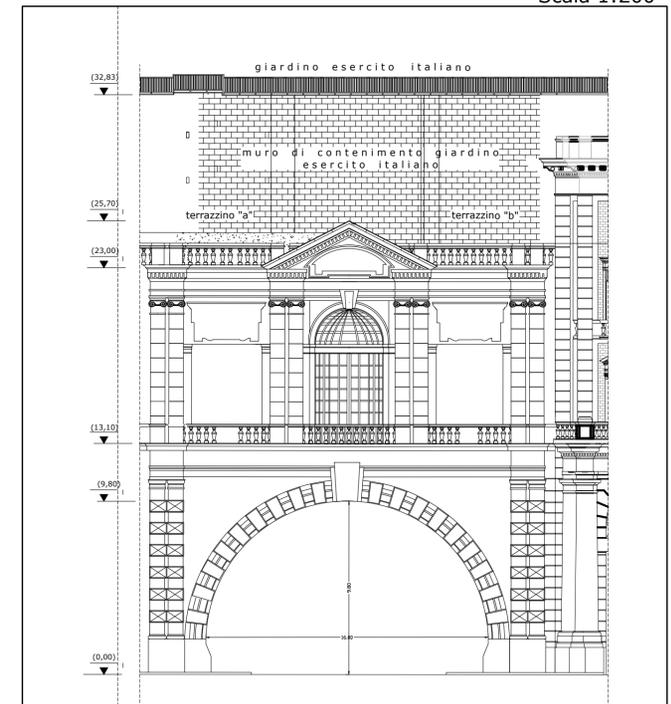
PIANTA COPERTURE FRONTE OCCIDENTALE scala 1:200



PROSPETTO FRONTE ORIENTALE VIA AMMIRAGLIO FERDINANDO ACTON Scala 1:200



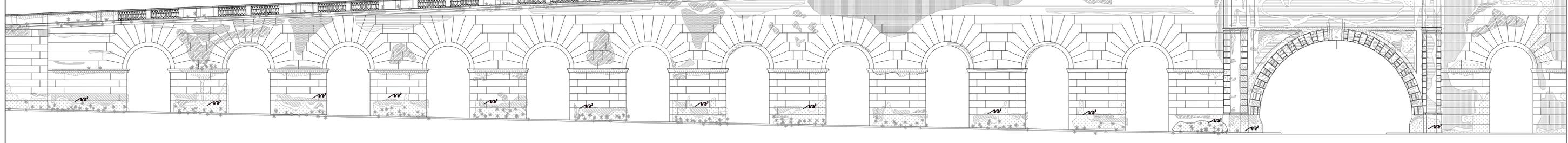
PROSPETTO FRONTE OCCIDENTALE VIA DOMENICO MORELLI Scala 1:200



Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica			
Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console			
Progetto di fattibilità tecnica ed economica			
Stato dei luoghi			
PROGETTISTI ARCH. CLAUDIA RUSCIANO ARCH. MARIA TERESA SEPE GEOM. SALVATORE MINIERO ARCH. ANDREA NASTRI ARCH. ROBERTA NICCHIA ARCH. FRANCESCO SORRENTINO			
DATA: 15/02/2018	IL RUP: ARCH.CLAUDIA MELELLA	IL DIRIGENTE : ARCH.MASSIMO SANTORO	Elaborato D

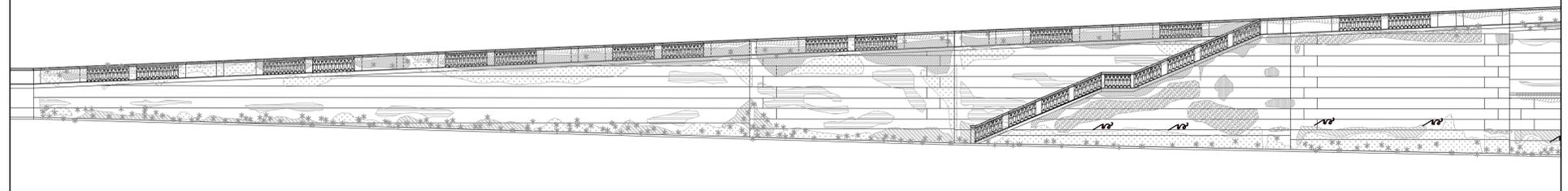
PROSPETTO FRONTE ORIENTALE VIA AMMIRAGLIO FERDINANDO ACTON - TRATTO 1

Scala 1:200



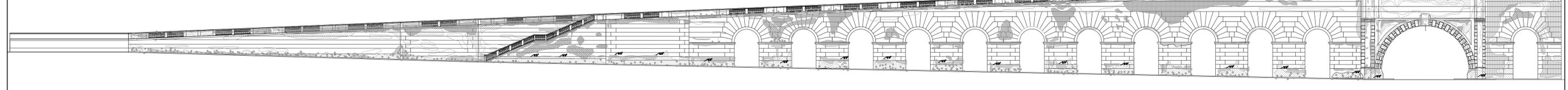
PROSPETTO FRONTE ORIENTALE VIA AMMIRAGLIO FERDINANDO ACTON - TRATTO 2

Scala 1:200



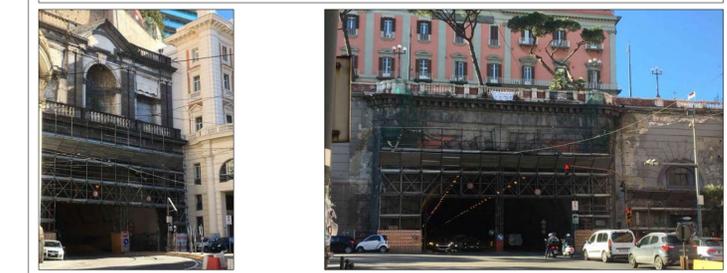
PROSPETTO FRONTE ORIENTALE - VIA AMMIRAGLIO FERDINANDO ACTON

Scala 1:500



Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale - fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Analisi dello stato di conservazione e interventi previsti

PROGETTISTI
 ARCH. CLAUDIA RUSCIANO
 ARCH. MARIA TERESA SEPE
 GEOM. SALVATORE MINIERO
 ARCH. ANDREA NASTRI
 ARCH. ROBERTA NICCHIA
 ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA: 15/12/2017
 IL RUP: ARCH. CLAUDIA MELELLA
 IL DIRIGENTE: ARCH. MASSIMO SANTORO
 Elaborato E

Analisi dello stato di conservazione (UNI 11182 del 2006)

LEGENDA

Alterazione cromatica
 Variazione naturale, a carico dei componenti del materiale, dei parametri che definiscono il colore. E' generalmente estesa a tutto il materiale interessato; nel caso l'alterazione si manifesti in modo localizzato è preferibile utilizzare il termine macchia.

Alveolizzazione
 Presenza di cavità di forma e dimensioni variabili, dette alveoli, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.

Colatura
 Traccia ad andamento verticale. Frequentemente se ne riscontrano numerose ad andamento parallelo.

Colonizzazione biologica
 Presenza riscontrabile macroscopicamente di micro e/o macro organismi (alghe, funghi, licheni, muschi, piante superiori).

Crosta
 Modificazione dello strato superficiale del materiale lapideo. Di spessore variabile, generalmente dura, distinguibile dalle parti sottostanti, per le caratteristiche morfologiche e spesso per il colore. Può distaccarsi anche spontaneamente dal substrato che, in genere, si presenta distaccato e/o polverulento.

Deformazione
 Variazione della sagoma o della forma che interessa l'intero spessore del materiale.

Degradazione differenziale
 Perdita di materiale dalla superficie che evidenzia l'eterogeneità della tessitura e della struttura. (mal) Nel caso degli intonaci può assumere una caratteristica forma "a rosario".

Deposito superficiale
 Accumulo di materiali estranei di varia natura quali polvere, fango, guano. Ha spessore variabile e scarsa aderenza al materiale sottostante.

Disgregazione
 Decadenza con caduta del materiale sotto forma di polvere o minuscoli frammenti. Talvolta viene utilizzato il termine polverizzazione.

Distacco
 (mal) Soluzione di continuità tra strati superficiali del materiale, sia tra loro che rispetto al sub-strato; prelude in genere alla caduta degli stessi.

Efflorescenza
 Formazione di sostanze generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamento, sulla superficie del manufatto.

Erosione
 Asportazione di materiale dalla superficie che nella maggior parte dei casi si presenta compatta.

Esfoliazione
 Formazione di una o più porzioni laminali, di spessore molto ridotto e subparallele tra loro, dette stoglie.

Fratturazione o fessurazione
 Soluzione di continuità del materiale che implica lo spostamento reciproco delle parti. (cer.) Nel caso di fratturazione incompleta e senza frammentazione dell'oggetto si utilizza il termine cricca o, in presenza di investimento vetroso, il termine caviglia.

Fronte di risalita
 Limite di migrazione dell'acqua che si manifesta con la formazione di efflorescenze e/o perdita di materiale. E' generalmente accompagnato da variazioni della saturazione del colore nella zona sottostante.

Graffiti vandalico
 Apposizione indiscriminata sulla superficie di vernici colorate.

Incrostazione
 Deposito stratiforme compatto e generalmente aderente al substrato. Si definisce concrezione quando il deposito è sviluppato preferenzialmente in una sola direzione non coincidente con la superficie lapidea e assume forma stalattitica o stalagmitica.

Lacuna
 Perdita di continuità di superfici (parte di un intonaco e di un dipinto, porzione di impasto o di rivestimento ceramico, tessere di mosaico, ecc.).

Macchia
 Variazione cromatica localizzata della superficie, correlata sia alla presenza di determinati componenti naturali del materiale (concentrazione di pirite nei marmi) sia alla presenza di materiale estraneo (acqua, prodotti di ossidazione di materiali metallici, sostanze organiche, vernici, microorganismi).

Mancanza
 Perdita di elementi tridimensionali (braccio di una statua, ansa di un'antenna, brano di una decorazione a rilievo, ecc.).

Patina
 Modificazione naturale della superficie non collegabile a fenomeni di degrado e percepibile come una variazione del colore originario del materiale.

Patina biologica
 Strato sottile, omogeneo, costituito prevalentemente da microorganismi, variabile per consistenza, colore e adesione al substrato.

Pellicola
 Strato superficiale trasparente o semitrasparente di sostanze coerenti fra loro ed estranee al materiale lapideo (pellicola protettiva, pellicola con funzioni estetiche, pellicola ad ossalati).

Pitting
 Formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente emisferica con diametro massimo di pochi millimetri.

Polverizzazione
 Decadenza che si manifesta con caduta spontanea del materiale sotto forma di polvere o granuli.

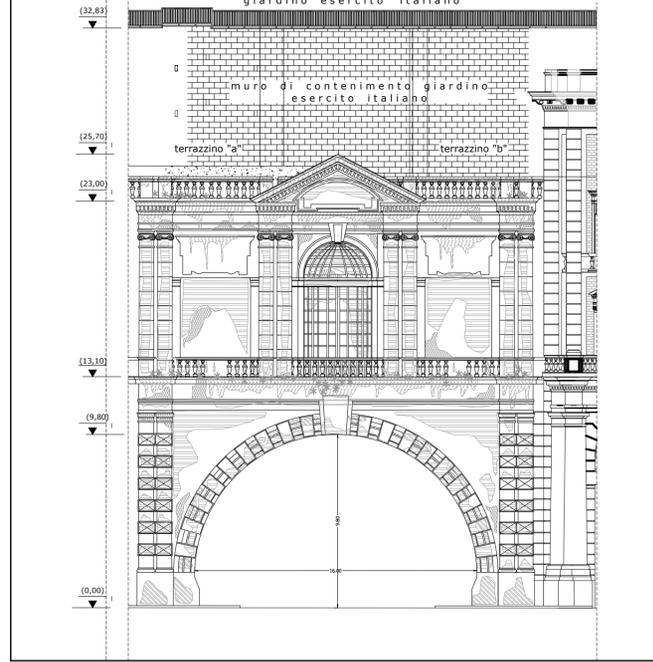
Presenza di vegetazione
 Presenza di individui erbacei, arbustivi o arborei.

Rigonfiamento
 Sollevamento superficiale e localizzato del materiale che assume forme e consistenze variabili.

Scagliatura
 Presenza di parti di forma irregolare, spessore consistente e non uniforme, dette scaglie, generalmente in corrispondenza di soluzioni di continuità del materiale originario.

PROSPETTO FRONTE OCCIDENTALE VIA DOMENICO MORELLI

Scala 1:200



Interventi previsti per le facciate:

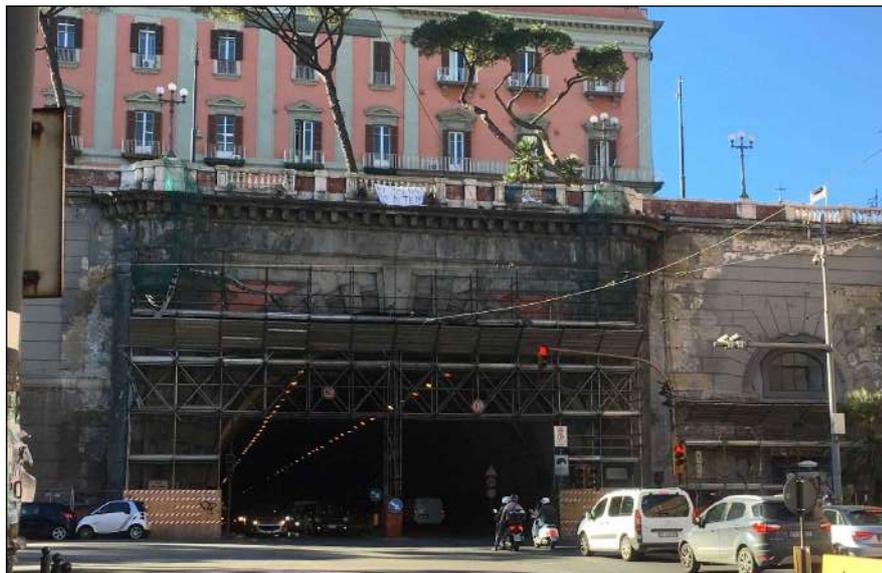
- diserbamento di tutte le superfici;
- spicconatura delle parti ammalorate;
- consolidamento degli elementi lapidei pericolanti;
- ripristino degli intonaci;
- integrazione degli elementi lapidei mancanti;
- rimozione della pavimentazione delle balconate sul fronte occidentale, rimozione della guaina e ripristino del sistema di impermeabilizzazione;
- rifacimento dell'impermeabilizzazione del timpano triangolare sul fronte occidentale;
- risanamento delle travi in cemento armato delle nicchie architravate del fronte occidentale;
- revisione e restauro (dove necessario) di stucchi e cornici;
- tinteggiatura;
- pulitura e lucidatura di tutte le superfici (lapidee e intonacate), comprese le balaustre in marmo.

Interventi previsti per il muro di sostegno di via Cesario Console:

- pulizia di tutte le superfici;
- spicconatura di tutte le superfici;
- rifacimento intonaco a bugnato;
- tinteggiatura di tutte le superfici;
- restauro e ripristino delle cornici marcapiano dei vani di accesso ai depositi e del vano di accesso all'ascensore;
- consolidamento e fissaggio (laddove necessario) della balaustra su via Cesario Console e della scala di collegamento tra via Acton e via Cesario Console;
- sistemazione e messa a livello dei basoli sconnessi del marciapiede che costeggia il muro.

Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza

PROGETTISTI

ARCH. CLAUDIA RUSCIANO

ARCH. MARIA TERESA SEPE

GEOM. SALVATORE MINIERO

ARCH. ANDREA NASTRI

ARCH. ROBERTA NICCHIA

ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato F

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	4
2.1. Oggetto dell'intervento.....	4
2.2. Localizzazione del cantiere e suo contesto.....	5
2.3. Stato dei luoghi.....	6
2.4. Descrizione sintetica dell'intervento.....	7
3. INQUADRAMENTO NORMATIVO	9
3.1. Normativa di riferimento.....	9
3.2. Soggetti coinvolti	9
4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	11
5. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	12
6. SCELTE PROGETTUALI-ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PROTETTIVE/PREVENTIVE .	14
6.1. Dotazioni logistiche	14
6.2. Accesso del personale e accesso di mezzi e materiali.....	14
6.3. Recinzione del cantiere	14
6.4. Viabilità del cantiere	15
6.5. Segnaletica.....	15
6.6. Servizi igienico assistenziali	16
6.7. Impianti di cantiere	17
6.8. Impianti elettrico, di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche.....	17
6.9. Gestione delle emergenze e pronto soccorso.....	17
6.10. Prevenzione incendi	17
6.11. Ulteriori dettagli riferiti al PSC.....	18
7. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	19
8. CRONO-PROGRAMMA.....	20
9. MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI	26
9.1. Indicazioni per la stesura del PSC	27
9.2. Indicazioni per la stesura dei POS	28
10. RIEPILOGO OBBLIGHI	30
10.1. Fase di progettazione dell'opera	30
10.2. Prima dell'inizio dei lavori.....	30
10.3. Fase di esecuzione dell'opera.....	31
11. RILIEVO FOTOGRAFICO.....	33
12. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA	36

1. PREMESSA

Ai sensi dell'art. 27 comma 1 lettera f del D.P.R. 207/2010 (Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture), il presente documento rientra tra gli elaborati che compongono il progetto preliminare, ovvero il progetto di fattibilità tecnico economica, con lo scopo di fornire le prime indicazioni e disposizioni per la successiva stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC).

Tali indicazioni e disposizioni sostanzialmente rappresentano una sintesi dell'attività che il Coordinatore per la sicurezza svolgerà in fase di progettazione definitiva e consistono nell'individuazione dei principali aspetti dell'intervento che in seguito saranno tenuti in conto, nel rispetto della normativa vigente, per la mitigazione dei rischi connessi alla specifica opera da realizzare.

L'individuazione delle prime indicazioni e disposizioni, infatti, è importante in quanto già in questa fase può contribuire alla determinazione sommaria dell'importo da prevedersi per i cosiddetti costi della sicurezza, nei limiti derivanti dalla ancora generica definizione dell'intervento, quindi alla determinazione della stima sommaria da stanziarsi per la realizzazione dell'opera pubblica.

Vengono a tale fine ripercorse le scelte progettuali, con particolare riferimento alla organizzazione del cantiere e alla prevenzione dei rischi delle fasi di lavoro, e si effettua una stima sommaria dei costi necessari a garantire uniforme e coerente applicazione delle norme in materia di sicurezza.

Come previsto dalla normativa dei lavori pubblici, nella successiva fase di progettazione si dovrà procedere all'approfondimento delle soluzioni progettuali, anche in materia di sicurezza dei cantieri, e procedere alla redazione del PSC, i cui contenuti minimi sono stabiliti dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1. Oggetto dell'intervento

L'intervento di che trattasi riguarda le parti esterne della Galleria della Vittoria, cioè, escluso il tunnel vero e proprio, le due facciate agli estremi del tunnel e il muro di sostegno in continuazione delle facciata orientale.

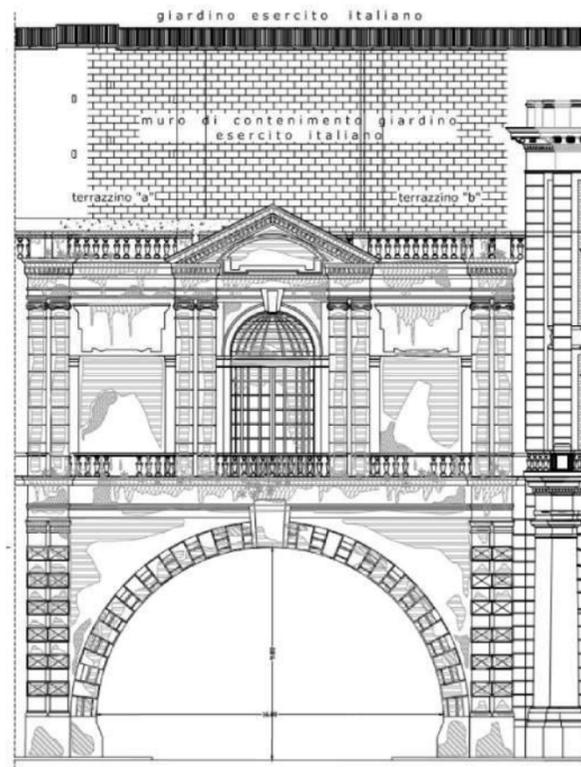


Fig. 1 – Facciata occidentale

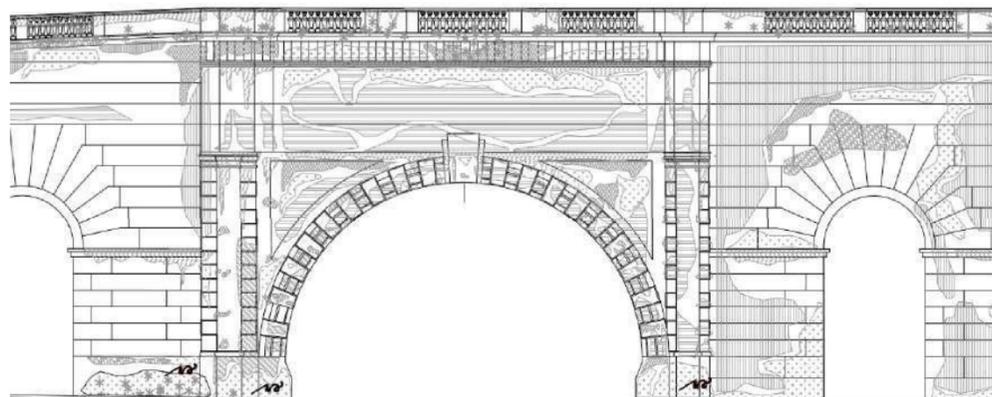


Fig. 2 – Facciata orientale

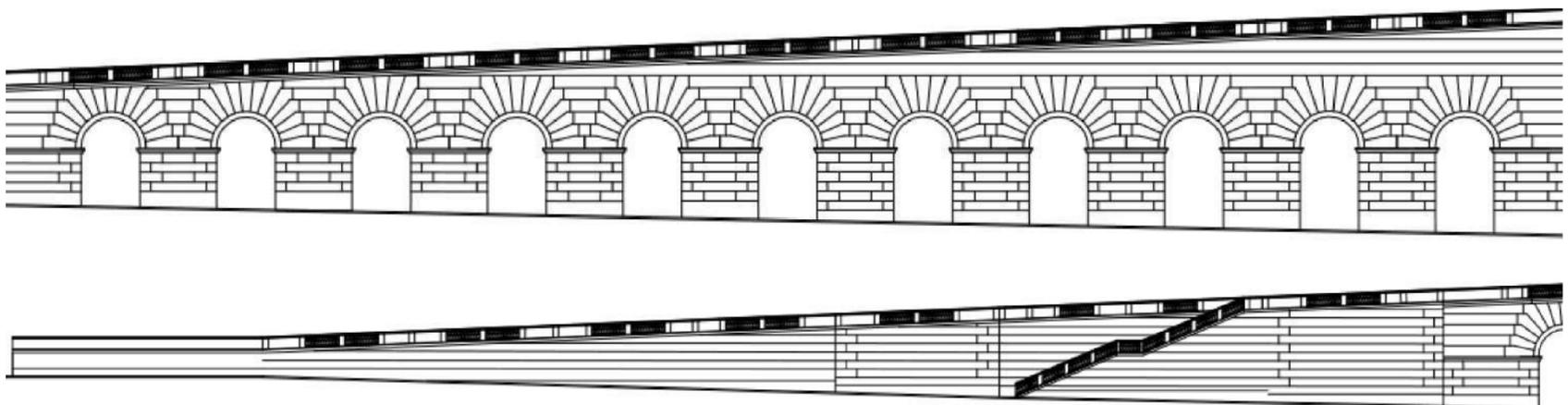


Fig. 3 – Muro di sostegno su via Cesario Console (tratto nord e tratto sud)

2.2. Localizzazione del cantiere e suo contesto

Il progetto riguarda, come detto, le facciate orientale e occidentale della galleria, nonché del muro di sostegno di via Cesario Console attiguo alla facciata orientale.

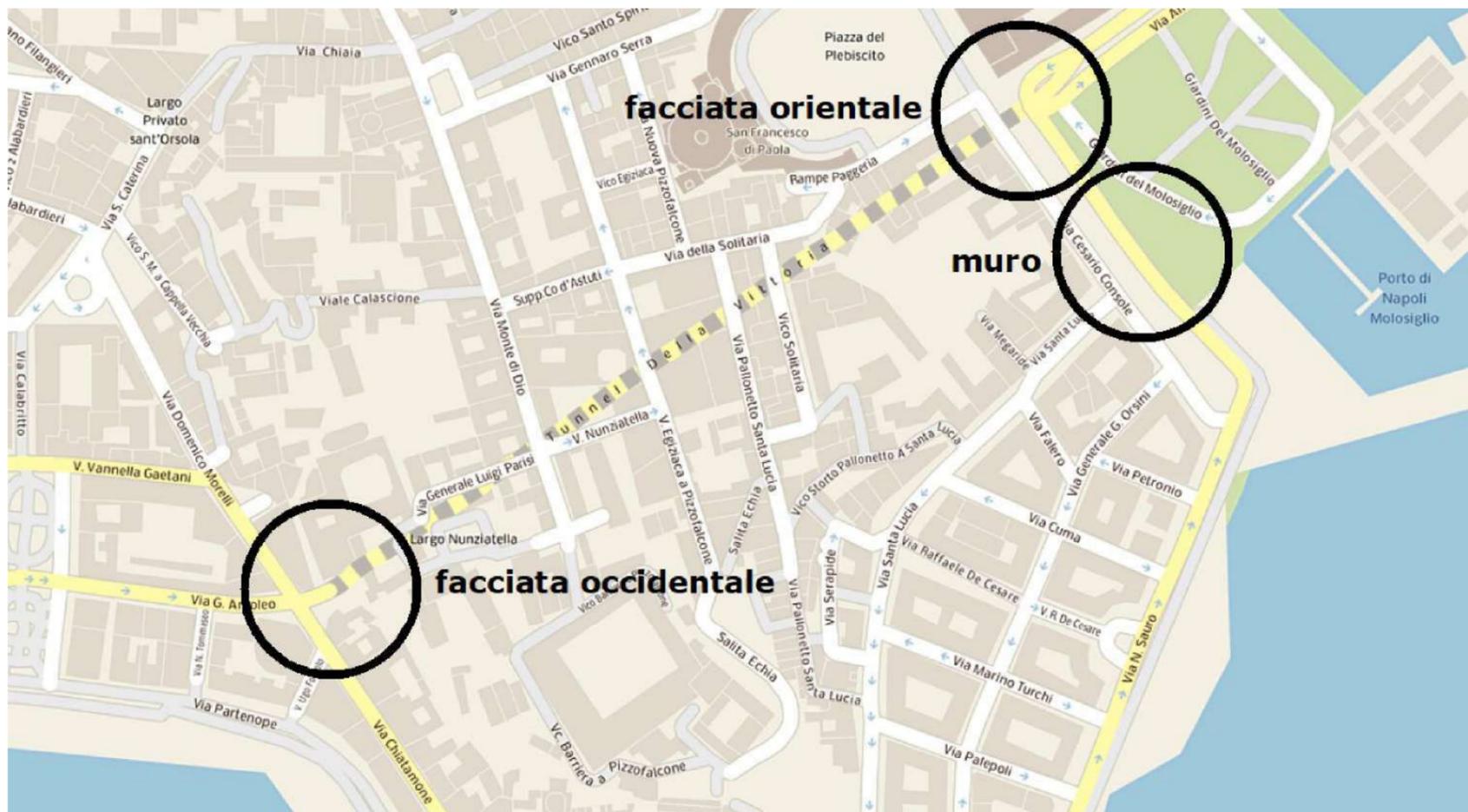


Fig. 4 – Ubicazione dei siti di intervento

La Galleria della Vittoria è stata costruita negli anni Venti del Novecento, nell'ambito di un più ampio progetto teso alla realizzazione di collegamenti maggiormente efficaci e rapidi tra la zona occidentale e orientale della città.

Dopo alterne vicende, il progetto del tunnel fu affidato all'ingegnere Michele Guadagno, funzionario del Genio civile. Per la realizzazione della galleria furono demoliti l'Arsenale Borbonico, le rampe di collegamento a piazza del Plebiscito di epoca seicentesca e il cosiddetto Bastione Spagnolo, che si trovava proprio a ridosso della Torre Beverello di Castelnuovo. La realizzazione della galleria comportò l'allargamento dell'attuale via Cesario Console, la cui sede stradale raggiunse la dimensione di 18,50 metri, e si integrò con la costruzione della via Litoranea, attuale via Ammiraglio Acton, e con la realizzazione dei giardini del Molosiglio.

La galleria, per dimensioni e per soluzioni tecnologiche, risultò, a quel tempo, una delle gallerie urbane più importanti d'Europa.

Nel 1926 l'Alto Commissariato incaricò l'Associazione artistica tra i cultori d'architettura di Napoli, presieduta da Gino Chierici, di bandire un doppio concorso per la decorazione degli ingressi orientale e occidentale del Tunnel della Vittoria.

Per il frontone orientale, che faceva anche da muro di sostegno all'ingresso su via Acton, il premio fu assegnato a Giuseppe Madonna, mentre per il frontone occidentale uscì vincitore il progetto di Roberto Pane, a seguito di una seconda fase concorsuale che incluse anche lo studio dei prospetti degli edifici su via Morelli e via Chiatamone, che avrebbero dovuto fiancheggiarlo, oltre la sistemazione del fianco del monte

Echia.

Il progetto di Pane fu realizzato in parte pochi anni dopo il Comune dispose la cessione dell'area a favore dell'Istituto case popolari, che completò la costruzione di due edifici per abitazioni se non in maniera propriamente conforme al progetto di Pane, sostanzialmente in linea con esso.

2.3. Stato dei luoghi

La galleria della Vittoria è un collegamento stradale che, sottopassando monte Echia, unisce la zona orientale della città a quella occidentale, con due ingressi ubicati uno su via Acton (sul fronte del Molosiglio, ai piedi di palazzo Reale) e uno all'incrocio tra via Chiatamone, via Giorgio Arcoleo e via Domenico Morelli, (sul fronte di Chiaia).

Tale infrastruttura è lunga complessivamente 625 metri e presenta un andamento planimetrico rettilineo; la larghezza in corrispondenza del diametro è pari a circa 16 metri, mentre l'altezza dalla sede stradale fino all'intradosso del rivestimento è di 9,90 metri, con andamento altimetrico pressoché orizzontale.

La galleria è scavata sotto il Monte Echia che è formato, lungo il tracciato dell'asse, da un massiccio di tufo giallo trachitico, al di sopra del quale vi è uno strato di pozzolana, sabbia e lapilli.

La struttura del frontale su via Acton è in pietrarsa e la decorazione architettonica dell'imbocco è formata da conci a faccia vista piana alternati ad altri a faccia vista sagomata, con una scorniciatura che rappresenta un fascio littorio. L'ornia è incorniciata lateralmente da pilastri che poggiano su un basamento di piperno e superiormente da una trabeazione liscia sormontata da cornicione dentellato, che sostiene la balaustra marmorea di via Cesario Console. Le lunette triangolari che si formano tra l'imbocco semicircolare e la trabeazione sono in mattoncini rossi faccia a vista. Lateralmente all'imbocco della galleria, vi è un condotto verticale originariamente occupato unicamente da un vano scala di collegamento con Palazzo Reale e oggi integrato da un ascensore. Dall'altro lato, il muro di sostegno di via Acton è interrotto da una teoria di archi a tutto sesto che consentono l'accesso ad ambienti sottostrada. Questo muro presenta una struttura in tufo con finitura a intonaco grigio e decorazione a bugnato rustico fino all'imposta degli archi, e liscio fino al cornicione che costituisce il piano di appoggio della balaustra marmorea a protezione della strada. Al di là degli archi, il muro prosegue con andamento rettilineo e decorazione interamente a bugnato rustico fino a intercettare la scala di collegamento con via Cesario Console, per poi proseguire con altezza decrescente fino all'incrocio con via Nazario Sauro.

Il frontale su via Morelli, invece, è formato da conci di piperno alternati a conci di travertino, questi ultimi sagomati a scorniciatura. L'imbocco della galleria è inquadrato da paraste binate in travertino, interrotte da bugne di piperno a punta di diamante. Superiormente, una trabeazione sostiene la balaustra a protezione di un camminamento che costeggia il paramento di fondo, all'interno del quale sono ricavate, nel muro di tufo del Monte Echia, una grande nicchia centrale con arco a tutto sesto e volta con decoro a cassettoni e due laterali architravate, sormontate da un cartiglio in marmo. Le nicchie sono separate da paraste binate in conci di piperno con capitello corinzio, che sorreggono una trabeazione che culmina, nella parte corrispondente alla nicchia centrale, con un timpano triangolare.

Nel corso del 2015, a seguito di caduta di materiali distaccatisi da uno dei fronti della galleria sono stati eseguiti dei lavori di somma urgenza al fronte occidentale e al fronte orientale della medesima galleria

nonché all'adiacente muro di sostegno della via Cesario Console, lato ascensore ANM e lato ingressi pedonali ai locali Asia fino alla scalinata di accesso alla medesima via Cesario Console, al fine di eliminare lo stato di pregiudizio alla pubblica incolumità. In tale occasione, a seguito di approfondita analisi dello stato di fatto emerse che lo stato di degrado dei manufatti era tale da rendere necessaria la predisposizione di un progetto complessivo di restauro finalizzato alla successiva esecuzione dei lavori di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate dei fronti orientale ed occidentale della galleria e dell'adiacente muro di sostegno della via Cesario Console. Nelle more del reperimento della copertura finanziaria dell'intervento, con delibera di G.C. n 428 del 2 luglio 2015 fu approvato il progetto preliminare di restauro, in linea tecnica. Nel tempo intercorso fino ad oggi si è verificato un aggravamento delle condizioni di degrado del manufatto che ha determinato l'obbligo di una revisione complessiva del progetto già approvato anche alla luce delle modifiche normative introdotte dal D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50.

2.4. Descrizione sintetica dell'intervento

L'intervento, che presenta un carattere di assoluta urgenza, è finalizzato principalmente ad eliminare lo stato di pericolo determinato dal possibile distacco di materiali. Inoltre, trattandosi di un bene monumentale di notevole importanza storico-artistica, il progetto è volto alla definizione di un programma d'intervento recante indicazioni metodologiche d'intervento, profili e caratteristiche delle opere connesse prevalentemente al restauro delle superfici lapidee costituenti i manufatti oggetto della presente documentazione che sono, attualmente, esposti a grave rischio di perdita di parti significative. Basandosi sulla conoscenza delle tecniche d'esecuzione e delle condizioni conservative di tali elementi, il progetto prevede la definizione delle attività di conservazione, recupero e restauro dei paramenti murari e decorativi presenti che saranno improntate al criterio del minimo intervento e della massima reversibilità, con la finalità di assicurare la più ampia compatibilità con le tecniche ed i materiali esistenti.

Le categorie principali di lavorazione necessarie alla realizzazione dell'intervento comprendono i seguenti interventi:

1. Opere provvisoriale;
2. 2. Diserbamento e pulizia;
3. 3. Spicconatura-demolizioni-rimozione;
4. 4. Consolidamento c.a.;
5. Impermeabilizzazioni;
6. Ripristino pavimentazioni;
7. Consolidamento-integrazione-fissaggio-pulitura e protezione di opere in pietra;
8. Consolidamento-integrazione-fissaggio-pulitura e protezione di opere in marmo;
9. Restauro stucchi-murature e cornici;
10. Consolidamento e reintegrazione di intonaci;
11. Smontaggio dell'impianto di cantiere.

Le ipotesi progettuali previste nel progetto di fattibilità tecnica ed economica, attraverso una necessaria fase di approfondimento, dovranno successivamente essere tradotte nel progetto definitivo ed esecutivo che saranno oggetto di successivo affidamento esterno. Nel corso delle successive fasi di progettazione

dovranno essere previste e messe in atto, a totale carico dei progettisti incaricati, tutte le attività di indagine e rilievo, le prove e le analisi necessarie ai fini della definizione specifica degli interventi da realizzare come, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, rilievi geometrici, impiantistici e strutturali, rilievi dello stato manutentivo e del degrado, analisi di quadri fessurativi, verifiche sismiche, analisi per l'accertamento della presenza di amianto o di altri materiali inquinanti o potenzialmente nocivi e successivi piani di caratterizzazione, analisi e prove geologiche e geotecniche ecc.

Sui due lati di accesso alla galleria e sul muro di sostegno di via Cesario Console, saranno realizzate le opere provvisorie necessarie per l'accesso ai punti oggetto delle lavorazioni e utili ai fini della sicurezza.

In particolare tali opere dovranno garantire l'assoluta sicurezza relativamente alla caduta dall'alto degli addetti ai lavori. Particolare cautela dovrà prestarsi alle misure mitigative relative alla caduta di materiale, per le lavorazioni o accidentale, in quanto il ponteggio che sarà realizzato consentirà la percorribilità sia veicolare che pedonale durante tutta la durata dei lavori.

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO

3.1. Normativa di riferimento

Gli strumenti normativi da tenere in considerazione sono disposizioni nazionali ed europee in materia di prevenzione degli infortuni, igiene del lavoro e dispositivi di protezione individuale e in particolare:

- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro" – attuazione dell'art. 1 della L. 123/2007 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.Lgs. 475/1995 - attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989 in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale;
- norme tecniche nazionali (UNI) ed europee (EN).

3.2. Soggetti coinvolti

Si richiamano di seguito le principali figure coinvolte nelle fasi progettuali ed esecutive in materia di coordinamento della sicurezza del cantiere, in riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, a cui comunque si rimanda per gli aspetti generali al Titolo I e per quanto riguarda i cantieri al Titolo IV:

- **Committente (C):** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione; nell'esercizio della sua attività egli provvede all'espletamento di tutte le attività contemplate nei capitolati e nei documenti contrattuali connesse con la gestione del contratto e si attiene alle disposizioni riportate agli art. 90 e 99 del D.Lgs. 81/2008;
- **Direttore dei lavori (DL):** il tecnico debitamente iscritto all'albo professionale che, a norma delle vigenti disposizioni di legge, assume la responsabilità della buona e puntuale esecuzione dei lavori in conformità al progetto, alle prescrizioni contrattuali ed alle disposizioni impartite dal Committente;
- **Direttore del cantiere (DC):** il tecnico debitamente iscritto all'albo professionale, nominato dall'appaltatore, che ha la responsabilità della gestione tecnico – esecutiva dei lavori e che deve, ai sensi dell'art. 96 del D.Lgs. 81/2008, vigilare sull'osservanza dei Piani di sicurezza;
- **Responsabile dei lavori (RL):** soggetto che può essere incaricato, dal Committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal D.Lgs. 81/2008. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il Responsabile unico del procedimento (RUP); a seguito di incarico formale da parte del committente, egli provvede ad assolvere gli obblighi richiamati dagli artt. 90 e 99 del D.Lgs. 81/2008;
- **Coordinatore per la progettazione (CSP):** soggetto, in possesso dei requisiti richiamati dall'art. 98 del D.Lgs. 81/2008, incaricato, dal Committente o dal RL, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008;
- **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE):** soggetto incaricato, dal Committente o dal RL, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e

protezione (RSPP) da lui designato; il CSE inoltre deve essere in possesso dei requisiti richiamati dall'art. 98 del D.Lgs. 81/2008;

- **Impresa affidataria (APP):** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi; essa inoltre assume gli obblighi di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/2008;
- **Datore di lavoro (DDL):** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa (rif. art. 2, lettera b, del D.Lgs. 81/2008). Nell'esercizio della propria attività egli assolve agli obblighi del D.Lgs. 81/2008 ed in particolare si attiene a quanto disposto dall'art. 97 di tale decreto;
- **Lavoratore (LAV):** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, e che si attiene agli obblighi richiamati dal D.Lgs. 81/2008;
- **Lavoratore autonomo (LA)** persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione; nell'esercizio della propria attività egli si attiene a quanto disposto dall'art. 95 del D.Lgs. 81/2008;
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):** persona, ovvero persone, eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro (rif. art. 2, lettera i, del D.Lgs. 81/2008);
- **Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP):** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/2008, designata dal datore di lavoro, a cui risponde per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere dovrà essere organizzato in modo tale da ridurre al minimo le interferenze con la viabilità pubblica e privata e con le attività che si svolgono nella zona.

In particolare l'intervento di che trattasi riguarda parti in facciata che prospettano o sovrastano una viabilità urbana ad alta densità di traffico. La galleria, infatti, è un importante collegamento stradale tra due parti della città che non presenta altre pari alternative di viabilità.

Ciò vale principalmente per i due fronti del tunnel, che costituiscono l'imbocco-sbocco di un notevole flusso di traffico di veicoli di ogni tipologia. Anche il muro in continuazione del fronte orientale, sebbene in misura minore, si trova in un contesto di importante traffico veicolare, essendo in pratica il muro di contenimento per il salto di quota tra la soprastante via Cesario Console e la sottostante via Acton.

Inoltre, in misura minore per la base del fronte orientale ma significativamente per gli altri contesti di cantiere, vi è una rilevante presenza di pedoni che, per l'asse muro - fronte occidentale, frequentano anche la parte sommitale dei manufatti.

Il cantiere, pertanto dovrà prevedere opportuni apprestamenti atti a differenziare le aree di lavoro da quelle aperte al pubblico e, nei casi di sovrapposizione tra queste, impedire ogni possibile interferenza, specialmente riguardo alla possibile caduta di materiali.

Il notevole traffico veicolare, nonché la caratteristica di pregio e il carattere anche simbolico e turistico dei luoghi, richiedono che tali apprestamenti, benchè ampiamente efficaci, si adeguino a esigenze di decoro e minimizzazione dell'impatto paesaggistico.

L'area di lavoro sarà delimitata da idonea recinzione dotata di apposito sistema di illuminazione.

Anche l'area e per la logistica di cantiere sarà delimitata da recinzione con chiusura dei varchi di accesso chiudibili e all'interno di essa dovranno essere allestiti i vari servizi igienico-assistenziali per maestranze e gli uffici di cantiere, nonché le aree di deposito dei materiali.

Tutti i materiali di demolizione, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile. Per limitare le emissioni di polveri si dovrà provvedere all'umidificazione dei depositi temporanei di terre e materiali simili. Nel caso in cui tali materiali siano raccolti su manufatti, dovrà essere preventivamente verificata la capacità di solai, volte e in generale della struttura portante di reggere il carico dei materiali riposti.

Si dovrà in ogni caso fare riferimento, per l'allestimento del cantiere, alle prescrizioni normative previste dal D.Lgs. 81/2008 (all. XIII - Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere).

Il cantiere sarà suddiviso nelle seguenti aree funzionali:

- a) area direzionale: include l'ufficio per la DC e la DL. Tale area sarà sistemata in posizione separata rispetto alle aree di produzione.
- b) area operativa e logistica: servizi per gli operai (spogliatoi, wc, docce), aree di stoccaggio inerti e terre e/o deposito materiali;
- c) ingressi, aree di sosta e viabilità di cantiere.

5. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nella successiva fase di progettazione, quindi nel PSC, dovranno essere individuate le singole lavorazioni necessarie per il compimento dell'opera, nonché le successioni, le precedenze e le eventuali contemporaneità di tali lavorazioni, segnalando le criticità e prescrivendo le modalità che abbattano ove possibile i rischi correlati.

Nello schema di composizione che sarà adottato per la redazione del PSC sarà opportuno evidenziare le argomentazioni riguardanti due temi:

- le predisposizioni e i principi di carattere generale per l'applicazione e la gestione del PSC;
- gli elementi costitutivi del PSC per le specifiche fasi di lavoro.

L'analisi e la valutazione dei rischi permette di sviluppare, in accordo con la programmazione dei lavori, un'importante azione di mitigazione delle pericolosità intrinseche delle lavorazioni.

Sarà poi compito dell'esecutore delle opere di redigere la programmazione di dettaglio, in funzione della propria organizzazione e delle effettive risorse di personale e mezzi che intende utilizzare, e sottoporla per approvazione al DL e al CSE che l'integrerà negli aggiornamenti del piano.

In fase esecutiva sarà comunque compito del CSE organizzare riunioni di coordinamento, con cadenza almeno mensile, in cui tra gli altri aspetti si dovrà verificare e analizzare la presenza di interferenze spaziali o temporali che si vengano a creare in relazione alla programmazione operativa e di dettaglio, che l'Appaltatore dovrà aggiornare e consegnare al CSE ed all'ufficio del DL.

Si può ipotizzare che il detto schema di composizione del PSC possa indicativamente strutturarsi come segue:

- premessa;
- dati identificativi del cantiere;
- valutazione dei rischi e azioni di prevenzione;
- soggetti del cantiere e della sicurezza di cantiere;
- responsabilità dei soggetti del cantiere;
- analisi dell'area di cantiere;
- fasi di organizzazione;
- organizzazione prevista per la gestione delle emergenze;
- organizzazione del cantiere;
- analisi delle attività svolte nel cantiere;
- modalità organizzative, cooperazione, coordinamento e informazione (compreso crono-programma).

Inoltre si può prevedere che al PSC sia allegato quanto segue:

- schede opere provvisoriale;
- schede attrezzature;
- schede sostanze pericolose;
- schede segnaletica di cantiere;
- elaborati grafici (compreso layout cantiere);
- rilievo fotografico;

- documentazione amministrativa;
- stima costi sicurezza;
- fascicolo con le caratteristiche dell'opera.

Nella presente fase di progettazione sono state analizzate le seguenti fasi lavorative fondamentali al fine di sottolineare alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere:

- fase di installazione di cantiere: in questa fase si provvederà a delimitare l'area di intervento, ad allestire i vari servizi igienico-assistenziali per le maestranze e gli uffici di cantiere, nonché alla realizzazione degli impianti di cantiere;
- fase delle demolizioni e rimozioni: in questa fase si provvederà alla rimozione di intonaci, murature, massetti, impianti, rivestimenti e quant'altro debba essere rimosso o demolito;
- fase del ripristino delle parti mancanti o demolite e delle nuove realizzazioni: in questa fase si provvederà a reintegrare, ovvero restaurare, gli elementi ammalorati o parzialmente mancanti o rimossi, nonché alla realizzazione di opere previste dal progetto;
- fase di realizzazione/ripristino degli impianti: in questa fase saranno realizzati gli impianti, ovvero saranno ripristinati i preesistenti;
- fase di completamento delle opere murarie: in questa fase realizzati gli intonaci sulle parti lacunose e sulle nuove pareti, nonché i massetti, pavimenti e i rivestimenti;
- fase delle finiture: in questa fase si provvederà a riparare/installare gli elementi di finitura, nonché ad attintare le parti intonacate e a pulire e proteggere i decori e *accessori*;
- fase di smobilitazione del cantiere: in questa fase si provvederà a liberare il cantiere da mezzi, baraccamenti, tutti i materiali inutilizzati e quelli di risulta non ancora portati a discarica e infine rimuovere le recinzioni e ripristinare lo stato dei luoghi.

Il PSC dovrà tenere conto, al fine di minimizzare i rischi e le situazioni critiche per il cantiere e per i lavoratori, dei seguenti fattori:

- l'ubicazione in una zona urbana centrale e di notevole pregio storico-testimoniale, pertanto ad alta frequentazione sia di cittadini sia di turisti;
- la contiguità con notevole flusso veicolare di tipo locale e dicollegamento tra parti di città;
- le attività lavorative da eseguirsi in quota con rischio di caduta dall'alto;
- le interferenze con linee aeree, interrate, a parete o sotto traccia di trasporto energia o servizi tecnologici;
- la movimentazione dei materiali utilizzati in cantiere e di quelli di risulta;
- l'accesso all'area di lavoro per i mezzi di soccorso;

Inoltre dovrà essere valutato il rischio per gli addetti ai lavori relativo all'inquinamento proveniente dal traffico veicolare, specialmente agli imbocchi della galleria.

Per quanta riguarda i rischi verso l'ambiente esterno dovranno, altresì, essere tenuti in considerazione:

- l'inquinamento del suolo;
- l'inquinamento acustico;
- l'emissione di polveri e la proiezione di materiali in contesto urbano;
- la caduta di materiali, per le lavorazioni o accidentale.

6. SCELTE PROGETTUALI-ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PROTETTIVE/PREVENTIVE

Si descrivono di seguito alcune indicazioni e prescrizioni riguardanti l'organizzazione del cantiere.

6.1. Dotazioni logistiche

Le aree logistiche dovranno essere allestite nel rispetto della buona tecnica costruttiva e dei requisiti normativi, in particolar modo in riferimento all'accessibilità, alla viabilità interna, all'illuminazione delle aree di piazzale, ai requisiti di comfort abitativo dei baraccamenti ovvero altri ambienti del cantiere, alla conformità alle normative antincendio e di evacuazione. In tal senso si dovrà fare riferimento alle prescrizioni normative previste dal D.Lgs. 81/2008 (all. XIII - Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere).

6.2. Accesso del personale e accesso di mezzi e materiali

Tutti i lavoratori (dipendenti o autonomi) dovranno essere dotati di una tessera di riconoscimento strettamente personale, corredata di fotografia, nome e cognome del lavoratore e indicazione del datore di lavoro (cfr. D.Lgs. 81/2008 art. 18) e per tutti sarà obbligo tassativo registrare i propri movimenti in entrata e in uscita dal cantiere.

Il CSE e il DL potranno altresì accertare, con controlli periodici e sistematici, che il personale sia regolarmente amministrato agli effetti assicurativi e previdenziali, chiedendo in visione tutte le specifiche documentazioni (libri paga, distinte nominative e di versamento dei contributi assicurativi e previdenziali, libro matricola).

All'apertura del cantiere ed in corso lavori, l'impresa deve presentare al CSE un "Elenco delle macchine e delle attrezzature in dotazione al cantiere", inserito nel proprio POS. Per ciascuna macchina ed attrezzatura devono essere indicati: la marca, il tipo, le principali caratteristiche tecniche e, nel caso di due o più macchine aventi gli stessi requisiti, il numero di matricola o di targa.

L'impresa è inoltre tenuta a sottostare a tutti i controlli che la stazione appaltante riterrà opportuni per i movimenti dei mezzi e dei materiali.

6.3. Recinzione del cantiere

L'area di cantiere e, ove necessario, la viabilità e le aree operative interne, verranno completamente delimitate da una recinzione.

La recinzione del cantiere verrà realizzata tenendo conto, ai fini della sicurezza, dei seguenti criteri:

- delimitazione fisse: si intendono tutte quelle recinzioni che, per loro natura, non possono essere facilmente rimosse dai lavoratori durante l'esecuzione dei loro compiti e che abbiano la capacità di impedire fisicamente l'accesso a zone definite; rientrano in questa categoria le recinzioni ove vengono stoccati i beni per essere posati in opera e le recinzioni effettuate con rete metallica; questo tipo di recinzione è utilizzata principalmente per delimitare aree di magazzino, aree di pertinenza esclusiva delle imprese appaltatrici, aree di stoccaggio materiali di risulta, ecc.;
- delimitazioni semi-fisse: si intendono tutte quelle recinzioni che, per loro natura, possono essere

rimosse parzialmente per tempi brevi per accedere in zone soggette a regolamentazione (rientrano in questa categoria le recinzioni effettuate con transenne, gli elementi di ponteggio in giunto-tubo ed i cavalletti prefabbricati, le recinzioni in paletto e catenella bianco/rossa che delimitano le aree a rischio); questo tipo di recinzione è utilizzata per delimitare aree di montaggio; chiunque sia munito di regolare autorizzazione di accesso all'area delimitata, può all'occorrenza, rimuovere momentaneamente la recinzione, avendo però l'obbligo di riposizionarla immediatamente dopo il passaggio;

- delimitazioni mobili: si intendono quei tipi di recinzione che possono essere facilmente posizionate e rimosse dai lavoratori durante lo svolgimento del proprio lavoro; si tratta principalmente di delimitazioni di carattere visivo realizzate, in genere, con nastro colorato; le delimitazioni mobili hanno come scopo principale quello di evidenziare che in quella determinata zona esiste un pericolo di carattere generico, al quale il lavoratore deve prestare attenzione nel valutare la propria azione di transito o di stazionamento (rientrano in questa categoria, principalmente, le recinzioni effettuate con nastro vedo bianco-rosso); queste recinzioni vanno utilizzate, tra l'altro, per delimitare aree di scavo con profondità inferiore a 1,50 metri e con longitudinalità molto estesa come, ad esempio, percorsi cavi, percorsi linee interrato, ecc..

6.4. Viabilità del cantiere

La predisposizione e la manutenzione del sistema è a carico dell'impresa affidataria.

La disciplina della viabilità del cantiere deve considerare fondamentalmente la presenza contemporanea di due tipi di circolazione all'interno del cantiere: circolazione pedonale e circolazione con mezzi meccanici.

La circolazione con automezzi si differenzia dalle altre in termini di rischio ed è sicuramente più complessa ed articolata in quanto comprende fattori di rischio più elevati. Tuttavia essa è di scarso rilievo per il cantiere di che trattasi in considerazione del fatto che le opere sono da realizzarsi in alcuni ambienti interni di un edificio esistente.

6.5. Segnaletica

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 81/2008 (all. XXV) al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa, in posizione ben visibile, devono essere installati cartelli che evidenzino le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza.

In caso di necessità di predisposizione di aree di cantiere esterne si avrà particolare cura alla segnaletica di avvertimento per lavori in corso e alla regolazione del traffico.

In corrispondenza degli ingressi al cantiere dalla viabilità pubblica verrà affisso un cartello indicante l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'impresa affidataria, gli eventuali subappaltatori e i nominativi del CSP e del CSE.

I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli.

6.6. Servizi igienico assistenziali

Nei cantieri temporanei e mobili vige l'obbligo della presenza di adeguati servizi igienico-sanitari ed assistenziali previsti dal D.Lgs. 81/2008 (all. XIII - Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere), in funzione delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi.

L'entità dei servizi varia in funzione dei lavoratori contemporaneamente impegnati nelle lavorazioni del cantiere e la loro predisposizione e dislocazione deve rispondere innanzitutto all'esigenza di igiene e sicurezza delle maestranze e dei tecnici che ne fruiranno, tenuto conto anche della possibile presenza di tecnici e personale di sesso femminile (specie nei cantieri di restauro).

Nella prevalenza dei casi, i servizi logistici sono strutture prefabbricate già dotate di impianti e servizi tecnologici di dimensione standard modulare che consente di implementare i locali semplicemente affiancando più moduli. In alternativa all'utilizzo di unità prefabbricate modulari, ad esempio nel caso di interventi di ristrutturazione, devono essere predisposti idonei spazi logistici (uffici, servizi igienici, ecc). Tale ultima ipotesi pare adattarsi meglio al caso in esame sebbene nel seguito del presente testo gli spazi logistici siano, per brevità, indicati con i termini baracca o baraccamento.

In termini di sicurezza, le problematiche legate ai baraccamenti di cantiere sono di tipo strutturale e di fruibilità degli spazi, di conseguenza cubatura-superficie-altezza devono essere dimensionate in funzione del numero massimo di fruitori previsti (per l'infermeria 10mq / 50 addetti, per la mensa: 1,4 mq/addetto, per i servizi igienici 0,8 mq/addetto, per gli spogliatoi 1,5 mq/addetto, per gli uffici 7,5 mq/addetto alle attività d'ufficio).

Deve essere considerata inoltre la necessità di locali muniti di illuminazione, cambio di aria e materiale di fabbricazione tale da garantire condizioni igienico-sanitarie atte ad evitare condizione di malessere (ad esempio temperatura troppo alta o bassa) o infortuni (ad esempio impatto e rottura dei vetri di una finestra con proiezione delle schegge).

Tutti i locali devono rispondere ai seguenti requisiti:

- requisiti di posizionamento: tutte le unità logistiche non devono interferire con la viabilità interna e le aree operative del cantiere; qualora si utilizzino baraccamenti di cantiere del tipo prefabbricato sovrapponibile, il Datore di lavoro dell'impresa affidataria ha l'obbligo di produrre una idonea dichiarazione di conformità in relazione ai carichi agenti e alla stabilità dell'insieme; è buona regola che le baracche di cantiere siano collocate nei pressi delle zone perimetrali, per una più semplice derivazione degli impianti di cantiere, e al di fuori del raggio d'azione dei mezzi d'opera; in generale è preferibile scegliere una zona situata in prossimità dell'accesso principale, in modo da favorire il controllo di chi entra o esce dal cantiere;
- requisiti di accessibilità: l'accessibilità ai servizi logistici di cantiere deve essere garantita durante tutte le fasi di cantiere; dove il piano di calpestio delle baracche risulti sopraelevato rispetto alla quota esterna, il Datore di lavoro dell'impresa affidataria deve allestire degli scalini di accesso correttamente dimensionati e stabilizzati;
- requisiti di attrezzatura: In relazione alla loro destinazione d'uso, al numero medio di utenti previsto e all'importanza del cantiere, è necessario esplicitare nel progetto del cantiere le specifiche relative ai requisiti di attrezzatura riferiti alle unità logistiche previste (1 wc ogni 10 lavoratori, 1 lavabo ogni 5

lavoratori, 1 doccia ogni 10 lavoratori).

6.7. Impianti di cantiere

In cantiere dovranno essere previsti i seguenti impianti:

- impianto elettrico;
- impianto idrico per garantire acqua corrente;
- impianto fognario rete scarico acque bianche e nere (punto di immissione nella rete fognaria comunale, seguendo quanto richiesto dalle normative vigenti, ivi compreso il regolamento di igiene comunale).

6.8. Impianti elettrico, di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche

Per l'impianto elettrico da installare nei vari locali e zone di esercizio del cantiere è obbligatoria la redazione di un progetto da parte di professionisti, iscritti negli albi professionali, nell'ambito delle rispettive competenze, a norma del D.M. 37/2008. Per garantire la continuità della fornitura dell'energia elettrica si dovrà valutare la presenza di un gruppo elettrogeno.

Il cantiere dovrà essere dotato di impianto di messa a terra certificato e omologato secondo le normative vigenti, verificato annualmente (la documentazione dovrà essere presentata oltre che al CSE anche agli organi territoriali competenti).

Le aree esterne del cantiere dovranno essere soggette a verifica contro le scariche atmosferiche e, a seconda di quanto dimostrato, protette con adeguato impianto. Il progetto e la realizzazione di tale impianto dovrà essere eseguito da ditta specializzata.

6.9. Gestione delle emergenze e pronto soccorso

E' compito dell'impresa affidataria redigere e aggiornare un piano di emergenza ed evacuazione, nel quale saranno in particolare precisate le procedure relative al soccorso di eventuali infortunati e loro trasporto presso il centro medico più vicino.

Particolare importanza riveste inoltre lo svolgimento della formazione e informazione sui contenuti del piano nei confronti degli addetti al pronto soccorso e gestione emergenze, che ai sensi del D.Lgs. 81/2008 (cfr. all. XV, art. 3, comma 3) dovranno essere nominati per ogni impresa ed i cui nominativi dovranno essere esplicitati nei POS.

In funzione del numero di addetti, nel cantiere vi sarà un locale per infermeria delle misure innanzi dette. In ogni caso nel cantiere dovrà essere affisso idoneo cartello con indicati gli enti di pronto soccorso con il rispettivo numero di telefono (Emergenza sanitaria – Ambulanza: 118 - Vigili del Fuoco: 115), le indicazioni essenziali minime di viabilità da fornire ai soccorritori per il raggiungimento del luogo dove è richiesto il soccorso e una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi previsti dalla normativa.

In caso di infortunio è necessario che vengano attivate le procedure previste dal Piano di emergenza ed evacuazione.

6.10. Prevenzione incendi

Dovranno essere nominati gli addetti al servizio di prevenzione e protezione e deve essere effettuata una

riunione per informare gli addetti su tutto ciò che riguarda il cantiere.

Devono quindi essere controllati:

- la segnaletica di sicurezza;
- la presenza dei mezzi e degli impianti antincendio previsti;
- gli attrezzi di lavoro;
- gli impianti elettrici e la messa a terra;
- la fruibilità delle vie di esodo e delle uscite di sicurezza.

Inoltre durante lo svolgersi dei lavori devono essere periodicamente verificati:

- i depositi di sostanze infiammabili;
- l'assenza di residui di sostanze infiammabili e/o esplosive;
- l'uso di sostanze infiammabili in assenza di fonti d'innescio.

6.11. Ulteriori dettagli riferiti al PSC

Per quanto riguarda le scelte progettuali ed organizzative di dettaglio, si rimanda al PSC che dovrà contenere il crono-programma (diagramma di Gantt) al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere. Il crono-programma consentirà di verificare la contemporaneità tra le fasi e individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere svolte da imprese diverse.

Per quanto riguarda le misure protettive e preventive queste si espliciteranno in tre aspetti fondamentali:

- regole generali di sicurezza: vale a dire cartellonistica di sicurezza, formazione ed informazione del personale, etc.;
- sicurezza dei mezzi d'opera: i mezzi d'opera meccanici dovranno essere omologati, collaudati e garantire, attraverso la loro efficienza, i requisiti di sicurezza previsti all'atto della loro omologazione; il loro utilizzo dovrà essere garantito da personale munito dei necessari brevetti e debitamente informato, istruito e formato circa l'impiego della macchina, la tipologia delle lavorazioni e le possibili interferenze nell'ambito dell'area di lavoro; le dimensioni delle attrezzature di lavoro devono essere confacenti alla natura dei lavori da eseguire nonché alle sollecitazioni prevedibili e consentire una circolazione priva di rischi;
- impiego di dispositivi di protezione individuale: la dotazione dei DPI delle maestranze dovrà essere adeguata alle lavorazioni e dovranno essere scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure.

7. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Nel seguito si riporta la valutazione sommaria delle spese prevedibili per l'attuazione delle misure di sicurezza per la realizzazione dell'opera in progetto.

Una stima più definita di tali spese potrà essere esplicitata nelle successive fasi di progettazione. Tale stima, ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008, sarà riportata nel PSC e terrà conto dei costi richiamati al punto 4 dell'all. XV dello stesso decreto:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Già in questa fase preliminare, però, è possibile effettuare una stima sommaria dei costi della sicurezza, in funzione della pericolosità, rischiosità ed entità delle opere da realizzare. Tale valutazione è stata effettuata sulla scorta di prezziari standard ufficiali e tenendo in considerazione i seguenti elementi:

- la programmazione degli interventi;
- le specifiche tecniche degli interventi;
- le lavorazioni similari precedentemente stimate.

In linea di massima, sulla base di elementi raccolti attraverso l'analisi di appalti simili, i costi per la sicurezza relativi a progetto preliminare in argomento sono stati stimati in € 46,885,00.

opere provvisionali	13.269,00
logistica di cantiere	13.686,00
dispositivi di protezione	7.562,00
pronto soccorso	269,00
segnaletica di sicurezza	4.537,00
<u>recinzioni</u>	<u>7.562,00</u>
totale	€46.885,00

8. CRONO-PROGRAMMA

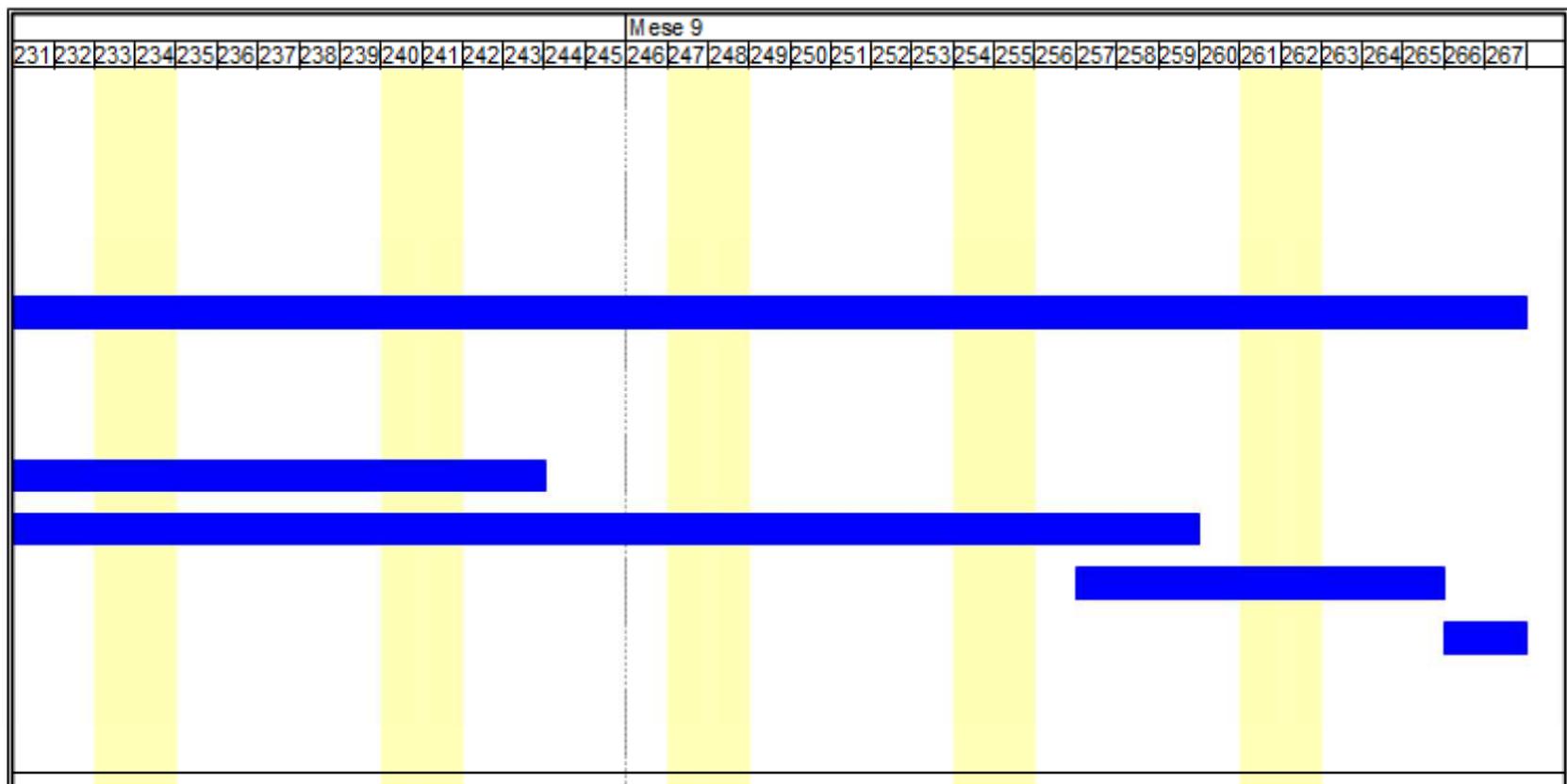
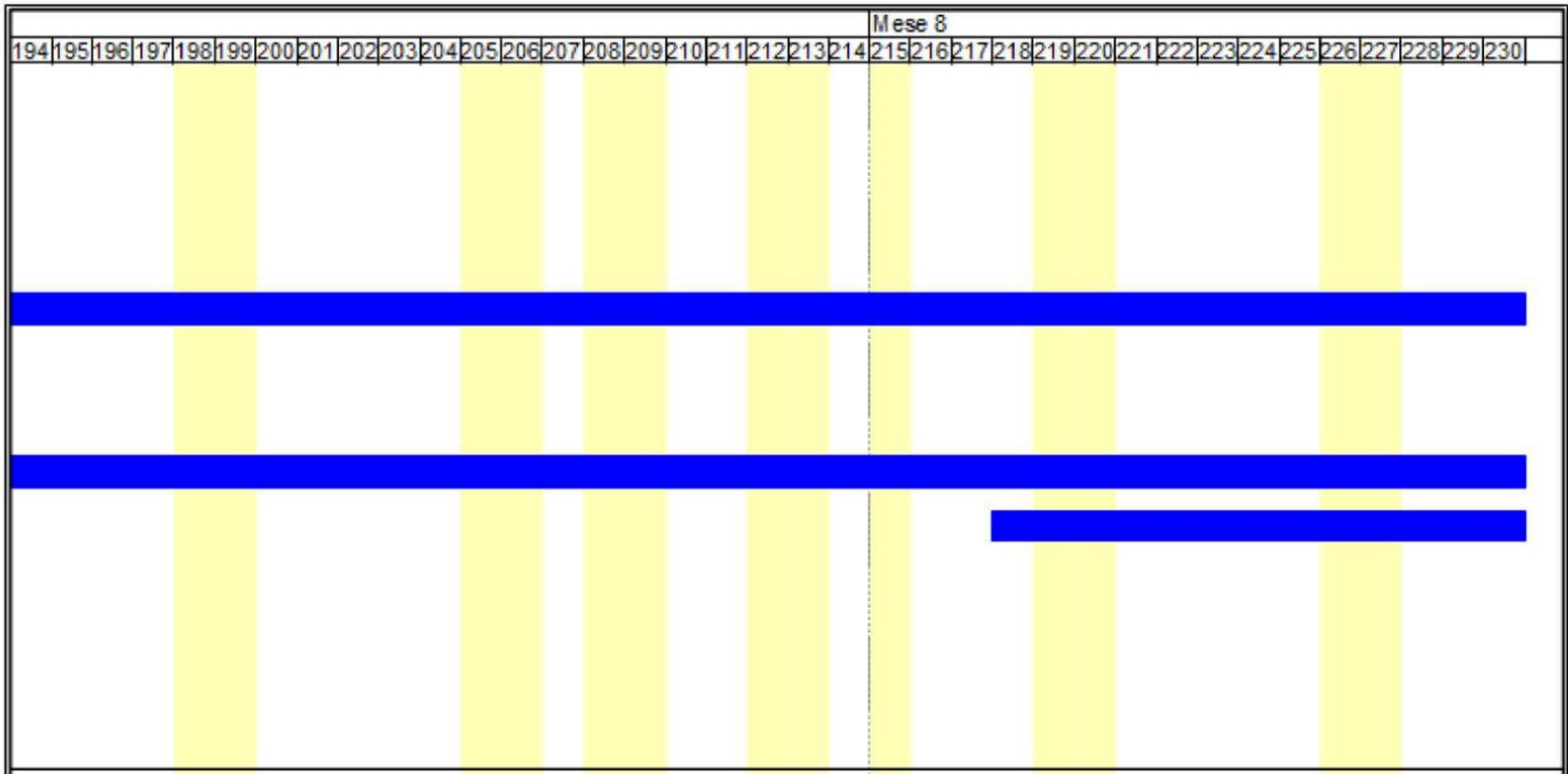
Per il cronoprogramma dei lavori si fa riferimento all'apposito elaborato del progetto di fattibilità tecnico economica.

ID	Nome attività	Durata	Importo	Mese 1									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
1	allestimento area cantiere	1 g	0,00	■									
2	ponteggi	30 g	148'815,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	diserbamento e pulizia	30 g	108'645,55	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	spicconatura-demolizioni-rimozioni	15 g	14'181,77	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	movimentazione e trasporto a rifiuto	200 g	11'270,71	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	consolidamento CA-impemeabilizzazione-pavimentazioni e marmi	10 g	14'622,43	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	opere in pietra: consolidamento-integrazione-fissaggio-lucidatura	60 g	321'553,38	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	opere in marmo: consolidamento-integrazione-fissaggio-lucidatura	60 g	75'931,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	restauro di stucchi-murature-comici	30 g	117'842,13	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	intonaci:consolidamento-reintegra zione	7 g	7'803,48	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	intonaci- tinteggiature	65 g	140'497,82	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	opere stradali-varie	18 g	18'732,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	sistemazione area di cantiere	7 g	0,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

																														Mese 2															
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45									
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						

												Mese 3																										
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	78	79	80	81	82		
												[Redacted]																										
												[Redacted]																										
												[Redacted]																										
												[Redacted]																										

												Mese 4																										
83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119		
												[Redacted]																										
												[Redacted]																										
												[Redacted]																										



Mese 10																																						
268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304		

Mese 11																								Mese 12																								
305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341												

9. MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

In relazione ai contenuti richiesti in questa fase progettuale si ritiene comunque utile anticipare alcune valutazioni sulla fase esecutiva dei lavori che troveranno necessario approfondimento nel PSC.

Si espongono di seguito le procedure di coordinamento previste:

- 1) dopo l'aggiudicazione della gara l'Impresa provveda tempestivamente a comunicare i dati necessari a completare le informazioni della notifica preliminare;
- 2) l'Impresa predisponga il POS e lo sottoponga all'approvazione del CSE;
- 3) sia indetta una riunione di coordinamento tra il CCSE, la DL e le altre figure d'impresa, per la discussione del piano di sicurezza, degli eventuali emendamenti e aggiornamenti, del POS;
- 4) siano verificati i processi informativi interni all'Impresa;
- 5) siano verificate, mediante raccolta dei verbali di riunione, l'avvenuta formazione ed informazione degli addetti da parte dell'Impresa.

In caso di subappalto o affidamento lavori, ai sensi dell'articolo 101 del D.Lgs 81/2008, ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere il proprio POS all'impresa affidataria (Contraente Generale), la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio POS, lo trasmette al CSE per la verifica di idoneità del documento e l'eventuale adeguamento del PSC. I lavori possono quindi avere inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che devono svolgersi tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

L'appaltatore deve inoltre comunicare al CSE e al DL per ogni impresa:

- nome dell'Impresa subappaltatrice;
- copia dell'autorizzazione rilasciata dal Committente;
- datore di lavoro o responsabile della sicurezza;
- inizio e fine prevista delle attività date in subappalto;
- elenco del personale impiegato dall'Impresa subappaltatrice.

Il CSE organizzerà una Riunione di Coordinamento, indicativamente con cadenza quindicinale; il numero e la frequenza delle riunioni sarà a esclusiva discrezione del CSE, in base all'avanzamento e programmazione dei lavori, alle attività in corso, al numero di subappaltatori nominati.

Alle Riunioni di Coordinamento dovrà sempre essere presente un referente di cantiere in materia di sicurezza per le imprese coinvolte, ovvero i tecnici o addetti che il CSE riterrà di convocare.

Tutte le istruzioni impartite dal Coordinatore in fase di esecuzione in materia di interferenza tra lavorazioni dovranno essere allegate ai piani di sicurezza e ne costituiranno modifica o integrazione.

Le eventuali misure di sicurezza impartite dal coordinatore in fase di esecuzione per diversa organizzazione dell'appaltatore rispetto a quanto previsto (ad esempio per recuperare ritardi accumulati o per differenti modalità esecutive), non potranno in alcun modo costituire modifica o adeguamento della stima degli oneri della sicurezza.

Per quanto riguarda gli affidamenti di attività che non risultano essere previste negli estremi del D.Lgs. 163/2006, ovvero non considerate subappalti, devono essere comunque comunicati al CSE, da parte dell'Appaltatore, tutti i riferimenti e documenti richiesti per i subappaltatori (compreso il POS).

9.1. Indicazioni per la stesura del PSC

Nella successiva fase di progettazione, quindi nel PSC, dovranno essere individuate le singole lavorazioni necessarie per il compimento dell'opera, nonché le successioni, le precedenze e le eventuali contemporaneità di tali lavorazioni, segnalando le criticità e prescrivendo le modalità che abbattano ove possibile i rischi correlati.

L'obiettivo è quello di pervenire alla realizzazione di un PSC suddiviso in più capitoli per le diverse tematiche da trattare e per i vari adempimenti previsti dalla normativa in materia di sicurezza. In particolare ad una parte comune generale, valida per tutto l'intervento, si accompagnerà una parte di dettaglio relativa all'individuazione e alla valutazione dei rischi propri di ciascuna fase lavorativa e delle conseguenti scelte progettuali per l'attuazione delle misure di sicurezza.

La necessaria armonizzazione delle diverse parti che compongono il PSC sarà ottenuta verificando la corretta integrazione dei programmi lavori e dell'avanzamento delle attività ovvero gestendo con particolare cura le sovrapposizioni temporali e concettuali.

La collaborazione tra le figure del progettista delle opere civili e/o specialistiche e il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione favorirà il raggiungimento dei risultati auspicati.

Nell'articolazione del piano proposta particolare attenzione dovrà essere rivolta alla distinzione tra i contenuti descrittivi e quelli prettamente prescrittivi, al fine di rendere più efficace l'applicazione del piano in fase esecutiva. I contenuti del PSC dovranno comunque rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. In particolare l'art.2 dell'all. XV prevede che la parte generale del PSC riguardi, tra gli altri, i seguenti temi:

- l'inquadramento generale dei lavori (art. 2.1.2. comma a);
- l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza e le misure di coordinamento (art. 2.1.2. commi b e f);
- l'organizzazione del servizio di pronto soccorso ed emergenze (art. 2.1.2. comma h);
- il crono-programma e programmazione dei lavori (art. 2.1.2. comma i);
- organizzazione del cantiere ed interferenze con il traffico o più in generale con l'ambiente esterno (art. 2.2.1);
- la stima analitica dei costi con individuazione degli oneri specifici e di quelli contenuti nelle voci di prezzo (art. 4.1).

I capitoli specifici dedicati alle fasi di lavoro, come prescritto nell'art. 2.1.2. commi c e d del detto allegato, affronteranno i seguenti punti:

- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
- le scelte progettuali adottate;
- la descrizione delle attrezzature delle macchine e degli impianti;
- l'individuazione e la progettazione dei dispositivi di protezione collettiva e individuale.

Per quanto sopra illustrato si può ipotizzare l'adozione di uno schema composizione del PSC che possa indicativamente strutturarsi come segue:

- premessa;

- dati identificativi del cantiere;
- valutazione dei rischi e azioni di prevenzione;
- soggetti del cantiere e relative responsabilità per la sicurezza di cantiere ;
- analisi dell'area di cantiere e organizzazione del cantiere;
- fasi di organizzazione;
- organizzazione prevista per la gestione delle emergenze;
- analisi delle attività svolte nel cantiere;
- modalità organizzative, cooperazione, coordinamento e informazione (compreso crono-programma)

Inoltre si può prevedere che al PSC sia allegato quanto segue:

- schede delle opere provvisorie, delle attrezzature, delle sostanze pericolose e della segnaletica di cantiere;
- elaborati grafici (compreso layout cantiere);
- rilievo fotografico;
- documentazione amministrativa;
- stima costi sicurezza; fascicolo con le caratteristiche dell'opera.

Nell'elaborazione del PSC saranno adeguatamente esaminate le fattispecie rilevabili dai livelli di progettazione successivi a quello della presente fase, tra cui anche quelli, sin da ora rilevabili, di seguito illustrati.

L'intervento non prevede particolari rischi oltre quelli ordinari del tipo di opere edili in progetto.

I principali rischi prevedibili sono quelli tipici dei lavori di ripristino di interni in edifici storici con ambienti molto alti, ad esempio caduta da trabattelli o simili e caduta di oggetti dall'alto, uso di macchie di cantiere, uso di apparecchiature elettriche e utensili manuali, presenza di polveri, uso di solventi e simili, movimentazione pesi, presenza di vecchi impianti elettrici, ecc.

Particolare attenzione dovrà porsi nella netta separazione delle aree di cantiere dagli altri ambienti dell'edificio e dalle aree esterne, specialmente da quelle ove è possibile l'accesso dei persone non appartenenti al cantiere.

Tutte le attrezzature necessarie saranno posizionate all'interno del cantiere, ove pure saranno svolte tutte le attività.

Dovrà essere adeguatamente valutata la gestione degli accessi dei mezzi di cantiere e la loro interferenza col flusso pedonale e con le strade pubbliche.

9.2. Indicazioni per la stesura dei POS

Il POS dovrà essere redatto da ogni impresa esecutrice per ogni singolo cantiere (D.Lgs. 81/2008 – art. 96 e alleg. XV art. 3.2.) e dovrà contenere le prescrizioni di prevenzione e protezione e le relative modalità di lavorazione ipotizzate per le singole fasi di lavoro, proponendo, se del caso, tutte le integrazioni e modifiche al PSC ritenute necessarie sulla base della esperienza dell'impresa, delle modalità effettive di esecuzione delle singole fasi e sulla base delle attrezzature effettivamente utilizzate in cantiere, nonché tutti gli altri adempimenti previsti dalla vigente normativa.

Pertanto il POS, pur essendo redatto in coerenza con il PSC, esprime comunque le scelte autonome

dell'impresa esecutrice e le responsabilità nell'organizzazione del cantiere, che saranno da approvare da parte del CSE.

Ai fini della formulazione del POS e dell'accettazione del PSC, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il RLS e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano; il RLS per la sicurezza può quindi formulare proposte al riguardo.

Come già innanzi detto, ai sensi dell'articolo 101 del D.Lgs 81/2008, ciascuna impresa esecutrice dovrà trasmettere il proprio POS all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio POS, lo trasmette al CSE per la verifica di idoneità del documento. I lavori possono quindi avere inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche.

Per quanto riguarda l'impresa affidataria/appaltatrice è richiesta la redazione di un capitolo specifico di integrazione del proprio POS con quello delle imprese chiamate ad operare in subappalto (POS integrato).

Il POS ai sensi del D.Lgs. 81/2008 all. XV, art. 3.2, dovrà comunque contenere le seguenti informazioni minime:

- a) dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del Datore di lavoro, gli indirizzi e i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub-affidatari;
 - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere; il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) specifiche mansioni, inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere;
- e) elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j) documentazione in merito all'informazione e alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

10. RIEPILOGO OBBLIGHI

Nel rispetto del D.Lgs. 81/2008, con particolare riferimento a quanto disposto in merito al PSC e ai POS, si propone di applicare il seguente schema nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'opera nel quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più imprese.

10.1. Fase di progettazione dell'opera

Il Committente o il Responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'opera, designa il CSP (art. 90, comma 3) che redigerà il PSC (art. 100, comma 1).

10.2. Prima dell'inizio dei lavori

Il Committente o il Responsabile dei lavori:

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il CSE (art. 90, comma 4);
- verifica l'Idoneità tecnico – professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi (art. 90, comma 9, lettera a);
- richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (art. 90, comma 9, lettera b);
- trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare elaborata conformemente all'allegato XII (art. 99, comma 1).

L'impresa appaltatrice deve provvedere a consegnare:

- POS proprio e delle altre imprese interessate all'opera (art. 29, comma 4);
- PiMUS con allegato il progetto o lo schema esecutivo di montaggio (art. 134, comma 1);
- autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio metallico (art. 134, comma 1);
- libretti di matricola degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg completi dei verbali di verifica periodica (art. 71);
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico, di quello di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/2001);
- verbale di verifica periodica (biennale) dell'impianto elettrico di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DPR 462/2001);
- verbali di verifica periodica e/o straordinaria dei ponteggi metallici;
- verbali di verifica periodica di tutte le macchine e attrezzature soggette a tale obbligo;
- Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) per i soli appalti pubblici non rientranti nelle disposizioni inerenti la designazione dei coordinatori per la sicurezza;
- copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza;
- copia del certificato di conformità delle macchine e relativi libretti di uso e manutenzione;
- copia delle lettere di consegna dei tesserini di riconoscimento;
- copia della nota di consegna dei DPI agli operai con obbligo di utilizzo;

- Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC);
- Copia di eventuali subappalti;
- copia consultazione RLS in merito al PSC e al POS;
- documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del POS al CSE o alla impresa affidataria;

Se non sono allegati al POS:

- nota designazione RSPP con accettazione;
- nota designazione ASPP con accettazione;
- nota nomina MC con accettazione;
- designazione lavoratori addetti alla gestione delle emergenze;
- documentazione inerente la formazione degli addetti alla gestione delle emergenze;
- attestazione idoneità alla mansione specifica di tutti gli operai;
- documentazione attestante l'avvenuta formazione, in collaborazione con gli organismi bilaterali, di tutti gli operai, preposti e dirigenti;
- documentazione comprovante l'avvenuta formazione sull'utilizzo dei DPI di 3° categoria (es. cinture di sicurezza) e otoprotettori;
- documentazione comprovante l'avvenuta formazione degli addetti a macchine complesse (gruisti, carrellisti, ecc.);
- Documentazione attestante l'avvenuta informazione degli operai;
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione del/dei RLS;
- Schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi.

10.3. Fase di esecuzione dell'opera

Il CSE (D.Lgs. 81/2008, art. 92):

- verifica l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, del PSC (comma 1, lettera a);
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese (comma 1, lettera b);
- organizza il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i Lavoratori autonomi (comma 1, lettera c);
- verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina i RLS (comma 1, lettera d);
- segnala alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC ed al POS (comma 1, lettera e);
- sospende le fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente (comma 1, lettera f).

L'Impresa appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici (D.Lgs. 81/2008, art. 97):

- verifica l'idoneità tecnico – professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla CCIAA;
- verifica il rispetto degli obblighi INPS – INAIL;
- trasmette il proprio POS alle Ditte subappaltatrici;
- verifica che esse abbiano redatto il loro POS e ne consegna una copia anche al CSE;

- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

Il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (D.Lgs 81/2008, art. 97), oltre a quanto previsto per le imprese esecutrici, deve avere disponibile:

- documentazione attestante l'avvenuta valutazione dei POS delle imprese esecutrici;
- documentazione attestante l'avvenuta trasmissione al CSE dei POS delle imprese esecutrici;
- documentazione attestante eventuali provvedimenti in materia di sicurezza adottati nei confronti delle imprese esecutrici;
- documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori;
- verifica dei requisiti tecnico-professionali delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi;
- trasmissione della verifica di cui al punto precedente al Committente o al Responsabile dei lavori.

11. RILIEVO FOTOGRAFICO

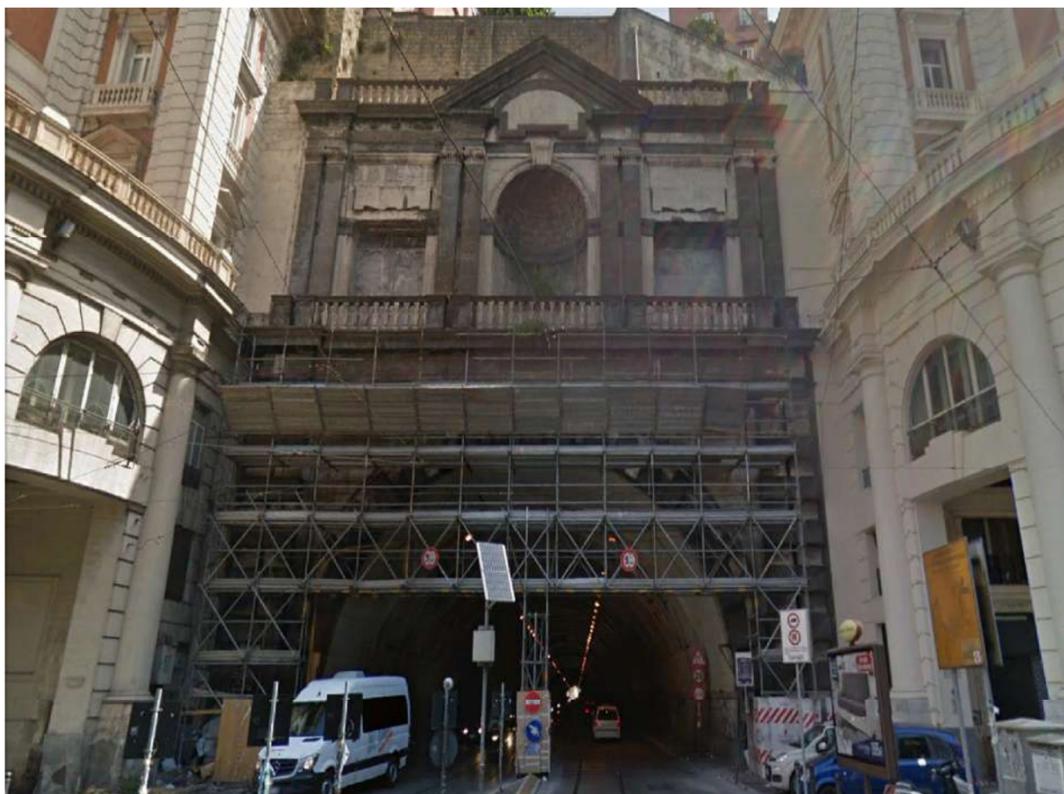


Foto 1 – Facciata occidentale

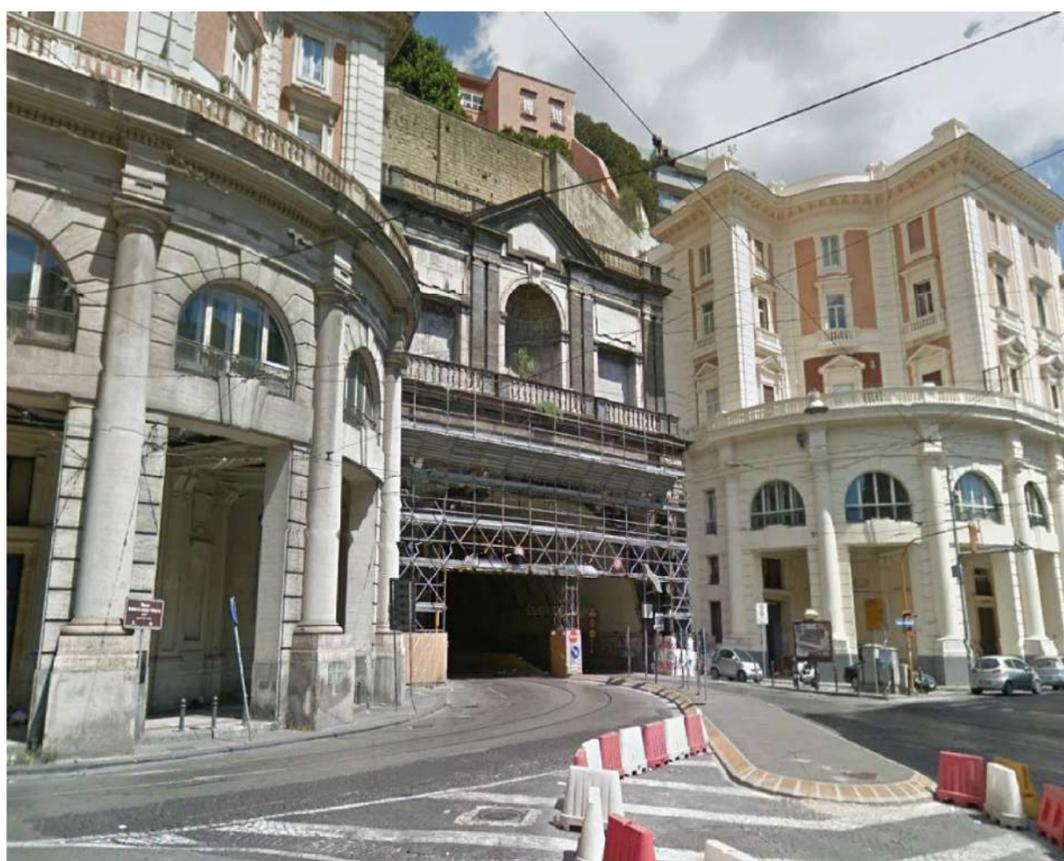


Foto 2 – Facciata occidentale nel contesto degli edifici adiacenti

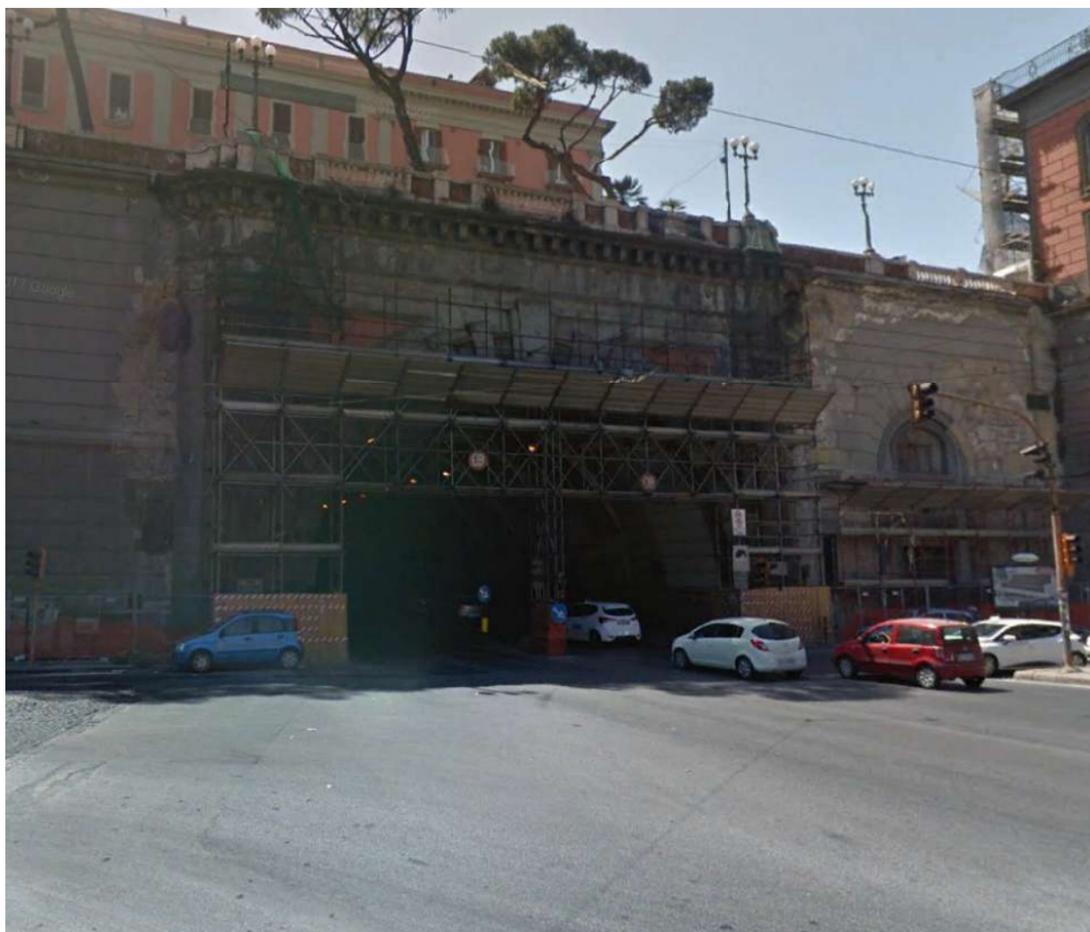


Foto 3 – Facciata orientale



Foto 4 – Muro in adiacenza della facciata orientale (vista da nord)

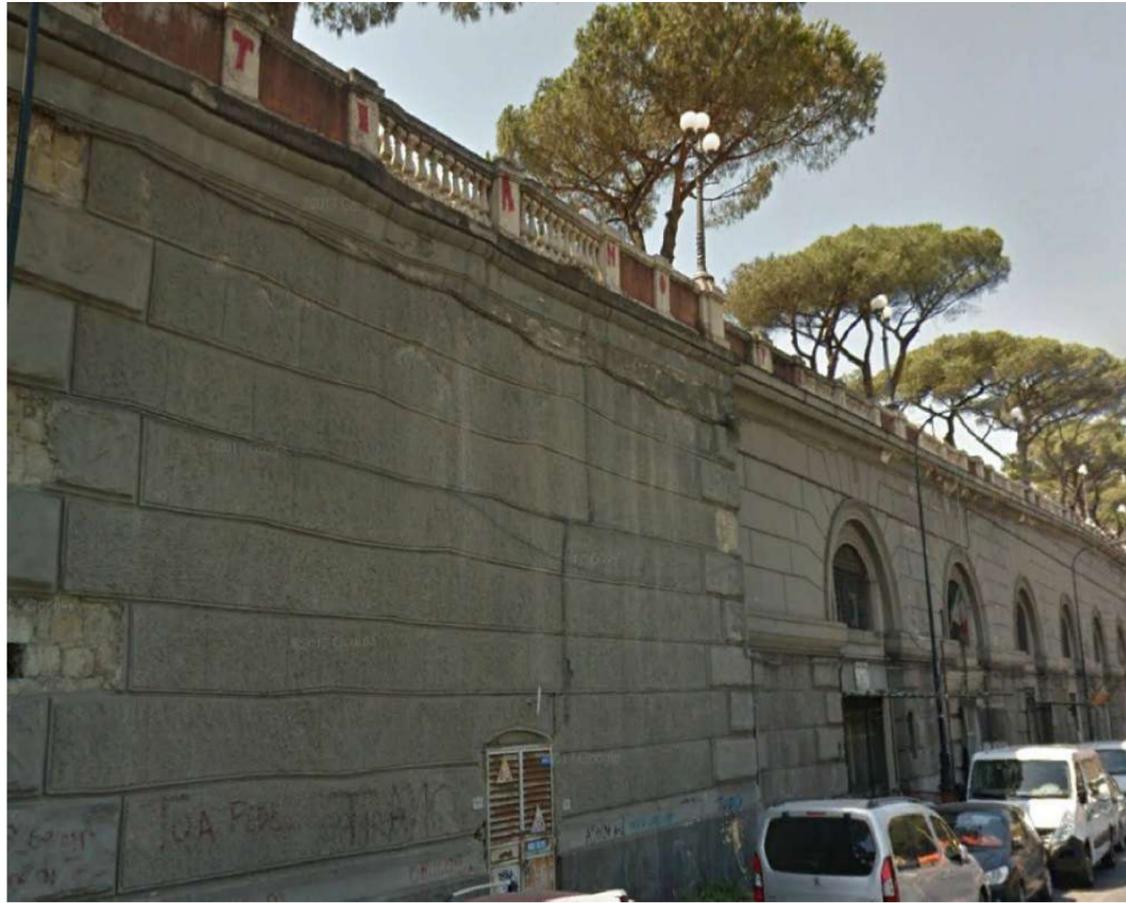


Foto 5 – Muro in adiacenza della facciata orientale (vista da sud)



Foto 6 – Spazi pedonali nell'area soprastante il muro

12. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA

Ai sensi dell'art. 91 comma 1 lettera b del D.Lgs. 81/2008, prima della richiesta di presentazione delle offerte, il CSP redige anche un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti nell'allegato XVI al detto decreto.

Tale fascicolo, pertanto, sarà prodotto nella successiva fase progettuale e, ai sensi della citata norma, comprenderà tre capitoli:

- I. descrizione sintetica dell'opera e indicazione dei soggetti coinvolti;
- II. individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati;
- III. riferimenti alla documentazione di supporto esistente.

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate in tale opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le dette misure, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornirà, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera per utilizzare le stesse in completa sicurezza e per mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

Il fascicolo, predisposto la prima volta a cura del CSP, sarà eventualmente modificato dal CSE in funzione dell'evoluzione dei lavori e sarà aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in corso di esistenza dell'opera.

Arch. Francesco Sorrentino


Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Schede tecniche

PROGETTISTA

DOTT.SSA ANNUNZIATA D'ALCONZO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato G

MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO
SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER IL COMUNE DI NAPOLI

SCHEMA TECNICO
art. 16 comma 3bis
Legge 109/94 s.m.i.

RESTAURO OPERE ARCHITETTONICHE E PERTINENZE DECORATIVE

NAPOLI, GALLERIA DELLA VITTORIA- PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA DEFINITIVA
E DI RESTAURO DELLE FACCIATE FRONTE OCCIDENTALE E FRONTE ORIENTALE E
ADIACENTE MURO DI SOSTEGNO DI VIA CESARIO CONSOLE

TIPOLOGIA MANUFATTO	PARATI MURARI, BALAUSTRINE, CORNICI E NICCHIE
UBICAZIONE	PROSPETTO su via ACTON

CARATTERIZZAZIONE DELL'INTERVENTO RESTAURO COMPLETO

La Galleria della Vittoria, fu costruita negli anni Venti del Novecento su progetto dell'ingegnere Michele Guadagno. La decorazione del frontone orientale, che faceva anche da muro di sostegno all'ingresso su via Acton, fu progettato da Giuseppe Madonna; mentre il progetto del frontone occidentale fu affidato a Roberto Pane.

La struttura del frontale su via Acton è in pietrarsa e la decorazione architettonica dell'imbocco è formata da conci a faccia vista piana alternati ad altri a faccia vista sagomata, con una scorniciatura che rappresenta un fascio littorio. L'arco d'ingresso è incorniciato, lateralmente, da pilastri che poggiano su un basamento di piperno e, superiormente, da una trabeazione modanata sormontata da cornice dentellata, che sostiene la balaustra in travertino di via Cesario Console. Le lunette triangolari che si formano tra l'imbocco semicircolare e la trabeazione sono in mattoncini rossi coperti da intonaco colorato in rosso e stilato a simulare i mattoncini faccia a vista. Lateralmente all'imbocco della galleria, a destra, un arco immette al vano scala e all'ascensore di collegamento con Piazza Plebiscito. Dall'altro lato, il muro di sostegno di via Acton è contrassegnato da una serie di undici archi che danno accesso ad ambienti terranei. Questo muro presenta una struttura in tufo con finitura a intonaco grigio decorato a bugnato rustico fino all'imposta degli archi, e liscio fino al cornice che costituisce il piano di appoggio della balaustra marmorea. Alla fine degli archi il muro prosegue con decorazione a bugnato rustico fino all'innesto della scala di collegamento con via Cesario Console e, oltre, fino all'incrocio con via Nazario Sauro.

STATO DI CONSERVAZIONE:

sono presenti su gran parte della superficie e distribuiti in modo disomogeneo: efflorescenze biancastre- probabilmente di tipo salino- erosione delle superfici ed esfoliazioni che caratterizzano, in particolare, la parte basamentale del parato murario di via Acton fino ad una altezza di circa metri 1,30 (altezza che coincide generalmente con l'attestazione del fronte di umidità da risalita capillare), e potrebbero ricondursi a danno provocato dalla vegetazione sviluppatasi tra muro e marciapiede che favorisce ristagno di acqua e umidità. La medesima morfologia di degrado è presente al di sotto della balaustra in travertino dove la causa di degrado è attribuibile alla presenza di vegetazione sviluppatasi soprattutto sulle parti aggettanti che, accogliendo pulviscolo e terriccio dall'atmosfera, creano un sostrato favorevole all'attecchimento di piante, muschi e licheni.

Altre tipologie di degrado, osservate sul parato murario, sono esfoliazioni e patine di diversa natura: biologiche, da deposito di particolato atmosferico coerente e incoerente; guano, terriccio, ecc..

Sono inoltre ben visibili distacchi tra gli strati superficiali dei materiali; dissesti delle lastre di rivestimento; numerose fratturazioni, fessurazioni e lacune- alcune delle quali presentano vecchie integrazioni degradate- del parato murario, in particolare al di sopra dell'ingresso della galleria sul rivestimento dell'arco e dei pilastri laterali.

Alcuni dei ferri di armatura della balaustra, perduto il rivestimento, sono esposti alle intemperie e presentano vistosi fenomeni di ossidazione. Alcune delle colonne della balaustra risultano mancanti.

INTERVENTO DI RESTAURO:

tra le prime operazioni da eseguire ci sarà il preconsolidamento per impregnazione delle delle superfici con silicato di etile, ponendo particolare attenzione alla Riadesione di piccole scaglie e frammenti. Si procederà quindi al diserbo, seguito da trattamento biocida, delle superfici interessate dalla presenza di vegetazione e/o infestazione biologica.. Saranno quindi eseguiti saggi stratigrafici e test di pulitura al fine di determinare le sostanze e le concentrazioni degli agenti chimici pulenti da applicare alle superfici. Le lastre pericolanti e i grandi frammenti dovranno essere assicurati al supporto murario mediante imperniatura . Terminata la pulitura, sarà eseguito il consolidamento delle superfici per impregnazione "fino a rifiuto" con silicato di etile o altro prodotto simile, ponendo particolare attenzione all'eliminazione di macchie e prodotti di ossidazione di metalli. Le parti in ferro, che hanno perduto il rivestimento in pietra, saranno opportunamente trattate con convertitore di ruggine e adeguatamente protette con vernice o resina isolante. Si procederà quindi all'integrazione di parti mancanti e lacune, alla stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate -per ridare continuità materica alle superfici- e all'integrazione e rifacimento dei giunti con grassello di calce e polveri di marmo che saranno selezionate, per cromia e granulometria, in relazione al litotipo da integrare. La protezione finale sarà eseguita con silicato di metile in opportuna diluizione. Si raccomanda di prevedere la stesura di sostanza antigraffito- fino ad altezza adeguata- in considerazione di possibili atti di vandalismo e di programmare un programma manutentivo almeno biennale.

CARATTERISTICHE DELL'OPERATORE

Gli interventi dovranno essere condotti con consapevolezza e rispondere a precisi canoni di neutralità rispetto alle caratteristiche dei materiali e del loro equilibrio, tendendo a ristabilirlo in quelle parti dove per cause naturali o accidentali sia andato perduto. Le figure professionali per l'esecuzione dei lavori relativi agli interventi sulle superfici decorate sono i restauratori e gli aiuto restauratori così come definiti e qualificati dagli artt. 7 ed 8 del DM 294/2000 e s.m.i..

TEMPO STIMATO PER L'ESECUZIONE

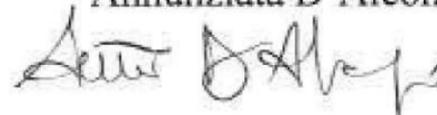
Per i tempi d'intervento si rimanda alle ore previste per l'esecuzione dei lavori nell'analisi dei prezzi. La durata dell'intervento potrà variare in funzione del numero di operatori presenti in cantiere.

ULTERIORI RILIEVI E CONSIDERAZIONI RIFERITE ALLO SPECIFICO INTERVENTO

In cantiere dovranno essere conservate le schede tecniche e le schede di sicurezza di tutti i materiali, sia quelle di consumo che delle attrezzature. Qualora la ditta esecutrice intenda presentare alla Direzione dei lavori prodotti nuovi e innovativi per l'esecuzione dei lavori, dovrà produrre la necessaria documentazione e relativi test d'utilizzo. Sono a carico della ditta tutti gli oneri relativi alla salubrità del luogo di lavoro, all'istallazione di un sistema provvisorio mobile e fisso d'illuminazione sufficiente a conferire una visibilità del luogo di lavoro, all'istallazione di linee elettriche sufficienti ai carichi e in regola con le normative vigenti. Tutti gli interventi dovranno essere corredati da documentazione fotografica e trascritti nel giornale di cantiere con l'indicazione degli operatori; tale documentazione dovrà essere disponibile in cantiere e consultabile dal Direttore dei lavori e dai suoi collaboratori, sempre sul giornale di cantiere dovranno essere trascritte le decisioni operative concordate tra D.L. e ditta esecutrice, e queste dovranno essere, di volta in volta, siglate dagli interessati.

IL FUNZIONARIO RESTAURATORE

Annunziata D'Alconzo



MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ CULTURALI E DEL TURISMO
SOPRINTENDENZA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER IL COMUNE DI NAPOLI

SCHEMA TECNICO
art. 16 comma 3bis
Legge 109/94 s.m.i.

RESTAURO OPERE ARCHITETTONICHE E PERTINENZE DECORATIVE

NAPOLI, GALLERIA DELLA VITTORIA- PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA DEFINITIVA
E DI RESTAURO DELLE FACCIATE FRONTE OCCIDENTALE E FRONTE ORIENTALE E
ADIACENTE MURO DI SOSTEGNO DI VIA CESARIO CONSOLE

TIPOLOGIA MANUFATTO	PARATI MURARI, BALAUSTRATE, CORNICI E NICCHIE
UBICAZIONE	PROSPETTO su via MORELLI

CARATTERIZZAZIONE DELL'INTERVENTO RESTAURO COMPLETO

La **Galleria della Vittoria**, fu costruita negli anni Venti del Novecento su progetto dell'ingegnere Michele Guadagno. La decorazione del frontone orientale, che faceva anche da muro di sostegno all'ingresso su via Acton, fu progettato da Giuseppe Madonna; mentre il progetto del frontone occidentale fu affidato a Roberto Pane.

Il frontale su via **Morelli** è formato da conci di piperno e travertino alternati. L'imbocco della galleria è inquadrato da paraste binate in travertino, interrotte da bugne di piperno cuspidate. Superiormente una trabeazione sostiene la balaustra e sul muro di fondo sono ricavate una grande nicchia centrale, con arco a tutto sesto e volta con decoro a cassettoni in travertino, e due laterali, sormontate da un cartiglio sempre in travertino.

Le nicchie, separate da paraste binate in conci di piperno con capitello corinzio in travertino, sorreggono una trabeazione che culmina – nella parte corrispondente alla nicchia centrale – con un timpano triangolare, modanato, con decoro interno dentellato.

STATO DI CONSERVAZIONE:

sono presenti su gran parte della superficie e distribuiti in modo disomogeneo: efflorescenze biancastre- probabilmente di tipo salino- erosione delle superfici ed esfoliazioni. Sulla trave di appoggio della balaustra si rileva la presenza di vegetazione sviluppatasi soprattutto sulle parti aggettanti che, accogliendo pulviscolo e terriccio dall'atmosfera, creano un sostrato favorevole all'attecchimento di piante e altri biodeteriogeni.

Altre tipologie di degrado, osservate sul parato murario, sono esfoliazioni e patine di

diversa natura: biologiche, da deposito di particolato atmosferico coerente e incoerente; guano, terriccio, ecc..

Sono inoltre ben visibili distacchi tra gli strati superficiali dei materiali; dissesti delle lastre di rivestimento; numerose fratturazioni, fessurazioni e lacune- alcune delle quali presentano vecchie integrazioni degradate- del parato murario.

Alcuni dei ferri di armatura della balaustra, perduto il rivestimento, sono esposti alle intemperie e presentano vistosi fenomeni di ossidazione.

INTERVENTO DI RESTAURO:

tra le prime operazioni da eseguire ci sarà il preconsolidamento per impregnazione delle delle superfici con silicato di etile, ponendo particolare attenzione alla Riadesione di piccole scaglie e frammenti. Si procederà quindi al diserbo, seguito da trattamento biocida, delle superfici interessate dalla presenza di vegetazione e/o infestazione biologica.. Saranno quindi eseguiti saggi stratigrafici e test di pulitura al fine di determinare le sostanze e le concentrazioni degli agenti chimici pulenti da applicare alle superfici. Le lastre pericolanti e i grandi frammenti dovranno essere assicurati al supporto murario mediante imperniatura . Terminata la pulitura, sarà eseguito il consolidamento delle superfici per impregnazione “fino a rifiuto” con silicato di etile o altro prodotto simile, ponendo particolare attenzione all’eliminazione di macchie e prodotti di ossidazione di metalli. Le parti in ferro, che hanno perduto il rivestimento in pietra, saranno opportunamente trattate con convertitore di ruggine e adeguatamente protette con vernice o resina isolante. Si procederà quindi all’integrazione di parti mancanti e lacune, alla stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate -per ridare continuità materica alle superfici- e all’integrazione e rifacimento dei giunti con grassello di calce e polveri di marmo che saranno selezionate, per cromia e granulometria, in relazione al litotipo da integrare. La protezione finale sarà eseguita con silicato di metile in opportuna diluizione. Si raccomanda di prevedere la stesura di sostanza antigraffito- fino ad altezza adeguata- in considerazione di possibili atti di vandalismo e di programmare un programma manutentivo almeno biennale.

CARATTERISTICHE DELL’OPERATORE

Gli interventi dovranno essere condotti con consapevolezza e rispondere a precisi canoni di neutralità rispetto alle caratteristiche dei materiali e del loro equilibrio, tendendo a ristabilirlo in quelle parti dove per cause naturali o accidentali sia andato perduto. Le figure professionali per l’esecuzione dei lavori relativi agli interventi sulle superfici decorate sono i restauratori e gli aiuto restauratori così come definiti e qualificati dagli artt. 7 ed 8 del DM 294/2000 e s.m.i..

TEMPO STIMATO PER L'ESECUZIONE

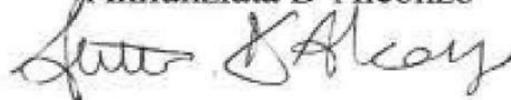
Per i tempi d'intervento si rimanda alle ore previste per l'esecuzione dei lavori nell'analisi dei prezzi. La durata dell'intervento potrà variare in funzione del numero di operatori presenti in cantiere.

ULTERIORI RILIEVI E CONSIDERAZIONI RIFERITE ALLO SPECIFICO INTERVENTO

In cantiere dovranno essere conservate le schede tecniche e le schede di sicurezza di tutti i materiali, sia quelle di consumo che delle attrezzature. Qualora la ditta esecutrice intenda presentare alla Direzione dei lavori prodotti nuovi e innovativi per l'esecuzione dei lavori, dovrà produrre la necessaria documentazione e relativi test d'utilizzo. Sono a carico della ditta tutti gli oneri relativi alla salubrità del luogo di lavoro, all'istallazione di un sistema provvisorio mobile e fisso d'illuminazione sufficiente a conferire una visibilità del luogo di lavoro, all'istallazione di linee elettriche sufficienti ai carichi e in regola con le normative vigenti. Tutti gli interventi dovranno essere corredati da documentazione fotografica e trascritti nel giornale di cantiere con l'indicazione degli operatori; tale documentazione dovrà essere disponibile in cantiere e consultabile dal Direttore dei lavori e dai suoi collaboratori, sempre sul giornale di cantiere dovranno essere trascritte le decisioni operative concordate tra D.L. e ditta esecutrice, e queste dovranno essere, di volta in volta, siglate dagli interessati.

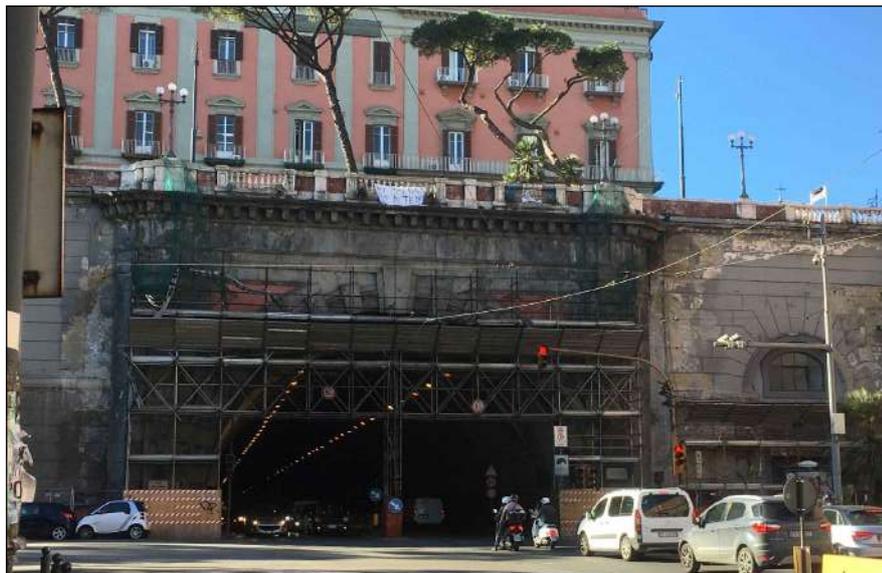
IL FUNZIONARIO RESTAURATORE

Annunziata D'Alconzo



Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Calcolo sommario della spesa

PROGETTISTI

ARCH. CLAUDIA RUSCIANO

ARCH. MARIA TERESA SEPE

GEOM. SALVATORE MINIERO

ARCH. ANDREA NASTRI

ARCH. ROBERTA NICCHIA

ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato H

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1) Opere Edili (Cat 1) Opere Provvisionali (SbCat 1)							
1 P.03.010.035 .a	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e ... e il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per il 1° mese o frazione Ingresso Galleria lato Via Arcoleo laterali	2,00	24,00 6,00		25,700 25,700	616,80 308,40		
	SOMMANO mq					925,20	23,42	21'668,18
2 P.03.010.035 .b	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e ... ito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese Si considerano mesi 12 Vedi voce n° 1 [mq 925.20]	12,00				11'102,40		
	SOMMANO mq/30gg					11'102,40	1,85	20'539,44
3 P.03.010.040 .a	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per numero di giunti e/o manicotti impiegati Per il 1° mese o frazione Si considerano 2,5 giunti/mq Ingresso Galleria lato Via Arcoleo pilastri centrali *(par.ug.=2,5*2,00)	5,00	3,20		16,000	256,00		
	SOMMANO cad					256,00	5,75	1'472,00
4 P.03.010.040 .b	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro fi ... a perfetta regola d'arte, valutato per numero di giunti e/o manicotti impiegati Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese Si considerano mesi 12 Vedi voce n° 3 [cad 256.00]	12,00				3'072,00		
	SOMMANO gnt/30gg					3'072,00	2,51	7'710,72
5 P.03.010.090 .a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, accessori, fermapiede, valutato per metro quadrato di superficie effettiva Nolo per il 1° mese o frazione Ingresso Galleria lato Via Arcoleo pilastri centrali *(par.ug.=8,00*2)	16,00	3,20	1,000		51,20		
	SOMMANO mq					51,20	6,74	345,09
6 P.03.010.090 .b	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, accessori, fermapiede, valutato per metro quadrato di superficie effettiva Nolo per ogni mese dopo il 1° mese Si considerano mesi 12 Vedi voce n° 5 [mq 51.20]	12,00				614,40		
	A R I P O R T A R E					614,40		51'735,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					614,40		51'735,43
	SOMMANO mq/30gg					614,40	0,95	583,68
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
7 P.03.010.035 .a	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e ... e il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per il 1° mese o frazione Ingresso Galleria lato Via Acton		24,00		15,000	360,00		
	SOMMANO mq					360,00	23,42	8'431,20
8 P.03.010.035 .b	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e ... ito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese Si considerano mesi 12 Vedi voce n° 7 [mq 360.00]	12,00				4'320,00		
	SOMMANO mq/30gg					4'320,00	1,85	7'992,00
9 P.03.010.040 .a	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per numero di giunti e/o manicotti impiegati Per il 1° mese o frazione Si considerano 2,5 giunti/mq Ingresso Galleria lato Via Acton pilastri centrali *(par.ug.=2,5*2,00)	5,00	3,20		16,000	256,00		
	SOMMANO cad					256,00	5,75	1'472,00
10 P.03.010.040 .b	Ponteggio o incastellatura realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro fi ... a perfetta regola d'arte, valutato per numero di giunti e/o manicotti impiegati Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese Si considerano mesi 12 Vedi voce n° 9 [cad 256.00]	12,00				3'072,00		
	SOMMANO gnt/30gg					3'072,00	2,51	7'710,72
11 P.03.010.090 .a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, accessori, fermapiede, valutato per metro quadrato di superficie effettiva Nolo per il 1° mese o frazione Ingresso Galleria lato Via Acton pilastri centrali *(par.ug.=8,00*2)	16,00	3,20	1,000		51,20		
	SOMMANO mq					51,20	6,74	345,09
12 P.03.010.090 .b	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, accessori, fermapiede, valutato per metro quadrato di superficie effettiva Nolo per ogni mese dopo il 1° mese Si considerano mesi 12 Vedi voce n° 11 [mq 51.20]	12,00				614,40		
	A R I P O R T A R E					614,40		78'270,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					614,40		78'270,12
	SOMMANO mq/30gg					614,40	0,95	583,68
	Murazione Via Acton (SpCat 3)							
13 P.03.010.035 .a	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e ... e il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per il 1° mese o frazione Muro di contenimento Via Acton (da Via Partenope at Palazzo Reale escluso ingresso galleria) *(par.ug.=1/2)*(H/peso=2,00+18,00)	0,50	151,00		20,000	1'510,00		
	SOMMANO mq					1'510,00	23,42	35'364,20
14 P.03.010.035 .b	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e ... ito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese Si considerano mesi 12 Vedi voce n° 13 [mq 1 510.00]	12,00				18'120,00		
	SOMMANO mq/30gg					18'120,00	1,85	33'522,00
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1) Diserbamento - Pulizia (SbCat 2)							
15 A.24.001.c	Diserbo manuale e pulizia, comprendente il taglio delle essenze arboree, completa eliminazione delle radici incuneate, sigillatura del foro con malta idraulica eseguito ... sporto a discarica autorizzata con esclusione della tassa per la discarica: di pareti antiche supporto in pietra antica Ingresso Galleria lato Via Arcoleo: cornici aggettanti in pietra (si considera fascia di mt 1,00)	2,00	24,00		1,000	48,00		
	SOMMANO mq					48,00	8,25	396,00
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
16 A.24.001.c	Diserbo manuale e pulizia, comprendente il taglio delle essenze arboree, completa eliminazione delle radici incuneate, sigillatura del foro con malta idraulica eseguito ... sporto a discarica autorizzata con esclusione della tassa per la discarica: di pareti antiche supporto in pietra antica Ingresso Galleria lato Via Acton (cornice aggettante) Porzioni varie si considerano mq		24,00		1,000	24,00		
	SOMMANO mq					10,00		
						34,00	8,25	280,50
	Murazione Via Acton (SpCat 3)							
17 A.24.001.c	Diserbo manuale e pulizia, comprendente il taglio delle essenze arboree, completa eliminazione delle radici incuneate, sigillatura del foro con malta idraulica eseguito ... sporto a discarica autorizzata con esclusione della tassa per la discarica: di pareti antiche supporto in pietra antica Cornice aggettante muro di contenimento Via Acton (da Via Partenope at Palazzo Reale escluso ingresso galleria) lato via Cesario Console)		151,00		0,500	75,50		
			175,00		0,500	87,50		
	A R I P O R T A R E					163,00		148'416,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					163,00		148'416,50
	SOMMANO mq					163,00	8,25	1'344,75
	Opere di Restauro (Cat 2) Opere Provvisionali (SbCat 1)							
18 A.00.104.a	Tassello stratigrafico: esecuzione di un tassello-stratigrafico, eseguito da un restauratore specializzato, al fine di evidenziare le principali caratteristiche stratigr ... precedentemente fornita. Compresi oneri delle scale, tra battelli e quant'altro necessario fino all'altezza di 3 metri si prevedono					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	100,00	500,00
19 A.00.301.a	Esecuzione di una sezione lucida trasversale, per individuare la sequenza dei differenti strati del paramento, degli stucchi o degli intonaci (Raccomandazioni NorMaL 12/83 e 14/83) ... rmita relativa interpretazione e documentazione fotografica a colori a differenti ingrandimenti (da ingr. ob. 6X a 50X) si prevedono					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	115,00	575,00
	Opere Edili (Cat 1) Diserbamento - Pulizia (SbCat 2)							
20 A.11.140.a	Pulitura si superficie lapidea interessata da diffuso attacco biologico (licheni) consistenti nell'asportazione meccanica mediante leggera spazzolatura, ap ... ossigenata a 120 vol. e/o azione meccanica, aspirazione continua del materiale rimosso; eventuale lavaggio con solvente Murazione di contenimento Via Acton (parte terminale lato Via Partenope) (zoccolatura di base)		12,00 151,00		2,300 1,000	27,60 151,00		
	SOMMANO mq					178,60	124,67	22'266,06
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1) Spicconatura - Demolizioni - Rimozioni (SbCat 3)							
21 A.02.410.a	Spicconatura accurata d'intonaci, asportazione effettuata seguendo i contorni delle parti evidenziate, evitando danni a tutto quanto non è da asportare. La spicco ... a discesa ed il trasporto dei materiali di risulta al sito di carico sui mezzi di trasporto fino alla distanza di mt 50 Ingresso Galleria lato Via Arcoleo: nicchie (par.ug.=2*2) eventuali rappezzi fasce laterali (si prevedono)	2,00 4,00 2,00	3,00 1,05 3,00		3,700 3,700 1,050	22,20 15,54 6,30 30,00		
	SOMMANO mq					74,04	16,64	1'232,03
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
22 A.02.410.a	Spicconatura accurata d'intonaci, asportazione effettuata seguendo i contorni delle parti evidenziate, evitando danni a tutto quanto non è da asportare. La spicco ... a discesa ed il trasporto dei materiali di risulta al sito di carico sui mezzi di trasporto fino alla distanza di mt 50 Ingresso Galleria lato Via Acton: si considerano mq					30,00		
	A RIPORTARE					30,00		174'334,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					30,00		174'334,34
	SOMMANO mq					30,00	16,64	499,20
	Murazione Via Acton (SpCat 3)							
23 R.02.050.010 .a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro Muro di contenimento Via Acton (da Via Partenope at Palazzo Reale escluso ingresso galleria) *(par.ug.=1/2)*(H/peso=1,00+18,00)	0,50	151,00		19,000	1'434,50		
	SOMMANO mq					1'434,50	4,59	6'584,36
24 R.02.050.020 .a	Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia degli elementi architettonici presenti Compenso alla spicconatura degli intonaci Vedi voce n° 23 [mq 1 434.50]					1'434,50		
	SOMMANO m²					1'434,50	2,53	3'629,29
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
25 R.02.060.010 .b	Demolizione di pavimento in lastre o quadrotti di pietra naturale, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 5 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicina ... eposito provvisorio: eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare Galleria Lato Via Chiatamone: Balconata a quota +13.10					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	15,76	472,80
26 R.02.060.022 .a	Demolizione di massi, massetto continuo in calcestruzzo o malta cementizia, di sottofondi, platee e simili, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi alte ... ione. Compresi l'accatastamento dei materiali di risulta fino ad una distanza di 50 m Non armati di altezza fino a 10 cm Vedi voce n° 25 [mq 30.00]					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	13,38	401,40
27 R.02.090.070 .a	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compresi, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti impermeabili bituminosi monostrato Vedi voce n° 26 [mq 30.00]					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	4,41	132,30
	Consolidamento c.a. - Impermeabilizzazioni - Pavimentazioni - Marmi (SbCat 5)							
28 R.05.040.050 .a	Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano Trattamento dei ferri d'armatura Galleria Lato Via Chiatamone: Succiolo nicchie a quota +13.10	2,00	3,00	1,050		6,30		
	SOMMANO mq					6,30	22,24	140,11
	A R I P O R T A R E							186'193,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							186'193,80
29 R.05.040.030 .a	Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato, da eseguirsi nelle zone degradate, mediante idroscarifica e/o sabbiatura, fino al raggiungimento dello strato del cls con cemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti e/o getti Asportazione in profondità del calcestruzzo Vedi voce n° 28 [mq 6.30]					6,30		
	SOMMANO mq					6,30	28,41	178,98
30 R.05.040.060 .a	Riprofilatura con rifinitura a cazzuola e frattazzo metallico, con malta pronta a ritiro controllato dalle seguenti caratteristiche: resistenza a compressione a 24 ore >= 200 Kg/cm², a 3 gg >=400 Kg/cm². Per spessore medio 30 mm Riprofilatura applicata a mano con malta a ritiro controllato Vedi voce n° 29 [mq 6.30]					6,30		
	SOMMANO mq					6,30	90,68	571,28
	Opere di Restauro (Cat 2) Opere in Pietra: Consolidamento - Integrazione - Fissaggio - Lucidatura (SbCat 6)							
31 A.11.013.b	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... colata casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia media Si considera il 30% della superficie di intervento: Ingresso Galleria lato Via Arcoleo: a detrarre vuoto galleria fasce laterali *(par.ug.=0,30*2,00)	0,30	24,00		25,700	185,04		
		0,30	13,65		5,000	-20,48		
		0,60	2,50		25,700	38,55		
	Sommano positivi mq					223,59		
	Sommano negativi mq					-20,48		
	SOMMANO mq					203,11	122,11	24'801,76
32 A.11.170.a	Consolidamento di superficie lapidea, già preconsolidata nelle zone più degradate, consistente nella impregnazione del materiale mediante applicazione a pennello di silicato di etile con silossano idrorepellente seguita in più fasi in modo da consentire la massima penetrazione del prodotto Ingresso Galleria Via Arcoleo: si considera l'intervento del 30% della voce precedente Vedi voce n° 31 [mq 203.11]	0,30				60,93		
	SOMMANO mq					60,93	88,64	5'400,84
33 A.11.150.a	Impermeazione di piccoli e grandi frammenti lapidei, con perni acicolari del diam di 6 mm: perforazione eseguita con macchina perforatrice azionata da motori elettrici ... atura della testa del foro con malta di resina e detrito della parte perforata (compresi tutti i materiali incorporati) Ingresso Galleria Via Arcoleo: si considera l'intervento del 20% della voce n. 29 Vedi voce n° 31 [mq 203.11]	0,20			50,000	2'031,10		
	SOMMANO cm					2'031,10	2,85	5'788,64
34 A.11.160.a	Stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate; integrazione e rifacimento di giunti da eseguire mediante applicazione di malta a base di calce idraulica ... e con							
	A RIPORTARE							222'935,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							222'935,30
	sottile strato di malta applicato a pennello ed a spugna al fine di restituire continuità alla superficie lapidea Ingresso galleria Via Arcoleo: si considera l'intervento sul 40% della voce n. 29 Vedi voce n° 31 [mq 203.11]	0,40				81,24		
	SOMMANO mq					81,24	131,80	10'707,43
35 A.11.015.b	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base di malta colorata e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia media Facciata Galleria Lato Via Arcoleo: Si considera il 10% della voce Vedi voce n° 31 [mq 203.11]	0,10				20,31		
	SOMMANO mql					20,31	91,58	1'859,99
36 A.11.014.c	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... one di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia difficile Ingresso galleria Via Arcoleo: Vedi voce n° 31 [mq 203.11]					203,11		
	SOMMANO mq					203,11	183,17	37'203,66
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
37 A.11.016.c	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia difficile Ingresso Galleria Via Arcoleo: Vedi voce n° 31 [mq 203.11]					203,11		
	SOMMANO mql					203,11	91,58	18'600,81
38 A.11.013.b	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... colata casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia media Si considera il 30% della superficie di intervento: Ingresso Galleria lato Via Acton: a detrarre vuoto galleria fasce laterali	0,30 0,30 0,30	24,00 13,65 2,50			115,20 -20,48 12,00		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					127,20 -20,48		
	SOMMANO mq					106,72	122,11	13'031,58
39 A.11.170.a	Consolidamento di superficie lapidea, già preconsolidata nelle zone più degradate, consistente nella impregnazione del materiale mediante applicazione a pennello di silicato di etile con silossano idrorepellente seguita in più fasi in modo da consentire la massima penetrazione del prodotto Ingresso galleria Via acton: si considera l'intervento del 30% della superficie Vedi voce n° 38 [mq 106.72]	0,30				32,02		
	SOMMANO mq					32,02	88,64	2'838,25
	A RIPORTARE							307'177,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							307'177,02
40 A.11.150.a	Impermeazione di piccoli e grandi frammenti lapidei, con perni acicolari del diam di 6 mm: perforazione eseguita con macchina perforatrice azionata da motori elettric ... atura della testa del foro con malta di resina e detrito della parte perforata (compresi tutti i matriali incorporati) Ingresso galleria Via Acton: si considera l'intervento del 20% della della voce n. 33 Vedi voce n° 38 [mq 106.72]	0,20			50,000	1'067,20		
	SOMMANO cm					1'067,20	2,85	3'041,52
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
41 A.11.160.a	Stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate; integrazione e rifacimento di giunti da eseguire mediante applicazione di malta a base di calce idraulica ... e con sottile strato di malta applicato a pennello ed a spugna al fine di restituire continuità alla superficie lapidea Ingresso galleria Via Acton: si considera l'intervento del 30% della della voce n. 33 Vedi voce n° 38 [mq 106.72]	0,30				32,02		
	SOMMANO mq					32,02	131,80	4'220,24
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
42 A.11.015.b	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a bas ... r colorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia media Facciata Galleria Lato Via Acton: Si considera il 30% della voce Vedi voce n° 38 [mq 106.72]	0,10				10,67		
	SOMMANO mql					10,67	91,58	977,16
43 A.11.014.c	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... one di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia difficile Ingresso galleria Via Acton: Vedi voce n° 38 [mq 106.72]					106,72		
	SOMMANO mq					106,72	183,17	19'547,90
44 A.11.016.c	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia difficile Ingresso galleria Via Acton Vedi voce n° 43 [mq 106.72]					106,72		
	SOMMANO mql					106,72	91,58	9'773,42
	Murazione Via Acton (SpCat 3)							
45 A.11.013.b	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... colata casistica							
	A R I P O R T A R E							344'737,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							344'737,26
	relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia media Si considera il 20% della superficie Murazione di contenimento Via Acton: parte terminale Via Partenope zoccolatura di base	0,20 0,20	12,00 151,00		3,000 1,000	7,20 30,20		
	SOMMANO mq					37,40	122,11	4'566,91
46 A.11.015.b	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base di calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia media Murazione Via Acton: Si considera il 30% della voce Vedi voce n° 45 [mq 37.40]	0,30				11,22		
	SOMMANO mql					11,22	91,58	1'027,53
47 A.11.014.b	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... cazione di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia media Muazione Via Acton: parte terminale via Partenope zoccolatura di base		12,00 151,00		3,000 1,000	36,00 151,00		
	SOMMANO mq					187,00	122,11	22'834,57
48 A.11.016.b	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia media Murazione Via Acton: Vedi voce n° 47 [mq 187.00]					187,00		
	SOMMANO mql					187,00	61,06	11'418,22
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1) Opere in Marmo: Consolidamento - Integrazione - Fissaggio - Lucidatura (SbCat 7)							
49 A.11.005.c	Consolidamento e fissaggio di marmi esterni • Preconsolidamento e consolidamento della superficie marmorea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di tarsie e ... ta casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Chiatamone: Si considera il 50% della voce Vedi voce n° 31 [mq 203.11]	0,50				101,56		
	SOMMANO mq					101,56	213,70	21'703,37
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
50 A.11.005.c	Consolidamento e fissaggio di marmi esterni • Preconsolidamento e consolidamento della superficie marmorea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di tarsie e ... ta casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Acton: si considera il 30% della superficie di intervento Vedi voce n° 38 [mq 106.72]	0,30				32,02		
	A R I P O R T A R E					32,02		406'287,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					32,02		406'287,86
	SOMMANO mq					32,02	213,70	6'842,67
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
51 A.11.006.c	Pulitura di marmi esterni • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco mediante l'uso di spazzole e pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emer ... one di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Chiatamone: Vedi voce n° 49 [mq 101.56]					101,56		
	SOMMANO mq					101,56	213,70	21'703,37
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
52 A.11.006.c	Pulitura di marmi esterni • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco mediante l'uso di spazzole e pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emer ... one di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia difficile Facciata Galleria Lato via Acton: Vedi voce n° 50 [mq 32.02]					32,02		
	SOMMANO mq					32,02	213,70	6'842,67
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
53 A.11.007.c	Integrazione plastica e cromatica di marmi esterni • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base ... lorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Chiatamone: Si considera il 10% della voce Vedi voce n° 49 [mq 101.56]	0,10				10,16		
	SOMMANO mq					10,16	152,64	1'550,82
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
54 A.11.007.c	Integrazione plastica e cromatica di marmi esterni • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base ... lorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Acton: Si considera il 20% della voce Vedi voce n° 50 [mq 32.02]	0,20				6,40		
	SOMMANO mq					6,40	152,64	976,90
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
55 A.11.008.c	Lucidatura e protezione finale di marmi esterni • protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente. in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Arcoleo: Vedi voce n° 51 [mq 101.56]					101,56		
	A R I P O R T A R E					101,56		444'204,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					101,56		444'204,29
	SOMMANO mq					101,56	122,11	12'401,49
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
56 A.11.008.c	Lucidatura e protezione finale di marmi esterni • protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente. in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Arcoleo: Vedi voce n° 52 [mq 32.02]					32,02		
	SOMMANO mq					32,02	122,11	3'909,96
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1) Restauro di Stucchi - Murature - Cornici (SbCat 8)							
57 A.11.013.c	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... ta casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia difficile Facciata ingresso galleria Via Arcoleo: aggetto e fascia a quota 13,10 (sviluppo aggetto e fascia 1.50) aggetto e fascia a quota 23,00 (sviluppo aggetto e fascia 1.50)		24,00 24,00		1,500 1,500	36,00 36,00		
	SOMMANO mq					72,00	183,17	13'188,24
58 A.11.013.d	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia estremamente difficile Facciata ingresso galleria Via Arcoleo: Capitello e fascia a quota 25,70 (sviluppo aggetto e fascia 1.00)		24,00		1,000	24,00		
	SOMMANO mq					24,00	244,22	5'861,28
59 A.11.170.a	Consolidamento di superficie lapidea, già preconsolidata nelle zone più degradate, consistente nella impregnazione del materiale mediante applicazione a pennello di silicato di etile con silossano idrorepellente seguita in più fasi in modo da consentire la massima penetrazione del prodotto Facciata ingresso via Arcoleo Vedi voce n° 57 [mq 72.00] Vedi voce n° 58 [mq 24.00]					72,00 24,00		
	SOMMANO mq					96,00	88,64	8'509,44
60 A.11.160.a	Stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate; integrazione e rifacimento di giunti da eseguire mediante applicazione di malta a base di calce idraulica ... e con sottile strato di malta applicato a pennello ed a spugna al fine di restituire continuità alla superficie lapidea Facciata ingresso via Arcoleo: si considera il 20 della intera superficie Vedi voce n° 57 [mq 72.00] Vedi voce n° 58 [mq 24.00]	0,20 0,20				14,40 4,80		
	SOMMANO mq					19,20	131,80	2'530,56
61	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione							
	A R I P O R T A R E							490'605,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							490'605,26
A.11.015.c	plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia difficile Facciata ingresso galleria via Arcoleo si considera il 20% della intera superficie Vedi voce n° 57 [mq 72.00]	0,20				14,40		
	SOMMANO mq					14,40	122,11	1'758,38
62 A.11.015.d	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia estremamente difficile Facciata ingresso Via Arcoleo: si considera il 20% della intera superficie Vedi voce n° 58 [mq 24.00]	0,20				4,80		
	SOMMANO mq					4,80	183,17	879,22
63 A.11.014.c	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... one di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia difficile Facciata ingresso via Arcoleo: Vedi voce n° 57 [mq 72.00]					72,00		
	SOMMANO mq					72,00	183,17	13'188,24
64 A.11.016.c	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia difficile Vedi voce n° 63 [mq 72.00]					72,00		
	SOMMANO mql					72,00	91,58	6'593,76
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
65 A.11.014.d	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... sse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia estremamente difficile Facciata ingresso galleria Via Arcoleo: Vedi voce n° 58 [mq 24.00]					24,00		
	SOMMANO mq					24,00	244,22	5'861,28
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
66 A.11.016.d	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia estremamente difficile Vedi voce n° 65 [mq 24.00]					24,00		
	SOMMANO mq					24,00	122,11	2'930,64
	A R I P O R T A R E							521'816,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							521'816,78
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
67 A.11.013.d	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia estremamente difficile Facciata galleria ingresso via Acton: Cornice terminale (parte piana - gattoni - fascia)		24,00		1,500	36,00		
	SOMMANO mq					36,00	244,22	8'791,92
68 A.11.170.a	Consolidamento di superficie lapidea, già preconsolidata nelle zone più degradate, consistente nella impregnazione del materiale mediante applicazione a pennello di silicato di etile con silossano idrorepellente seguita in più fasi in modo da consentire la massima penetrazione del prodotto Facciata ingresso via Acton: si considera il 30% della superficie Vedi voce n° 67 [mq 36.00]	0,30				10,80		
	SOMMANO mq					10,80	88,64	957,31
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
69 A.11.015.d	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia estremamente difficile Facciata ingresso via Acton: si considera il 20% della intera superficie Vedi voce n° 67 [mq 36.00]	0,20				7,20		
	SOMMANO mq					7,20	183,17	1'318,82
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
70 A.11.160.a	Stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate; integrazione e rifacimento di giunti da eseguire mediante applicazione di malta a base di calce idraulica ... e con sottile strato di malta applicato a pennello ed a spugna al fine di restituire continuità alla superficie lapidea Facciata ingresso via Acton: si considera il 20% della intera superficie Vedi voce n° 67 [mq 36.00]	0,20				7,20		
	SOMMANO mq					7,20	131,80	948,96
71 A.11.150.a	Impermeazione di piccoli e grandi frammenti lapidei, con perni acicolari del diam di 6 mm: perforazione eseguita con macchina perforatrice azionata da motori elettric ... atura della testa del foro con malta di resina e detrito della parte perforata (compresi tutti i matriali incorporati) Facciata ingresso via Acton: si considera il 10% della intera superficie n.6/mq Vedi voce n° 67 [mq 36.00] *(par.ug.=6*0,10)	0,60			50,000	1'080,00		
	SOMMANO cm					1'080,00	2,85	3'078,00
72 A.11.014.d	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... sse di							
	A R I P O R T A R E							536'911,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							536'911,79
	polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia estremamente difficile Facciata ingresso Via Acton: Vedi voce n° 67 [mq 36.00]					36,00		
	SOMMANO mq					36,00	244,22	8'791,92
73 A.11.016.d	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia estremamente difficile Vedi voce n° 72 [mq 36.00]					36,00		
	SOMMANO mq					36,00	122,11	4'395,96
	Opere Edili (Cat 1) Consolidamento c.a. - Impermeabilizzazioni - Pavimentazioni - Marmi (SbCat 5)							
74 U.05.010.082 .a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, e ... tro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni Ingresso galleria Via Acton: pulizia pluviali *(par.ug.=2*26)	52,00				52,00		
	SOMMANO mc					52,00	6,58	342,16
75 U.05.010.070 .b	Pulizia di pozzetti di ispezione, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio Di lato da 41 cm a 100 cm per voce precedente					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	2,85	5,70
	Murazione Via Acton (SpCat 3) Opere di Restauro (Cat 2) Restauro di Stucchi - Murature - Cornici (SbCat 8)							
76 R.05.030.042 .a	Restauro e revisione di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm, comprendente l'ispezione dell'intera superficie, la rimozione ... o per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurata a metro lineare sull'intera superficie Cornici marcapiano Murazione di contenimento Via Acton: (a quota intermedia)		175,00			175,00		
	SOMMANO m					175,00	33,21	5'811,75
77 R.05.030.044 .b	Restauro e revisione di cornice a stucco sagomata di sotto gronda o cornice terminale in aggetto comprendente predisposizione del modano secondo la sagoma esistente, ispezione dell ... sata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza della generatrice della cornice Sviluppo della generatrice da 31 a 80 cm Murazione via Acton: cornice e fascia parte sottostante aggettante in pietra		175,00			175,00		
	SOMMANO m					175,00	109,07	19'087,25
78 R.05.030.042 .b	Restauro e revisione di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm, comprendente l'ispezione dell'intera superficie, la rimozione ... o per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurata a metro lineare sull'intera superficie Mostre di finestre							
	A R I P O R T A R E							575'346,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							575'346,53
	Cornici vani di accesso presenti su muro di via Acton: Vano ingresso ascensore eventuali ulteriori interventi (si considerano)+ù		35,00 50,00			35,00 50,00		
	SOMMANO m					85,00	39,52	3'359,20
	Opere in Pietra: Consolidamento - Integrazione - Fissaggio - Lucidatura (SbCat 6)							
79 A.11.013.b	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... colata casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia media Fascia aggettante sotto balaustra murazione Via Acton:		151,00		0,800	120,80		
	SOMMANO mq					120,80	122,11	14'750,89
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
80 A.11.170.a	Consolidamento di superficie lapidea, già preconsolidata nelle zone più degradate, consistente nella impregnazione del materiale mediante applicazione a pennello di silicato di etile con silossano idrorepellente seguita in più fasi in modo da consentire la massima penetrazione del prodotto Fascia aggettante sotto balaustra murazione Via Acton: si considera il 20% della intera superficie Vedi voce n° 79 [mq 120.80]	0,20				24,16		
	SOMMANO mq					24,16	88,64	2'141,54
	Murazione Via Acton (SpCat 3)							
81 A.11.015.b	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base ... r colorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia media Fascia aggettante sotto balaustra murazione Via Acton: si considera il 20% della intera superficie Vedi voce n° 79 [mq 120.80]	0,20				24,16		
	SOMMANO mql					24,16	91,58	2'212,57
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
82 A.11.160.a	Stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate; integrazione e rifacimento di giunti da eseguire mediante applicazione di malta a base di calce idraulica ... e con sottile strato di malta applicato a pennello ed a spugna al fine di restituire continuità alla superficie lapidea Fascia aggettante sotto balaustra murazione Via Acton: si considera il 20% della intera superficie Vedi voce n° 79 [mq 120.80]	0,20				24,16		
	SOMMANO mq					24,16	131,80	3'184,29
	Murazione Via Acton (SpCat 3)							
83	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali							
	A R I P O R T A R E							600'995,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							600'995,02
A.11.014.b	incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... cazione di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia media Fascia aggettante sotto balaustra murazione Via Acton: SOMMANO mq		151,00		0,800	120,80		
						120,80	122,11	14'750,89
84 A.11.016.b	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia media Vedi voce n° 83 [mq 120.80] SOMMANO mql					120,80		
						120,80	61,06	7'376,05
Opere Edili (Cat 1) Consolidamento c.a. - Impermeabilizzazioni - Pavimentazioni - Marmi (SbCat 5)								
85 E.12.060.040 .a	Protezione di muri e facciate esposte a pioggia, mediante l'applicazione di resine siliconiche da dare a spruzzo o a rullo, compresa la preparazione del supporto, aventi caratteris ... tro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Protezione di muri e facciate esposte a pioggia Murazione Via Acton: cornice aggettante parte in piano (due mani ad incrocio) SOMMANO mq	2,00	175,00		1,000	350,00		
						350,00	8,67	3'034,50
Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1) Opere di Restauro (Cat 2) Opere in Pietra: Consolidamento - Integrazione - Fissaggio - Lucidatura (SbCat 6)								
86 A.11.013.c	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... ta casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Chiatamone: balaustre parapetto terrazzini 1° e 2° livello SOMMANO mq	2,00	24,00		1,100	52,80		
						52,80	183,17	9'671,38
87 A.11.170.a	Consolidamento di superficie lapidea, già preconsolidata nelle zone più degradate, consistente nella impregnazione del materiale mediante applicazione a pennello di silicato di etile con silossano idrorepellente seguita in più fasi in modo da consentire la massima penetrazione del prodotto Facciata Galleria lato Via Chiatamone: si considera il 30% della intera superficie Vedi voce n° 86 [mq 52.80] SOMMANO mq				0,30	15,84		
						15,84	88,64	1'404,06
88 A.11.015.c	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a bas ... lorazione e granulometria, a base di grassello di calce, calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Chiatamone: si considera il 30% della intera superficie							
	A RIPORTARE							637'231,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							637'231,90
	Vedi voce n° 86 [mq 52.80]	0,30				15,84		
	SOMMANO mq					15,84	122,11	1'934,22
89 A.11.160.a	Stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate; integrazione e rifacimento di giunti da eseguire mediante applicazione di malta a base di calce idraulica ... e con sottile strato di malta applicato a pennello ed a spugna al fine di restituire continuità alla superficie lapidea Facciata Galleria lato Via Chiatamone: si considera il 30% della intera superficie Vedi voce n° 86 [mq 52.80]	0,30				15,84		
	SOMMANO mq					15,84	131,80	2'087,71
90 A.11.150.a	Impermeazione di piccoli e grandi frammenti lapidei, con perni acicolari del diam di 6 mm: perforazione eseguita con macchina perforatrice azionata da motori elettrici ... atura della testa del foro con malta di resina e detrito della parte perforata (compresi tutti i materiali incorporati) Facciata Galleria lato Via Chiatamone: balaustre parapetto terrazzini 1° e 2° livello si considerano n. 6/mq *(par.ug.=6*2)	12,00	52,80		10,000	6'336,00		
	SOMMANO cm					6'336,00	2,85	18'057,60
91 A.11.014.c	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... one di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Chiatamone: balaustre parapetto terrazzini 1° e 2° livello	2,00	24,00		1,100	52,80		
	SOMMANO mq					52,80	183,17	9'671,38
92 A.11.016.c	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia difficile Facciata Galleria lato Via Chiatamone: Vedi voce n° 91 [mq 52.80]					52,80		
	SOMMANO mql					52,80	91,58	4'835,42
	Murazione Via Acton (SpCat 3)							
93 A.11.013.c	Consolidamento e fissaggio di pietre esterne • Preconsolidamento e consolidamento della superficie lapidea a base di silicato di etile per impregnazione. • Riadesione di piccole ... ta casistica relativa alle varie operazioni da effettuare per il restauro delle opere in questione: in fascia difficile Murazione lato Via Acton: balaustre parapetto su muro Via C. Console (si considera il 40% della lunghezza) *(par.ug.=0,40*2,00) balaustre parapetto scala di collegamento Via Acton/Via Console (si considera il 30% della lunghezza) *(par.ug.=0,30*2,00)	0,80	175,00		1,100	154,00		
	SOMMANO mq	0,60	30,00		1,100	19,80		
						173,80	183,17	31'834,95
	Opere Edili (Cat 1) Diserbamento - Pulizia (SbCat 2)							
	A R I P O R T A R E							705'653,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							705'653,18
94 A.11.170.a	Consolidamento di superficie lapidea, già preconsolidata nelle zone più degradate, consistente nella impregnazione del materiale mediante applicazione a pennello di silicato di etile con silossano idrorepellente seguita in più fasi in modo da consentire la massima penetrazione del prodotto Murazione lato Via Acton: balaustra si considera il 20% Vedi voce n° 93 [mq 173.80]	0,20				34,76		
	SOMMANO mq					34,76	88,64	3'081,13
95 A.11.015.c	Integrazione plastica e cromatica di pietre esterne • Integrazione plastica e cromatica di piccole parti mancanti, eseguita con malte idonee per colorazione e granulometria, a base di calce idraulica, sabbia e polvere di marmo in fascia difficile Murazione lato Via Acton: balaustra si considera il 25% Vedi voce n° 93 [mq 173.80]	0,25				43,45		
	SOMMANO mq					43,45	122,11	5'305,68
96 A.11.150.a	Impermeazione di piccoli e grandi frammenti lapidei, con perni acicolari del diam di 6 mm: perforazione eseguita con macchina perforatrice azionata da motori elettrici ... atura della testa del foro con malta di resina e detrito della parte perforata (compresi tutti i materiali incorporati) Murazione lato Via Acton: balaustra si considera sul 20% della superficie n.8/mq *(par.ug.=8,00*0,20)	1,60	173,80		15,000	4'171,20		
	SOMMANO cm					4'171,20	2,85	11'887,92
97 A.11.160.a	Stuccatura di fratture, microfratture, croste sollevate e zone alveolate; integrazione e rifacimento di giunti da eseguire mediante applicazione di malta a base di calce idraulica ... e con sottile strato di malta applicato a pennello ed a spugna al fine di restituire continuità alla superficie lapidea Murazione lato Via Acton: balaustra Vedi voce n° 93 [mq 173.80]	0,30				52,14		
	SOMMANO mq					52,14	131,80	6'872,05
98 A.11.014.c	Pulitura di pietre esterne • rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con l'uso di pennelli morbidi; • rimozione assorbimento di ossidi di ferro, emersi a causa della ... one di compresse di polpa di carta imbevute di soluzioni di sali inorganici (carbonato di ammonio). in fascia difficile Murazione lato Via Acton: balaustra parapetto su muro Via C. Console (si considera il 40% della lunghezza) *(par.ug.=0,40*2,00) balaustra parapetto scala di collegamento Via Acton/Via Console	0,80 2,00	175,00 30,00		1,100 1,100	154,00 66,00		
	SOMMANO mq					220,00	183,17	40'297,40
99 A.11.016.c	Lucidatura e protezione finale di pietre esterne • Protezione finale, eseguita con silicato di metile in giusta diluizione o con opportune resine secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente in fascia difficile Murazione lato Via Acton: balaustra parapetto su muro Via C. Console (si considera il 30% della lunghezza) *(par.ug.=0,30*2,00) balaustra parapetto scala di collegamento Via Acton/Via Console	0,60	175,00		1,100	115,50		
	A R I P O R T A R E					115,50		773'097,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					115,50		773'097,36
	(si considera il 30% della lunghezza) *(par.ug.=0,30*2,00)	0,60	60,00		1,100	39,60		
	SOMMANO mql					155,10	91,58	14'204,06
100 R.02.015.040 .c	Pulitura di superfici in pietra o in laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione non inferiore a 20÷30 atm Con acqua e sabbia micronizzata Murazione Via Acton: Scala di collegamento Via Acton-Via C. Console (si stimano)					200,00		
	SOMMANO mq					200,00	13,55	2'710,00
	Spicconatura - Demolizioni - Rimozioni (SbCat 3)							
101 R.02.050.010 .a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro Murazione lato Via Acton: parapetto su muro Via C. Console (si considera il 60% della parte restante della lunghezza) *(par.ug.=0,60*2,00)	1,20	175,00		1,100	231,00		
	SOMMANO mq					231,00	4,59	1'060,29
	Intonaci - Tinteggiature (SbCat 10)							
102 R.02.050.020 .a	Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia degli elementi architettonici presenti Compenso alla spicconatura degli intonaci Vedi voce n° 101 [mq 231.00]					231,00		
	SOMMANO m²					231,00	2,53	584,43
103 E.16.040.050 .b	Intonaco decorativo in graniglia di pietra naturale impastata con malta di cemento tipo 425, sabbia e colori minerali di qualsiasi tinta, su pareti e soffitti interni ed esterni, d ... il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Tipo spruzzato Vedi voce n° 101 [mq 231.00]					231,00		
	SOMMANO mq					231,00	22,70	5'243,70
104 E.21.020.080 .a	Tinteggiatura di superfici per trattamenti preventivi anticrittina e antiaffissioni, esclusa la preparazione della parete da conteggiarsi a parte, applicabile su qualsiasi supporto, ... avoro finito a perfetta regola d'arte Tinteggiatura di superfici per trattamenti preventivi anticrittina e antiaffissioni Muraziale lato Via Acton e Cesario Console: Vedi voce n° 103 [mq 231.00]					231,00		
	SOMMANO mq					231,00	11,65	2'691,15
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1) Consolidamento c.a. - Impermeabilizzazioni - Pavimentazioni - Marmi (SbCat 5)							
105 E.07.020.010 .c	Massetto di conglomerato cementizio isolante confezionato con 200 Kg di cemento per mc di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per spe ... medio 10 cm, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In perlite espansa							
	A R I P O R T A R E							799'590,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							799'590,99
	Facciata galleria lato Via Arcoleo: Vedi voce n° 26 [mq 30.00]					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	27,77	833,10
106 E.12.010.020 .b	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo compos ... e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 4 mm Vedi voce n° 105 [mq 30.00] Facciata Galleria Via Arcoleo (capitello)		12,50	4,200		30,00 52,50		
	SOMMANO mq					82,50	12,82	1'057,65
107 E.12.060.040 .a	Protezione di muri e facciate esposte a pioggia, mediante l'applicazione di resine siliconiche da dare a spruzzo o a rullo, compresa la preparazione del supporto, aventi caratteris ... tro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Protezione di muri e facciate esposte a pioggia Ingresso Galleria lato Via Arcoleo: cornici aggettanti in pietra (parte in piano)	2,00	24,00		1,000	48,00		
	SOMMANO mq					48,00	8,67	416,16
108 E.12.070.040 .a	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani: a base di resine acriliche in dispersione acquosa, rossa o grigia. Riferimento tariffa reione Campania anno 2011 Facciata Galleria Via Arcoleo (capitello)		12,50	4,200		52,50		
	SOMMANO m²					52,50	1,69	88,73
109 U.05.010.082 .a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, e ... tro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni Facciata ingresso Via Arcoleo: pulizia pluviali: *(par.ug.=2,00*23)	46,00				46,00		
	SOMMANO mc					46,00	6,58	302,68
110 U.05.010.070 .b	Pulizia di pozzetti di ispezione, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio Di lato da 41 cm a 100 cm Per voce precedente					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	2,85	5,70
111 E.07.010.010 .a	Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto pian ... e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 3 cm Galleria Lato Via Chiatamone: Balconata a quota +13.10 Terrazzini a quota +25.70 *(par.ug.=2*30)	60,00				30,00 60,00		
	SOMMANO mq					90,00	14,26	1'283,40
112 E.13.060.030 .d	Pavimento in piastrelle klinker ceramico non gelivo, per interni o per esterni, ad intenso calpestio, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo ... itura finale ed							
	A R I P O R T A R E							803'578,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							803'578,41
	ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 24,5x24,5 cm Galleria Lato Via Chiatamone: Balconata a quota +13.10 Terrazzini a quota +25.70 *(par.ug.=2*30)	60,00				30,00 60,00		
	SOMMANO mq					90,00	61,68	5'551,20
	Opere di Restauro (Cat 2) Intonaci: Consolidamento - Reintegrazione (SbCat 9)							
113 E.16.020.030 .d	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... eriali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di calce e pozzolana Facciata Galleria lato Via Chiatamone: Vedi voce n° 21 [mq 74.04]					74,04		
	SOMMANO mq					74,04	17,62	1'304,58
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
114 A.10.060.a	Consolidamento corticale dell'intonaco: Si consolideranno quelle parti di intonaco che non occorre demolire, ma che lo necessitano per decoesione rispetto alla superficie. ... pennello un prodotto consolidante con dosaggi e rapporti di diluizione definito a seguito di prove eseguite in cantiere Facciata Galleria lato Via Acton: Vedi voce n° 22 [mq 30.00]					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	63,46	1'903,80
115 A.10.090.a	Reintegrazione delle parti mancanti di intonaco con malta di calce malta di calce idraulica della stessa composizione delle esistenti o similare e pozzolana eseguita in sottosquadro. Il prezzo non prevede il costo dei ponteggi Facciata Galleria Lato Via Acton: Vedi voce n° 22 [mq 30.00]					30,00		
	SOMMANO mql					30,00	85,21	2'556,30
116 A.10.100.a	Consolidamento e/o protezione finale della superficie dell'intonaco con resina acrilica in soluzione al 3% e/o cere in emulsione acquosa. Il prezzo non prevede il costo dei ponteggi Facciata Galleria lato Via Acton: Vedi voce n° 115 [mql 30.00]					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	67,96	2'038,80
	Opere Edili (Cat 1) Spicconatura - Demolizioni - Rimozioni (SbCat 3)							
117 R.02.090.090 .b	Rimozione di abachini di ardesia o di materiale ceramico, compresi il calo in basso o il tiro in alto e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di abachini in lastre di larghezza superiore a 30 cm Facciata galleria lato Via Acton: su cornice in pietra aggettante:	30,00			1,000	30,00		
	SOMMANO mq					30,00	5,67	170,10
	A R I P O R T A R E							817'103,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							817'103,19
	Consolidamento c.a. - Impermeabilizzazioni - Pavimentazioni - Marmi (SbCat 5)							
118 E.12.070.050 .a	Abachino di ardesia di spessore 5 mm a semplice registro, in opera con malta con 400 kg di cemento per 1,00 m ³ di sabbia compreso i cappelletti sui giunti e ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte Abachino di ardesia di spessore 5 mm a semplice registro facciata galleria lato via Acton: Vedi voce n° 117 [mq 30.00] risvolti *(par.ug.=0,20*30)	6,00				30,00 6,00		
	SOMMANO m					36,00	22,53	811,08
	Murazione Via Acton (SpCat 3) Intonaci - Tinteggiature (SbCat 10)							
119 E.16.010.030 .a	Rete stampata in materiale sintetico per armatura intonaci fornita e posta in opera con fissaggio meccanico al supporto murario sottostante, compresi tagli, sfridi, rifiniture, i p ... magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Rete stampata in materiale sintetico per armatura intonaci Murazione Via Acton: Vedi voce n° 23 [mq 1 434.50]					1'434,50		
	SOMMANO mq					1'434,50	3,58	5'135,51
120 E.16.020.030 .d	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arriccatura), ultimo strato di rifinit ... eriali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di calce e pozzolana Murazione Via Acton: Vedi voce n° 119 [mq 1 434.50] Si considera ulteriore 40% della superficie per esecuzione di bugnature e cantonali.	0,40	1434,50			1'434,50 573,80		
	SOMMANO mq					2'008,30	17,62	35'386,25
121 E.16.020.030 .f	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arriccatura), ultimo strato di rifinit ... nere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Compenso aggiuntivo per esecuzione su pareti esterne Murazione Via Acton: Vedi voce n° 120 [mq 2 008.30]					2'008,30		
	SOMMANO mq					2'008,30	1,25	2'510,38
122 E.16.020.080 .a	Sovrapprezzo all'intonaco civile per ogni cm in più di spessore dello strato superficiale di colla di malta. Riferimento Tariffa Regione Campania anno 2011. Murazione Via Acton: Si prevedono ulteriore cm 3 (per bugnato e cantonali)	3,00	1864,85			5'594,55		
	SOMMANO m ²					5'594,55	3,38	18'909,58
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1)							
123 A.15.020.a	Tinteggiatura di superfici esterne o interne con pittura a base di grassello di calce stagionato da 24- 36 mesi. Applicata a pennello in minimo due o tre mani di sottotinta con la ... ici dove occorre e							
	A R I P O R T A R E							879'855,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							879'855,99
	gli oneri di cui alle note particolari Si verifica la necessità di lavaggio ad acqua di alcune parti Facciata Galleria lato Via Chiatamone: Vedi voce n° 113 [mq 74.04]					74,04		
	SOMMANO mq					74,04	17,12	1'267,56
	Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)							
124 A.15.020.a	Tinteggiatura di superfici esterne o interne con pittura a base di grassello di calce stagionato da 24- 36 mesi. Applicata a pennello in minimo due o tre mani di sottotinta con la ... ici dove occorre e gli oneri di cui alle note particolari Si verifica la necessità di lavaggio ad acqua di alcune parti Facciata Galleria lato Via Acton: Vedi voce n° 116 [mq 30.00]					30,00		
	SOMMANO mq					30,00	17,12	513,60
125 A.15.100.a	Maggior compenso alle tinteggiature per l'onere derivante dalla differente tinta tra fondi e paraste, marcapiani, fasce, ecc. (percentuale del 30%) Facciata Galleria lato Via Acton Vedi voce n° 124 [mq 30.00]					30,00		
	SOMMANO m2					30,00	5,14	154,20
	Murazione Via Acton (SpCat 3)							
126 A.15.020.a	Tinteggiatura di superfici esterne o interne con pittura a base di grassello di calce stagionato da 24- 36 mesi. Applicata a pennello in minimo due o tre mani di sottotinta con la ... ici dove occorre e gli oneri di cui alle note particolari Si verifica la necessità di lavaggio ad acqua di alcune parti Murazione Via Acton: Vedi voce n° 121 [mq 2 008.30]					2'008,30		
	SOMMANO mq					2'008,30	17,12	34'382,10
127 A.15.100.a	Maggior compenso alle tinteggiature per l'onere derivante dalla differente tinta tra fondi e paraste, marcapiani, fasce, ecc. (percentuale del 30%) Murazione Via Acton: Vedi voce n° 126 [mq 2 008.30]					2'008,30		
	SOMMANO m2					2'008,30	5,14	10'322,66
128 E.21.020.080 .a	Tinteggiatura di superfici per trattamenti preventivi antiscreta e antiaffissioni, esclusa la preparazione della parete da conteggiarsi a parte, applicabile su qualsiasi supporto, ... avoro finito a perfetta regola d'arte Tinteggiatura di superfici per trattamenti preventivi antiscreta e antiaffissioni Murazione Via Acton: Vedi voce n° 126 [mq 2 008.30]					2'008,30		
	SOMMANO mq					2'008,30	11,65	23'396,70
	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo (SpCat 1) Movimentazione - Trasporto a Rifiuto (SbCat 4)							
129	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta,							
	A R I P O R T A R E							949'892,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							949'892,81
R.02.065.020 .a	provenienti da movimenti terra eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 ... iale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta Facciata Galleria lato Via Chiatamone: Vedi voce n° 15 [mq 48.00] Vedi voce n° 21 [mq 74.04] Vedi voce n° 25 [mq 30.00] Vedi voce n° 26 [mq 30.00] Vedi voce n° 27 [mq 30.00]					0,030 0,050 0,050 0,100 0,050	1,44 3,70 1,50 3,00 1,50	
	SOMMANO mc					11,14	30,05	334,76
130 R.02.065.070 .b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume Facciata galleria Via Arcoleoe: Vedi voce n° 129 [mc 11.14]					11,14		
	SOMMANO mc					11,14	84,13	937,21
Facciata Ingresso Galleria via Acton (SpCat 2)								
131 R.02.065.020 .a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 ... iale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta Facciata Galleria lato Via Acton: Vedi voce n° 16 [mq 34.00] Vedi voce n° 22 [mq 30.00] Vedi voce n° 117 [mq 30.00]					0,030 0,050 0,050	1,02 1,50 1,50	
	SOMMANO mc					4,02	30,05	120,80
132 R.02.065.070 .b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume Facciata galleria lato Via Acton: Vedi voce n° 131 [mc 4.02]					4,02		
	SOMMANO mc					4,02	84,13	338,20
Murazione Via Acton (SpCat 3)								
133 R.02.065.020 .a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 ... iale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta Murazione Via Acton: Vedi voce n° 17 [mq 163.00] Vedi voce n° 23 [mq 1 434.50] Vedi voce n° 101 [mq 231.00]					0,030 0,050 0,030	4,89 71,73 6,93	
	SOMMANO mc					83,55	30,05	2'510,68
134 R.02.065.070 .b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume Murazione Via Acton: Vedi voce n° 133 [mc 83.55]					83,55		
	A R I P O R T A R E					83,55		954'134,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					83,55		954'134,46
	SOMMANO mc					83,55	84,13	7'029,06
	Opere Stradali - Varie (SbCat 11)							
135 U.05.010.048 .a	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici Marciapiede accosto muro di contenimento Via Acton (si considera il 10% della lunghezza) Cordonature aiuole lato Via Cesario Console (si stimano)	0,15	151,00			22,65 50,00		
	SOMMANO m					72,65	2,20	159,83
136 U.05.010.035 .b	Rimozione di basolati, spessore medio da 14 cm e fino a 24 cm, posti in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovve ... 10 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo Eseguita a mano con particolare cura per il riutilizzo Si considera il 10% della superficie (per parti sconnesse) Marciapiede accosto muro di contenimento Via Acton Area antistante Ascensore Via Acton Area murazione lato Via Cesario Console	0,10 0,10 0,10	151,00 30,00 175,00	1,500 15,000 2,000		22,65 45,00 35,00		
	SOMMANO m ²					102,65	18,18	1'866,18
137 U.05.010.082 .a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, e ... tro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni Murazione Via Acton: tratto fognario su murazione lato via Cesario Console		175,00	0,800	0,800	112,00		
	SOMMANO mc					112,00	6,58	736,96
138 U.05.010.070 .b	Pulizia di pozzetti di ispezione, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio Di lato da 41 cm a 100 cm Caditoie Via Acton Caditoie Via aiuole via Cesario Console					15,00 10,00		
	SOMMANO cad					25,00	2,85	71,25
139 U.05.010.070 .b	Pulizia di pozzetti di ispezione, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio Di lato da 41 cm a 100 cm Per voce precedente					25,00		
	SOMMANO cad					25,00	2,85	71,25
140 U.05.010.220 .a	Rimozione e rimissione in opera di chiusini e griglie in ghisa, compreso: maneggiatura, opere murarie e quanto occorre per uno spostamento di quota non superiore a cm 8. Rimozione e rimissione in opera di chiusini. Riferimento tariffa Regione Campania anno 2011. si considerano kg					4'825,00		
	SOMMANO kg					4'825,00	0,81	3'908,25
141 R.06.010.040 .a	Grande riparazione di infissi di qualunque genere mediante smontaggio e rimontaggio dei vari elementi che compongono l'infisso, per l'eventuale sostituzione dei pezzi, che saranno ... o onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte							
	A RIPORTARE							967'977,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							967'977,24
	Grande riparazione di infissi di qualunque genere Ingresso ascensore e vani di accesso: si considerano mq					70,00		
	SOMMANO mq					70,00	45,45	3'181,50
142 A.13.030.a	Trattamento con inibitori di corrosione di ferro e leghe misurabili in fascia facile Per infissi in ferro: Vedi voce n° 141 [mq 70.00]	0,50				35,00		
	SOMMANO mql					35,00	30,53	1'068,55
143 E.21.040.110 .a	Verniciatura in colori correnti chiari, a due mani a coprire, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte smalto oleosintetico opaco Vedi voce n° 142 [mql 35.00]					35,00		
	SOMMANO m²					35,00	10,02	350,70
144 E.21.040.020 .a	Stuccatura e rasatura di superfici in legno con stucco grasso, già trattate con imprimitura, compresi la successiva carteggiatura per uniformare e preparare il fondo per la vernici ... iano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Stuccatura e rasatura Per infissi in legno					35,00		
	SOMMANO mq					35,00	4,16	145,60
145 E.21.040.040 .a	Applicazione di uno strato di imprimitura su superfici in legno nuove o già preparate, prima della stuccatura e rasatura, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti ... ano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con olio di lino cotto Vedi voce n° 144 [mq 35.00]					35,00		
	SOMMANO mq					35,00	5,72	200,20
146 E.21.040.050 .a	Verniciatura su superfici in legno già preparate, con due strati di vernice di cui una di fondo ed una di finitura a perfetta copertura, di qualsiasi colore lucido o opaco, compres ... ano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Smalto sintetico opaco Vedi voce n° 144 [mq 35.00]					35,00		
	SOMMANO mq					35,00	8,00	280,00
147 U.05.030.040 .c	Cordoni vecchi di pietrarsa rilavorati a bocciarda o a puntillo nelle facce viste ed a scalpello negli assetti, con spigolo arrotondato o sfettato, in opera con strato di allettamento di malta idraulica, compreso ogni onere e magistero relativo: Di larghezza pari a 30 cm Vedi voce n° 135 [m 72.65]					72,65		
	SOMMANO m					72,65	27,34	1'986,25
148 E.22.010.150 .a	Sola posa senza rilavorazione a puntillo o a bocciarda di basole resi a piè d'opera dall'Amministrazione. Riferimento tariffa regione Campania anno 2011. Vedi voce n° 136 [m² 102.65]					102,65		
	SOMMANO m²					102,65	31,89	3'273,51
	A R I P O R T A R E							978'463,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							978'463,55
149 E.22.010.160 .a	Rilavorazione a puntillo o a bocciarda di vecchie basole di qualsiasi classe in opera, eseguita in opera, compresa la bitumatura: vecchie basole a puntillo, rilavorate nuovamente a puntillo. Riferimento tariffa Regione Campania anno 2011. Vedi voce n° 148 [m² 102.65]					102,65		
	SOMMANO m²					102,65	13,95	1'431,97
	Parziale LAVORI A MISURA euro							979'895,52
	T O T A L E euro							979'895,52
	A R I P O R T A R E							

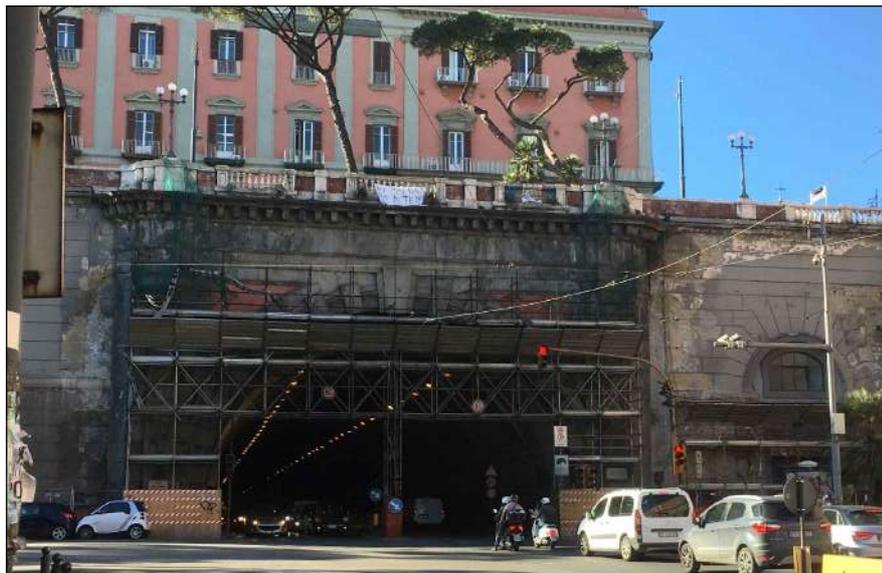
Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>	
001	Facciata Ingresso Galleria Via Arcoleo	326'314,53
002	Facciata Ingresso Galleria via Acton	155'477,32
003	Murazione Via Acton	498'103,67
	Totale SUPER CATEGORIE euro	979'895,52
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>	
001	Opere Edili	455'690,28
002	Opere di Restauro	524'205,24
	Totale CATEGORIE euro	979'895,52
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo SUB CATEGORIE</u>	
001	Opere Provvisionali	148'815,00
002	Diserbamento - Pulizia	108'645,55
003	Spicconatura - Demolizioni - Rimozioni	14'181,77
004	Movimentazione - Trasporto a Rifiuto	11'270,71
005	Consolidamento c.a. - Impermeabilizzazioni - Pavimentazioni - Marmi	14'622,43
006	Opere in Pietra: Consolidamento - Integrazione - Fissaggio - Lucidatura	321'553,38
007	Opere in Marmo: Consolidamento - Integrazione - Fissaggio - Lucidatura	75'931,25
008	Restauro di Stucchi - Murature - Cornici	117'842,13
009	Intonaci: Consolidamento - Reintegrazione	7'803,48
010	Intonaci - Tinteggiature	140'497,82
011	Opere Stradali - Varie	18'732,00
	Totale SUB CATEGORIE euro	979'895,52
	Data, 30/11/2017	
	Il Tecnico	
	A RIPORTARE	

Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Quadro economico di progetto

PROGETTISTI

ARCH. CLAUDIA RUSCIANO

ARCH. MARIA TERESA SEPE

GEOM. SALVATORE MINIERO

ARCH. ANDREA NASTRI

ARCH. ROBERTA NICCHIA

ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato I

Comune di Napoli – Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica			
“Messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale - fronte orientale e adiacente muro di sostegno della via Cesario Console”			
	% IVA	IMPORTI	
		Parziali	TOTALI
A.1) LAVORI A MISURA, A CORPO E IN ECONOMIA:			
A.1.a) LAVORI EDILI (OG2 CI II)		€ 455 690,28	
A.1.b) RESTAURO ARCHITETTONICO (OS2 CI I)		€ 524 205,24	
SOMMANO:			€ 979 895,52
A.1.c) Di cui 2,23% per oneri di sicurezza intrinseci pari ad € 21.888,90			
A.1.d) Oneri di sicurezza speciali (non soggetti a ribasso)			€ 46 885,59
Importo Complessivo LAVORI:			€ 1 026 781,11
A.1.e) Di cui 64,32% per mano d'opera pari ad € 630.225,46			
A.2) SERVIZI: per progettazione definitiva ed esecutiva comprensiva del coordinamento sicurezza in fase di progettazione.			€ 270 492,90
Importo complessivo A.1 LAVORI + A.2 SERVIZI			€ 1 297 274,01
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:			
B.1) Rilievi, accertamenti e indagini			€ 15 000,00
B.2) Spese per oneri di smaltimento rifiuti			€ 25 000,00
B.3) Imprevisti (max 5% di A)			€ 45 769,36
B.4) Incentivo ex art. 113 del D.Lgs. N. 50/2016, compresi oneri riflessi			€ 20 756,38
B.4.1) IRAP (8,50%) su incentivo ex art. 113 del D.Lgs. n. 50/2016			€ 1 344,39
B.4.2) Contributo CNPAIA 4% su A.2			€ 10 819,72
B.5) IVA ed altre imposte			€ 183 436,15
B.5.1) per: A.1 – Lavori	10%	€ 102 678,11	
B.5.2) per: A.2 – Servizi	22%	€ 59 508,44	
B.5.3) per: B.1 – Rilievi, accertamenti e indagini	22%	€ 3 300,00	
B.5.4) per: B.2 – Spese per oneri smaltimento rifiuti	22%	€ 5 500,00	
B.5.5) per: B.3 – Imprevisti per Lavori	22%	€ 10 069,26	
B.5.6) per: B.4.2 – CNPAIA	22%	€ 2 380,34	
B.6) Spese per contributo ANAC			€ 600,00
Totale somme a disposizione (da B.1 a B.6):			€ 302 726,00
C) IMPORTO COMPLESSIVO DELLA SPESA (A + B)			€ 1 600 000,00

Servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Progetto di messa in sicurezza definitiva e di restauro delle facciate della galleria della Vittoria fronte occidentale – fronte orientale e adiacente muro di sostegno di via Cesario Console



Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Cronoprogramma

PROGETTISTI

ARCH. CLAUDIA RUSCIANO

ARCH. MARIA TERESA SEPE

GEOM. SALVATORE MINIERO

ARCH. ANDREA NASTRI

ARCH. ROBERTA NICCHIA

ARCH. FRANCESCO SORRENTINO

DATA:

15/02/2018

IL RUP:

ARCH.CLAUDIA MELELLA

IL DIRIGENTE :

ARCH.MASSIMO SANTORO

Elaborato L

Comune di Napoli

Provincia di Napoli

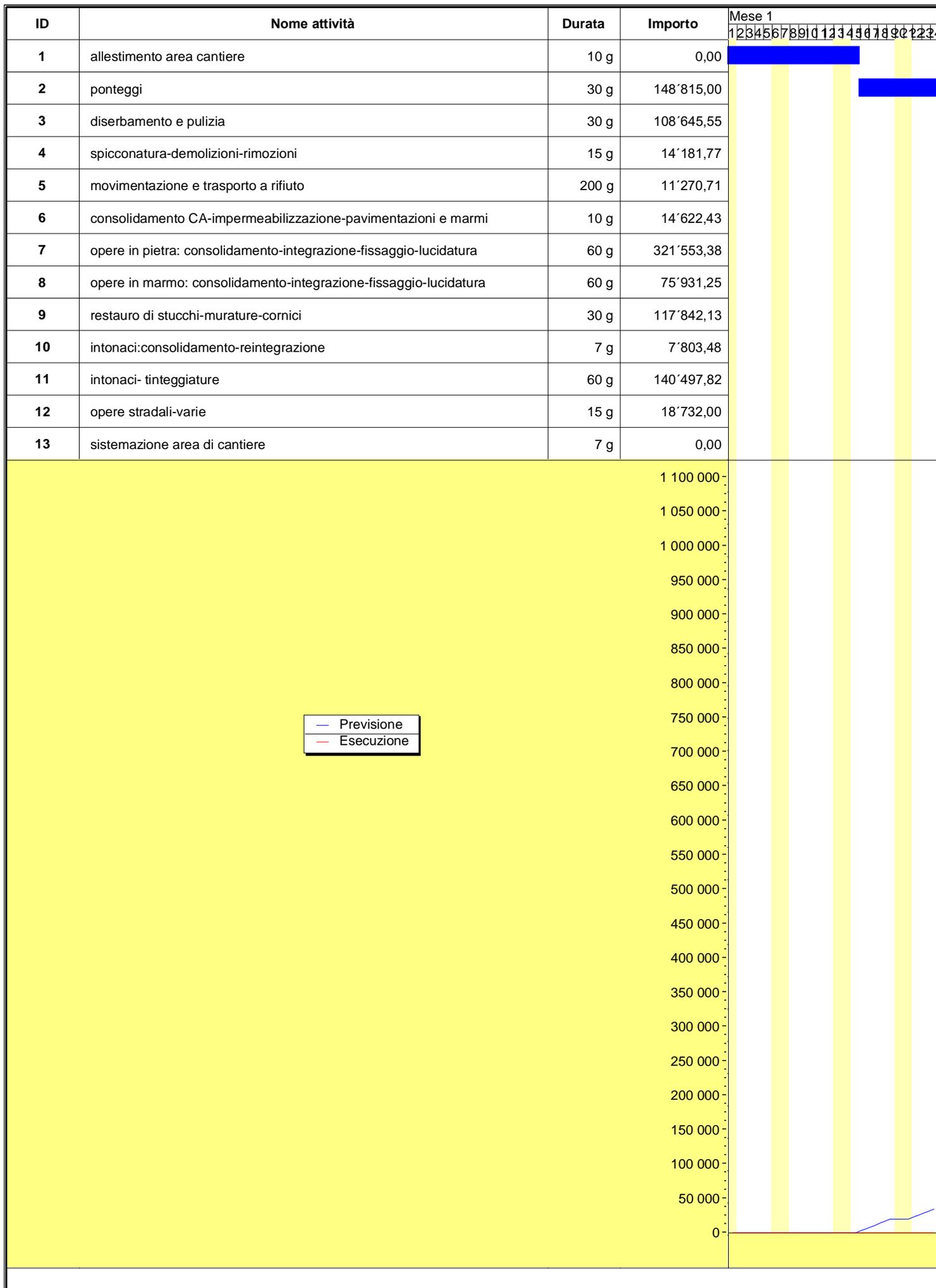
CRONOPROGRAMMA

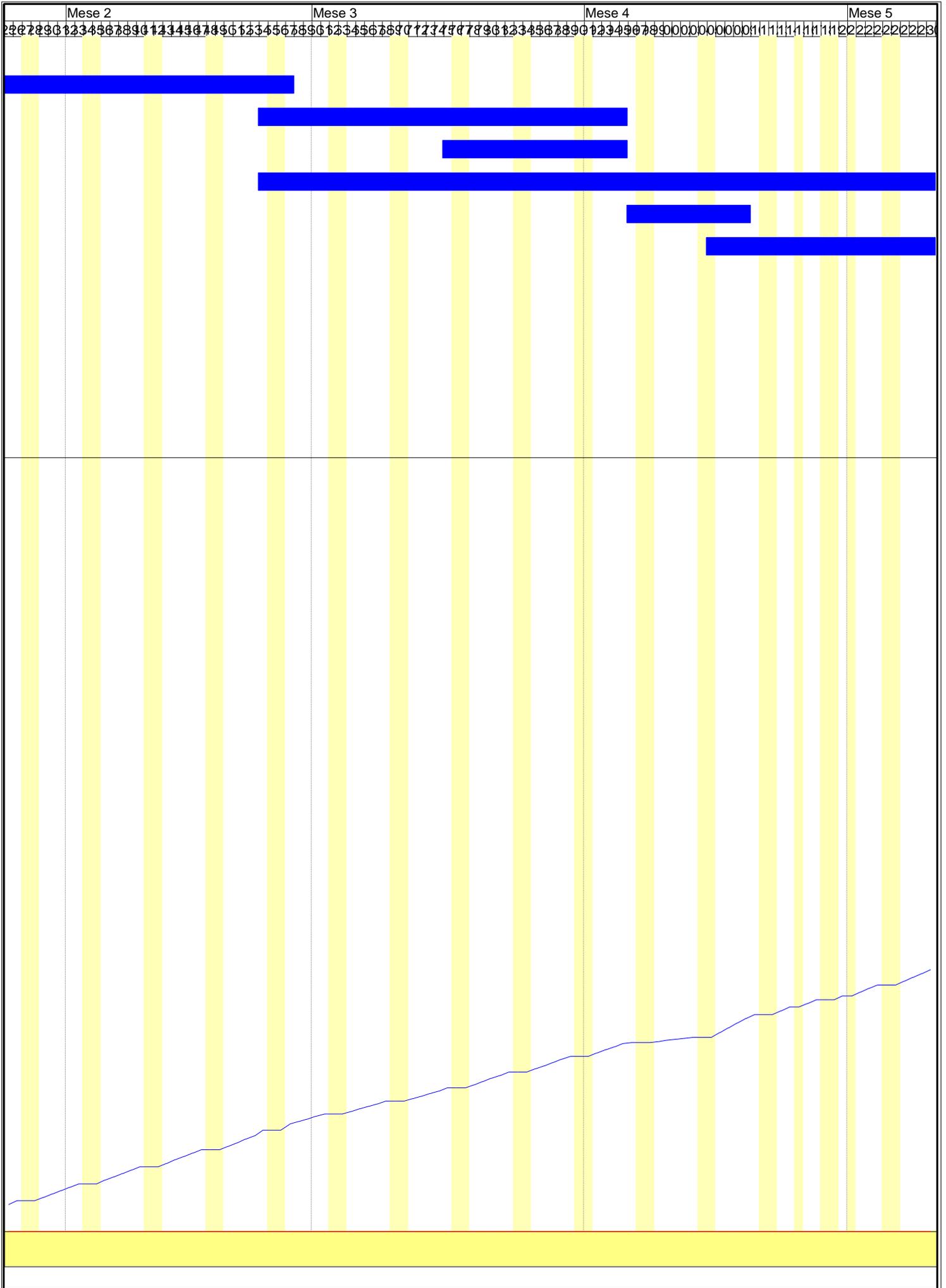
OGGETTO: Lavori di restauro delle facciate galleria Vittoria lato via Chiatamone e lato via Acton, nonché della murazione di via Acton sottostante via cesario console.

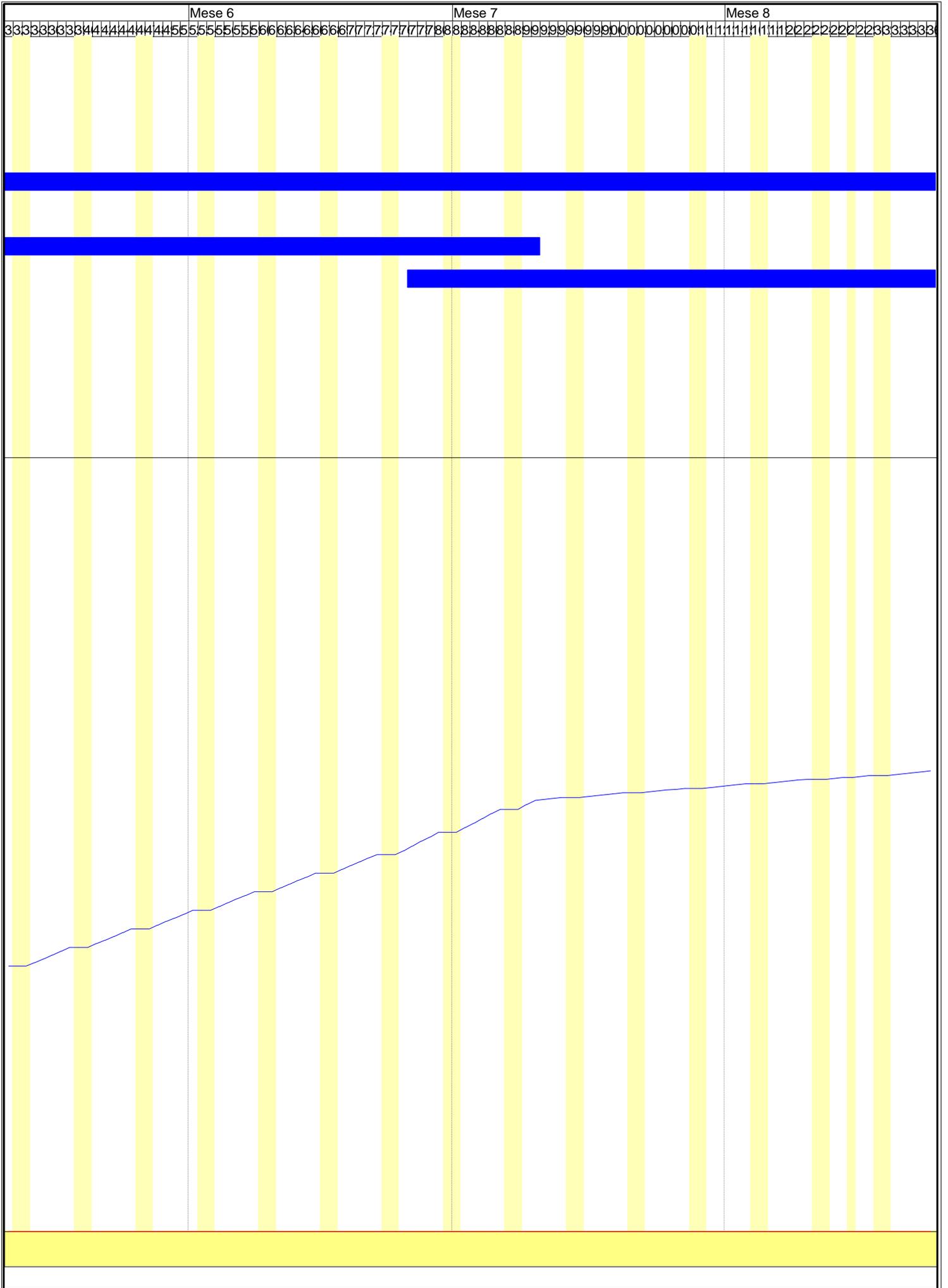
COMMITTENTE: Servizio programma UNESCO e valorizzazione della città storica

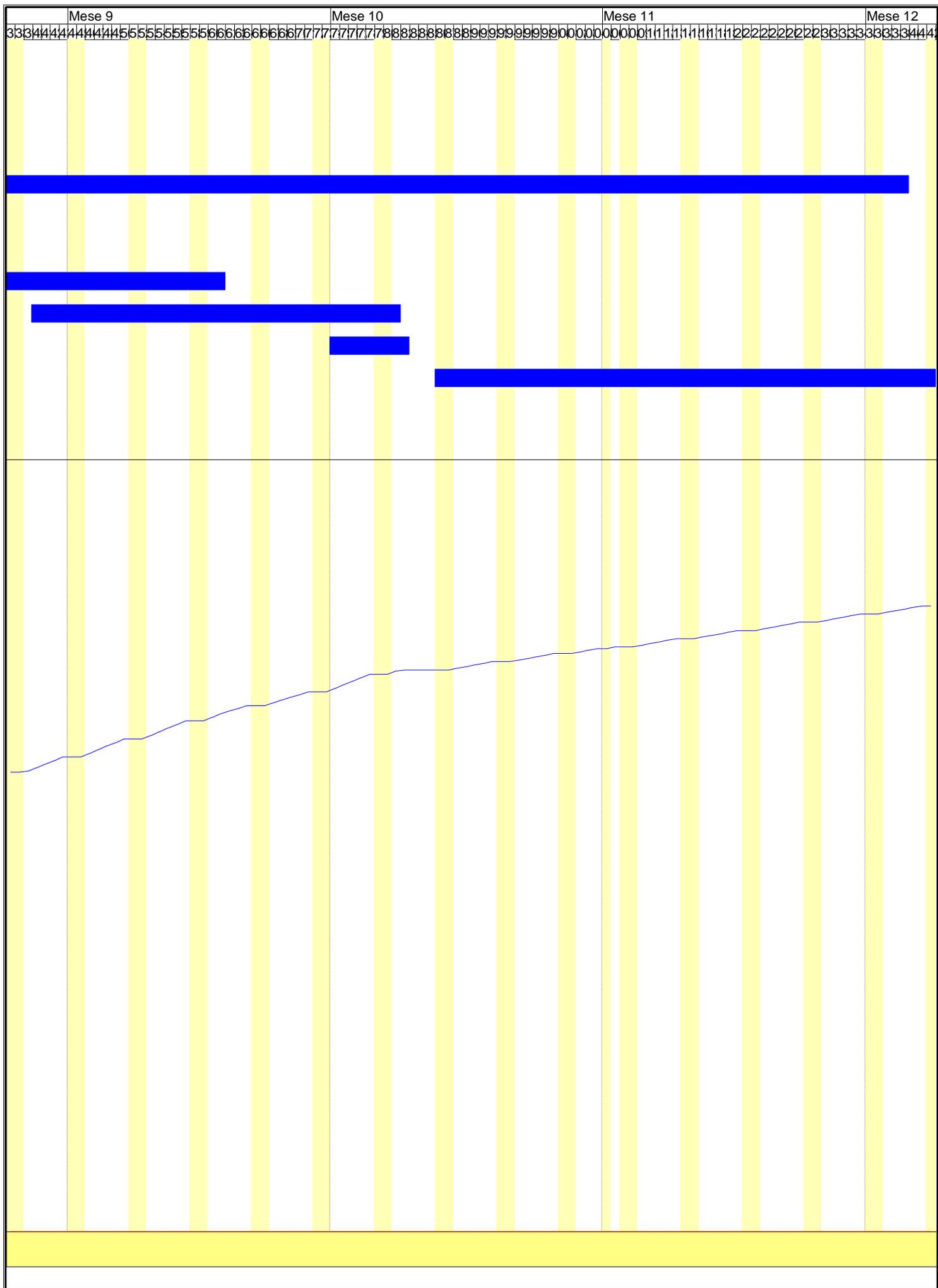
Napoli, 23/01/2018

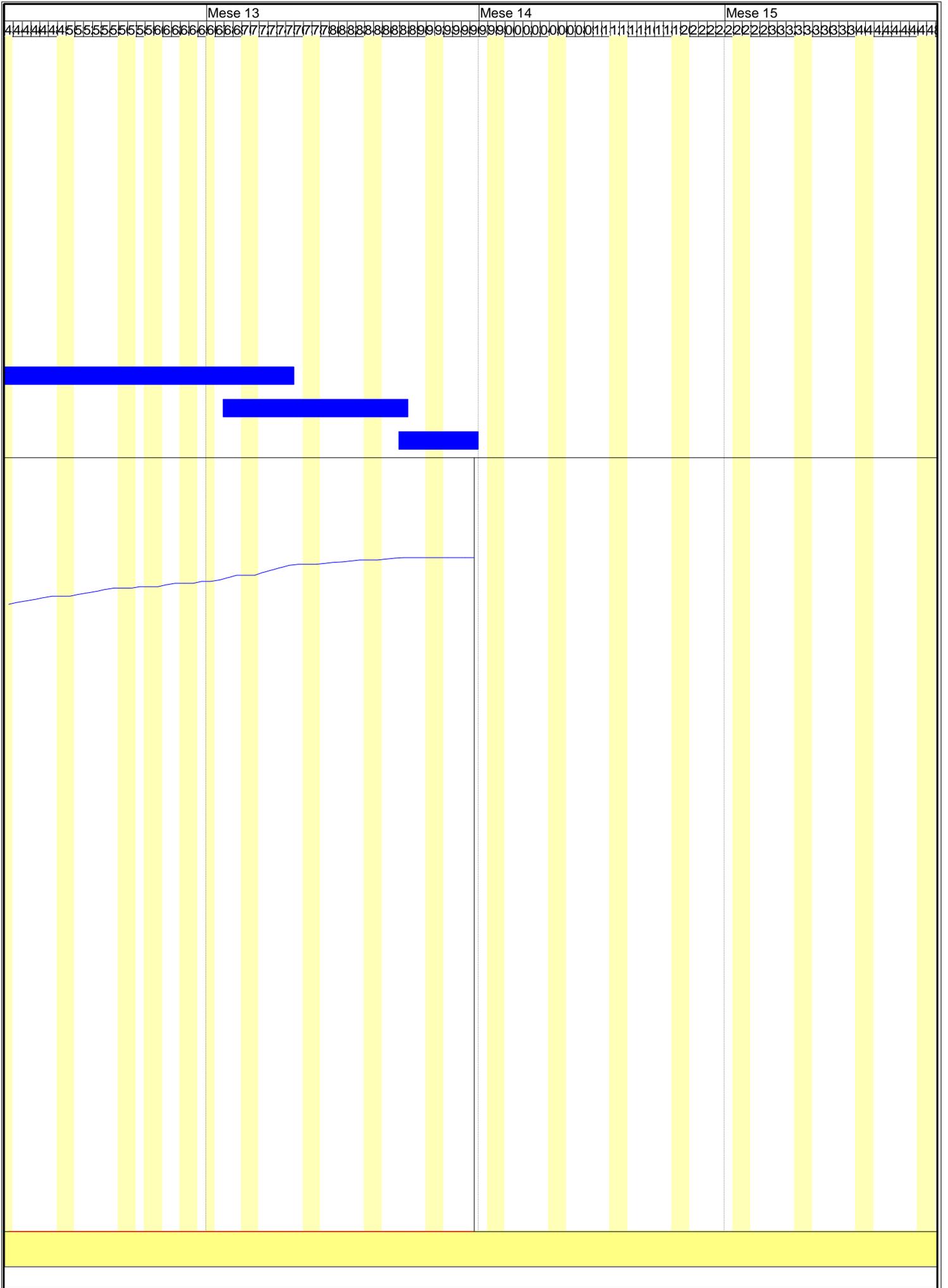
Il Tecnico
()











Comune di Napoli

Provincia di Napoli

Tabella Attività

OGGETTO: Lavori di restauro delle facciate galleria Vittoria lato via Chiatamone e lato via Acton, nonché della murazione di via Acton sottostante via cesario console.

COMMITTENTE: Servizio programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Napoli, 23/01/2018

Il Tecnico
()

ATTIVITA'	PREVISTO		Inizio	Fine	GIORNI	
	euro	(%)			Lav.	Tot.
allestimento area cantiere	0,00	0,00	1 gg	15 gg	10	15
ponteggi	148'815,00	15,19	16 gg	57 gg	30	42
diserbamento e pulizia	108'645,55	11,09	54 gg	95 gg	30	42
spicconatura-demolizioni-rimozioni	14'181,77	1,45	75 gg	95 gg	15	21
movimentazione e trasporto a rifiuto	11'270,71	1,15	54 gg	339 gg	200	286
consolidamento CA-impermeabilizzazione-pavimentazioni e marmi	14'622,43	1,49	96 gg	109 gg	10	14
opere in pietra: consolidamento-integrazione-fissaggio-lucidatura	321'553,38	32,82	105 gg	191 gg	60	87
opere in marmo: consolidamento-integrazione-fissaggio-lucidatura	75'931,25	7,75	177 gg	261 gg	60	85
restauro di stucchi-murature-cornici	117'842,13	12,03	240 gg	281 gg	30	42
intonaci:consolidamento-reintegrazione	7'803,48	0,80	274 gg	282 gg	7	9
intonaci- tinteggiature	140'497,82	14,34	286 gg	375 gg	60	90
opere stradali-varie	18'732,00	1,91	368 gg	388 gg	15	21
sistemazione area di cantiere	0,00	0,00	388 gg	396 gg	7	9
Napoli, 23/01/2018						
il Tecnico						

Comune di Napoli

Provincia di Napoli

Tabella Date e Importi

OGGETTO: Lavori di restauro delle facciate galleria Vittoria lato via Chiatamone e lato via Acton, nonché della murazione di via Acton sottostante via cesario console.

COMMITTENTE: Servizio programma UNESCO e valorizzazione della città storica

Napoli, 23/01/2018

Il Tecnico
()

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
16 gg	4'960,50	4'960,50	0,51
17 gg	4'960,50	9'921,00	1,01
18 gg	4'960,50	14'881,50	1,52
19 gg	4'960,50	19'842,00	2,02
22 gg	4'960,50	24'802,50	2,53
23 gg	4'960,50	29'763,00	3,04
24 gg	4'960,50	34'723,50	3,54
25 gg	4'960,50	39'684,00	4,05
26 gg	4'960,50	44'644,50	4,56
29 gg	4'960,50	49'605,00	5,06
30 gg	4'960,50	54'565,50	5,57
31 gg	4'960,50	59'526,00	6,07
32 gg	4'960,50	64'486,50	6,58
33 gg	4'960,50	69'447,00	7,09
36 gg	4'960,50	74'407,50	7,59
37 gg	4'960,50	79'368,00	8,10
38 gg	4'960,50	84'328,50	8,61
39 gg	4'960,50	89'289,00	9,11
40 gg	4'960,50	94'249,50	9,62
43 gg	4'960,50	99'210,00	10,12
44 gg	4'960,50	104'170,50	10,63
45 gg	4'960,50	109'131,00	11,14
46 gg	4'960,50	114'091,50	11,64
47 gg	4'960,50	119'052,00	12,15
50 gg	4'960,50	124'012,50	12,66
51 gg	4'960,50	128'973,00	13,16
52 gg	4'960,50	133'933,50	13,67
53 gg	4'960,50	138'894,00	14,17
54 gg	8'638,37	147'532,37	15,06
57 gg	8'638,37	156'170,74	15,94
58 gg	3'677,87	159'848,62	16,31
59 gg	3'677,87	163'526,49	16,69
60 gg	3'677,87	167'204,36	17,06
61 gg	3'677,87	170'882,23	17,44
64 gg	3'677,87	174'560,10	17,81
65 gg	3'677,87	178'237,98	18,19
66 gg	3'677,87	181'915,85	18,56
67 gg	3'677,87	185'593,72	18,94
68 gg	3'677,87	189'271,59	19,32
71 gg	3'677,87	192'949,46	19,69
72 gg	3'677,87	196'627,33	20,07
73 gg	3'677,87	200'305,21	20,44
74 gg	3'677,87	203'983,08	20,82
75 gg	4'623,32	208'606,40	21,29
78 gg	4'623,32	213'229,72	21,76
79 gg	4'623,32	217'853,05	22,23
80 gg	4'623,32	222'476,37	22,70
81 gg	4'623,32	227'099,69	23,18
82 gg	4'623,32	231'723,02	23,65
85 gg	4'623,32	236'346,34	24,12
86 gg	4'623,32	240'969,66	24,59
87 gg	4'623,32	245'592,99	25,06
88 gg	4'623,32	250'216,31	25,53
89 gg	4'623,32	254'839,63	26,01
92 gg	4'623,32	259'462,96	26,48
93 gg	4'623,32	264'086,28	26,95
94 gg	4'623,32	268'709,60	27,42
95 gg	4'623,32	273'332,93	27,89
96 gg	1'518,60	274'851,52	28,05
99 gg	1'518,60	276'370,12	28,20
100 gg	1'518,60	277'888,72	28,36
101 gg	1'518,60	279'407,31	28,51
102 gg	1'518,60	280'925,91	28,67
103 gg	1'518,60	282'444,51	28,82
106 gg	6'877,82	289'322,33	29,53
107 gg	6'877,82	296'200,14	30,23
108 gg	6'877,82	303'077,96	30,93
109 gg	6'877,82	309'955,78	31,63
110 gg	5'415,58	315'371,36	32,18
113 gg	5'415,58	320'786,94	32,74
114 gg	5'415,58	326'202,51	33,29
116 gg	5'415,58	331'618,09	33,84
117 gg	5'415,58	337'033,67	34,39
120 gg	5'415,58	342'449,24	34,95
122 gg	5'415,58	347'864,82	35,50

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
123 gg	5'415,58	353'280,40	36,05
124 gg	5'415,58	358'695,97	36,61
127 gg	5'415,58	364'111,55	37,16
128 gg	5'415,58	369'527,13	37,71
129 gg	5'415,58	374'942,70	38,26
130 gg	5'415,58	380'358,28	38,82
131 gg	5'415,58	385'773,86	39,37
134 gg	5'415,58	391'189,43	39,92
135 gg	5'415,58	396'605,01	40,47
136 gg	5'415,58	402'020,59	41,03
137 gg	5'415,58	407'436,16	41,58
138 gg	5'415,58	412'851,74	42,13
141 gg	5'415,58	418'267,32	42,68
142 gg	5'415,58	423'682,89	43,24
143 gg	5'415,58	429'098,47	43,79
144 gg	5'415,58	434'514,04	44,34
145 gg	5'415,58	439'929,62	44,90
148 gg	5'415,58	445'345,20	45,45
149 gg	5'415,58	450'760,77	46,00
150 gg	5'415,58	456'176,35	46,55
151 gg	5'415,58	461'591,93	47,11
152 gg	5'415,58	467'007,50	47,66
155 gg	5'415,58	472'423,08	48,21
156 gg	5'415,58	477'838,66	48,76
157 gg	5'415,58	483'254,23	49,32
158 gg	5'415,58	488'669,81	49,87
159 gg	5'415,58	494'085,39	50,42
162 gg	5'415,58	499'500,96	50,97
163 gg	5'415,58	504'916,54	51,53
164 gg	5'415,58	510'332,12	52,08
165 gg	5'415,58	515'747,69	52,63
166 gg	5'415,58	521'163,27	53,19
169 gg	5'415,58	526'578,85	53,74
170 gg	5'415,58	531'994,42	54,29
171 gg	5'415,58	537'410,00	54,84
172 gg	5'415,58	542'825,58	55,40
173 gg	5'415,58	548'241,15	55,95
176 gg	5'415,58	553'656,73	56,50
177 gg	6'681,10	560'337,83	57,18
178 gg	6'681,10	567'018,92	57,87
179 gg	6'681,10	573'700,02	58,55
180 gg	6'681,10	580'381,12	59,23
183 gg	6'681,10	587'062,22	59,91
184 gg	6'681,10	593'743,31	60,59
185 gg	6'681,10	600'424,41	61,27
186 gg	6'681,10	607'105,51	61,96
187 gg	6'681,10	613'786,61	62,64
190 gg	6'681,10	620'467,70	63,32
191 gg	6'681,10	627'148,80	64,00
192 gg	1'321,87	628'470,67	64,14
193 gg	1'321,87	629'792,55	64,27
194 gg	1'321,87	631'114,42	64,41
197 gg	1'321,87	632'436,30	64,54
198 gg	1'321,87	633'758,17	64,68
199 gg	1'321,87	635'080,05	64,81
200 gg	1'321,87	636'401,92	64,95
201 gg	1'321,87	637'723,80	65,08
204 gg	1'321,87	639'045,67	65,22
205 gg	1'321,87	640'367,54	65,35
206 gg	1'321,87	641'689,42	65,49
207 gg	1'321,87	643'011,29	65,62
208 gg	1'321,87	644'333,17	65,76
211 gg	1'321,87	645'655,04	65,89
212 gg	1'321,87	646'976,92	66,03
213 gg	1'321,87	648'298,79	66,16
214 gg	1'321,87	649'620,66	66,29
215 gg	1'321,87	650'942,54	66,43
218 gg	1'321,87	652'264,41	66,56
219 gg	1'321,87	653'586,29	66,70
220 gg	1'321,87	654'908,16	66,83
221 gg	1'321,87	656'230,04	66,97
222 gg	1'321,87	657'551,91	67,10
225 gg	1'321,87	658'873,79	67,24
226 gg	1'321,87	660'195,66	67,37
228 gg	1'321,87	661'517,53	67,51

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
229 gg	1'321,87	662'839,41	67,64
232 gg	1'321,87	664'161,28	67,78
233 gg	1'321,87	665'483,16	67,91
234 gg	1'321,87	666'805,03	68,05
235 gg	1'321,87	668'126,91	68,18
236 gg	1'321,87	669'448,78	68,32
239 gg	1'321,87	670'770,65	68,45
240 gg	5'249,95	676'020,60	68,99
241 gg	5'249,95	681'270,55	69,52
242 gg	5'249,95	686'520,49	70,06
243 gg	5'249,95	691'770,44	70,60
246 gg	5'249,95	697'020,38	71,13
247 gg	5'249,95	702'270,33	71,67
248 gg	5'249,95	707'520,27	72,20
249 gg	5'249,95	712'770,22	72,74
250 gg	5'249,95	718'020,16	73,28
253 gg	5'249,95	723'270,11	73,81
254 gg	5'249,95	728'520,05	74,35
255 gg	5'249,95	733'770,00	74,88
256 gg	5'249,95	739'019,94	75,42
257 gg	5'249,95	744'269,89	75,95
260 gg	5'249,95	749'519,84	76,49
261 gg	5'249,95	754'769,78	77,03
262 gg	3'984,42	758'754,21	77,43
263 gg	3'984,42	762'738,63	77,84
264 gg	3'984,42	766'723,05	78,25
267 gg	3'984,42	770'707,48	78,65
268 gg	3'984,42	774'691,90	79,06
269 gg	3'984,42	778'676,33	79,47
270 gg	3'984,42	782'660,75	79,87
271 gg	3'984,42	786'645,18	80,28
274 gg	5'099,21	791'744,38	80,80
275 gg	5'099,21	796'843,59	81,32
276 gg	5'099,21	801'942,80	81,84
277 gg	5'099,21	807'042,01	82,36
278 gg	5'099,21	812'141,21	82,88
281 gg	5'099,21	817'240,42	83,40
282 gg	1'171,14	818'411,56	83,52
283 gg	56,35	818'467,91	83,53
284 gg	56,35	818'524,27	83,53
285 gg	56,35	818'580,62	83,54
288 gg	2'397,98	820'978,60	83,78
289 gg	2'397,98	823'376,59	84,03
290 gg	2'397,98	825'774,57	84,27
291 gg	2'397,98	828'172,55	84,52
292 gg	2'397,98	830'570,54	84,76
295 gg	2'397,98	832'968,52	85,01
296 gg	2'397,98	835'366,51	85,25
297 gg	2'397,98	837'764,49	85,50
298 gg	2'397,98	840'162,47	85,74
299 gg	2'397,98	842'560,46	85,98
302 gg	2'397,98	844'958,44	86,23
303 gg	2'397,98	847'356,43	86,47
304 gg	2'397,98	849'754,41	86,72
306 gg	2'397,98	852'152,39	86,96
309 gg	2'397,98	854'550,38	87,21
310 gg	2'397,98	856'948,36	87,45
311 gg	2'397,98	859'346,34	87,70
312 gg	2'397,98	861'744,33	87,94
313 gg	2'397,98	864'142,31	88,19
316 gg	2'397,98	866'540,30	88,43
317 gg	2'397,98	868'938,28	88,68
318 gg	2'397,98	871'336,26	88,92
319 gg	2'397,98	873'734,25	89,17
320 gg	2'397,98	876'132,23	89,41
323 gg	2'397,98	878'530,22	89,66
324 gg	2'397,98	880'928,20	89,90
325 gg	2'397,98	883'326,18	90,14
326 gg	2'397,98	885'724,17	90,39
327 gg	2'397,98	888'122,15	90,63
330 gg	2'397,98	890'520,14	90,88
331 gg	2'397,98	892'918,12	91,12
332 gg	2'397,98	895'316,10	91,37
333 gg	2'397,98	897'714,09	91,61
334 gg	2'397,98	900'112,07	91,86

DATA	IMPORTI PREVISTI		
	Parziale euro	Progressivo euro	(%)
337 gg	2'397,98	902'510,05	92,10
338 gg	2'397,98	904'908,04	92,35
339 gg	2'397,98	907'306,02	92,59
340 gg	2'341,63	909'647,65	92,83
341 gg	2'341,63	911'989,28	93,07
344 gg	2'341,63	914'330,91	93,31
345 gg	2'341,63	916'672,54	93,55
346 gg	2'341,63	919'014,17	93,79
347 gg	2'341,63	921'355,80	94,03
348 gg	2'341,63	923'697,43	94,26
351 gg	2'341,63	926'039,06	94,50
352 gg	2'341,63	928'380,70	94,74
353 gg	2'341,63	930'722,33	94,98
354 gg	2'341,63	933'063,96	95,22
355 gg	2'341,63	935'405,59	95,46
358 gg	2'341,63	937'747,22	95,70
361 gg	2'341,63	940'088,85	95,94
362 gg	2'341,63	942'430,48	96,18
365 gg	2'341,63	944'772,11	96,42
367 gg	2'341,63	947'113,74	96,65
368 gg	3'590,43	950'704,17	97,02
369 gg	3'590,43	954'294,60	97,39
372 gg	3'590,43	957'885,03	97,75
373 gg	3'590,43	961'475,46	98,12
374 gg	3'590,43	965'065,89	98,49
375 gg	3'590,43	968'656,32	98,85
376 gg	1'248,80	969'905,12	98,98
379 gg	1'248,80	971'153,92	99,11
380 gg	1'248,80	972'402,72	99,24
381 gg	1'248,80	973'651,52	99,36
382 gg	1'248,80	974'900,32	99,49
383 gg	1'248,80	976'149,12	99,62
386 gg	1'248,80	977'397,92	99,75
387 gg	1'248,80	978'646,72	99,87
388 gg	1'248,80	979'895,52	100,00
Napoli, 23/01/2018			
	il Tecnico		