



COMUNE DI FANO
Provincia di Pesaro Urbino

Settore Lavori Pubblici – U.O.C. Edifici Pubblici e Impianti Tecnologici

LAVORI DI “RIQUALIFICAZIONE DEL PINCIO : GIARDINI, BASTIONE DEL NUTI, PORTA MAGGIORE E VIE ADIACENTI”

Progetto Esecutivo

RELAZIONE TECNICA
GENERALE
(Art. 34 e seg. DPR 270/2010)

Responsabile del Procedimento
Dott. Arch. Elena De Vita

dicembre 2017



IL PROGETTISTA

Dott. Arch. Pamela Lisotta

ANALISI STORICA

Nell'area oggetto di riqualificazione si possono ammirare resti di monumentali manufatti architettonici che hanno storicamente rappresentato il processo evolutivo del corpo urbano nel corso dei secoli segnato in particolare da due momenti: la Fanum Fortunae di epoca romana (**TAV.1**) e la Fano di epoca malatestiana caratterizzata dall'ampliamento della città verso sud (**TAV.2**).

La Porta Maggiore, fatta edificare al principio del XV secolo da Pandolfo III Malatesta, era parte integrante di una nuova cinta muraria difensiva che fu eretta con lo scopo di ampliare la preesistente, di origine romana. L'ingresso fortificato si presentava massiccio, con una merlatura di coronamento che in seguito venne addizionata da una copertura con struttura in capriate lignee. Presentava una ampia apertura carraia ed una più piccola, pedonale, verso il lato orientale.

Successivamente all'assedio ed alla capitolazione della città nei confronti delle truppe dei Montefeltro nel 1463, il nuovo governo papale prese la decisione di affiancare alla porta, restaurata dai danneggiamenti subiti, un massiccio bastione poligonale a scarpa, dandone l'incarico all'architetto fanese Matteo Nuti (**FOTO PLASTICO**).

Una volta terminati i lavori e definito anche l'angolo occidentale della nuova cinta fortificata, alle spalle di Porta Maggiore si venne a creare un ampio piazzale dominato dalla imponente presenza dell'arco d'Augusto, memoria dello storico ingresso romano alla città.

Nel piazzale, proprio in prossimità dell'arco, venne creata nel 1550 a servizio della cittadinanza una fontana con lavatoio pubblico denominata "*fontana di Porta Maggiore*" (**FOTO 1**), servita dal tratto di acquedotto romano che, proseguendo, alimentava anche la fontana della piazza maggiore (oggi piazza XX Settembre).

Il confronto tra la mappa del catasto pontificio (1818-1860) (**TAV.3**) con la "pianta schematica della città di Fano per la guida turistica di Fanum Fortunae del Selvelli anno 1924" (**TAV.4**), testimonia che nel corso del tempo questo spazio venne progressivamente saturato da nuove edificazioni (**FOTO 2,3,4**) e da un'importante costruzione, un mulino per cereali detto "dei Canonici" edificato nel 1612. Da tale manufatto derivò anche una specifica identità del luogo, che diventò lo "*spiazzo del Molino*" e anche un nuovo nome per la preesistente fontana che sarà ricordata come la "*fontana dello spiazzo del molino*" (**FOTO 1**).

Il mulino era alimentato dalle acque di un piccolo vallato, denominato appunto "*canale dei molini*", che correva parallelamente alla via Flaminia ed era generato da una chiusa sul diversivo del fiume Metauro (canale Albani) collocata in corrispondenza del *ponte storto o ponte sasso* (**FOTO 5**)

Tale profondo fossato all'altezza di porta Maggiore si divideva in due rami: uno entrava all'interno della cinta muraria per azionare il mulino (situato tra la porta e l'arco d'Augusto, all'inizio dell'attuale via delle Rimembranze), mentre l'altro proseguiva esternamente alle mura a fianco del cosiddetto "*edificio delle lane*" o "*Inqualchiera*" e, aggirando il bastione del Nuti, tornava a confluire con il precedente ramo che, dopo aver servito il mulino, fuoriusciva dalla cinta muraria. Dopo tale unione il "*canale dei molini*" correva lungo le mura della Mandria per andare a scaricarsi dentro il porto canale (**TAV.5**).

Questo assetto del luogo rimase pressoché immutato fino ai primi decenni del XX secolo.

Infatti alla fine degli anni venti (1928) vennero abbattuti i fabbricati tra la porta Maggiore e l'arco d'Augusto, compreso l'edificio del mulino (**FOTO 6**) e aperta una breccia (in asse con la via Flaminia) sulle mura di cinta in adiacenza alla porta, separandola di fatto dal bastione del Nuti il tutto per rendere completamente visibile l'Arco d'Augusto e realizzare un ingresso monumentale alla città (**FOTO 7**).

Conseguentemente venne abbassato il livello stradale, ritrovando avanzi del selciato romano della via Flaminia in basoli (oggi situato ad una profondità di cm 50/70 rispetto all'attuale piano di calpestio) alcuni dei quali furono ricollocati sul nuovo piano stradale in corrispondenza dell'incrocio con via Martino da Fano (**FOTO 8**).

La *fontana dello spiazzo del Molino* seguì la sorte degli altri fabbricati e venne smantellata nel 1931.

Sono di questi anni i lavori per arretrare la facciata della chiesa di S.Michele al fine di rendere completamente leggibile l'Arco d'Augusto (confronta **FOTO 9** con **FOTO 10**).

La Porta Maggiore subì irrimediabili manomissioni alla sua struttura originaria, in seguito anche al terremoto del 1930, che hanno in parte cancellato l'esatta memoria di questo ingresso fortificato.

Attualmente l'area presenta l'aspetto che derivò dalla successiva trasformazione urbanistica conseguente alle opere di demolizione. Infatti nel 1933, su idea del conte Pier Carlo Borgogelli, vennero realizzati i giardini pubblici "Roma", convertendo in terrazze e rampe gli antichi spalti del bastione del Nuti e collocando all'ingresso dei giardini una copia bronzea della statua di Cesare Ottaviano Augusto trovata a Roma nei pressi di Prima Porta (**FOTO 11,12,13**).

Bibliografia

I.Amaduzzi "La vecchia Fano" 1981

F.Battistelli "Fano" 1973

L.De Sanctis "Le fontane di Fano" 2006

M.Luni "Studi su Fanum Fortunae" 2000

C.Selvelli "Fanum Fortunae" 1924

Si ringrazia il collega Marco Orsini per la documentazione fotografica e cartografica

STATO ATTUALE

La zona interessata dall'intervento è sempre stata un importante punto di riferimento per cittadini fanesi e turisti, rappresenta l'ingresso principale al centro storico della città e deve essere considerato il biglietto da visita per chi arriva a Fano da via Roma, (la storica via Flaminia) in quanto raccoglie importanti manufatti che hanno segnato lo sviluppo storico-urbanistico di Fano.

Attualmente si presenta in condizioni diffusamente degradate in tutte le sue parti.

-Lungo il perimetro del fossato del Bastione, lato viale Buoizzi, è presente un marciapiede in asfalto fortemente ammalorato e sul quale la possibilità di passaggio è quasi completamente impedita da una siepe giunta a fine ciclo vegetativo.

-Nel largo di Porta Maggiore convivono ampi spazi lastricati con selci e zone in asfalto nella parte adiacente alla Porta.

-Nella parte di via delle Rimembranze che fiancheggia i giardini il fondo stradale è in asfalto fortemente ammalorato.

-I giardini Roma presentano cordoli in mattoni sconnessi in più parti, breccino occultato da erbacce, assenza di percorsi a norma per i portatori di handicap, aiuole dove è presente solo la terra battuta, elementi di arredo ridotti al minimo e danneggiati da atti vandalici.

-Il Bastione del Nuti presenta rampe e spalti privi di protezioni dove le siepi o sono di altezza eccessiva (parte alta) o sono assenti, percorsi pedonali in acciottolato sconnesso e danneggiato, parti murarie da ripristinare (gradini) nelle quali sono presenti anche fessurazioni provocate dalla spinta delle radici e del terreno.

-L'impianto della pubblica illuminazione necessita di un intervento di adeguamento in quanto risulta carente nel Largo di Porta Maggiore mentre nei giardini deve essere ridistribuito.

VINCOLI - PREVISIONI STRUMENTI URBANISTICI

La zona oggetto dell'intervento ricade nel territorio comunale è individuata dal P.R.G. vigente come zona "A" ai sensi del DM 2 aprile 1968 n. 1444 (art. 9 delle NTA). Tenuto conto delle destinazioni d'uso e prescrizioni dettate dalle norme del PRG, l'intervento progettuale risulta conforme alla disciplina urbanistica comunale.

Per quanto riguarda le tutele la zona è ricompresa nell'ambito del Sottosistema Storico-Culturale del PRG come riportato nel Capitolo delle NTA relativo al sistema paesistico ambientale Art. 18 Centri e nuclei storici ed Art. 20 Zone Archeologiche e strade consolari.

Il manufatto di Porta Maggiore è inserito nell'elenco degli edifici formalmente tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 di proprietà di enti, il Bastione del Nuti e i giardini Roma sono classificati come spazi di interesse storico artistico

Non sono presenti vincoli e/o tutele derivati da altre disposizioni di legge.

La "zona Pincio" è di proprietà comunale ed è collocata nel centro storico della città di Fano, in area monumentale con giardini nella quale la situazione del tessuto urbano è da considerarsi consolidata, pertanto non evidenzia particolari problematiche di natura geologica, geomorfologica ed idrogeologica nonché problematiche di natura ambientale che necessitano di indagini e/o studi di approfondimento.

IL PROGETTO – VARIE

L'intendimento del progetto, che recepisce le indicazioni fornite dall'Amministrazione Comunale, è quello di riqualificare tutta l'area del Pincio allo scopo di: valorizzare al massimo i monumenti presenti mediante un impianto di illuminazione scenografica, rendere maggiormente fruibile il Bastione del Nuti con particolare riferimento alla parte alta, disporre di ampie aree lastricate (Largo di Porta Maggiore) per realizzare eventi vari, riqualificare i giardini, realizzare un marciapiede lato viale Buozzi lungo il perimetro del fossato del Bastione.

Il progetto esecutivo, redatto ai sensi del Dlgs 50/2016 e s.m.e.i. riguarda tutta l'area così come si presenta oggi, non comporta modifiche sostanziali di alcun tipo e mantiene inalterate le destinazioni d'uso dei vari spazi.

Considerati la natura dell'intervento, gli obiettivi progettuali, la situazione dell'area nelle sue componenti ambientali, non sono previsti impatti ambientali derivanti dalla realizzazione dell'opera in quanto:

-non è previsto consumo di suolo

-non viene modificata la destinazione d'uso dell'area e quindi non si hanno nuove emissioni in atmosfera, non si modifica la circolazione superficiale delle acque in quanto non vengono alterate in maniera consistente le pendenze delle pavimentazioni che restano impresse verso le strade che perimetrano l'area.

Il progetto, per quanto compatibile con il contesto storico ambientale dell'area di intervento, ha tenuto conto delle disposizioni del D.P.R. 24 luglio 1996 n.503, in materia di superamento delle barriere architettoniche.

L'opera è fattibile ai sensi dell'art.7 della L.R. N°17/79.

L'intervento di che trattasi è inserito nella D.C.C. n° 264 del 30-11-2017 "Modifica al Bilancio di Previsione 2017-2019 con applicazione dell'avanzo di Amministrazione- conto consuntivo 2016 fondi vincolati; con la medesima deliberazione si è proceduto anche alla modifica del Programma Triennale delle Opere Pubbliche per lo stesso triennio". La somma di € 950.000,00 è stata prevista al capitolo di spesa n° 1005.22.225 "costruzione ed ampliamento di strade e piazze".

Per il conferimento degli incarichi professionali specialistici ritenuti necessari per la redazione del progetto esecutivo di che trattasi, con la deliberazione di Giunta Comunale n. 507 del 24.10.2017 è stata assegnata al Dirigente del Sett. LL.PP. la somma di €. 15.000,00 con imputazione al Capitolo 1005.22.265 "Manutenzione e sistemazione straordinaria di strade, piazze e marciapiedi" e fonte di finanziamento "Proventi dei permessi a costruire". Sono stati impegnati complessivamente € 12.000,00 con le Determine Dirigenziali n°2233 del 15-11-2017 (incarico per rilievo plano altimetrico e coordinatore sicurezza in

esecuzione - Impegno n° 2513/2017) e n° 2387 del 01-12-2017 (incarico di supporto al RUP per illuminazione scenografica Impegno n° 2588/2017)

Il progetto è così codificato: C.U.P. - E32F17000240004

Si procederà all'acquisizione del CIG prima della approvazione della determina a contrarre.

La realizzazione del progetto di che trattasi comporta un maggiore costo di gestione relativo alla fornitura di energia elettrica per alimentare l'impianto di illuminazione scenografica stimabile annualmente in € 2.440,00. Tutti gli apparecchi illuminanti a LED che compongono l'impianto di illuminazione scenografica sono garantiti per anni 10. A ciò si aggiunge il costo di € 439,200 relativo a n° 2 lanterne e n° 1 proiettore che verranno passati in gestione ad ASET S.p.A. - Servizio P.I. come da contratto. Tali maggiori costi comprensivi di IVA e arr. ammontano complessivamente a € 2.900,00 che troveranno copertura nelle voci del Bilancio di Previsione 2018- parte corrente;

Dal momento che l'intervento proposto comporta un rifacimento totale delle pavimentazioni con con lastricatura in selci, si garantisce la mancata necessità di manutenzione programmata per almeno cinque anni.

Relativamente ai giardini Roma i costi di manutenzione del verde sono già previsti nelle voci del bilancio comunale

ELABORATI PROGETTUALI

Il progetto esecutivo è costituito dai seguenti elaborati che si trovano agli atti della U.O.C. Edifici Pubblici e Impianti Tecnologici:

- Relazione generale con quadro economico
- Documentazione fotografica
- Relazione specialistica Impianto elettrico
- Tav. 1 – Stato attuale, planimetria generale
- Tav. 2 – Stato di progetto, planimetria e sezioni
- Tav. 3 – Sezioni e particolari costruttivi di progetto
- Tav. 4 – Impianto di illuminazione scenografica
- Tav. 5 – Impianto distribuzione forza motrice
- Tav. 6 – Schema unifilare quadri elettrici
- Piano di manutenzione dell'opera
- Computo metrico estimativo dei lavori
- Computo metrico oneri sicurezza inclusi
- Computo metrico oneri sicurezza aggiuntivi
- Stima incidenza manodopera
- Elenco prezzi unitari
- Schema di contratto
- Capitolato speciale d'appalto
- Cronoprogramma

DESCRIZIONE DEI LAVORI

I lavori consistono in:

- realizzazione di marciapiede in viale Buoizzi lungo il perimetro del fossato del Bastione ampliando, lato strada l'attuale sede; è prevista la pavimentazione in selci, la collocazione di una ringhiera e la rimozione della siepe esistente giunta a fine ciclo vegetativo. Per quanto riguarda la realizzazione del marciapiede lungo il perimetro del fossato si evidenzia che, vista al momento l'impossibilità di rimuovere la siepe per

motivi di sicurezza, la formazione della struttura in cls descritta negli elaborati esecutivi, sarà ulteriormente dettagliata dalla Direzione Lavori in fase di esecuzione. Per consentire che il marciapiede risulti realizzato a norma, è necessario procedere all'abbattimento di n. 2 platani sul lato di via Corridoni per i quali non esiste soluzione tecnica alternativa. Sempre in Via Corridoni, per consentire il libero transito dei pedoni nella zona delle pensiline di sosta dei bus, è necessario procedere all'abbattimento di n. 1 platano per il quale non esiste soluzione tecnica alternativa;

- rifacimento/riqualificazione della pavimentazione del largo di Porta Maggiore fino all'Arco d'Augusto mediante smontaggio e ricollocazione dei selci storici previa risagomatura del fondo con l'eliminazione dei marciapiedi lato edifici allo scopo di creare un unico grande spazio (riportando la situazione a quella antecedente il 1928 *vedi foto 1* e realizzando il compluvio in corrispondenza del tracciato dell'antica via Flaminia). Dovranno essere mantenuti gli attuali piani al fine di non modificare altimetricamente gli ingressi alle proprietà private. Per tale lavorazione è prevista una profondità media di scavo di sbancamento pari a cm. 30.

- sostituzione delle aree in asfalto con realizzazione di lastricatura in selci nella parte di via delle Rimembranze che fiancheggia i giardini fino a via Paoli e nella parte adiacente la Porta Maggiore. Per quanto possibile verranno riutilizzati vecchi selci presenti nel magazzino comunale. Per tale lavorazione è prevista una profondità media di scavo di sbancamento pari a cm. 30;

- Nel rifacimento delle pavimentazioni nel fianco di Porta Maggiore e in Via delle Rimembranze, in corrispondenza di quello che era l'attraversamento della cortina muraria di epoca malatestiana, è previsto l'inserimento di una pavimentazione in mattoni fatti a mano posti di costa (come già realizzato in via Da Serravalle, presso i "Giardini Bracci" e Via Garibaldi), sulla quale si riporteranno lettere in ottone con l'iscrizione: "*LINEA DELLE MURA MALATESTIANE*"; in Via Paoli, in corrispondenza di quello che era l'attraversamento della cortina muraria di epoca romana, è previsto l'inserimento di una pavimentazione lastre di pietra Trani posti a correre (come già realizzato in via Da Serravalle), sulla quale si riporterà l'iscrizione "*LINEA DELLE MURA ROMANE*" incisa su lastra di Trani;

- intervento specifico sul Bastione del Nuti volto a: collocare parapetti nelle rampe e nei terrapieni per garantire la sicurezza e la fruibilità di tali spazi mantenendo le siepi esistenti e/o sostituendole con nuove piante al fine di limitare l'impatto dei nuovi parapetti. E' previsto anche il ripristino delle pareti e delle rampe di accesso che presentano sconnesse, fessurazioni e parti mancanti;

- intervento specifico sui "giardini Roma" volto a: ripristino dei vari cordoli in mattoni pieni che delimitano le aiuole, collocazione di nuovi elementi di arredo (panchine, cestini ecc), realizzazione di percorsi che agevolano l'accesso alle persone con ridotte capacità motorie, interventi di giardinaggio per ricreare le aree a prato e potare e/o integrare le piante presenti;

- intervento sull'impianto di smaltimento delle acque meteoriche per adeguarlo alle nuove sezioni stradali; per tale lavorazione è prevista una profondità massima di scavo a sez. obbligatoria pari a cm. 80. Vista l'impossibilità di conoscere nel dettaglio le condizioni dell'attuale impianto di smaltimento delle acque pubbliche e private, le lavorazioni saranno ulteriormente valutate e dettagliate dalla Direzione Lavori in fase di esecuzione successivamente allo smantellamento dell'attuale lastricato;

- intervento sull'impianto di pubblica illuminazione prevedendone un potenziamento nel largo di Porta Maggiore con la collocazione di n° 2 lanterne e realizzando una illuminazione scenografica in tutta la zona (fossato del Bastione compreso) al fine di valorizzare ulteriormente i manufatti monumentali presenti.

Le scelte progettuali proposte con il presente progetto di riqualificazione sono derivate da un confronto avuto con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici delle Marche nell'incontro del 07-12-2017 che ha fornito prescrizioni e indicazioni specifiche che sono state recepite.

Nel sopralluogo effettuato con la Soprintendenza Archeologica il 15-12-2017 si è stabilito che, nella fase di rifacimento della pavimentazione in selci, i basoli del selciato romano che si trovano in corrispondenza dell'incrocio con via Martino da Fano (*foto 8*), andranno coperti con la pavimentazione in selci previa stesa di breccino e posa di tessuto non tessuto in quanto giudicati di non rilevante importanza. La specificità dell'area di intervento comporta l'assistenza di un archeologo durante tutte le operazioni di scavo.

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE SCENOGRAFICA

Le scelte sono derivate da indicazioni e proposte forniti dal Prof. Emiliano Pascucci nell'ambito dell'incarico conferitogli quale supporto al R.U.P. relativamente a tale tematica.

Si è scelto innanzitutto di non sconvolgere la natura del luogo, limitando il più possibile la presenza di oggetti impattanti, integrando i corpi illuminanti con gli elementi presenti per lasciare così spazio alle forme e alle geometrie dei manufatti monumentali esaltando la loro identità.

Come sorgente luminosa si è scelto il LED che, oltre a contribuire ad un risparmio dei consumi e a ridurre drasticamente l'inquinamento luminoso tramite una direzionalità più precisa e un controllo maggiore, garantisce, rispetto alle tradizionali lampade a scarica, periodi di vita mediamente più lunghi.

Si è data risposta all'esigenza di un eventuale spegnimento/accensione programmata, un aumento o un abbassamento dell'intensità, una calibrazione ottimale della luce in base alle esigenze dell'Amministrazione.

Di seguito si descrivono le scelte effettuate per valorizzare i singoli manufatti:

- Per la **parte esterna delle mura e del Bastione**, è stata scelta un'illuminazione morbida, che offra la maggior visibilità possibile, il giusto contrasto tra luci ed ombre e mantenga il colore caldo e avvolgente caratteristico del mattone. Una sorgente diffusa e frontale nella quale l'unione dei proiettori al cordolo del nuovo marciapiede offre una *pulizia visiva*, dovuta all'assenza di pali o strutture terze atte ad ospitare i corpi illuminanti

Si è scelto di lavorare con più sorgenti uniformi sovrapposte tra loro, in modo da garantire la giusta diffusione della luce, evitando così l'effetto spot e puntiforme sulla superficie della parete. Questa illuminazione coprirà per naturale diffusione anche la zona del fossato, attualmente poco illuminata e non visibile.

- **Porta Maggiore:** per la parte frontale e per la parete laterale si è deciso di procedere con un'illuminazione radente, morbida, e mono- direzionale ottenuta con corpi illuminanti integrati nel marciapiede, che accarezzasse l'imponente struttura muraria evidenziandone i segni del tempo senza intaccare minimamente il manufatto.

Il risultato che si otterrà sarà un'illuminazione della Porta Maggiore e delle Mura omogenea ma non continua né simmetrica. All'interno di questo immaginario spazio di discontinuità si incornicia il *bianco* dell'Arco di Augusto che, grazie allo stacco cromatico dovuto alle differenti illuminazioni dei tre soggetti, acquisterà importanza e visibilità.

- L'obiettivo dell'illuminazione della **parte interna delle mura** del Bastione è quello di definire la percezione dei piani terrazzati e dei molteplici livelli del giardino. La luce dovrà valorizzare la materia non rinunciando per questo alla sua funzione principale di illuminazione.

L'intera parte alta delle mura sarà illuminata verso il basso con un'illuminazione radente ritenuta la più indicata per valorizzare il naturale chiaro-scuro delle mura di mattoni.

Si è scelta la strada dell'integrazione con i nuovi elementi progettati ad hoc per il luogo, al fine di garantirne la massima sicurezza e il minimo ingombro; l'integrazione con la ringhiera, che verrà installata sul muretto della terrazza superiore e in quello della terrazza più bassa rende praticamente invisibile la sorgente luminosa dal piano superiore consentendo di illuminare il camminamento in salita e la zona dell'attuale fontanella.

La sorgente luminosa da inserire nella ringhiera, per ovvi motivi di sicurezza, sarà alimentata a bassa tensione.

Per la parte bassa delle mura è stata scelta un'illuminazione dal basso integrata al manto erboso e al giardino. Questa posizione garantisce non solo l'adeguata illuminazione della parete muraria (una luce radente che spinge verso l'alto lo sguardo dell'osservatore) ma, illuminando anche la siepe verde al di sopra

delle mura più basse, interrompe la continuità visiva con il muro superiore, illuminato invece nel senso opposto. Il passaggio dal quale si sale alle terrazze superiori diventa in questo modo perfettamente visibile. Anche in questo caso la sorgente deve essere a LED, in bassa tensione per garantire il massimo livello di sicurezza possibile.

- Attualmente le **terrazze** sono totalmente prive di illuminazione e vivono di un bagliore di luce proveniente dalla strada e dall'illuminazione urbana sottostante. Queste zone buie non rendono facilmente controllabile e accessibile l'intero parco, che si rivela luogo possibile per atti vandalici.

Qualsiasi tipo di corpo illuminante o proiettore preso in considerazione si è rivelato troppo invasivo per questo luogo intimo e pieno di fascino. Si è scelta così una luce bassa e funzionale. Quattro corpi illuminanti tipo bollard di altezza ridotta (50- 100 cm), ad angoli retti e squadrati, per mantenere una continuità con il resto dell'arredamento urbano scelto per il progetto, distribuiti in quattro punti strategici dello spazio.

- L'esigenza di illuminare **le piante** nasce proprio dall'intenzione di aumentare la suggestione del luogo; le luci dal basso disposte in punti strategici dell'intera parte a verde del giardino mirano a creare una sorta di *volta* formata dalle chiome per chi si trova all'interno, e uno spettacolare effetto a più piani per chi osserva il Pincio dall'esterno.

Anche in questo contesto troviamo un altro vantaggio della sorgente a led: grazie alla selezione di un più ristretto gruppo di lunghezze d'onda dello spettro della luce (420nm-750nm) si potrà limitare l'impatto degli apparecchi sul fotoperiodo e sulle attività vegetative della flora presente.(infrarossi oltre i 750nm e ultravioletti sotto i 400nm compresi).

- Per la **statua di Cesare Ottaviano Augusto** è stata scelta un'illuminazione dal basso che ne esalti le linee, il chiaro-scuro e le proporzioni. Sono stati individuati due punti frontali a 45° rispetto al soggetto per ottenere un'uniformità visiva sulla parte principale (evitando l'effetto "spettro" causato dal singolo faretto posto sotto il piedistallo), più uno spot posteriore che dia, con un controluce stretto, più profondità alla statua. Gli spot saranno posizionati sui bordi esterni dell'attuale aiuola di rose, per permettere la giusta distanza di proiezione della luce.

Si è deciso inoltre di valorizzare la quinta costituita dalla siepe di cipresso che fa da sfondo ad Augusto. L'installazione di luci continue incassate a terra rivolte verso l'alto a lambire la siepe e a segnare il passaggio attorno alla statua e l'accesso al giardino, attualmente buio, renderà l'ambiente più accogliente e illuminato.

Per quanto concerne gli aspetti puramente tecnici e di dettaglio si demanda agli elaborati grafici del progetto esecutivo ed alla relazione specialistica redatta dal progettista P.I. Tedizio Zacchilli

PARERI E NULLA OSTA

Sono state inoltrate tutte le richieste di pareri previsti per l'esecuzione del progetto e nello specifico:

-Verifica preventiva di interesse archeologico nota PG.84688 del 07-12-2017 ai sensi dell'Art. 25 del D.Lgs 50/2016 e smi.

-Richiesta autorizzazione all'esecuzione dei lavori ai sensi del l' Art.21 del D.lgs n° 42/2004 al Ministero per i beni e le attività Culturali - Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici delle Marche - nota PG 82689 del 03-12-2015

Trattandosi di intervento in area monumentale con giardini, in fase esecutiva tutte le lavorazioni previste dovranno preventivamente essere concordate con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici delle Marche nel corso di appositi sopralluoghi durante i quali potranno essere richieste modalità esecutive e/o lavorazioni diverse da quelle previste. Quanto sopra anche e soprattutto per

l'illuminazione scenografica per la quale, la conferma definitiva della tipologia dei corpi illuminanti si avrà con apposite prove da sottoporre alla Soprintendenza stessa.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere coinvolto l'Ufficio Mobilità Urbana per le ordinanze relative alla modifica della viabilità durante il periodo dei lavori.

Sul progetto non è necessario alcun altro parere tecnico, ai sensi dell'art.5 della L.R. n°17/79.

INDICAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

I lavori di cui al presente appalto non sono al momento della progettazione, soggetti all'applicazione del D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 "Testo Unico della Sicurezza". Il responsabile dei lavori si attiene alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs 81/2008. L'appaltatore è comunque obbligato ad adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, ed è tenuto a consegnare all'Amm.ne appaltante entro 30 gg. dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, nei casi di consegna anticipata in pendenza del contratto, la seguente documentazione:

-il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e coordinamento, con i contenuti minimi di cui all'Allegato VX del D.Lgs 81/2008 ;

-il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 89 comma 1 lettera h) del D.Lgs., 81/2008.

Nel caso, nel corso dell'esecuzione dei lavori vi siano le condizioni riconducibili all'applicazione dell'art. 90 comma 3 del D.Lgs. 81/2008, il Responsabile dei Lavori si atterrà alle disposizioni dello stesso articolo 90 commi 4-5.

In particolare considerando che i lavori saranno realizzati in area destinata a percorso ciclo pedonale molto utilizzata in collegamento con il centro storico, nell'allestimento delle recinzioni di cantiere deve essere previsto e garantito il transito pedonale e l'accesso pedonale alle proprietà private attraverso passerelle in condizioni di sicurezza. Dovrà essere garantito per quanto possibile il carico scarico merci agli esercizi commerciali presenti.

Per quanto riguarda i lavori di realizzazione del marciapiede su Viale Buozi andrà concordata con la "mobilità urbana" la collocazione di elementi che garantiscano il transito dei pedoni in sicurezza utilizzando parte della carreggiata stradale.

I lavori previsti nell'area lato Via Corridoni dovranno essere pianificati e concordati con ADRIABUS visto il transito/sosta degli autobus per il trasporto degli studenti.

Nel computo dei costi di sicurezza aggiuntivi è stato previsto: ponteggio all'interno del fossato per realizzare in sicurezza il marciapiede e l'impianto di illuminazione scenografica ad esso collegato, ponteggio sul fianco del bastione (lato Porta Maggiore) e sulle rampe per consentire la messa in opera dei parapetti, ponteggio per la lavorazione cuci-scuci in corrispondenza della muratura del primo terrazzamento.

Trattandosi di manufatti tutelati, nell'installazione dell'impalcatura comunque si dovranno adottare tutte le soluzioni affinché sia limitato al minimo indispensabile l'utilizzo del paramento murario dell'edificio per effettuare gli ancoraggi.

La stima dei costi per la sicurezza che si identifica negli oneri per l'attuazione delle misure previste nell'Allegato XV del D.lgs. 81/08 nonché LR n 33 del 18/11/2008 e riportata nell'apposito computo metrico.

QUADRO ECONOMICO

L'importo dei lavori deriva dal Prezzario Regione Marche approvato con deliberazione della Giunta Regionale n.1616 del 27/12/2016 pubblicata sul supplemento n° 1 al BUR n° 3 del 12/01/2017 applicato alle varie categorie di lavorazioni. L'incidenza della manodopera è stata valutata tenendo conto del DM 11/12/1978.

L'importo totale della spesa per la realizzazione del progetto è pari ad € **950.000,00** come rappresentato nel seguente quadro economico:

A) LAVORI			
a)	Lavori a misura (compresi oneri di sicurezza inclusi e manodopera pari ad € 215.490,24 art 23 c. 16 dlgs 50/2016)	736.481,24	
b)	A detrarre oneri sicurezza inclusi nei prezzi non soggetti a ribasso	12.189,71	
c)	Totale lavori in grado d'asta	724.291,53	724.291,53
d)	Oneri sicurezza inclusi nei prezzi non soggetti a ribasso	12.189,71	
e)	Oneri della sicurezza aggiuntivi non soggetti a ribasso	17.634,73	
f)	Totale oneri sicurezza non soggetti a ribasso	29.824,44	29.824,44
g)	Lavori in economia		35.000,00
TOTALE COMPLESSIVO APPALTO			789.115,97

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
-	Lavori e forniture in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	24.000,00	
-	Rilievi, accertamenti e indagini	18.000,00	
-	Allacciamenti ai pubblici servizi	1.000,00	
-	Imprevisti	1.772,43	
-	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	0,00	
-	Accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del codice;	0,00	
-	Spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92, comma 7-bis, del codice, spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;	18.000,00	
-	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione;	1.000,00	
-	Eventuali spese per commissioni giudicatrici;	5.000,00	
-	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche;	5.000,00	
-	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;	6.000,00	
-	Spese di cui all' articolo 24 comma 4, del codice (assicurazioni)	1.200,00	
-	Contributo ANAC per gara	1.000,00	
-	I.V.A. 10%, eventuali altre imposte e contr. per legge e arrotondamento	78.911,60	
	Totale somme a disposizione dell'Amministrazione	160.884,03	160.884,03
TOTALE COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO			950.000,00

Relativamente al punto 1 delle somme a disposizione, l'importo di € 24.000,00 sarà utilizzato per:

- Manutenzione straordinaria segnaletica stradale;
- Fornitura di elementi dissuasori del traffico da collocare sul fianco di Porta Maggiore e in corrispondenza di via Rimembranze e Arco d'Augusto;
- Pannelli indicativi dei monumenti;
- Pannelli per affissioni pubblicitari in via Corridoni e Via Paoli

Trattandosi di lavori di riqualificazione del centro storico riconducibili ad interventi di ristrutturazione urbanistica è stata applicata l'aliquota IVA pari al 10%;

IMPORTO CONTRATTUALE

L'importo contrattuale sarà quello risultante dalla somma dell'importo dei lavori in grado d'asta offerto in sede di gara dall'impresa aggiudicataria, più l'importo degli oneri relativi alla sicurezza (inclusi nei prezzi e aggiuntivi), più l'importo dei lavori in economia compresi nell'appalto.

MODALITA' D'APPALTO

Trattandosi di intervento in area monumentale con giardini che da luogo ad un contratto pubblico concernente i beni culturali tutelati si applicano le disposizioni di cui al CAPO III del D.Lgs. N°50/2016 .

Per l'appalto si seguirà la procedura aperta di cui agli Artt. n° 59 e 60 D.Lgs. N°50 del 18-04-2016 e s.m.i. sulla base del Progetto esecutivo predisposto dall'Amministrazione Comunale; Il criterio di aggiudicazione dell'appalto sarà quello di cui all'art 95 comma 2 del D.Lgs.50/2016 e smi (criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa).

Il contratto sarà stipulato a misura ai sensi dell'art. 3. comma 1 lett. e) D.lgs 18 aprile 2016, n. 50 e dell'articolo 43, comma 7 del D.P.R. 207/2010.

Per le specifiche ed i parametri di valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa si rimanda a quanto verrà stabilito nella Determina a contrattare (art. 32 del D.Lgs. 50/2016 smi)

I requisiti per la qualificazione, individuazione delle categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili sono indicati nella tabella che segue:

lavorazione	Categoria	Classifica	Qualificazine obbligatoria (si/no)	importo (euro)	%	indicazioni speciali ai fini della gara	
						prevalente o scorporabile	subappaltabile (si/no)
Restauro e manutenzione di beni immobili sottoposti a tutela	OG 2	III	SI	€ 638.115,97	80,86	prevalente	Si – fino al 30% importo contrattuale
Impianti tecnologici	OG 11	I	SI	€ 151.000,00	19,14	scorporabile	Si – fino al 30% importo categoria
			TOTALE	€ 789.115,97			

Le opere della categoria prevalente OG 2 comprendono le seguenti lavorazioni:

a) Opere murarie e affini	€ 78.041,58
b) Opere di pavimentazione stradale e sottoservizi	€ 381.274,30
c) Opere di sistemazione a verde	€ 17.994,87
d) Arredi	€ <u>160.805,22</u>

TOTALE € **638.115,97** **pari al 80,86%**

I lavori relativi agli impianti dovranno essere eseguiti solo da parte di installatori aventi i requisiti di cui al D.M. 37/2008

AREA

L'opera viene realizzata su un'area di proprietà comunale.

I marciapiedi esistenti, realizzati dai privati, trovandosi su suolo pubblico e quindi destinati al passaggio pubblico verranno demoliti per uniformare la pavimentazione su tutta l'area oggetto dell'intervento.

E' necessario specificare che, per tutta la durata dei lavori, sarà impossibile consentire il transito carrabile anche solo per l'accesso alle proprietà private.

ULTIMAZIONE LAVORI

Il termine per l'ultimazione dei lavori è fissato in giorni 180 (centottanta) dalla data del verbale di consegna dei medesimi.

SOTTOSERVIZI

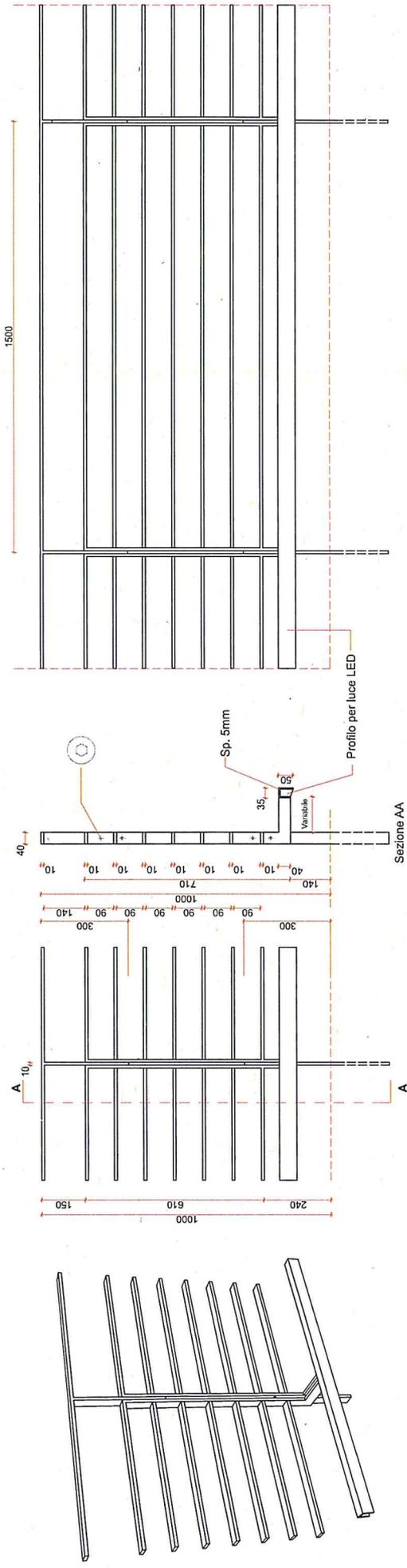
Le planimetrie dei sottoservizi (gas, acquedotto, fognature, pubblica illuminazione) fornite da ASET s.p.a. presenti nell'area di intervento sono allegate alla presente relazione.

Telecom e ENEL andranno contattate per apposito sopralluogo all'atto dell'inizio lavori.

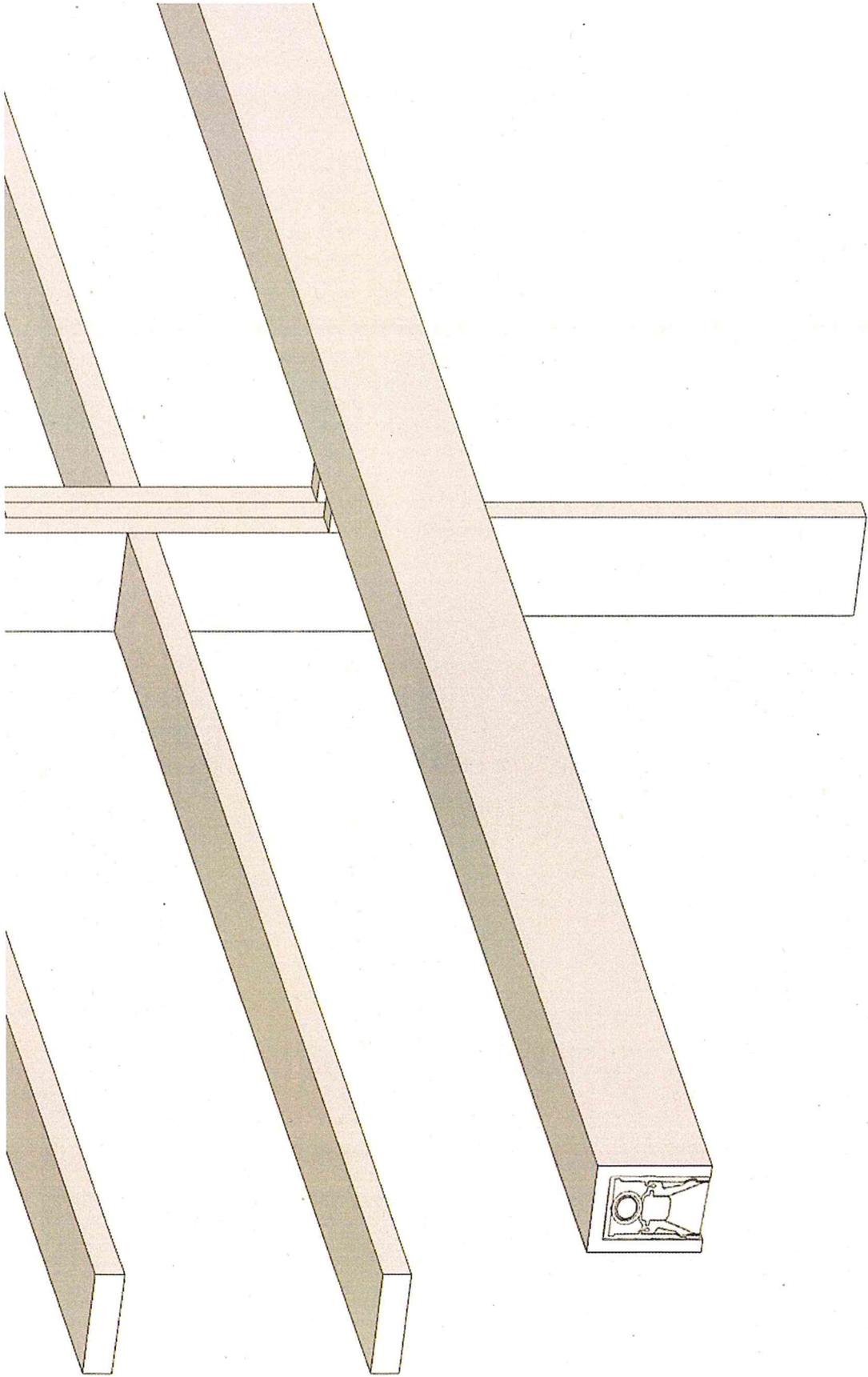
Tuttavia l'Appaltatore è tenuto ad accertare la presenza o meno nell'ambito del cantiere, di condutture elettriche, gas, telefoniche, idriche e ad individuare l'esatta ubicazione; eventuali danni causati a dette condutture ed impianti saranno addebitati all'Appaltatore.

BALAUSTRINE IN FERRO scala 1:10

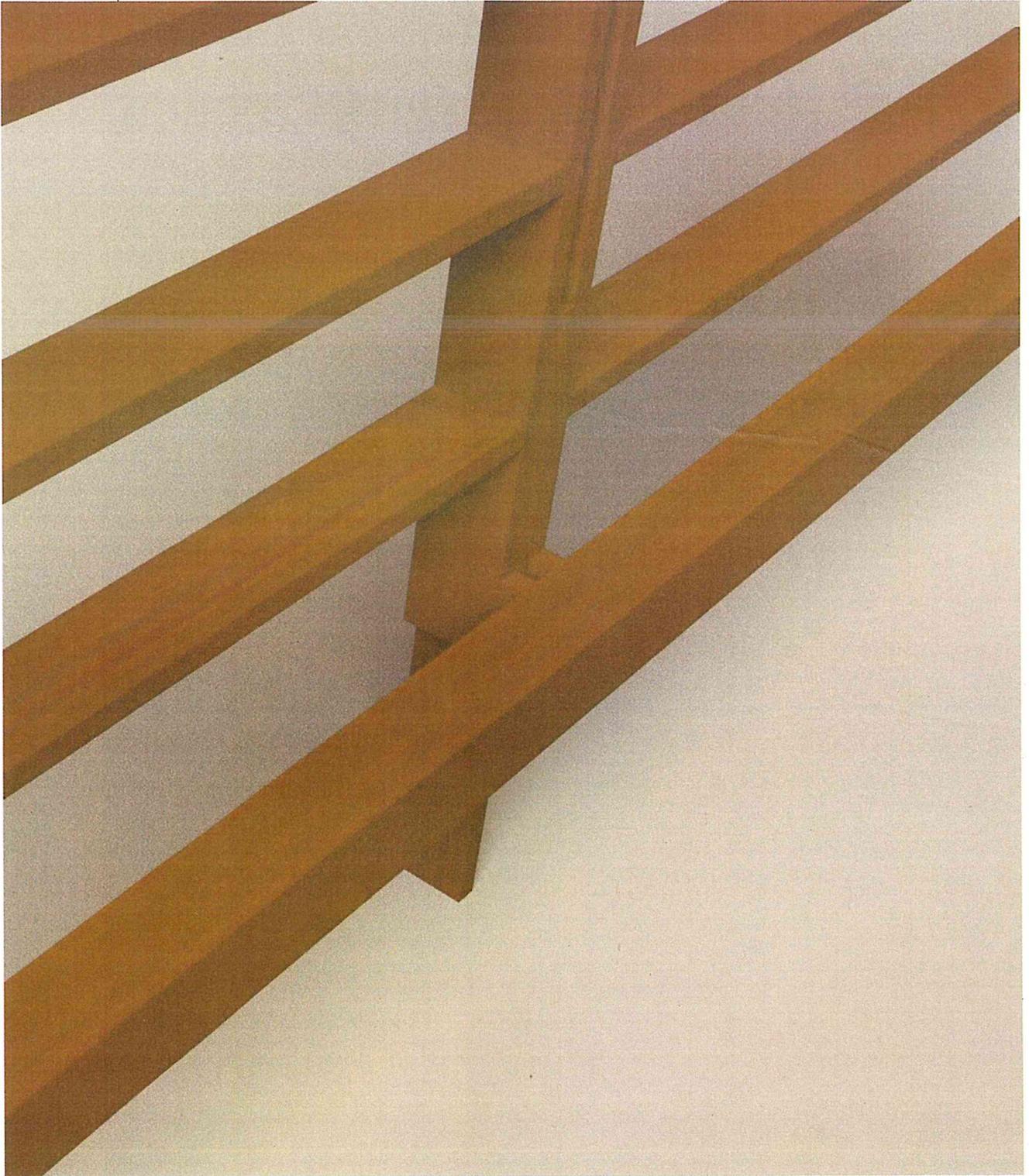
Da realizzare in corten profilato di ferro
piatto 40x10mm



PARTICOLARE BALAUSTRINE



PARTICOLARE ALLOGGIAMENTO LED
PERSPETTO

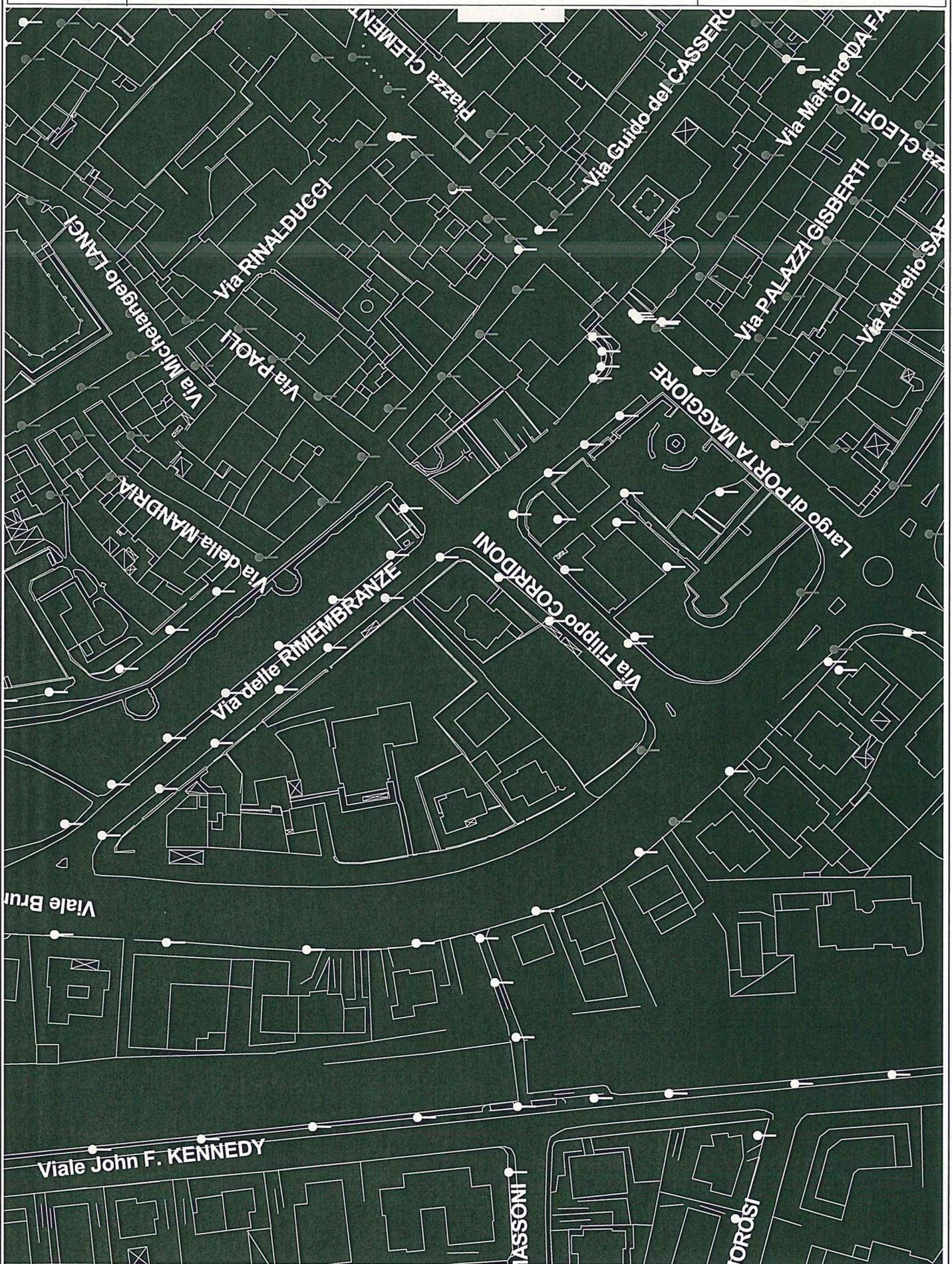


PARTICOLARE PARAPETTO
E ALLOGGIAMENTO LED

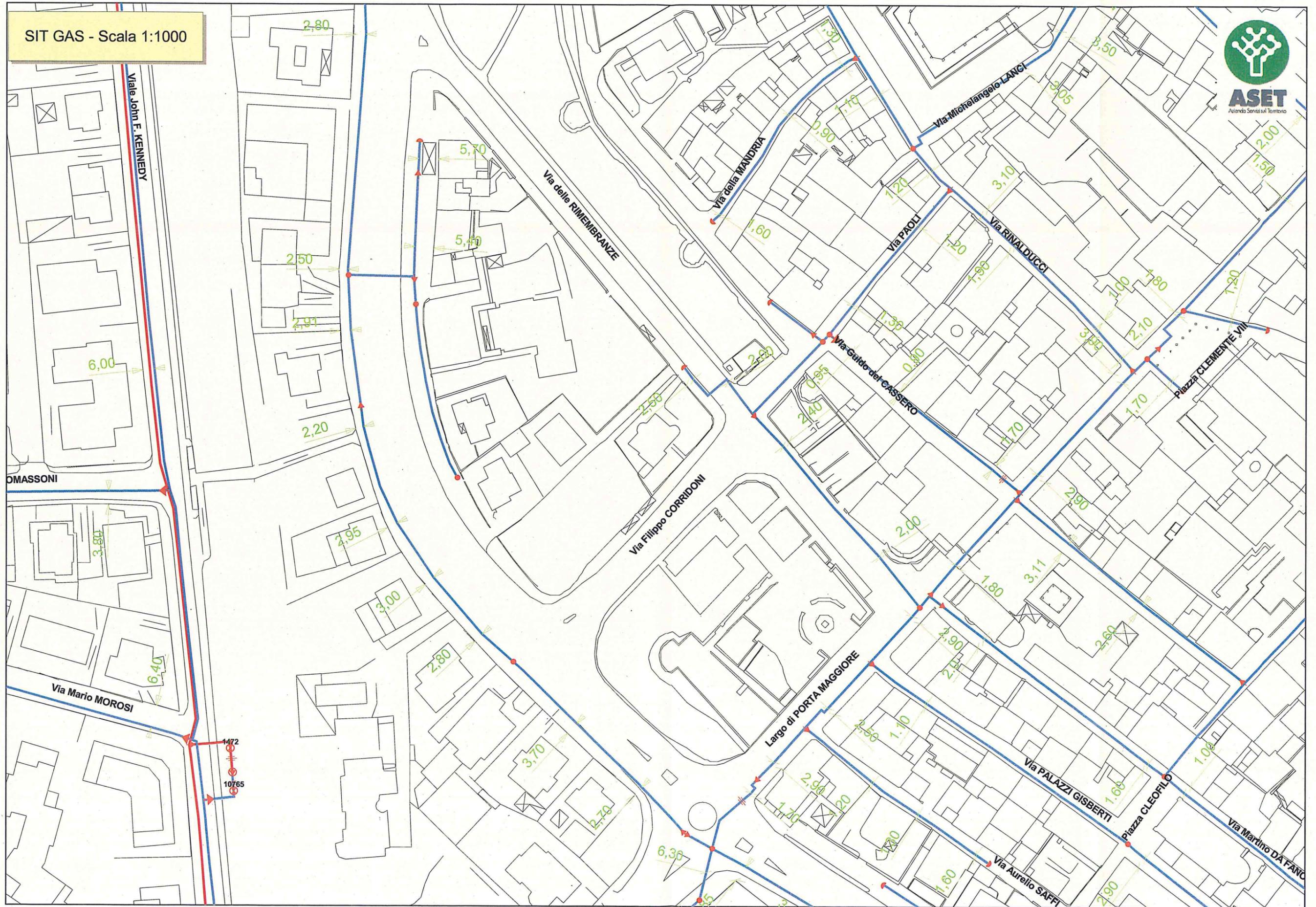


SPECIFICA
Fano-PuntiLuce

SPPI03-XXX
Rev. 00



SIT GAS - Scala 1:1000



PLANIMETRIA GAS

SIT - Scala 1:1000



ACQUE BIANCHE PLANIMETRIA FOGNATURA

Sit H2O - Scala 1:1000



PLANIMETRIA ACQUEDOTTO