



TEATRO MASSIMO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RESTAURO DELLA CANCELLATA MONUMENTALE CANCELLI

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE



COMUNE DI PALERMO

Area Tecnica della Rigenerazione Urbana, delle OO.PP.
e dell'Attuazione delle Politiche di Coesione

Ufficio Città Storica - UO.1 Teatri Storici Comunali

Gruppo di progettazione:

arch. Lucia Bonfiglio (coordinatore)

geom. Francesco Crivello, geom. Salvatore Lomonte, arch. Barbara Vitale

Coordinatore della sicurezza: arch. Roberto Termini

Responsabile unico del procedimento
arch. Giovanni Crivello

Dirigente dell'Ufficio Città Storica

IL DIRIGENTE
Dott.ssa Giuseppina Taffaro



**COMPLETAMENTO DEL RESTAURO DEL TEATRO MASSIMO
AMBITO 8 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA
E RESTAURO DELLA CANCELLATA MONUMENTALE – CANCELLI**

RELAZIONE

con regesto fotografico

PREMESSE

Il complesso monumentale del Teatro Massimo è collocato in un contesto di spiccata e consolidata centralità urbana in prossimità del tracciato murario difensivo cinquecentesco che delimita il bordo nord-occidentale della città storica. Fu edificato nella seconda metà dell'Ottocento su progetto dell'architetto *Giovan Battista Filippo Basile* che risultò vincitore del concorso internazionale di idee appositamente bandito nel 1864 dalla Municipalità.

Inaugurato nel 1897 a cantiere aperto, conserva ancora oggi integri i caratteri originali neoclassici, sia in relazione agli spazi interni di rappresentanza e spettacolo destinati al pubblico sia in relazione ai volumi ed alle superfici esterne che organicamente lo definiscono emergente sul contesto urbano circostante.

Negli anni tra il 1999 ed il 2002, la cancellata monumentale che delimita il parterre esterno del Teatro fu oggetto di un generale intervento di restauro: in quell'occasione i 75 pannelli costituenti la vera e propria recinzione ed i **13 cancelli** annessi furono sottoposti ad interventi di riconfigurazione degli apparati strutturali in ferro e decorativi in ferro e ghisa variamente danneggiati, di ripristino degli assi di rotazione originali, di pulitura chimico-meccanica dei metalli con rimozione delle vernici soprammesse, di trattamento complessante delle superfici ossidate ed al trattamento finale con acrilico trasparente. Furono, inoltre, integrati gli elementi mancanti anche con riproduzioni di parti in ghisa.

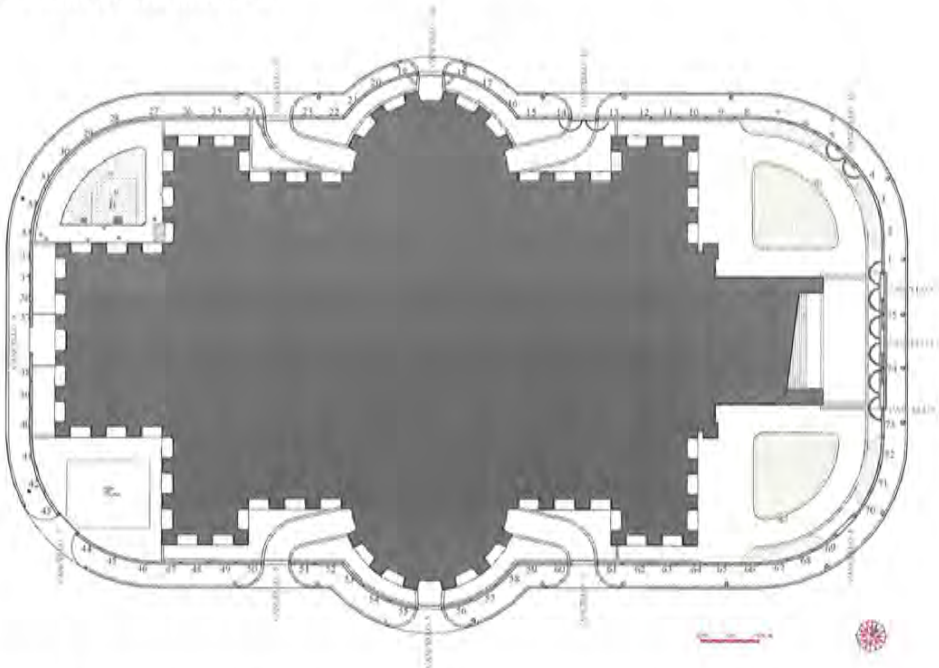


Figura 1 - Planimetria del Teatro Massimo con l'individuazione numerica dei cancelli e dei pannelli della cancellata monumentale.

La cancellata si sviluppa per circa 420 metri attorno al Teatro, ne delimita il confine con la piazza Verdi (figura 1) e ne segue l'andamento mistilineo adeguandosi al suo sviluppo attraverso porzioni rette, semicurve e curve utilizzando una struttura sem-

plice e modulare costituita da pannelli e pilastri in ghisa. Lo stesso schema modulare dei pannelli è presente anche nei tredici cancelli posti simmetricamente lungo la cancellata ed evidenziati dal disegno dell'ornatura della pavimentazione dei marciapiedi.

I cancelli sono formati da due metà simmetriche (ante mobili) ognuna delle quali ha nella parte inferiore una traversa costituita da una pannellatura cieca e nella parte superiore due elementi modulari configurati come gli altri dell'intera cancellata. Ciascun elemento è costituito da 7 barre tonde di altezza variabile con sferette in lega di zinco "zamac" e piccoli tridenti sommitali, collegate orizzontalmente da ferri piatti retti e curvi sagomati in serie.

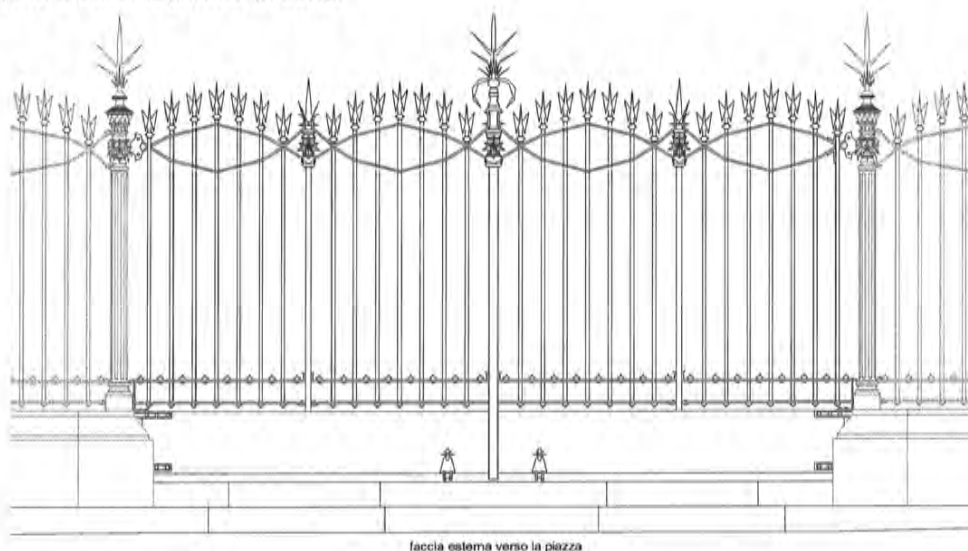


Figura 2 - Rappresentazione grafica di un cancello tipo nella visione dall'esterno (lato piazza).

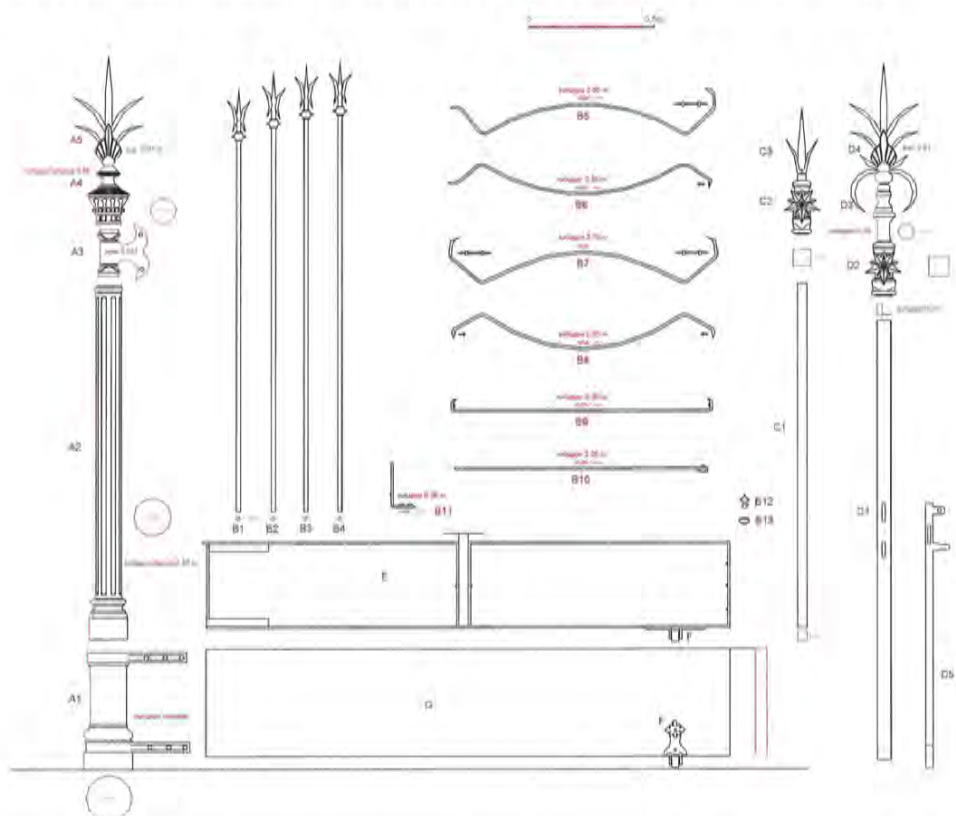


Figura 3 - Elementi essenziali costituenti un cancello tipo.

ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Lo stato di conservazione evidenzia fenomeni di deterioramento e degrado legati essenzialmente ai materiali costituenti, le cui sensibilità ai cicli variativi ambientali (radiazione solare, temperatura, vapore acqueo) determinano le trasformazioni delle caratteristiche chimico-fisico riscontrate.

Diffusi e importanti fenomeni di ossidazione sono evidenti e particolarmente accentuati nelle porzioni inferiori delle pannellature cieche delle ante mobili che ricoprono la struttura metallica portante originaria, costituita da ferri piatti pieni di circa 40x10 millimetri di sezione trasversale. L'effetto corrosivo, innescato dalla presenza di vapore acqueo che in talune circostanze si condensa all'interno della pannellatura priva di ventilazione, ha determinato notevoli perdite di materia che contribuiscono a deturpare il disegno compositivo dei cancelli (*figure 4, 5, 6 e 7*).



Figura 4 - Cancello 5. In evidenza l'erosione delle lamiere delle pannellature cieche.



Figura 5 - Cancello 5. Particolare dell'anta sinistra vista dalla piazza.



Figura 6 - Cancellata 5. Particolare dell'anta sinistra vista dalla piazza



Figura 7 - Cancellata 5. Particolare dell'anta sinistra vista dalla piazza

Il sistema di rotazione delle ante, oggetto degli interventi del 1999-2002 anche con il ripristino degli assi di rotazione originari infissi a terra e con la revisione di tutti gli elementi originali, non presenta degenerazioni funzionali irreversibili consentendo perlopiù la rotazione dei vari elementi mobili attorno all'asse verticale.

Tale circostanza consente di non sottoporre a smontaggio le varie coppie di ante mobili che compongono i cancelli e di limitare l'intervento di manutenzione straordinaria alle sole pannellature cieche come più avanti meglio dettagliato.

Fanno eccezione i cancelli 5, 12 e 13 nei quali i pilastri di sostegno (in ghisa, con asse di rotazione delle cerniere su perno di acciaio) esprimono fattori estrinseci di deterioramento e degrado riconducibili, nelle evidenze più eclatanti, ad effetti in-

dotti da danno antropico.

Nel **cancello 5**, infatti, il pilastro destro, nella visione dalla piazza, oscilla vistosamente inclinando il proprio asse in soggezione della struttura di maggior peso, l'anta, durante la rotazione di quest'ultima.

L'anomalia di funzionamento è dovuto alla deformazione (trasmessa al pilastro attualmente labile del cancello) subita dalla limitrofa porzione di cancellata (*figura 8*) a causa dell'urto accidentale, non documentato, verosimilmente prodotto da un automezzo pesante durante fasi di manovre non propriamente corrette (notizia orale non documentata resa da abitanti della piazza).

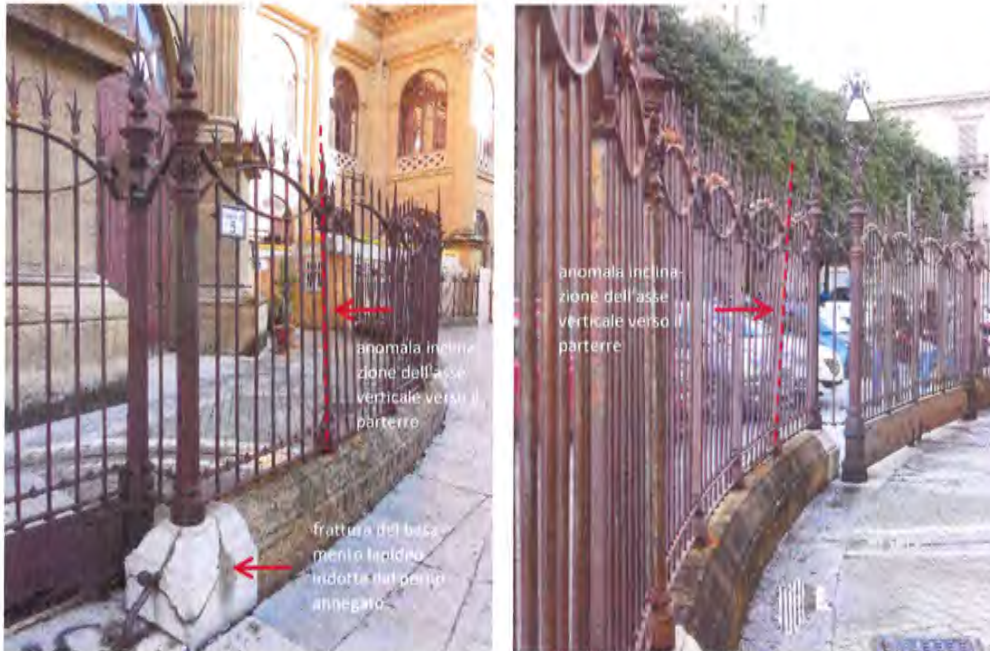


Figura 8 - Deformazione subita dalla cancellata limitrofa al Cancello 5 vista dalla piazza e dal parterre.

Il progetto che si descrive prevede il ripristino del pilastro labile del **cancello 5** e la revisione dell'anta ad esso collegata (oggi in parte deformata e con talune connettiture allentate), rimandando a futuro intervento di restauro dell'intera cancellata l'eliminazione della deformazione subita dalla stessa e dal suo basamento lapideo fratturato.

Analoga labilità è riscontrata anche nel pilastro destro (visione dalla piazza) del **cancello 12** anch'esso verosimilmente assoggettato a danno antropico da urto meccanico importante (impatto non documentato di automezzo pesante in fase di manovra, analoga fonte orale).

Nello stesso **cancello 12** e nel vicino **cancello 13**, due pilastri in ferro e ghisa evidenziano invece effetti degenerativi da danno antropico (labilità dell'asse verticale delle cerniere con sconnessione delle connettiture degli elementi metallici dell'anta mobile per ciò deformata e deformabile) causati dall'uso scorretto e perseverato delle ante durante le aperture e le chiusure delle stesse. Durante la ricognizione dello stato di fatto per la definizione del progetto è stato possibile osservare addetti alle movimentazioni del cancello (12) forzare oltremodo le ante, bloccate al piede dal nasello libero di traslare verticalmente sul calpestio sottostante in pietra bocciardata, fino a farle oscillare e deformare con torsione del piano verticale che le contiene. Contestualmente è stata rilevata la mancanza di adeguata lubrificazione

delle cerniere e del ruotino di appoggio in bronzo bloccato.

La protezione acrilica delle superfici metalliche presenta fenomeni di degrado variamente distribuiti ascrivibili ai cicli variativi ambientali (radiazione solare, temperatura, vapore acqueo) prima richiamati per le pannellature (*figure 9 e 10*).



Figura 10 - Cancello 12. Degenerazione dello strato protettivo acrilico nella cerniera superiore.

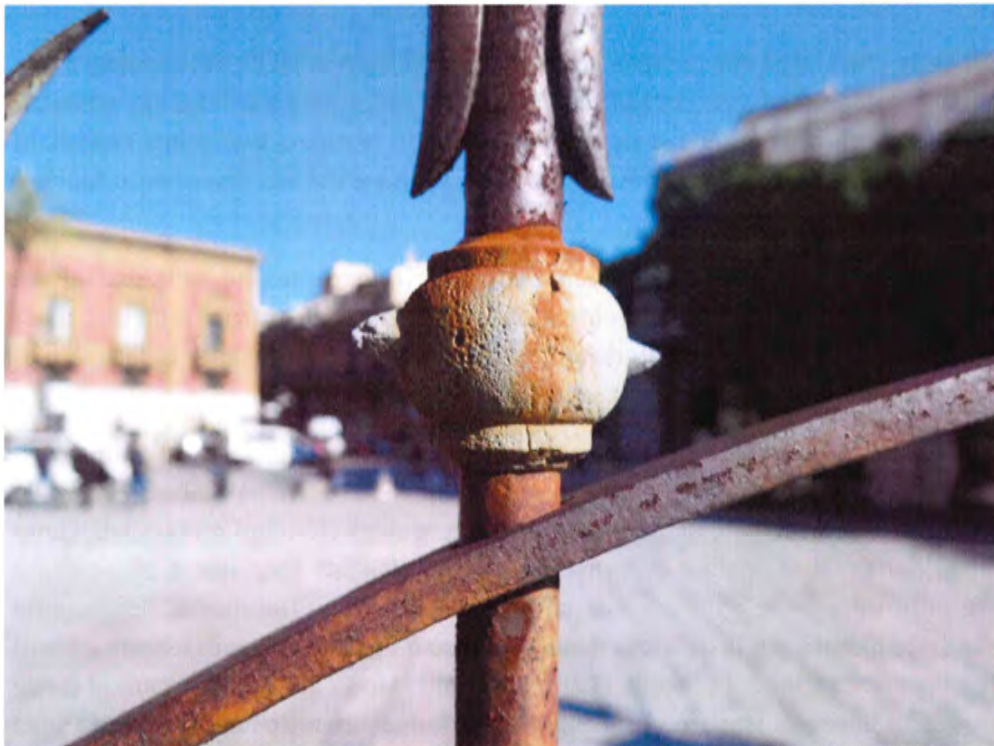


Figura 10 - Cancello 12. Sferetta in lega di zinco (zamac) interessata dal dilavamento degli ossidi di ferro proveniente dagli elementi sovrastanti.



Figura 11 – Degenerazione dello strato protettivo con formazione di patine ossidate.

La mappatura dello stato di fatto di tutti i cancelli è rappresentata negli elaborati di progetto TAV.1 e TAV.2.

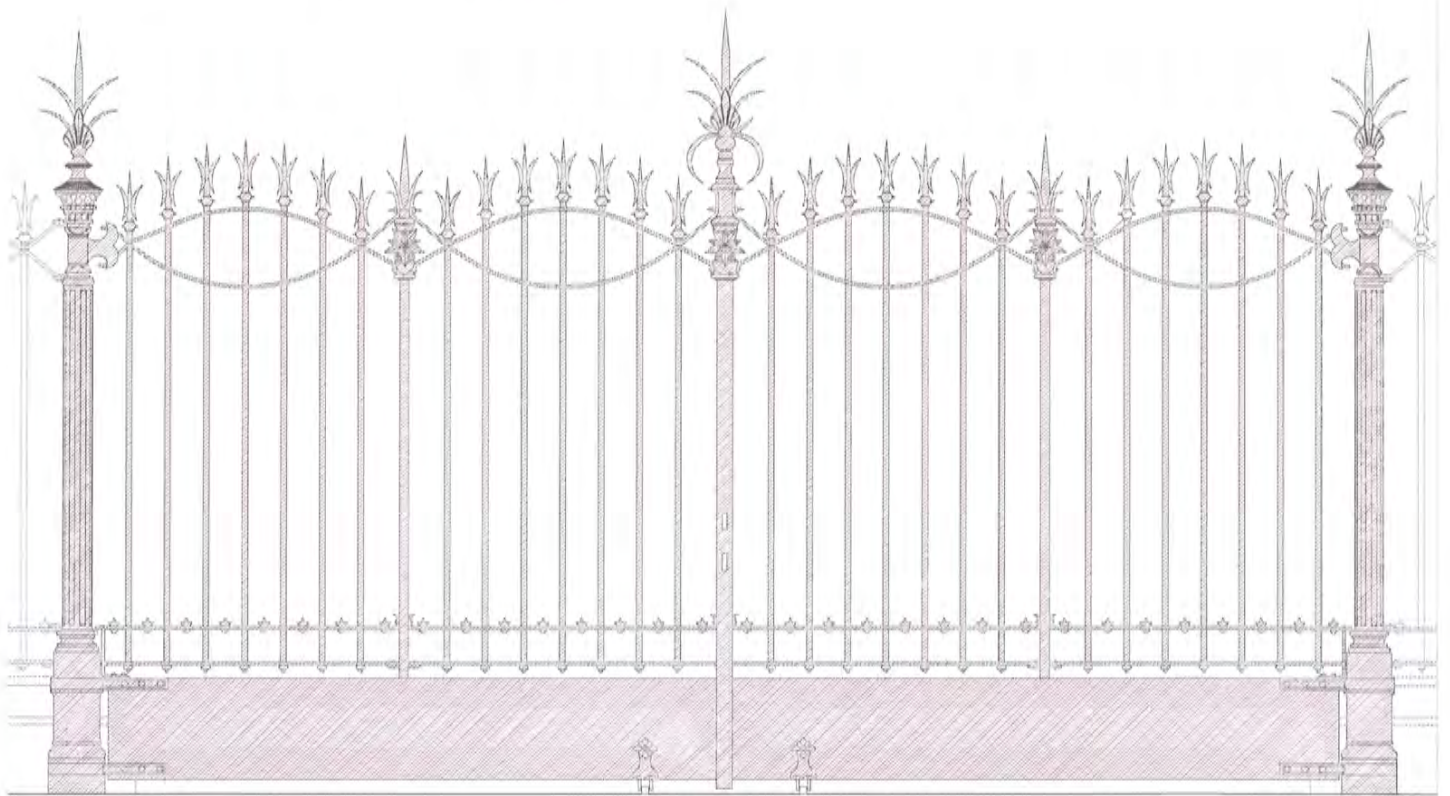
Le indicazioni delle principali lavorazioni dell'appalto sono evidenziate nelle TAV. 3, TAV. 4 e TAV. 5 di progetto.

Si allegano di seguito fuori testo le rappresentazioni grafiche della mappatura del degrado dei tredici cancelli oggetto dell'intervento.

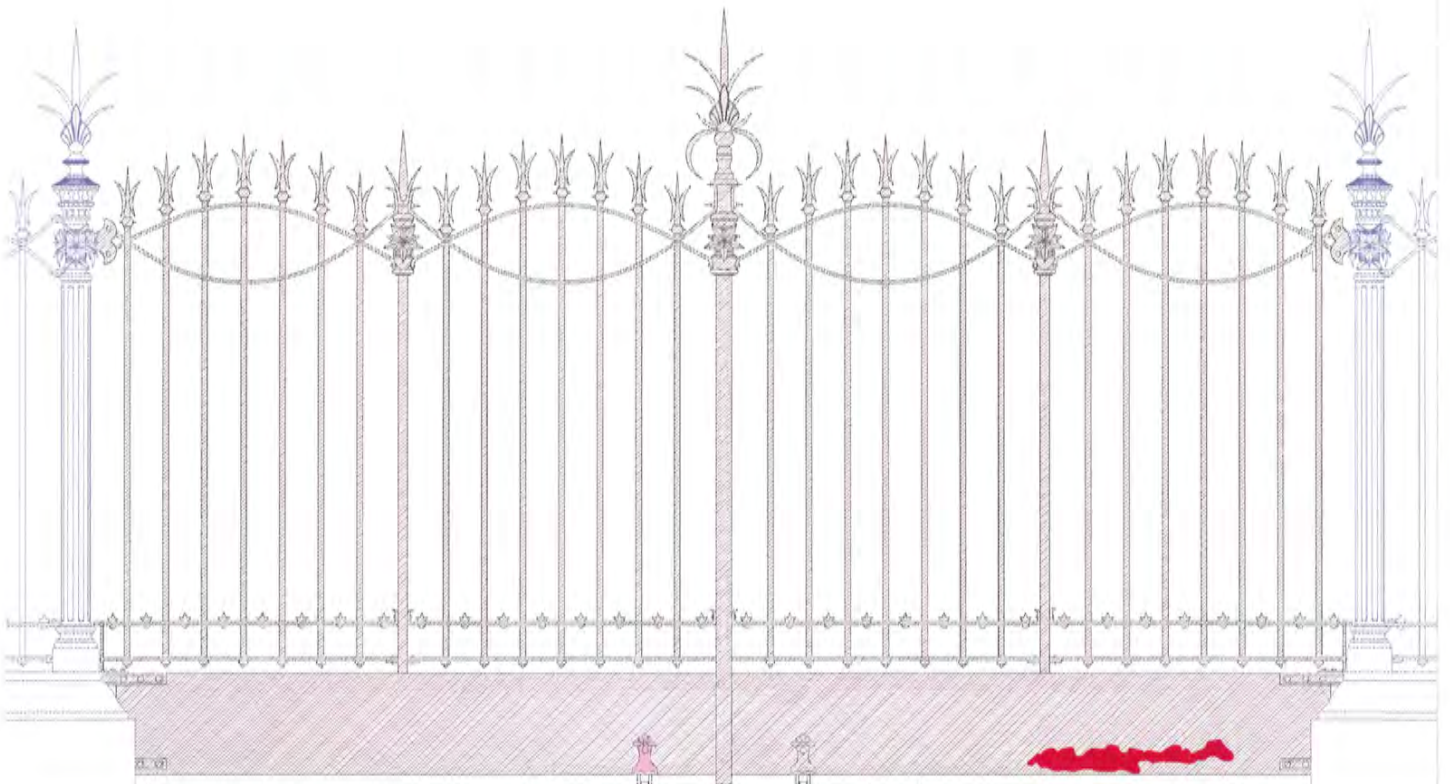
- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soqgetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 1





mappatura delle due facce



faccia interna verso il parterre

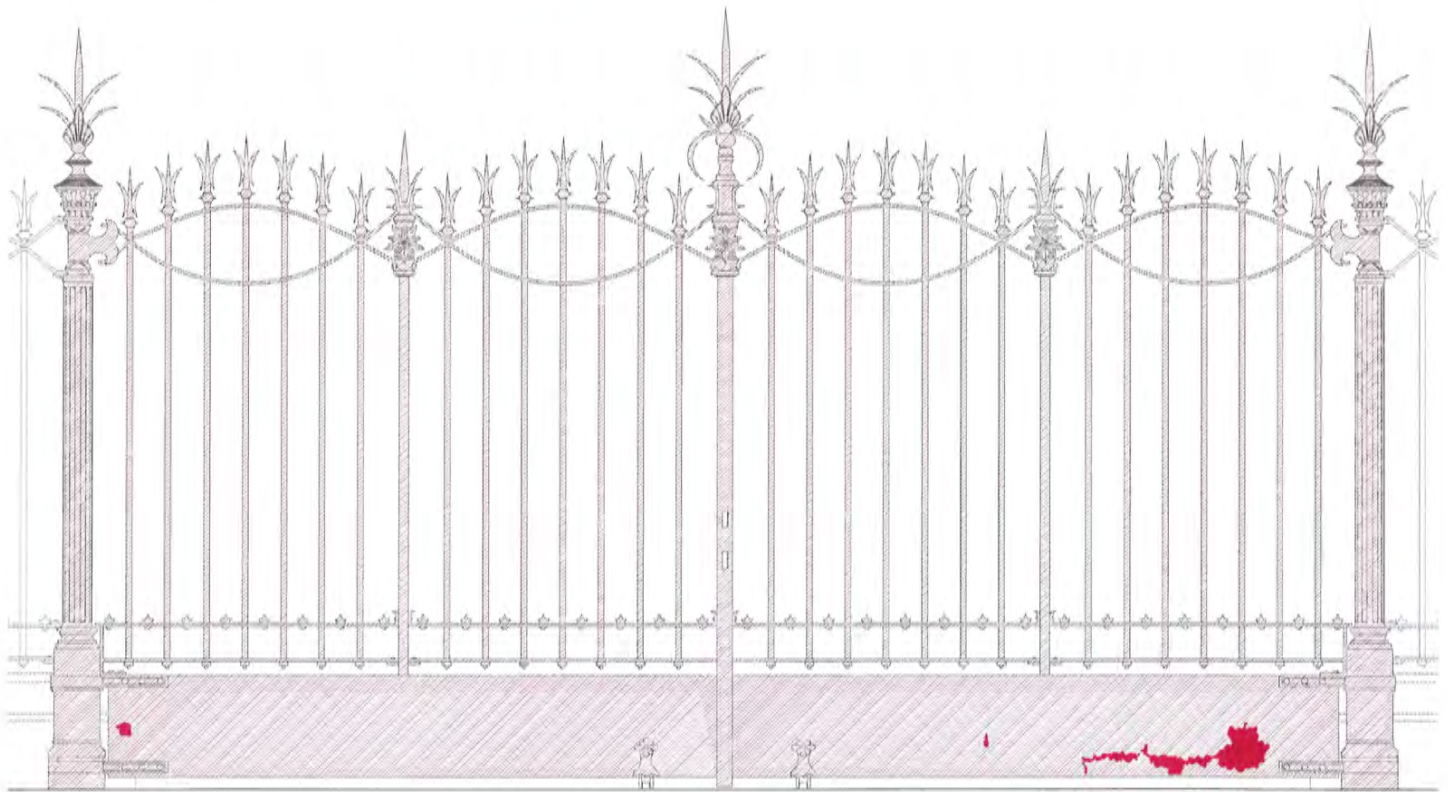


faccia esterna verso la piazza

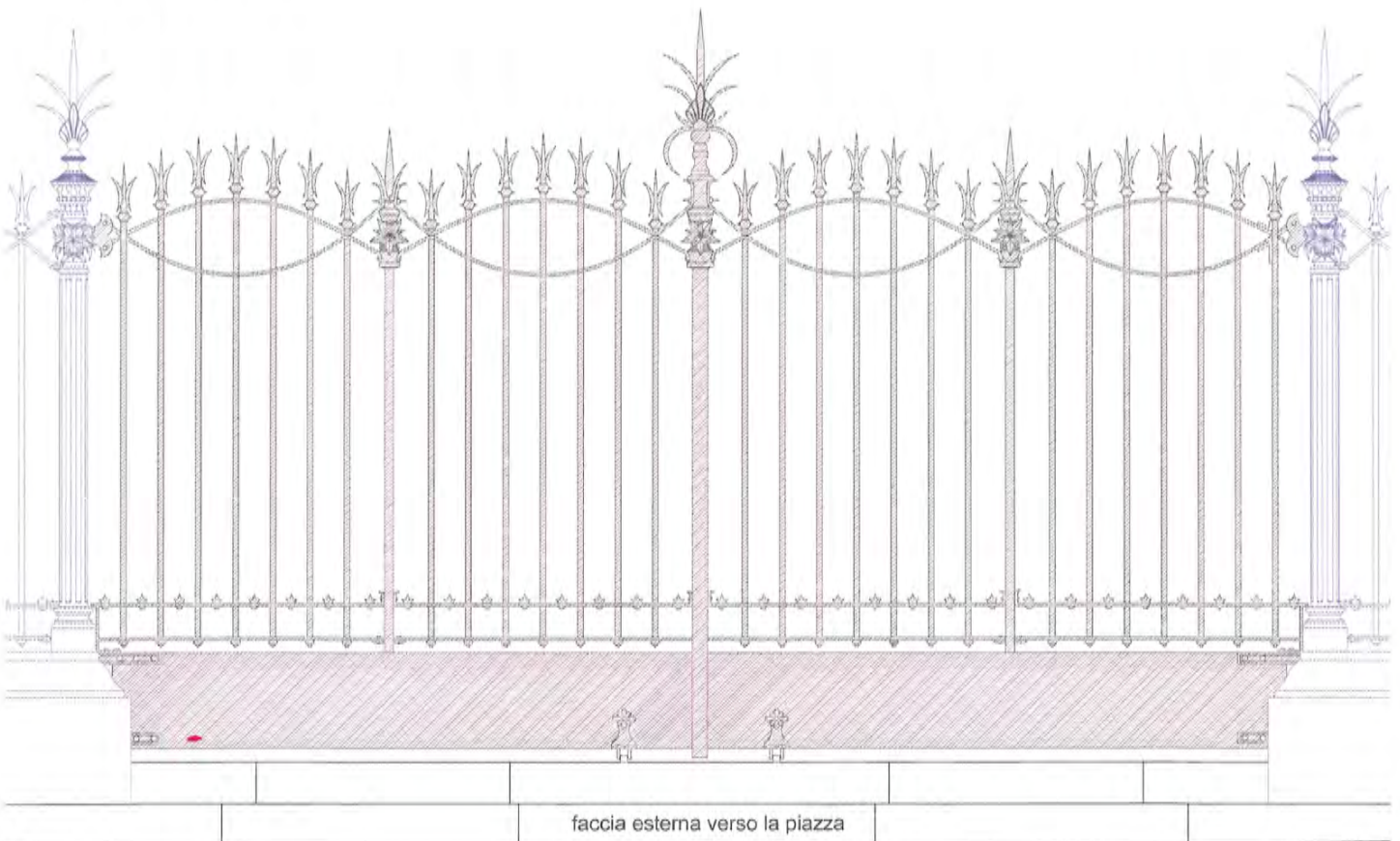
- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione 
- mancaanza di elementi costitutivi da riprodurre 
- piccoli elementi distaccati da ricollocare 
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado 

CANCELLO 2

mappatura delle due facce



faccia interna verso il parterre

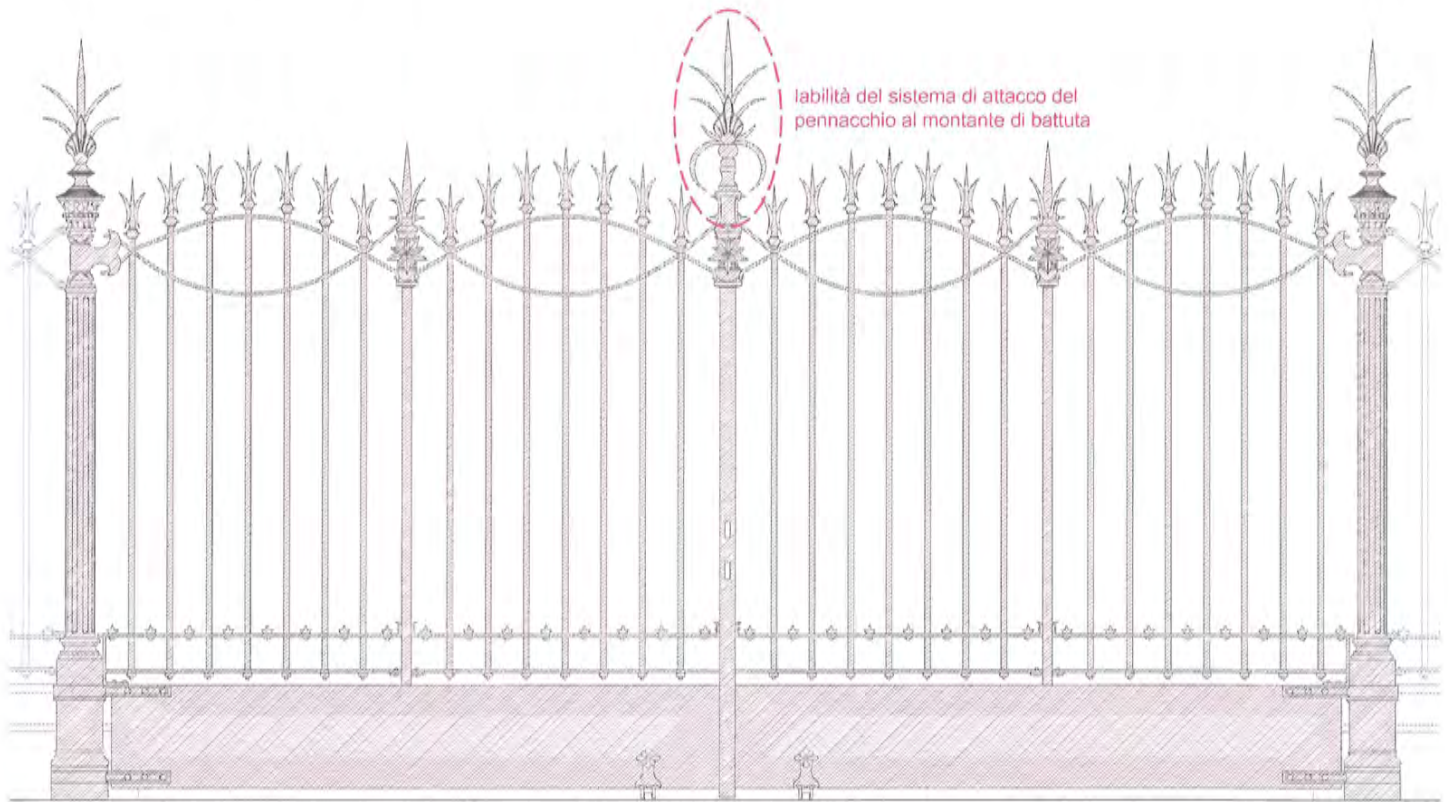


faccia esterna verso la piazza

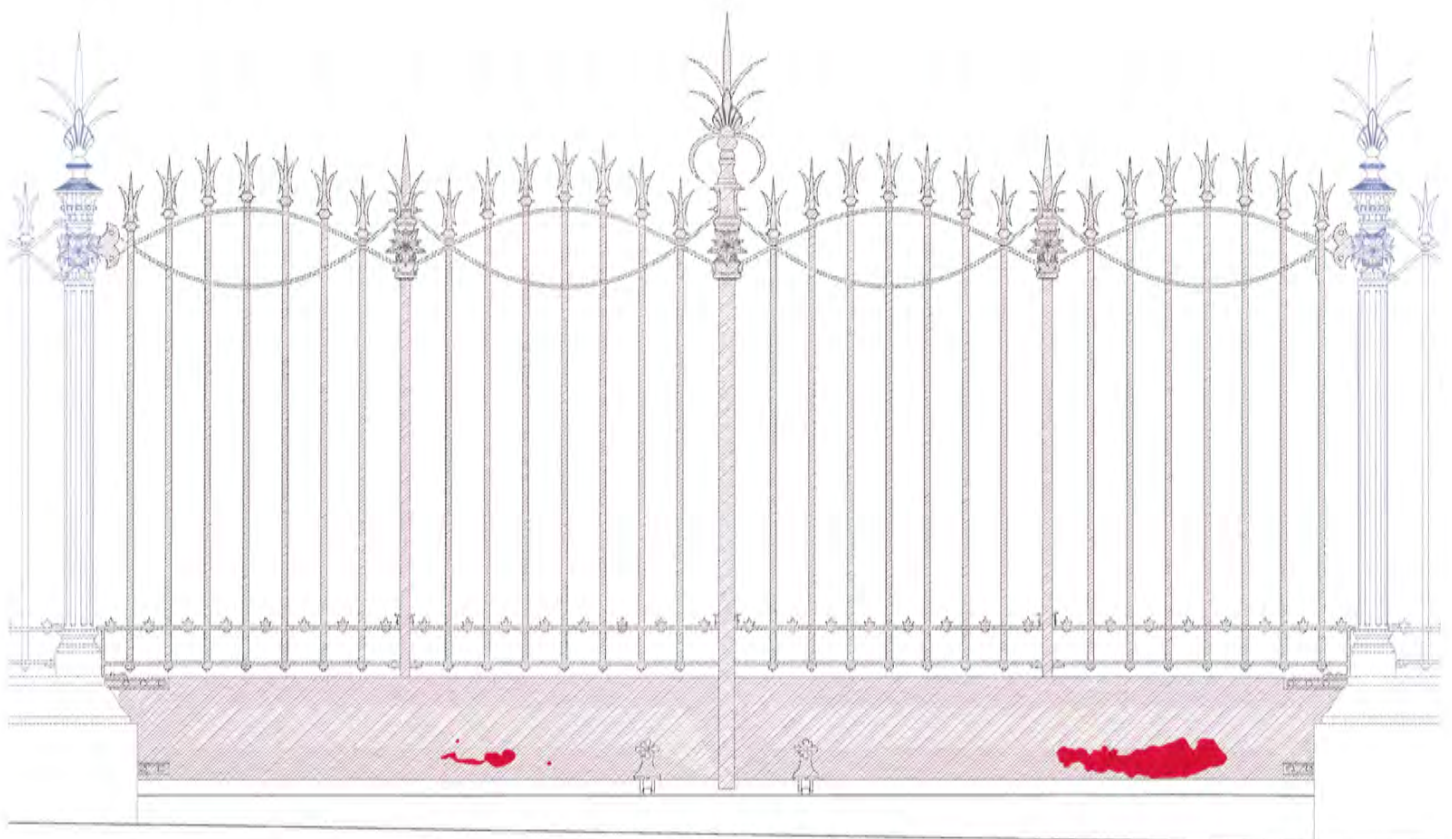
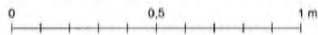
- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 3

mappatura delle due facce



faccia interna verso il parterre

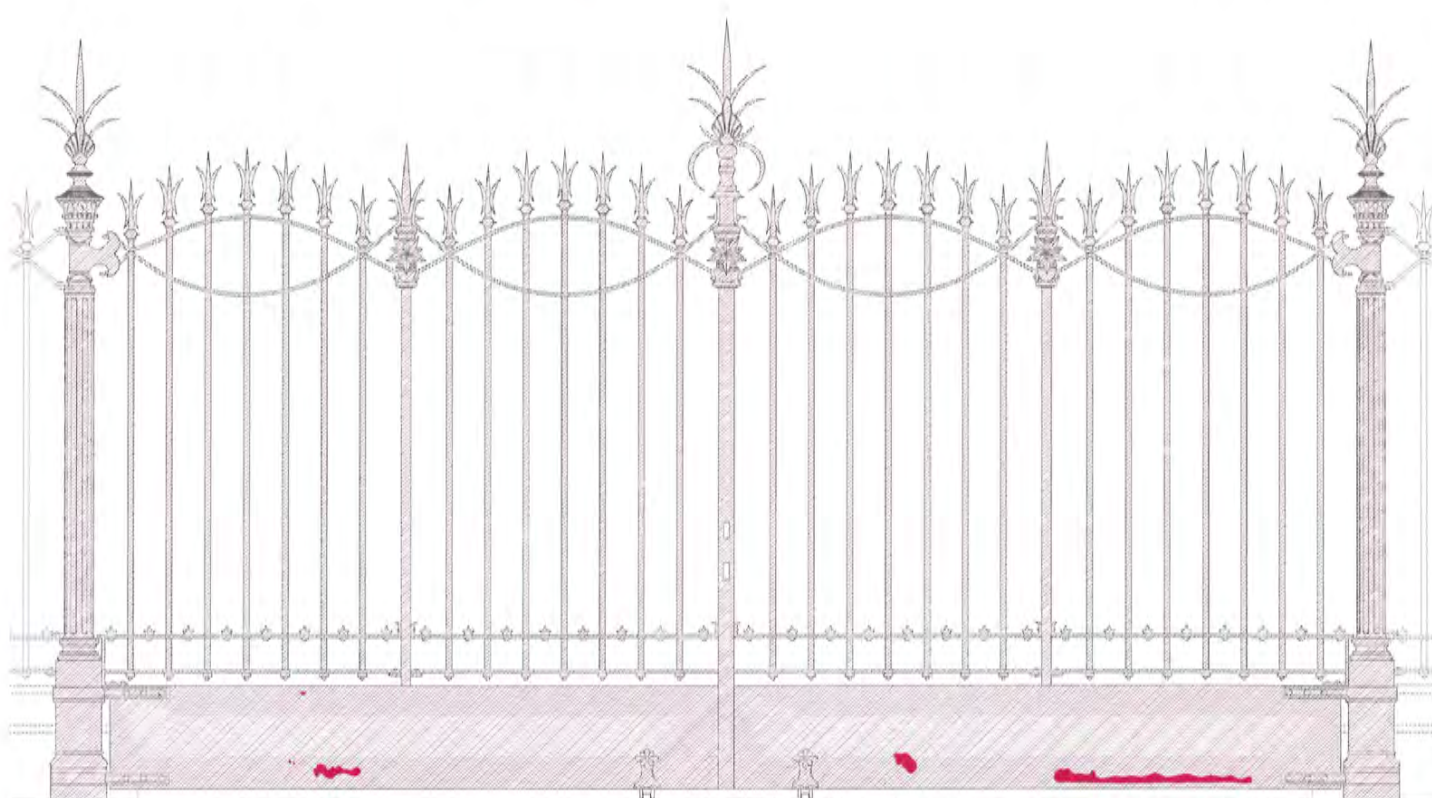


faccia esterna verso la piazza

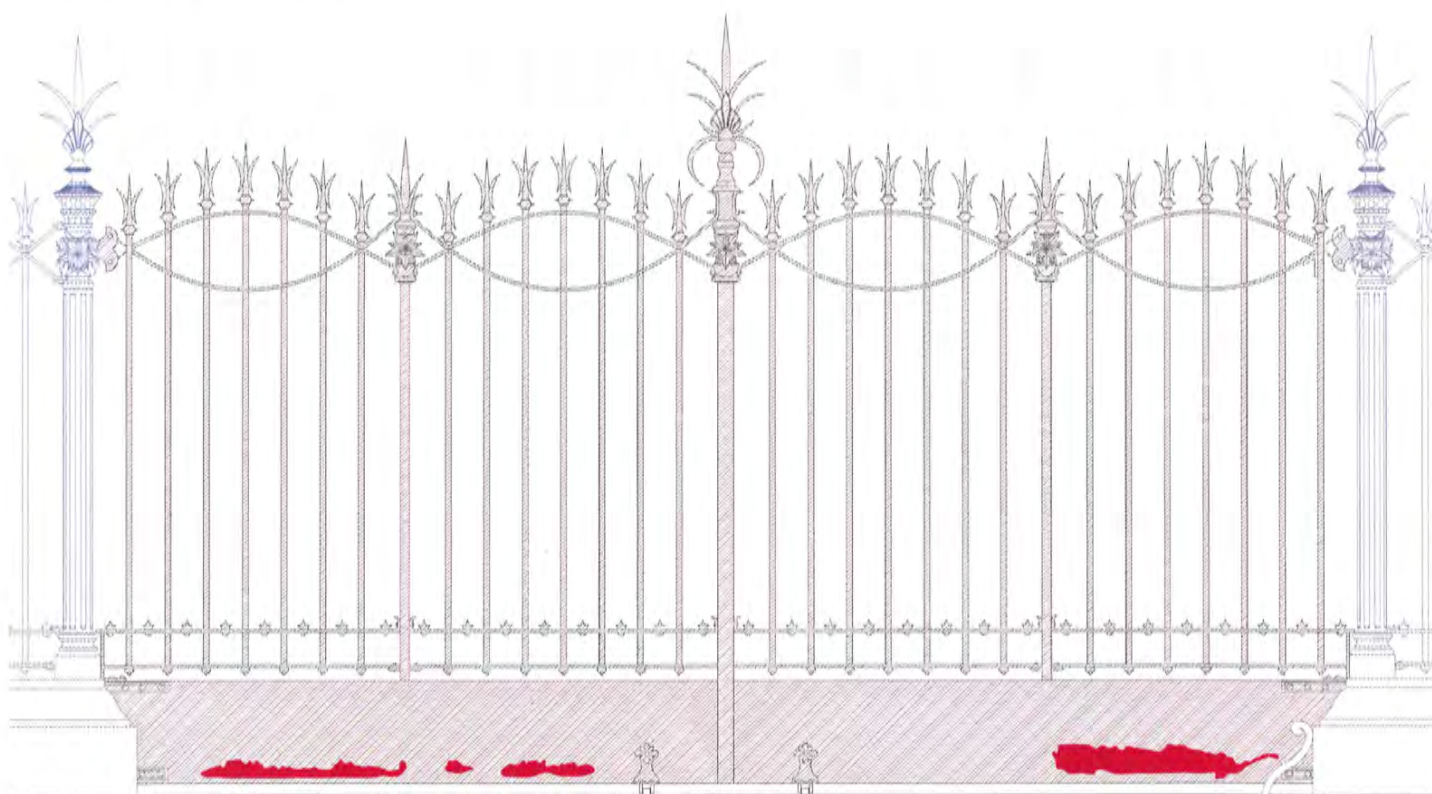
- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 4

mappatura delle due facce



faccia interna verso il parterre

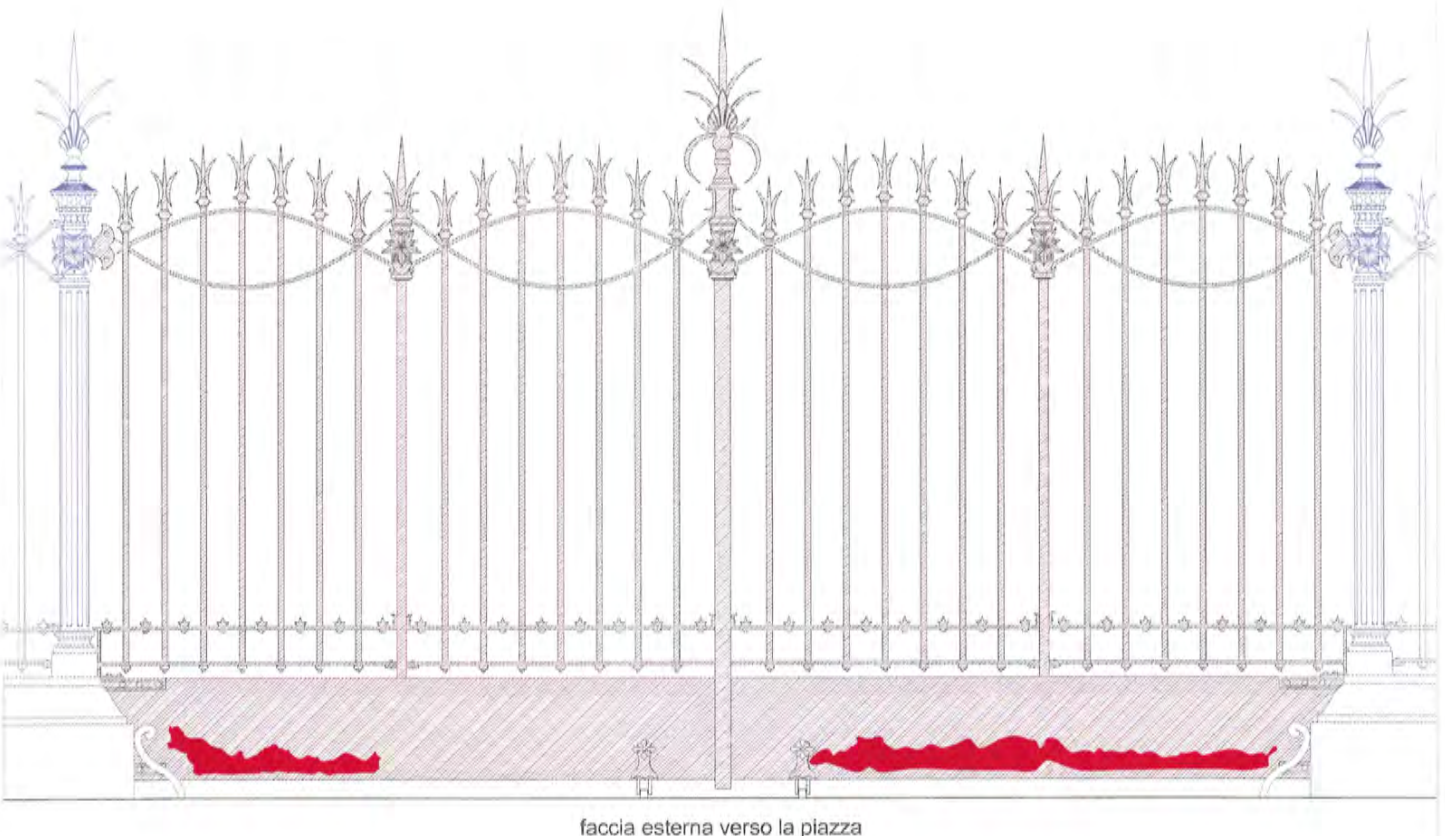
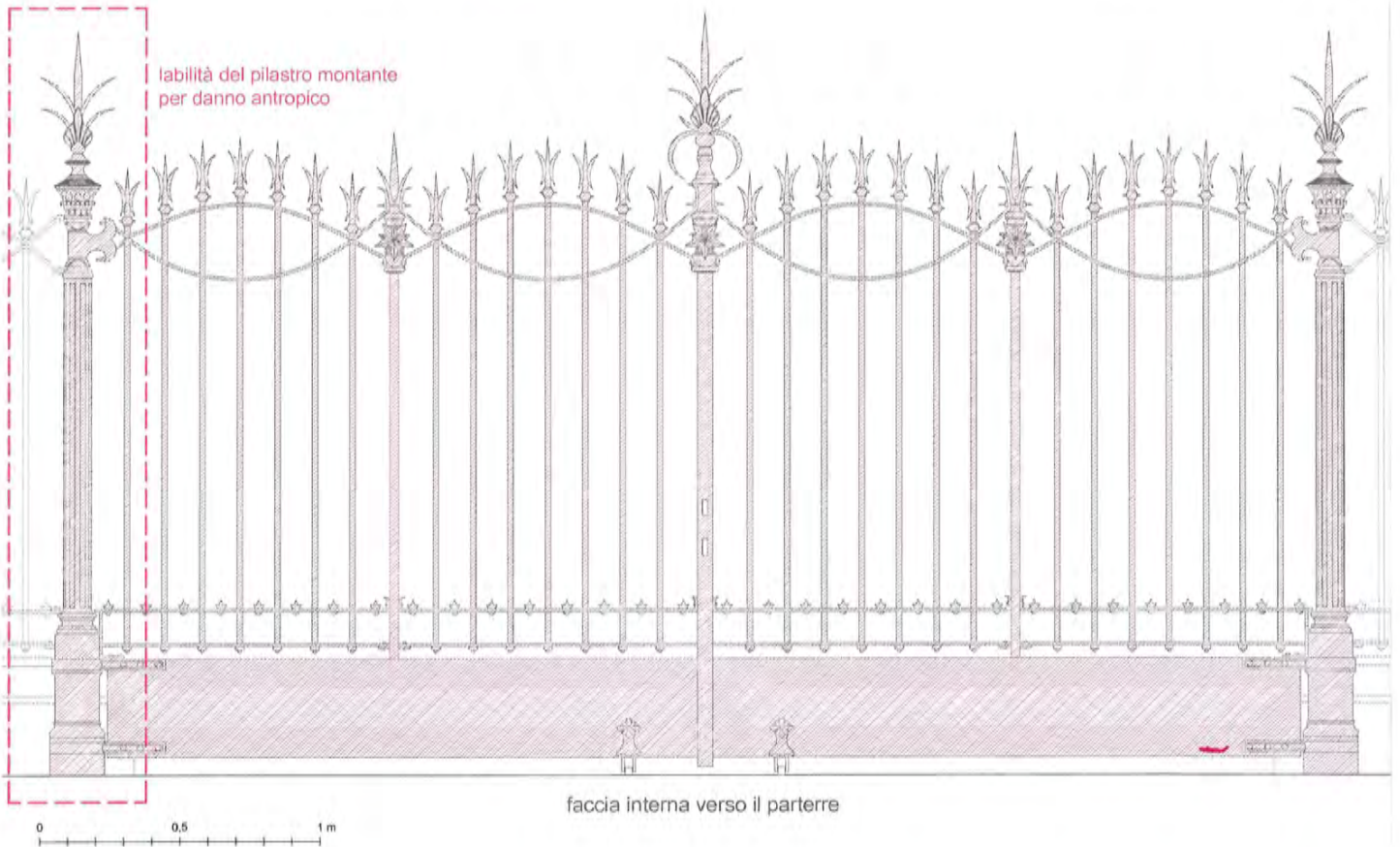


faccia esterna verso la piazza

- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 5

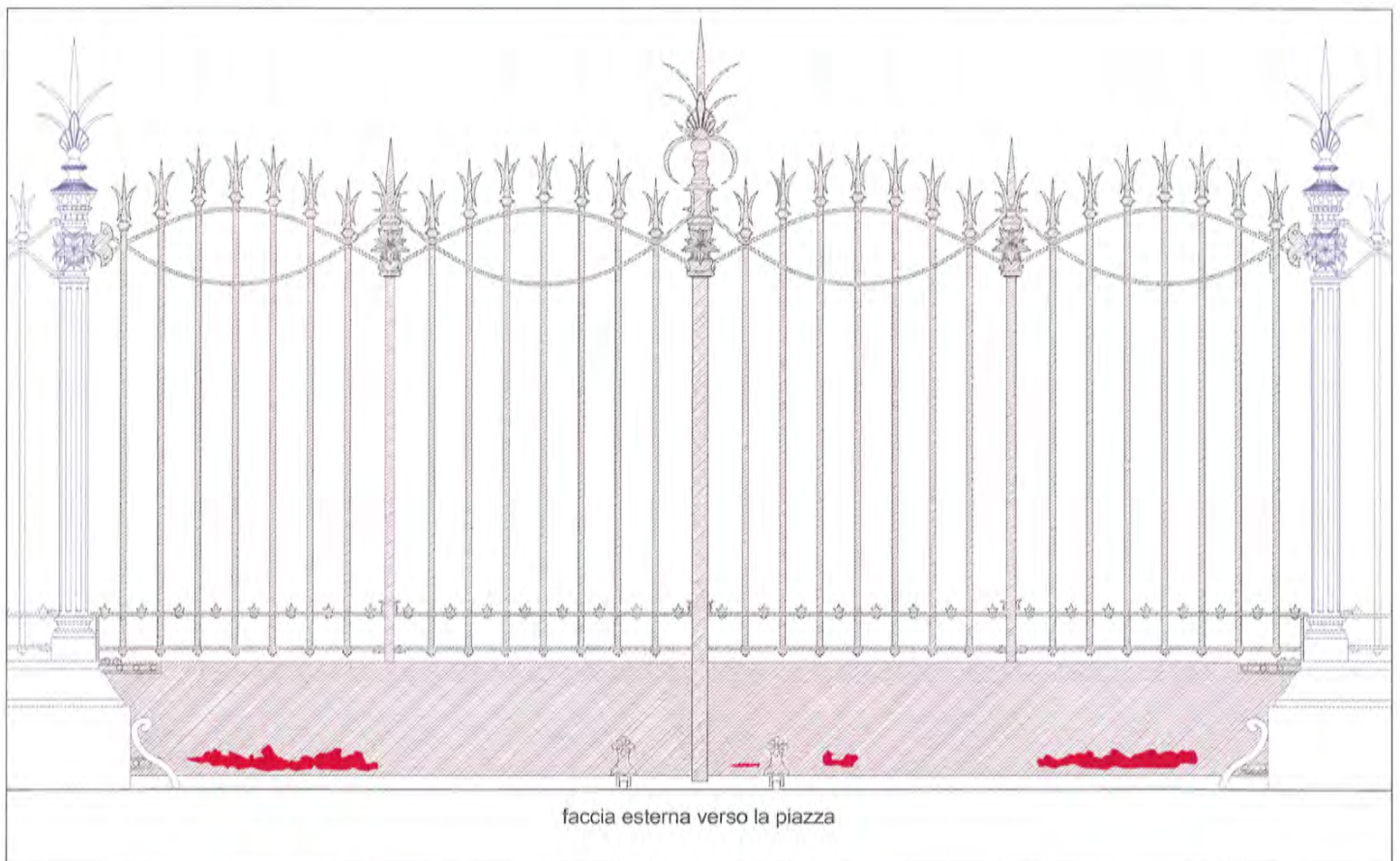
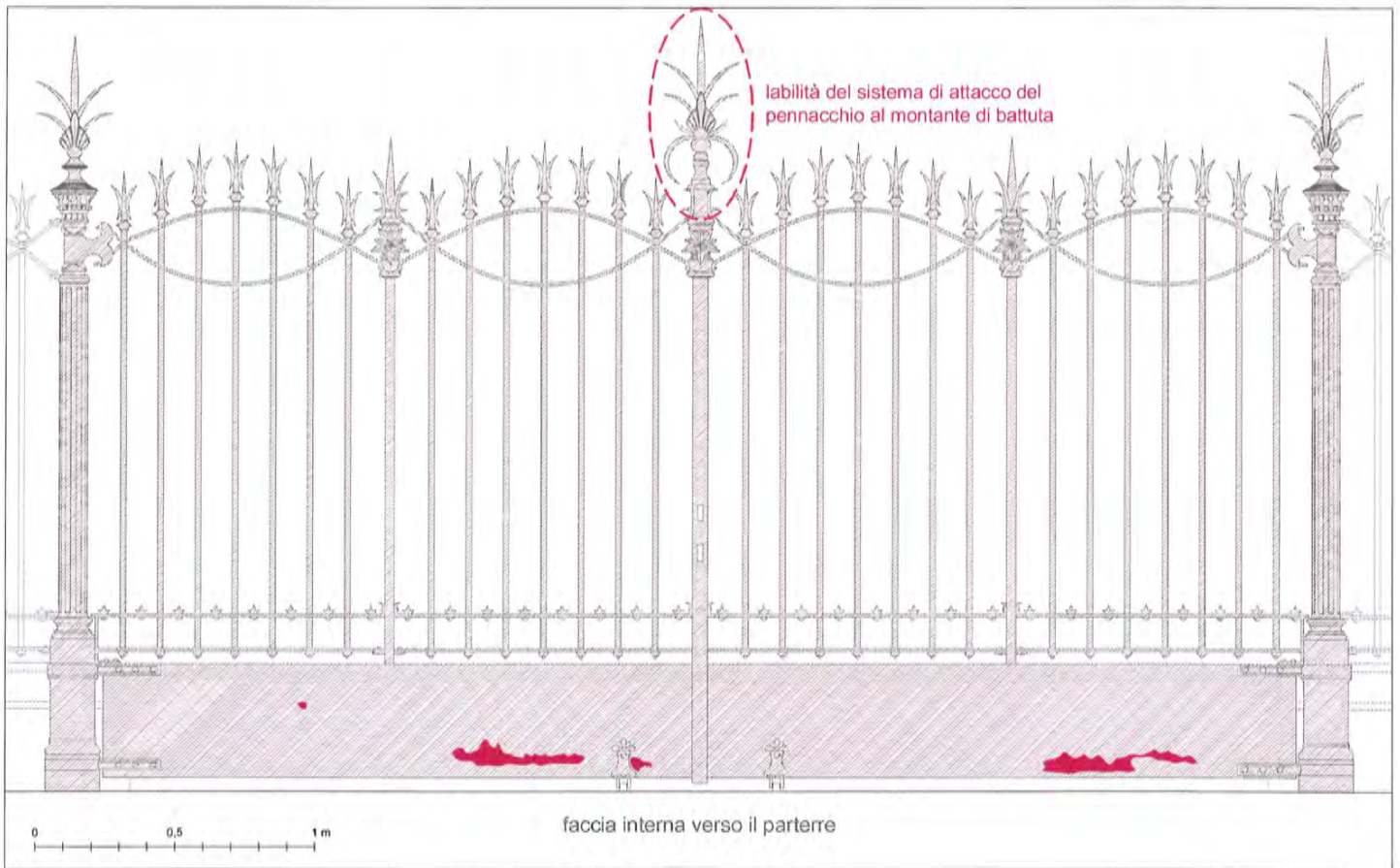
mappatura delle due facce



- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 6

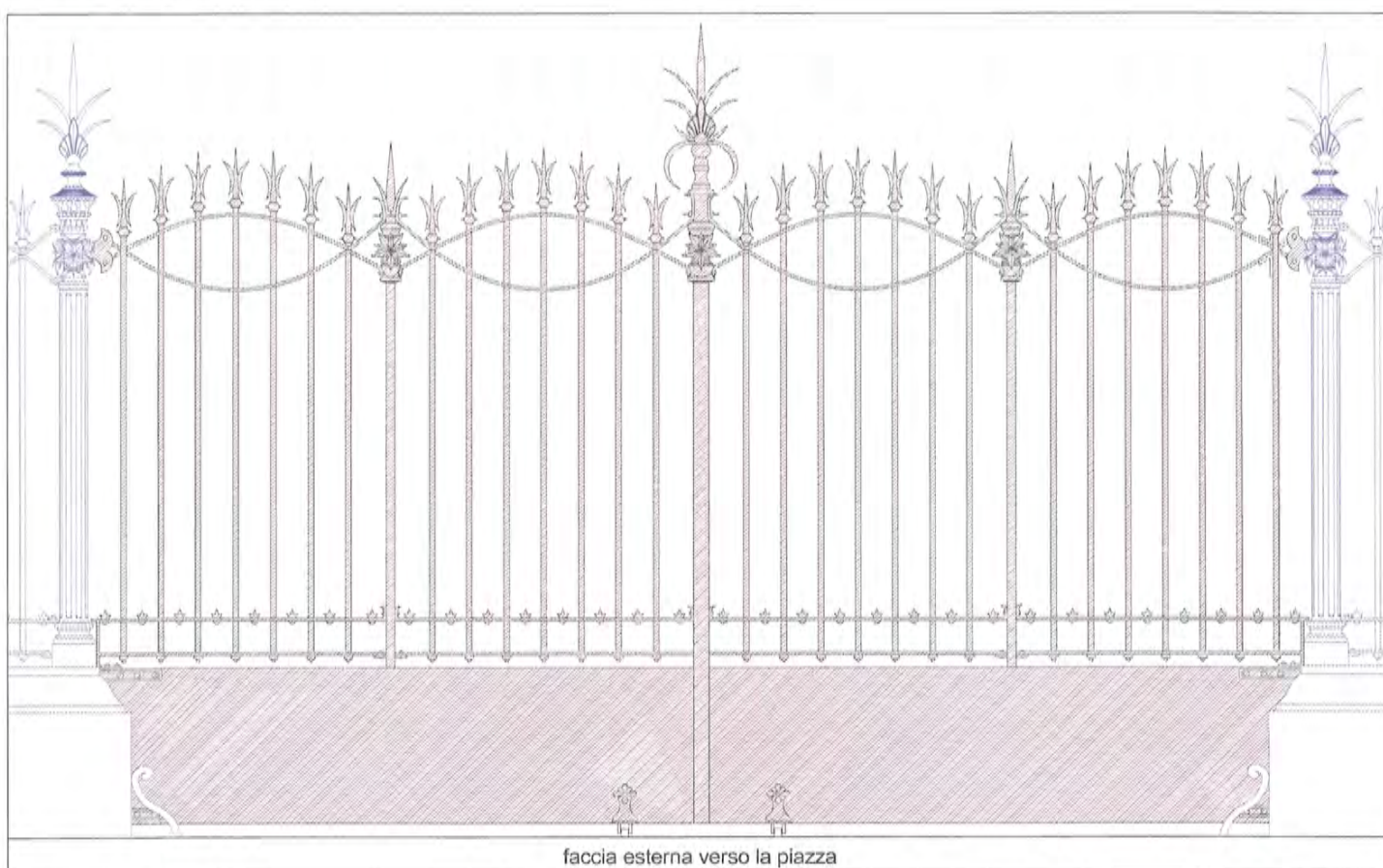
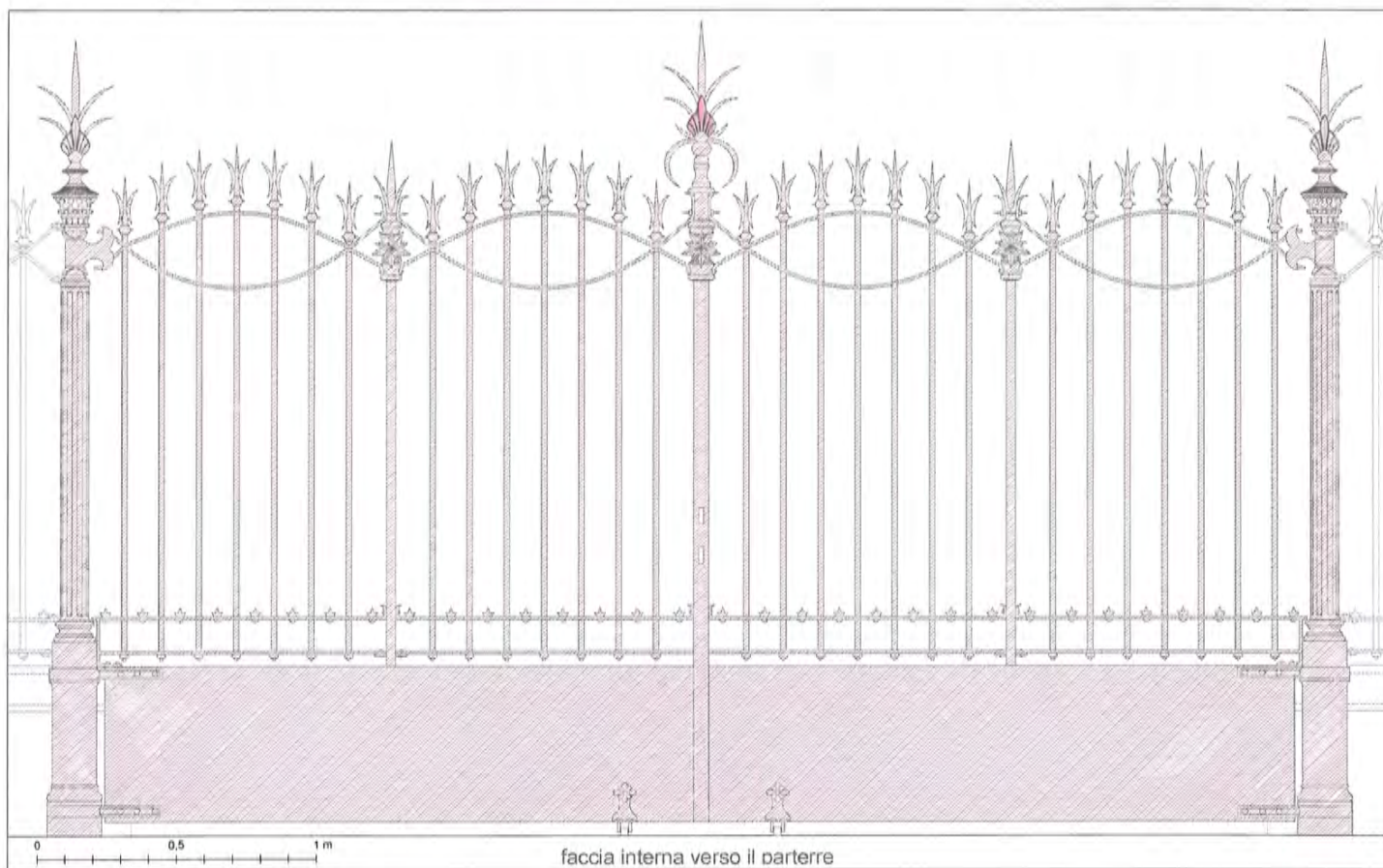
mappatura delle due facce



- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- manca di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 7

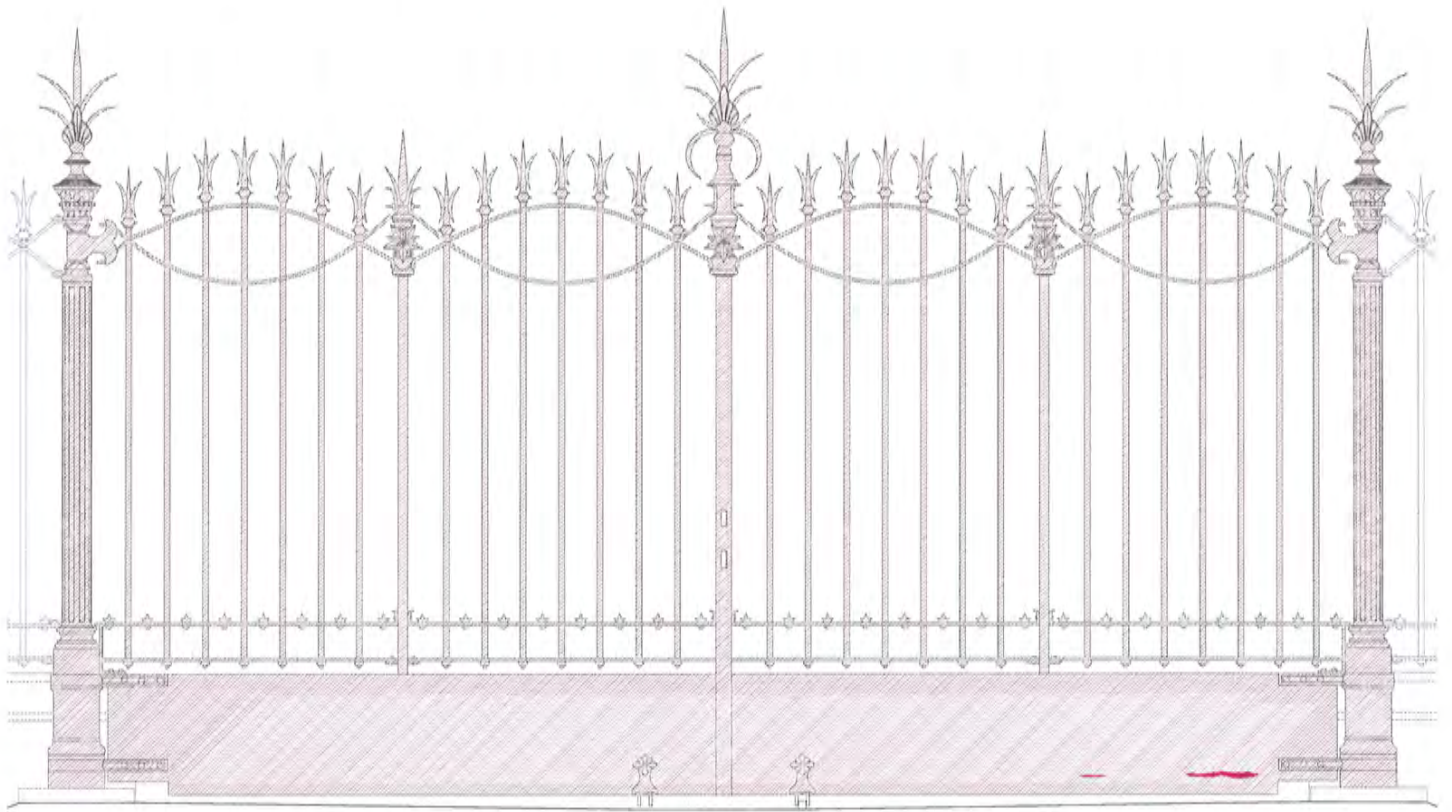
mappatura delle due facce



- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancaza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 8

mappatura delle due facce



0 0,5 1 m

faccia interna verso il parterre

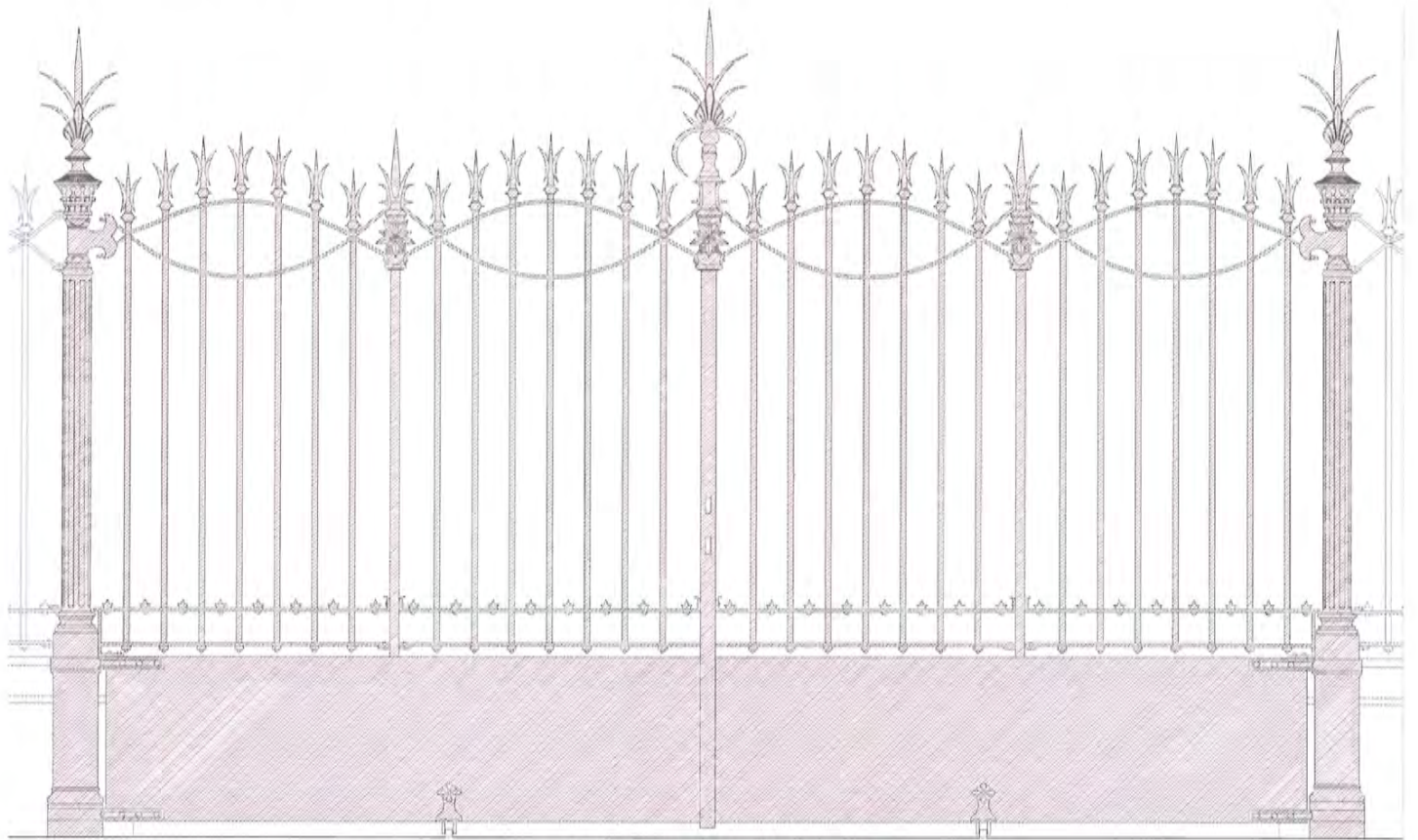


faccia esterna verso la piazza

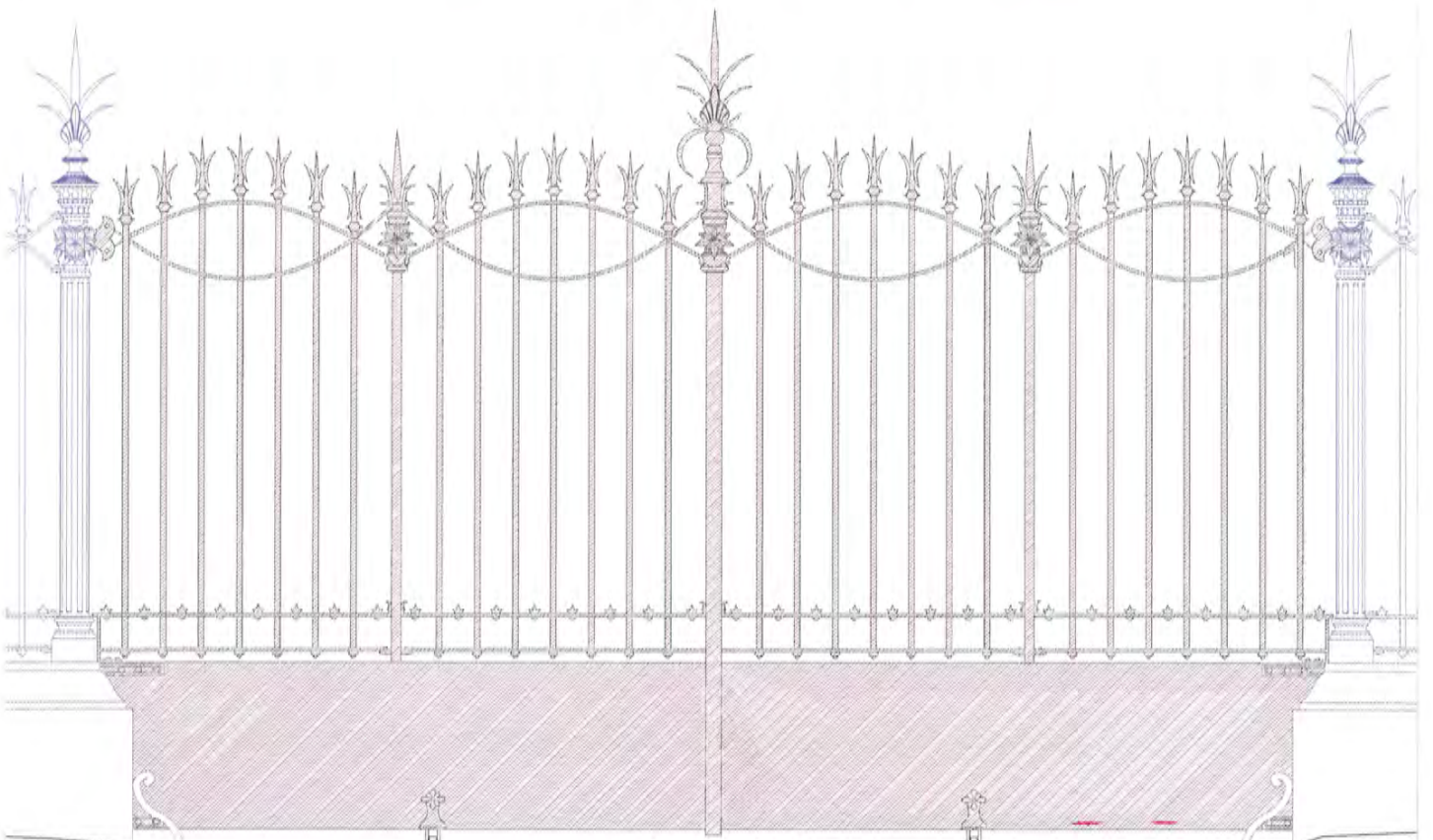
- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 9





mappatura delle due facce



faccia interna verso il parterre

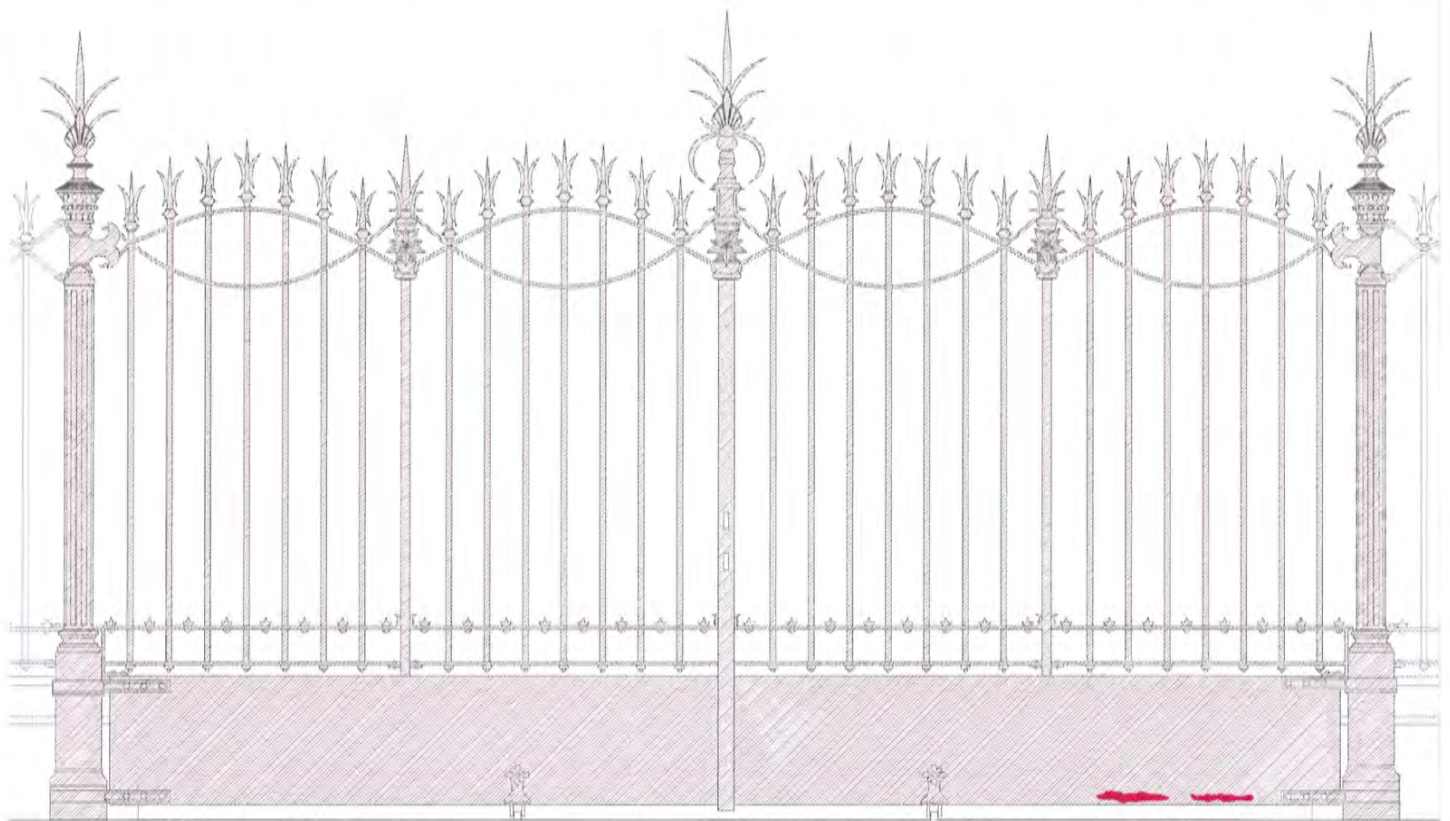


faccia esterna verso la piazza

- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione 
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre 
- piccoli elementi distaccati da ricollocare 
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado 

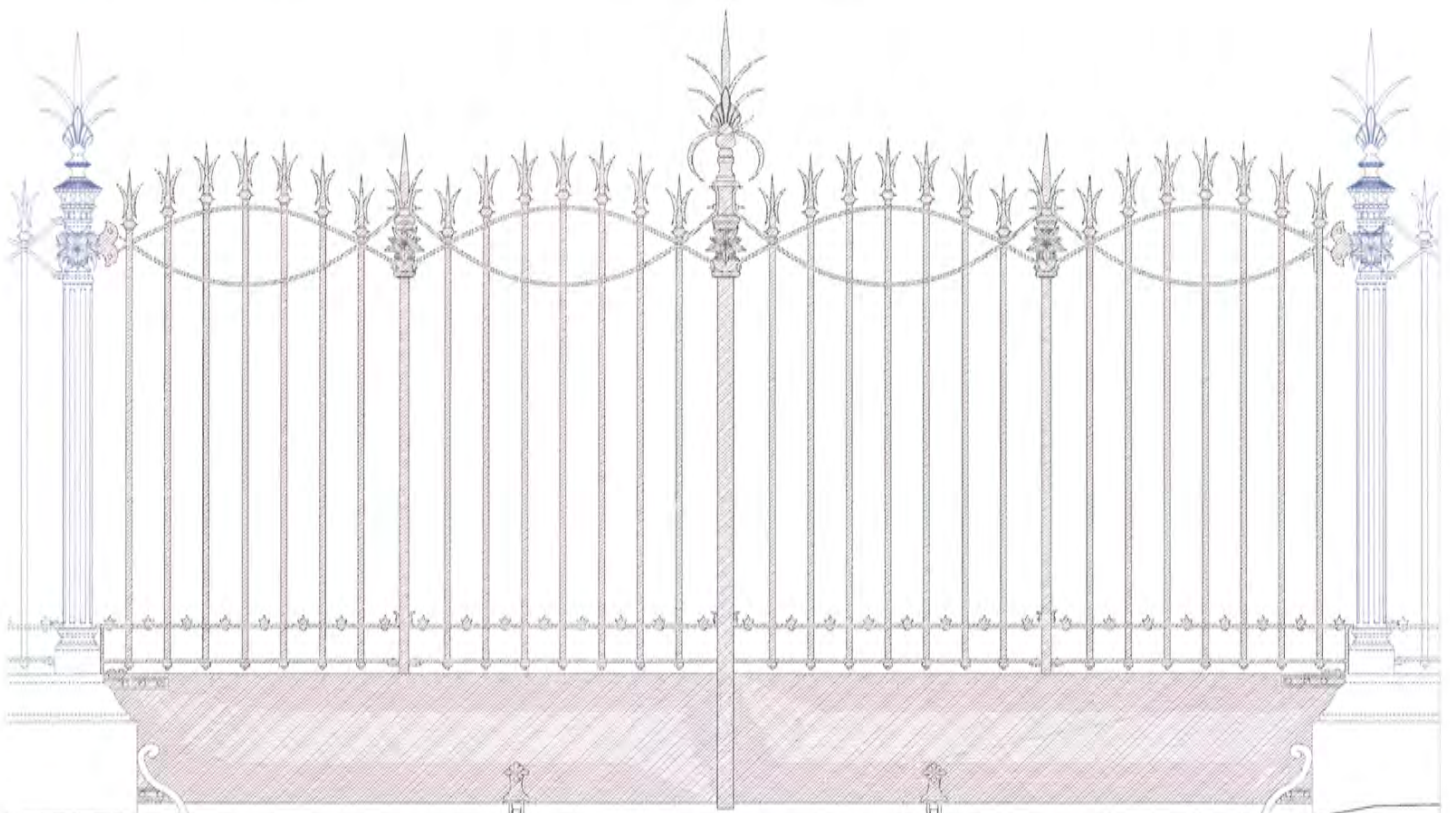
CANCELLO 10

mappatura delle due facce







0 0.5 1 m

faccia interna verso il parterre

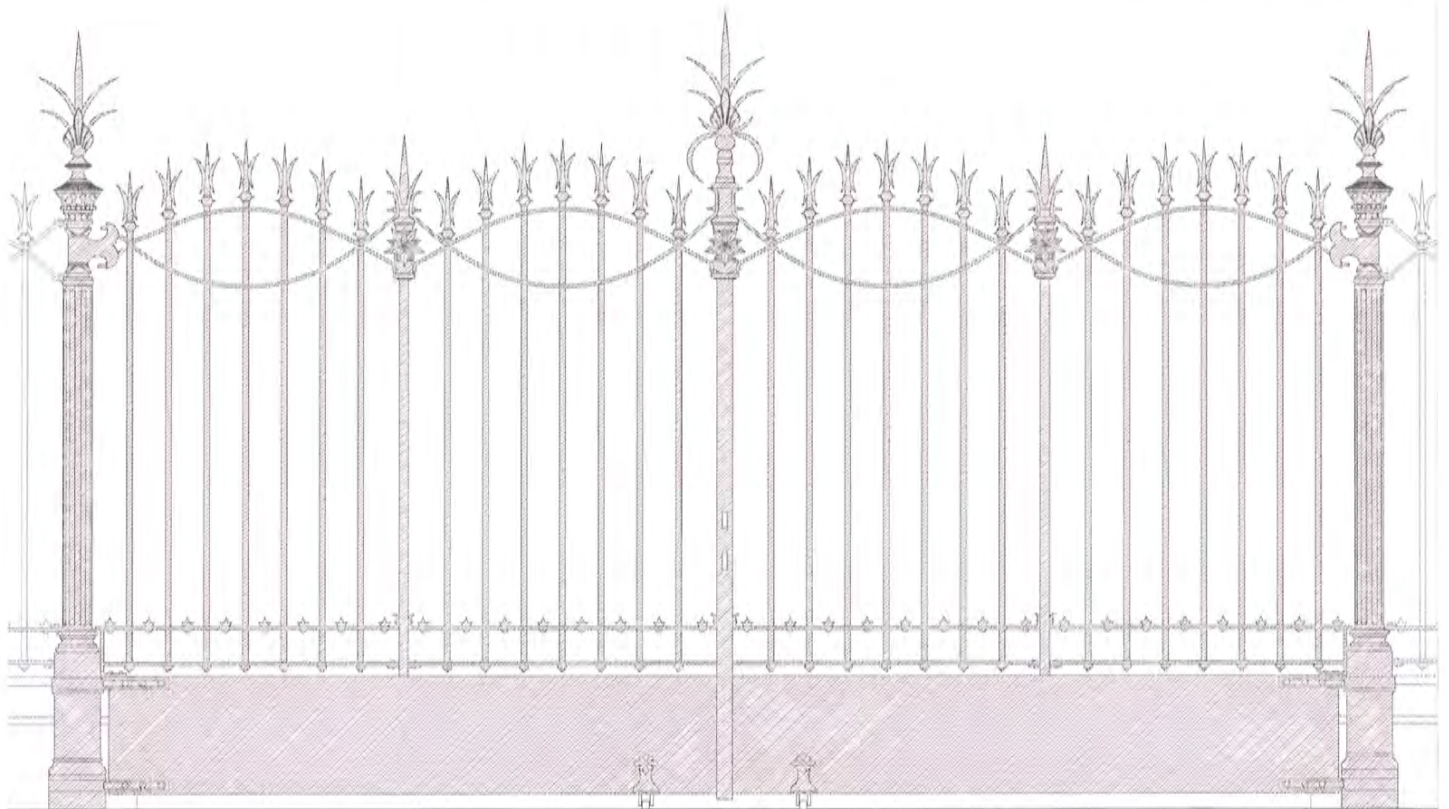


faccia esterna verso la piazza

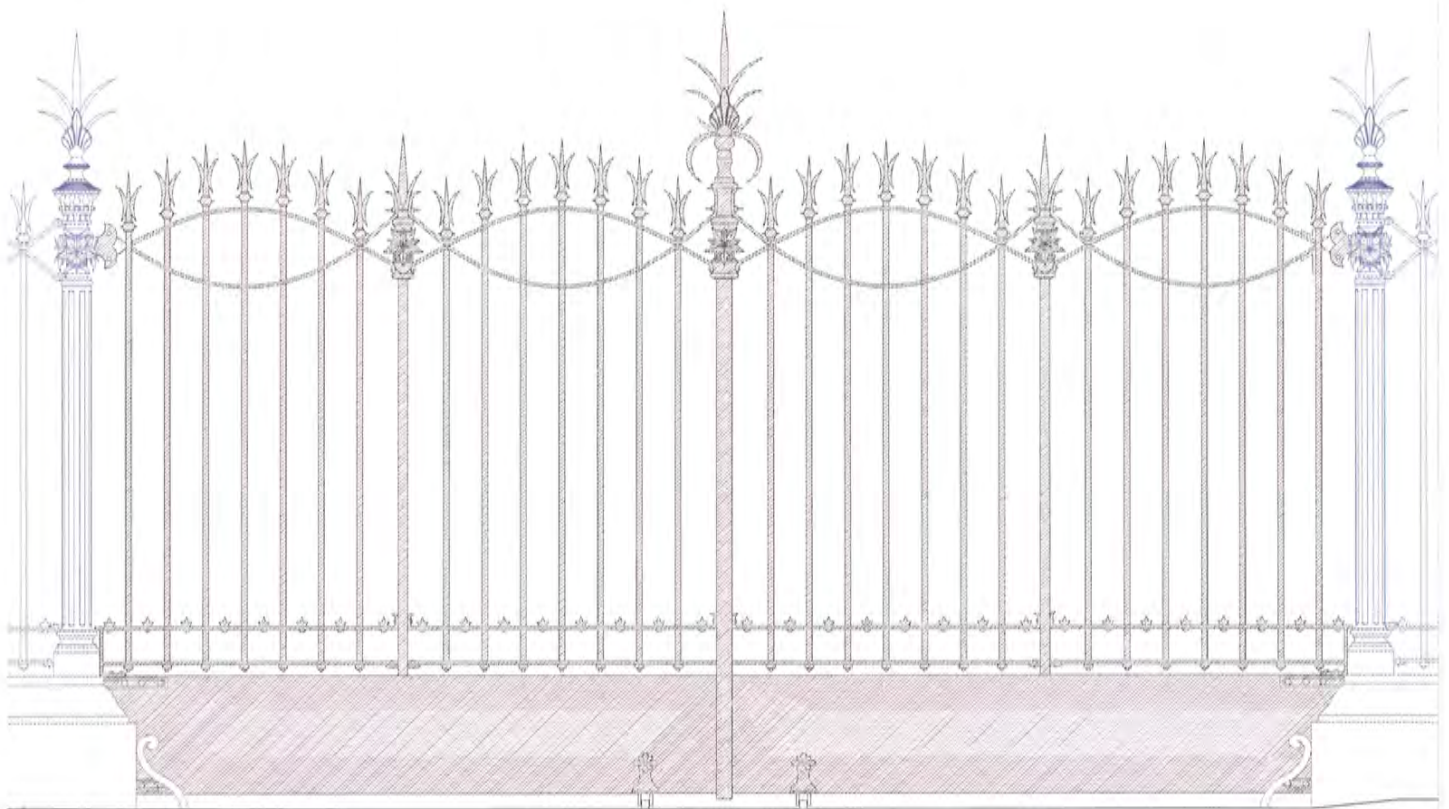
- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione 
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre 
- piccoli elementi distaccati da ricollocare 
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado 

CANCELLO 11

mappatura delle due facce



faccia interna verso il parterre

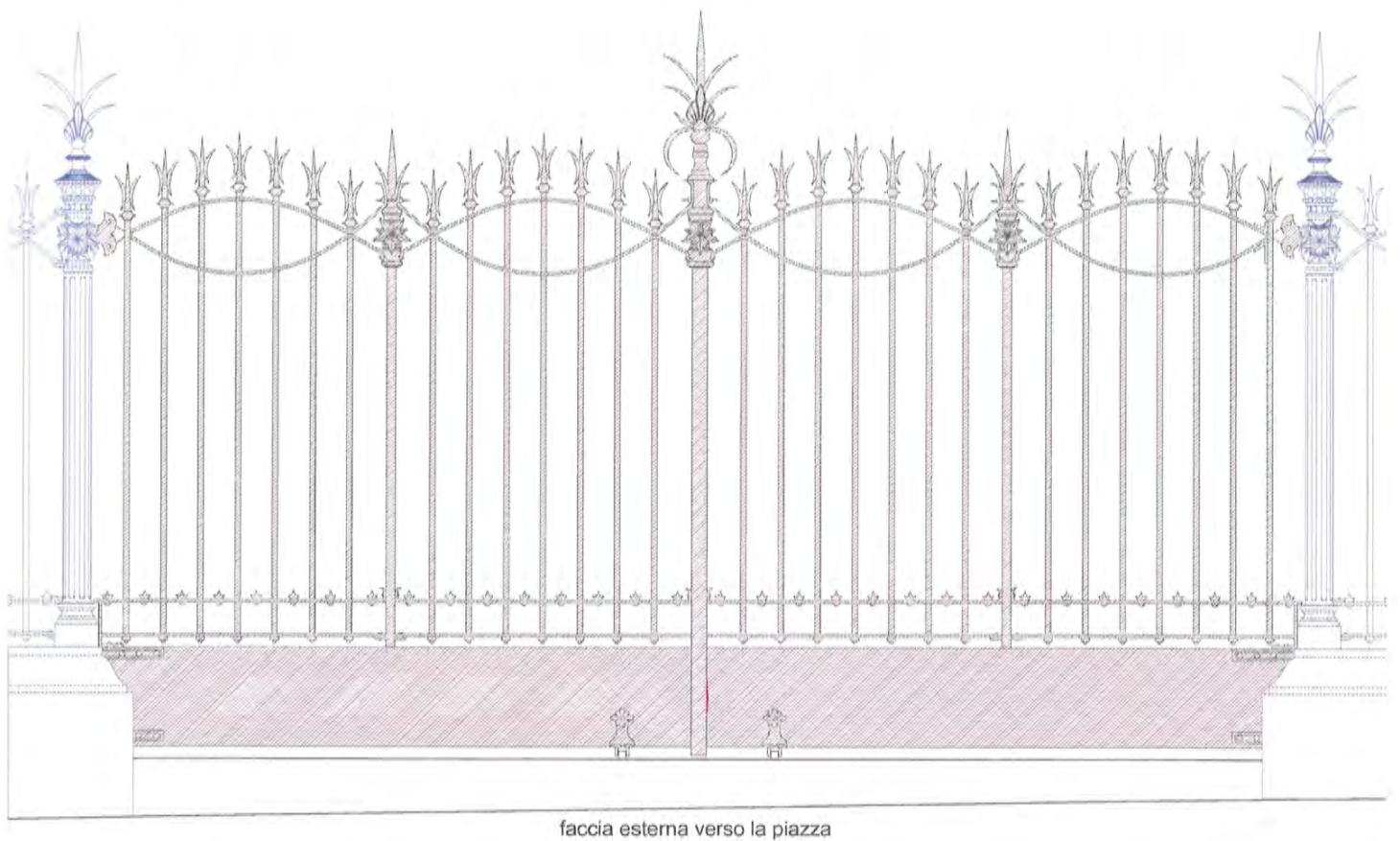
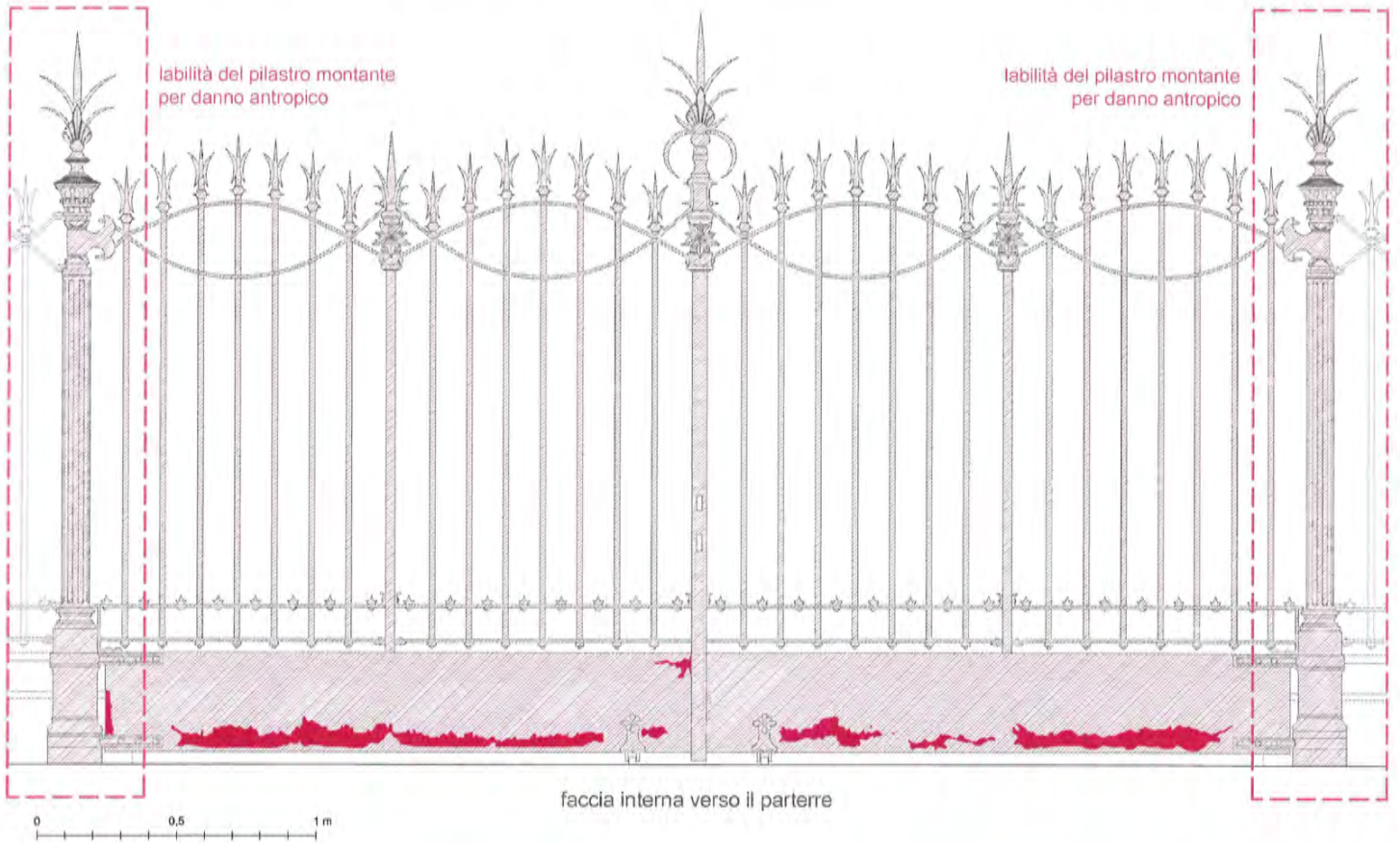


faccia esterna verso la piazza

- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soqgetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 12

mappatura delle due facce



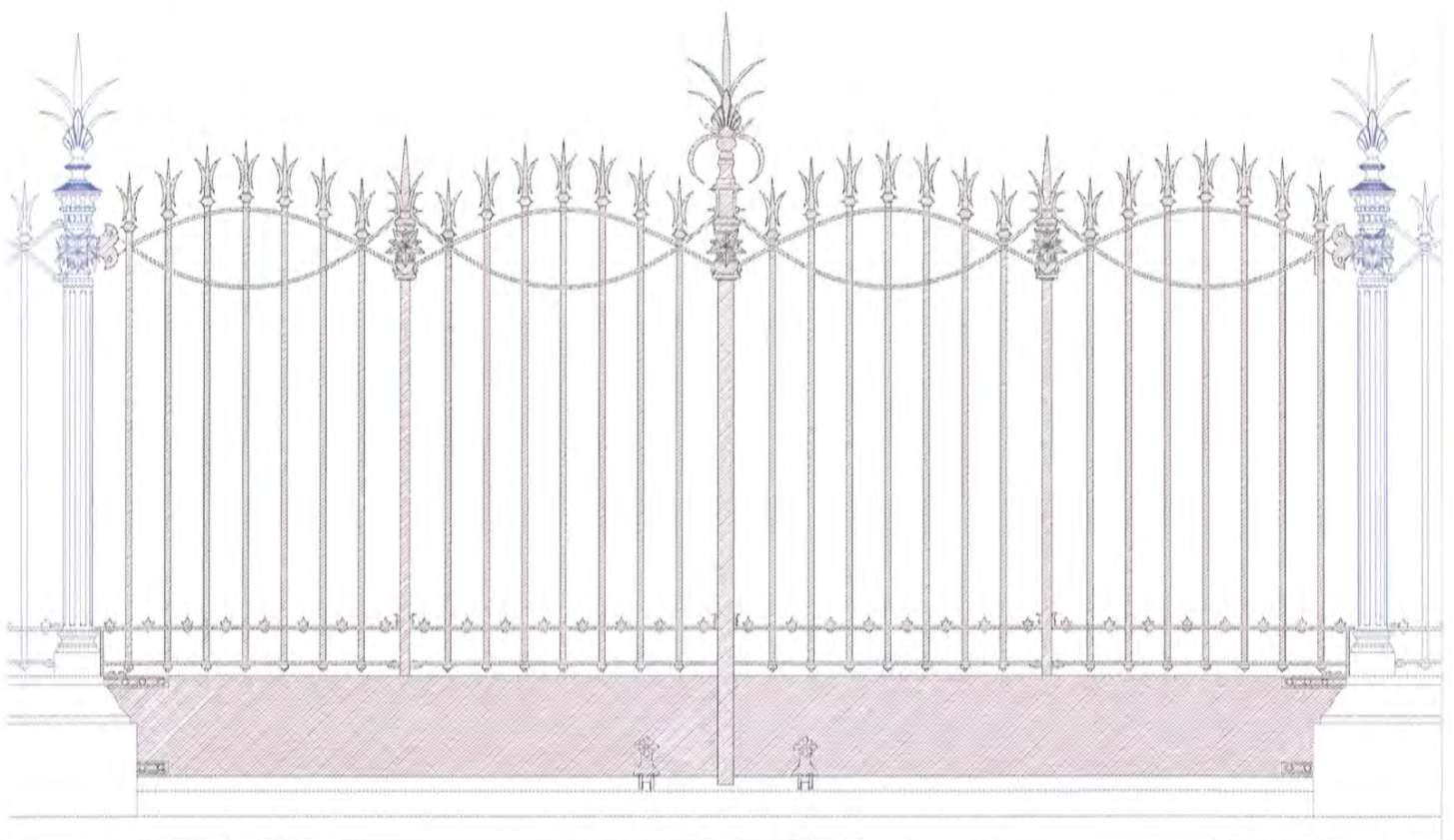
- lacuna materica dovuta a degradazione per ossidazione
- mancanza di elementi costitutivi da riprodurre
- piccoli elementi distaccati da ricollocare
- superficie metallica soggetta a fenomeni di degrado

CANCELLO 13

mappatura delle due facce



faccia interna verso il parterre



faccia esterna verso la piazza

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Sulla base della puntuale mappatura dello stato di fatto (cfr. TAV.1 e TAV.2), l'intervento manutentivo straordinario, non privo dei caratteri del restauro, prevede la sostituzione di tutte le pannellature metalliche cieche degradate.

Per la dismissione di dette pannellature non sarà necessario smontare le strutture portanti delle varie ante interessate.

L'intervento prevede, per le lamiere deteriorate e degradate, il taglio lineare di precisione in prossimità dei bracci chiodati delle cerniere (le cravatte metalliche sagomate che avvolgono il pilastrino portante nei tratti curvi e l'anta nei tratti retti chiodati) che rimarranno quindi in situ e stabilmente collegate alla struttura originaria.

Le nuove pannellature, in lamiera piana a caldo nera in qualità S355J2, dello spessore di mm 2,5 ed opportunamente sagomate e piegate a spigoli vivi come quelle attualmente montate, ripulite di tutta la calamina di produzione e con tutte le superfici interamente lavorate e trattate secondo le metodologie di intervento prescritte, saranno installate sulle ante mobili dei cancelli a ricoprire entrambe le facce dei cancelli (quella interna verso il parterre e quella esterna verso la piazza) in maniera tale da garantirne lo smontaggio e la temporanea rimozione in occasione dei futuri interventi manutentivi.

Per ciascun cancello è prevista la rimozione delle pannellature cieche con le seguenti dimensioni misurate sulla proiezione verticale, per ciascun lato (verso piazza e verso parterre), di ciascuna anta mobile (cfr. TAV.3 e TAV.4 di progetto):

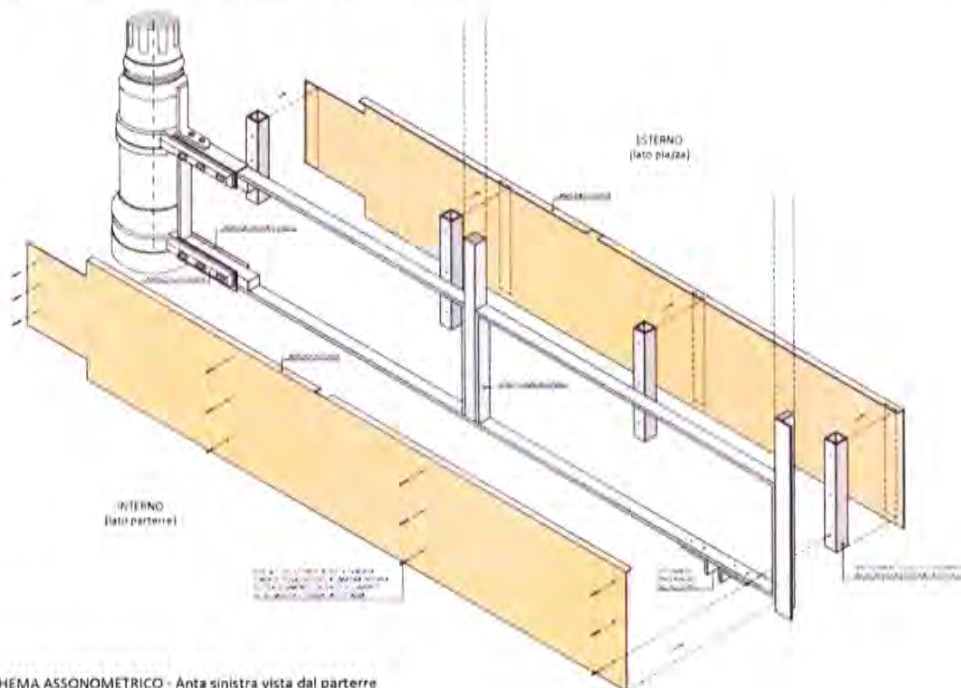
Cancello 1:	cm 213 x 35
Cancello 2:	cm 212 x 36
Cancello 3:	cm 213 x 35
Cancello 4:	cm 215 x 36
Cancello 5:	cm 209 x 36
Cancello 6:	cm 213 x 41
Cancello 7:	cm 208 x 56
Cancello 8:	cm 221 x 42
Cancello 9:	cm 213 x 59
Cancello 10:	cm 208 x 45
Cancello 11:	cm 213 x 41
Cancello 12:	cm 213 x 36
Cancello 13:	cm 209 x 35

Il procedimento metodologico scelto per ciascun cancello, prevede la realizzazione in giustapposizione delle seguenti lavorazioni, meglio graficizzate nella TAV.5 di progetto, da eseguire secondo la corretta consuetudine del restauro indicata e/o confermata dall'Alta sorveglianza dell'Ente tutore anche durante l'esecuzione dei lavori.

a) **rimozione delle pannellature cieche degradate** previo smontaggio delle borchie coprirotino e liberazione della struttura metallica portante sottostante previ tagli ordinati e di precisione delle lamiere;

b) **pulitura meccanica della superficie metallica del cancello** con l'uso giustapposto di pennello, spazzolino, matita a fibra di vetro, bisturi, microtrapano, microaeroabrasore secco/umido, aspiratore elettrico per non diffondere le polveri di lavorazione, al fine di asportare i depositi superficiali compatti e non compatti ed i prodotti di corrosione non compatti, di ridurre lo spessore dei prodotti di corrosione compatti e di rimuovere i materiali di precedenti restauri;

- c) **lavaggio manuale con spugna e acqua demineralizzata** al fine di asportare tutti i residui della pulitura meccanica delle superfici compreso l'onere per la raccolta e lo smaltimento idrico e l'uso eventuale di asciugatore elettrico per accelerare l'evaporazione dell'acqua residua ove necessario;
- d) **trattamento d'inibizione della corrosione** con applicazione a pennello di soluzione di alcol etilico denaturato e acido tannico al 5-10% in peso, da applicare con più mani successive sull'apparato metallico già sottoposto a pulitura meccanica;
- e) **protezione della superficie metallica** con applicazione a pennello di soluzione di resina acrilica al 2-4% in solvente (acetone, toluene, tricloroetilene o simili) in opera sull'apparato metallico già sottoposto a trattamento inibitorio della corrosione;
- f) **formazione delle nuove pannellature metalliche** in lamiera piana a caldo nera in qualità S355J2 dello spessore al vivo non inferiore a mm 2,5 sagomate con le configurazioni prescrittive nei disegni di progetto in analogia con le configurazioni formali e dimensionali di quelle rimosse, ripulite di tutta la calamina di produzione e con le superfici interamente lavorate e trattate secondo le procedure metodologiche descritte nei precedenti sub b), c) d), e);
- g) **assemblaggio e fissaggio al cancello delle nuove quattro pannellature metalliche** in lamiera a caldo nera di cui al precedente sub g) munite di otto irrigidimenti in acciaio scatolare di circa 40x40x4 mm saldati alla faccia interna delle lamiere esterne (lato piazza) e muniti di tre fori ciascuno per l'avvitamento delle rispettive viti di bloccaggio delle lamiere interne (lato parterre);



- h) **riproduzione, collocazione e fissaggio di parti metalliche mancanti** con le superfici interamente lavorate e trattate secondo le procedure metodologiche descritte nei precedenti sub b), c) d), e);
- i) **revisione del sistema di ancoraggio dei ruotini in bronzo** di appoggio delle ante in fase di rotazione compresa la sostituzione dei ruotini e delle parti degradate o di forma e/o materiale impropri ed il rimontaggio delle borchie copriruotino trattate se-

condo le procedure metodologiche descritte nei precedenti *sub b), c) d), e)*;

j) **revisione del sistema di collegamento al montante ed eliminazione della labilità del pennacchio decorativo sommitale** previo smontaggio, pulitura, revisione e rifacimento di tutte le connettiture allentate e/o comunque degradate.

Tutte le lavorazioni di progetto debbono essere eseguite nel rispetto continuo delle qualità monumentali del Teatro e sotto il controllo e le indicazioni esecutive di esperto restauratore accreditato presso la Soprintendenza ai BB.CC. e AA. di Palermo.

Prima di procedere alle varie applicazioni (per pulitura, per trattamento complessante degli ossidi, per protezioni, etc,) il realizzatore deve eseguire prove e saggi preliminari atti a determinare sia qualità e quantità di prodotti sia la corretta formulazione delle soluzioni e la durata dei tempi di applicazione. L'effetto cromatico finale e le scabrezze superficiali finali devono risultare uguali a quelli delle parti limitrofe non degradate e comunque debbono essere preventivamente autorizzate.

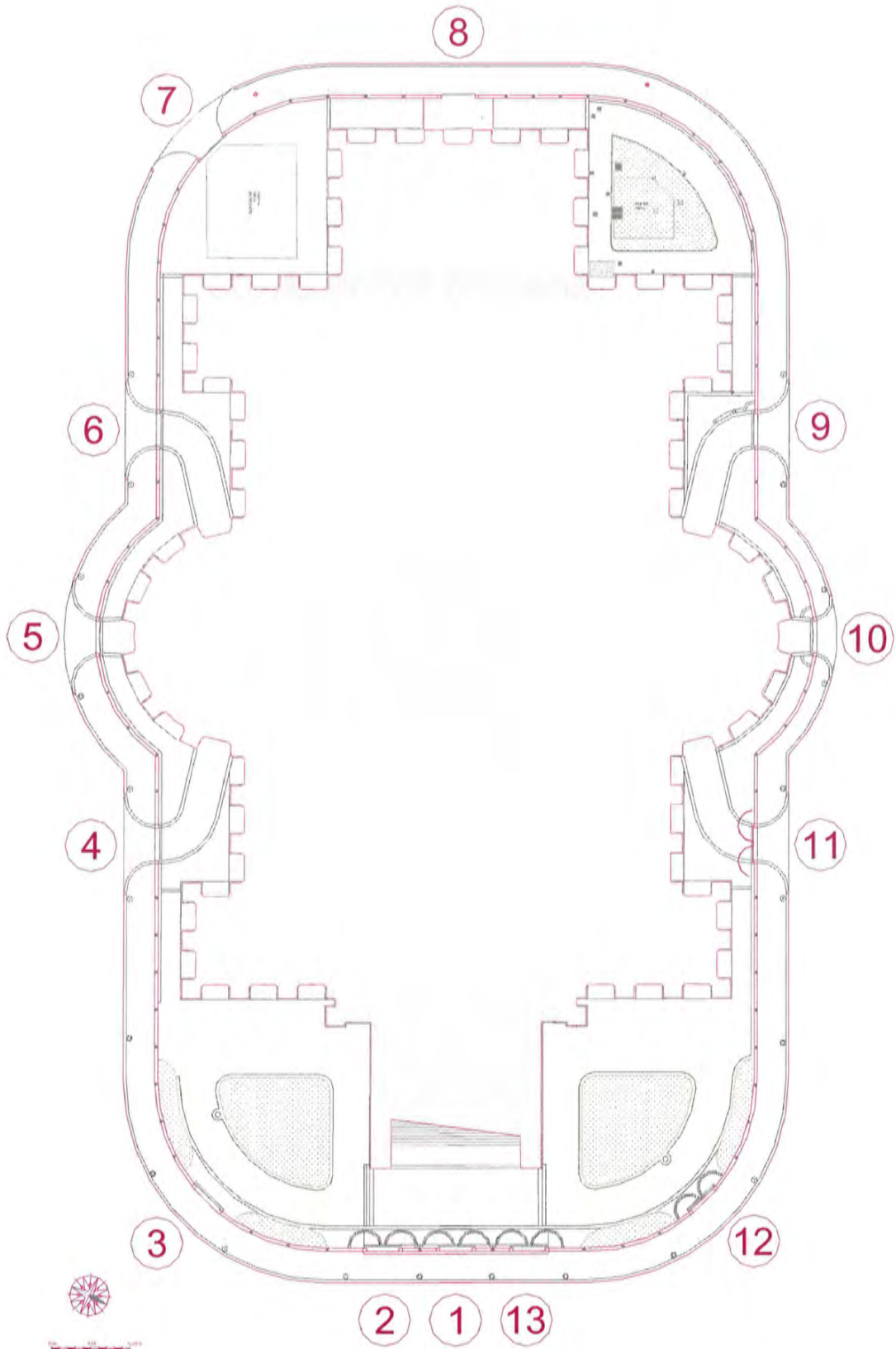
Per ciascun cancello, prima di procedere alle relative lavorazioni previste, il realizzatore deve provvedere al confinamento dell'area di lavoro interessata secondo le indicazioni generali del CSA e quelle particolari del PSC, attorno all'intero cancello e/o a parti di esso (anta mobile), per interdire il transito agli estranei durante le attività programmate in funzione delle necessità operative dell'ente gestore del Teatro con il quale dovrà predisporre apposita analisi delle interferenze. I confinamenti necessari ed i relativi ripiegamenti dovranno seguire le cadenze del programma dei lavori e potranno essere anche giornalieri. Le successioni operative potranno risentire di eventuali riorganizzazioni in funzione delle effettive necessità gestionali e di produzione artistica della Fondazione Teatro Massimo.

Le connettiture metalliche, le chiodature, le ribattiture e gli incastri dei vari elementi costituenti l'apparato metallico del cancello vanno revisionati e rettificati per eliminarne le disfunzioni. Per il nasello alloggiato nel montante centrale è prevista la revisione e la successiva registrazione con l'inclusione stabile di adeguata linguella metallica di frizione per impedirne la ricaduta verso il basso.

Per i **cancelli 5, 12 e 13** il progetto prevede anche la **dismissione**, la **revisione** ed il **rimontaggio del pilastro portante infisso a terra e della relativa anta mobile** (cfr. TAV. 3) con l'ausilio di autogru stazionante in prossimità del piè d'opera per tutta la durata delle lavorazioni di sfilamento e per la successiva ricollocazione dell'insieme revisionato nel blocco calcareo interrato. In questo caso, l'anta del cancello dovrà essere trasferita all'officina meccanica, per il tempo strettamente necessario alle lavorazioni di smontaggio, revisione, registrazione e rimontaggio al termine delle quali deve fare rientro in cantiere per la ricollocazione al piè d'opera e per il completamento delle operazioni necessarie al trattamento delle superfici ed al ripristino delle funzionalità oggetto dell'intervento.

Segue il regesto fotografico dei tredici cancelli e quello grafico delle tavole di progetto alle quali si rimanda per il compendio delle indicazioni di progetto.

REGESTO FOTOGRAFICO





A - CANCELLO 1 - Visione delle facce esterne verso la piazza.



B – CANCELLO 1 - Visione delle facce esterne verso il parterre.



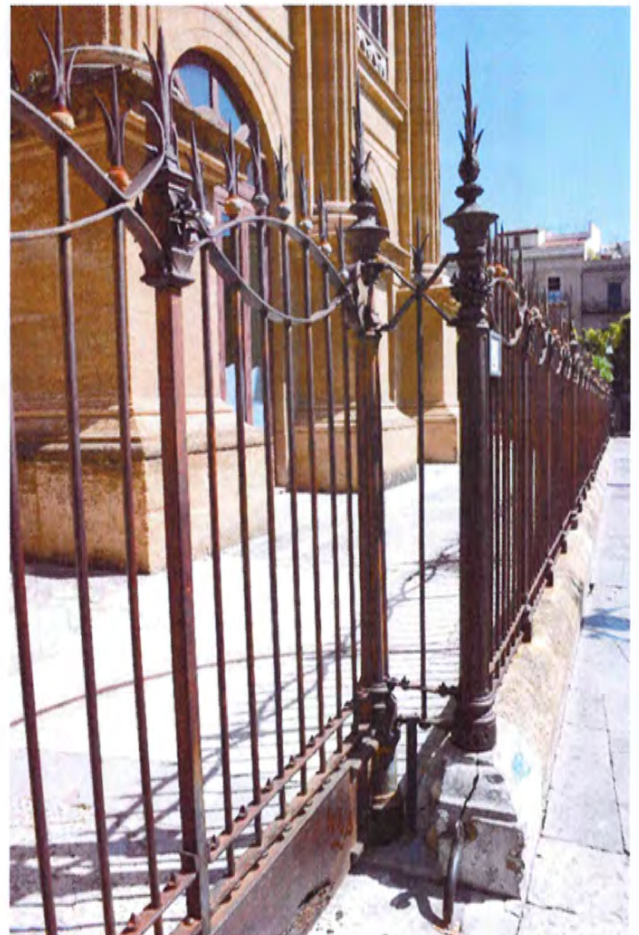
C - CANCELLO 2 - Visioni dell'intero cancello nelle due facce esterna ed interna.



D – CANCELLO 3 – Visione della faccia esterna verso la piazza e particolari dei due collegamenti alla cancellata.



E – CANCELLO 3 – Particolari delle pannellature cieche verso la piazza.



F – CANCELLO 4 - Visione della faccia esterna verso la piazza e particolari dei due collegamenti alla cancellata.



G - CANCELLO 4 - - Degradamento delle pannellature cieche (superfici delle facce verso la piazza).



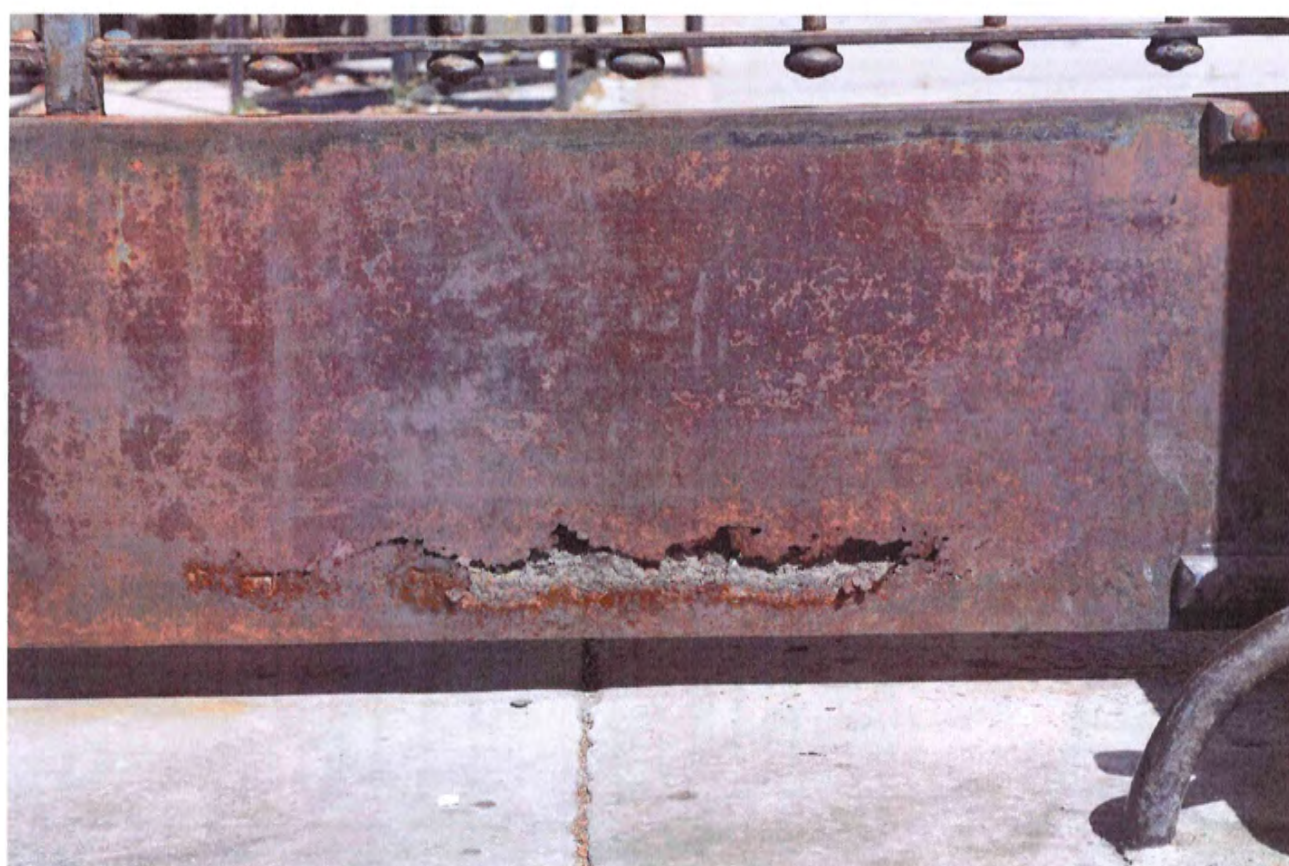
H – CANCELLO 5 – Visioni delle due facce del cancello. Il progetto prevede la dismissione del pilastro di sostegno destro (nella visione della foto in alto) per eliminarne la labilità dell'asse verticale.



1 – CANCELLO 5 – Degradamento delle superfici delle pannellature cieche nella facciata esterna verso la piazza.



J-CANCELLO 6 - Visioni delle due facce del cancello.



K – CANCELLO 6 – Degrado delle due pannellature cieche nella faccia esterna verso la piazza.



L - CANCELLO 7 - Visione della faccia esterna verso la piazza e particolari dei collegamenti alla cancellata.



M – CANCELLO 7 – Visioni della faccia interna verso il parterre.



N – CANCELLO 8 – Visioni delle due facce del cancello.



0 – CANCELLO 9 – Visioni delle due facce del cancello.



P – CANCELLO 10 – Visioni delle due facce del cancello.



Q – cancello 11 – Visioni delle due facce del cancello.



R - CANCELLO 12 - Visioni della faccia estera verso la piazza. Il progetto prevede la dismissione dei due pilastri portanti assoggettati a labilità dell'asse verticale (allentamento dell'infissione al piede per danno antropico).



S – CANCELLO 12 – Visioni della faccia interna verso il parterre.



T – CANCELLO 13 – Visioni delle facce esterna (verso la piazza) ed interna (verso il parterre) cancello. Il progetto prevede la dismissione del pilastro portante destro (nella visione della foto in basso) per eliminarne la labilità dell'asse verticale.



U – CANCELLO 13 – Particolari delle facce interne verso il parterre.

REGESTO GRAFICO DEL PROGETTO

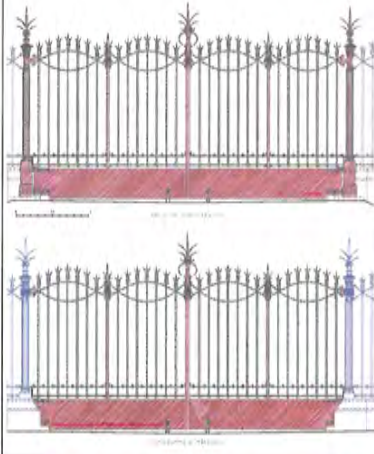
Si allegano di seguito le rappresentazioni fuori scala degli elaborati grafici che corredano il progetto alle quali si rimanda per le indicazioni esecutive di dettaglio:

- TAV. 1 Mappatura del degrado, cancelli 1-6
- TAV. 2 Mappatura del degrado, cancelli 7-13
- TAV. 3 Interventi, cancelli 1-6
- TAV. 4 Interventi, cancelli 7-13
- TAV. 5 Particolari esecutivi e schema assonometrico

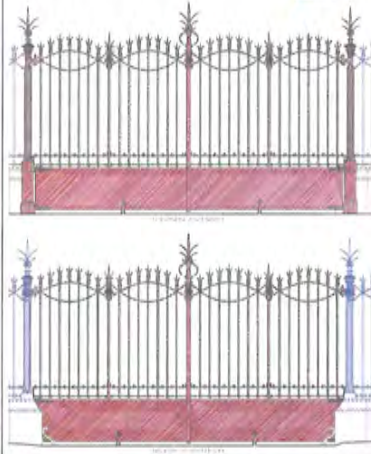
CANCELLO 7



CANCELLO 8



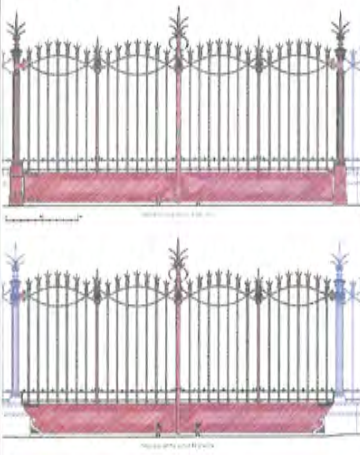
CANCELLO 9



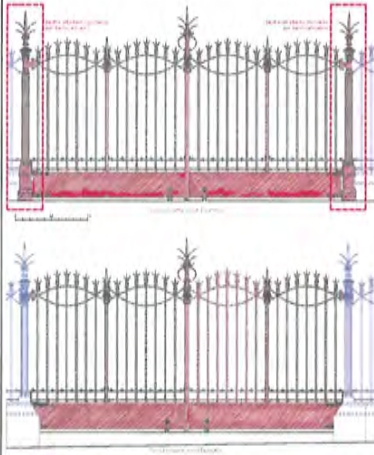
CANCELLO 10



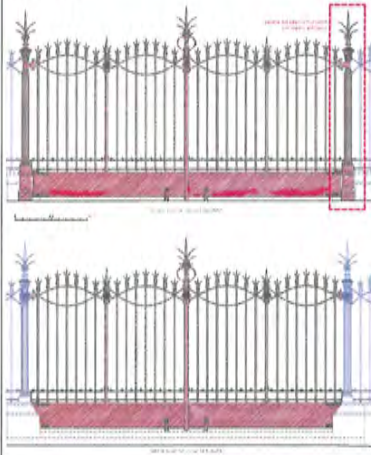
CANCELLO 11



CANCELLO 12



CANCELLO 13



TEATRO MASSIMO
 MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RESTAURO
 DELLA CANCELATA MONUMENTALE
 CANCELLI

PROGETTO ARCHITETTICO
 MAPPIATURA DEL DEGRADO
 CANCELLI 7-13

2

FONDO PER LO SVILUPPO E LA GESTIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGICO DELLA CITTA' DI PALERMO
 COMPLETAMENTO DEL PROGETTO DEL TEATRO MASSIMO - AREA 1

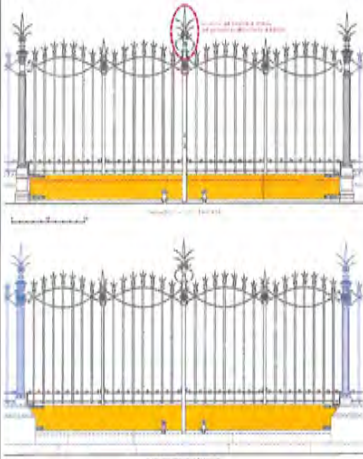
CONTRATTO PA/1901
 Area Teatrale (Cattedrale, Chiesa, Teatro, Sala
 e Anfiteatro della Politeama Garibaldi)

AREA 1 - AREA 1.1 - 1.2 - 1.3 (CANCELLI 7-13)
 MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RESTAURO
 DELLA CANCELATA MONUMENTALE (CANCELLI 7-13)
 AREA 1.1 - 1.2 - 1.3 (CANCELLI 7-13) - AREA 1.1
 AREA 1.1 - 1.2 - 1.3 (CANCELLI 7-13) - AREA 1.1

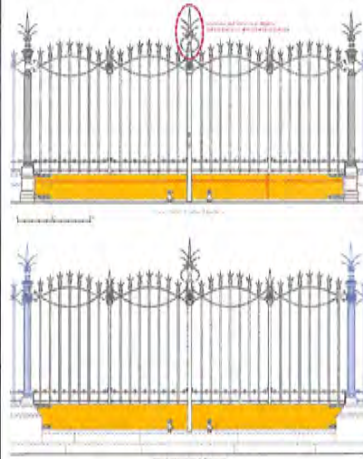
PROGETTO ARCHITETTICO
 MAPPIATURA DEL DEGRADO
 CANCELLI 7-13

PROGETTO ARCHITETTICO
 MAPPIATURA DEL DEGRADO
 CANCELLI 7-13

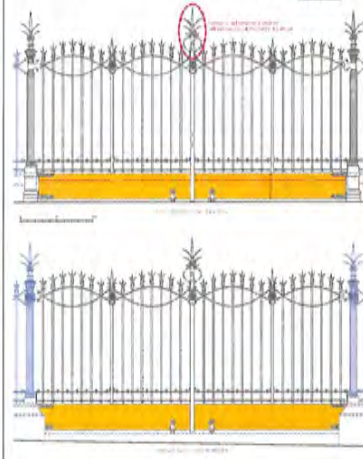
CANCELLO 1



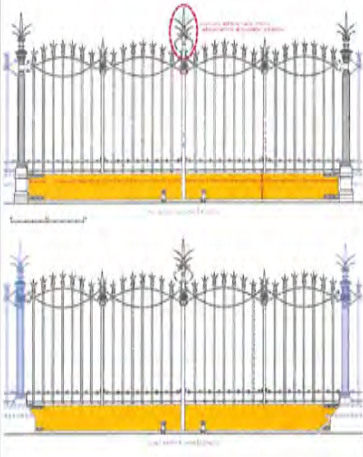
CANCELLO 2



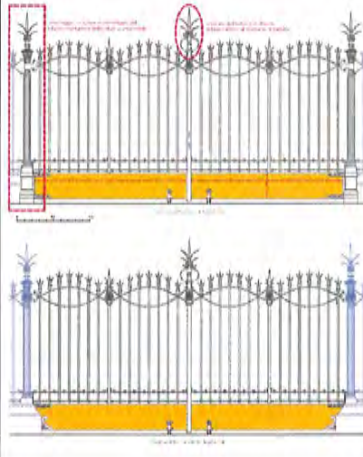
CANCELLO 3



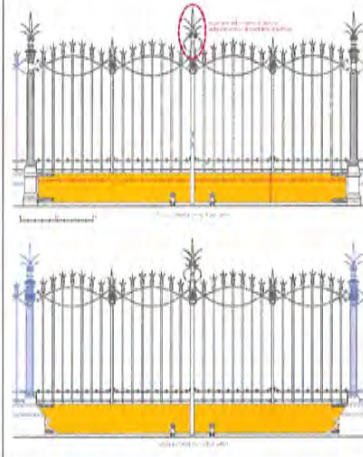
CANCELLO 4



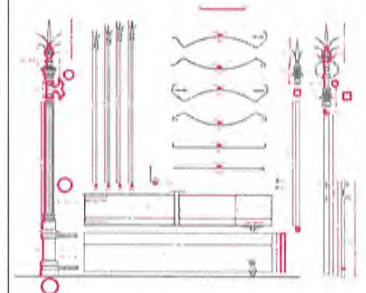
CANCELLO 5



CANCELLO 6



restaurazione di lacune degradate
 integrazione di elementi costruttivi mancanti
 piccoli elementi decorativi da realizzare



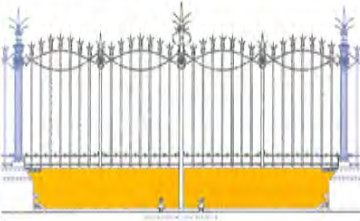
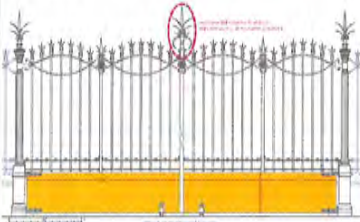
TEATRO MASSIMO
 MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RESTAURO
 DELLA CANCELLETTA MONUMENTALE
 CANCELLI

PROGETTO ESECUTIVO

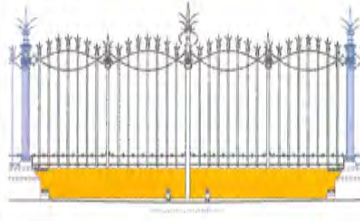
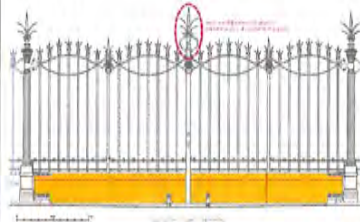
3

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
 PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
 PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
 PIRELLA GÖTTSCHE LOWE
 PIRELLA GÖTTSCHE LOWE

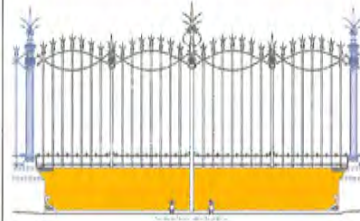
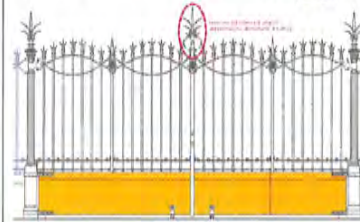
CANCELLO 7



CANCELLO 8

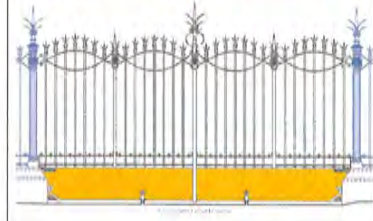
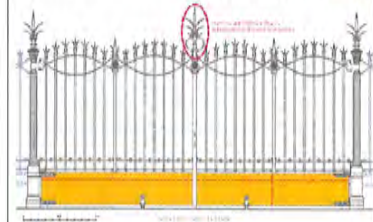


CANCELLO 9

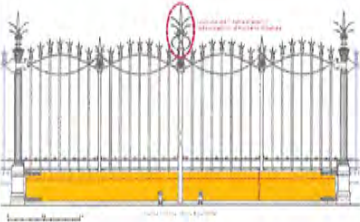


CANCELLO 10

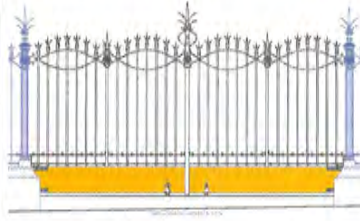
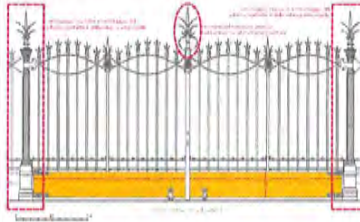
restaurazione di lacere degradate
 integrazione di elementi costruttivi mancanti
 profili elementari standard da riciclare



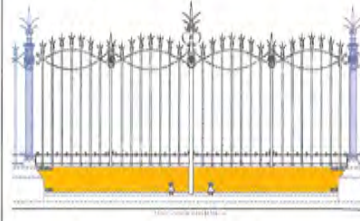
CANCELLO 11



CANCELLO 12



CANCELLO 13



TEATRO MASSIMO
 MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RESTAURO
 DELLA CANCELATA MONUMENTALE
 CANCELLI

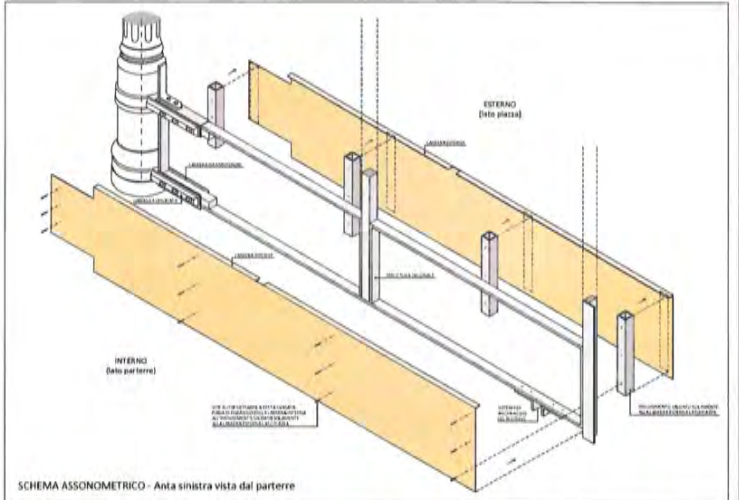
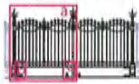
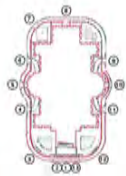
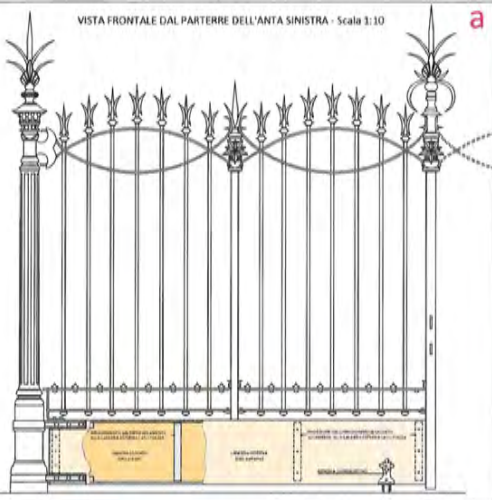
PROGETTO E REDAZIONE
 INTERVENTI CANCELLI 7-13

4

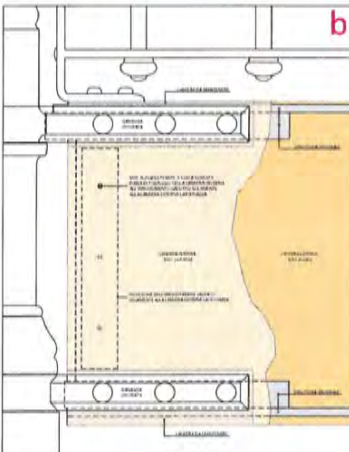
FORO PER LO SVEVIO E LA CANTIERE 7/2011 - PATTO PER LO SVILUPPO DELLA CITTA' DI PALERMO
 COMPLETAMENTO DEL RESTAURO DEL TEATRO MASSIMO - FASE 2/2

PROGETTO ARCHITETTICO
 STUDIO DI PROGETTO
 STUDIO DI PROGETTO
 STUDIO DI PROGETTO
 STUDIO DI PROGETTO

VISTA FRONTALE DAL PARTERRE DELL'ANTA SINISTRA - Scala 3:10

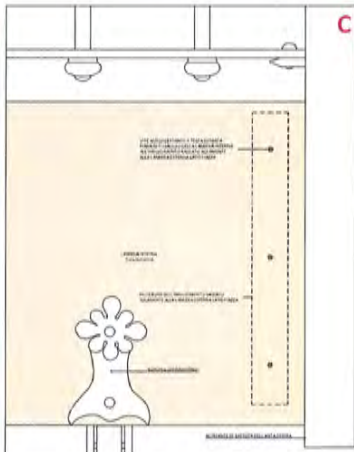


b

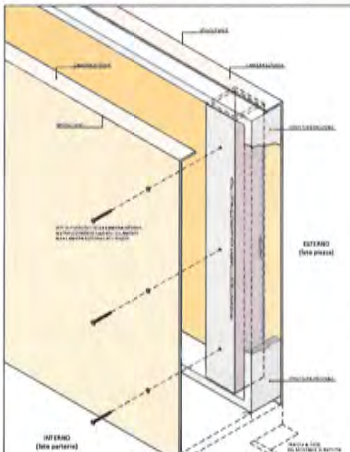


PARTICOLARE IN PROSSIMITÀ DELLE GANASCHE CHIODATE - Scala 1:2

c



PARTICOLARE IN PROSSIMITÀ DEL MONTANTE DI BATTUTA - Scala 1:2



PARTICOLARE DELL'RIRIGIDIMENTO - Scala 1:2

FONDO PER LO SVILUPPO E LA COORDINAZIONE IT-2010 - FATTO PER LO SVILUPPO DELLA CITTÀ DI PALERMO
 COMPLETAMENTO DEL RESTAURO DEL TEATRO MASSIMO - AMBITO 3

TEATRO MASSIMO
 MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RESTAURO
 DELLA CANCELLATA MONUMENTALE
 CANCELLI

08/06/11 0.6402 - Rev.0

PARTICOLARE ESECUTIVO
E SCHEMA ASSONOMETRICO

UNIVERSITÀ DI PALERMO
 DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
 E DI RESTAURO E DI PROTEZIONE DEL PATRIMONIO
 UNIVERSITARIO
 CORSO V. LEONE, 150 - 00187 ROMA
 TEL. 06/499091 - FAX 06/49909200
 WWW.ARTS.UNIPALERMO.IT

