

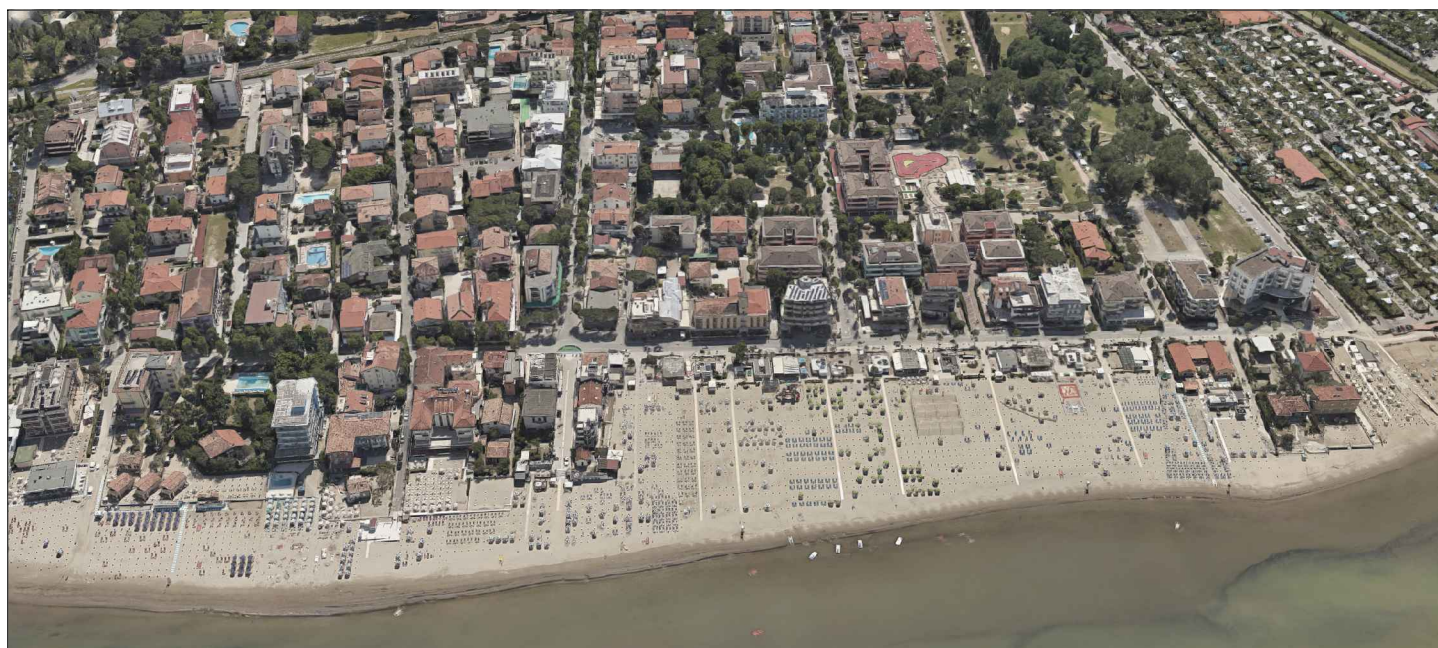
COMUNE DI SAN MAURO PASCOLI

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

RIQUALIFICAZIONE E RIGENERAZIONE URBANA DI CUI ALL'ART.1 DELLA LEGGE
REGIONALE 20 DICEMBRE 2018, N.20

PROGETTO WATERFRONT

San Mauro Pascoli - Loc. San Mauro Mare
Via Ruggero Pascoli - Via Caterina Vincenzi - Piazza Cesare Battisti - Via Marina - Via Pineta



Studio di fattibilità tecnica ed economica
LUNGOMARE

**RELAZIONE GENERALE
CALCOLO SOMMARIO SPESA
QUADRO ECONOMICO**

RUP
Giovanni Ravagli

Progetto
arch. Pasqualino Solomita

Gruppo di progettazione
**arch. Pasqualino Solomita
arch. Silvia Ancarani**

Collaboratori
arch. Luca Capacci

DOC. A1

8/7/19

studio Cotta Solomita architetti pianificatori

via de gasperi 109 47035 gambettola (fc) telefono 0547.992073 solomita@csapstudio.it

Indice

A. Relazione Illustrativa

B. Relazione Tecnica

C. Studio di prefattibilità ambientale

D. Indagini Geologiche, idrogeologiche e archeologiche preliminari

E. Elaborati

F. Calcolo sommario della spesa

G. Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

F. Conclusioni

A. Relazione Illustrativa

A.1 Descrizione dell'intervento da realizzare

L'area d'intervento interessa la viabilità antistante il lungomare di San Mauro Mare, in particolare le vie Pascoli, Vincenzi, Marina, Pineta e piazza Battisti. Si tratta di percorsi carrabili e pedonali che connettono le strutture turistiche ricettive con gli stabilimenti balneari, gli esercizi commerciali e le abitazioni.

La viabilità e la piazza risentono di uno stato di vetustà e necessitano di un processo di riqualificazione attraverso la valorizzazione dei percorsi pedonali e l'individuazione di una nuova pista ciclabile.

L'Amministrazione Comunale ha già avviato un processo di riqualificazione di alcune vie perpendicolari al mare, via Marina e via Colombo, che attraverso una ridefinizione della sezione stradale hanno visto la valorizzazione degli spazi aperti e della mobilità ciclo-pedonale con l'utilizzo di una nuova pavimentazione, arredo urbano e illuminazione pubblica. Altresì si è valorizzata la presenza degli alberi di alto fusto che caratterizzano la prospettiva di accesso al mare offrendo al contempo una buona ombreggiatura durante le ore diurne.

Analogamente l'Amministrazione vuole proseguire questo processo di riqualificazione e rigenerazione urbana sulle vie principali del lungomare donando una nuova identità agli spazi aperti con particolare attenzione alla mobilità ciclo-pedonale.



Figura 1 individuazione area di intervento

Attualmente la viabilità pubblica e la piazza presentano un'immagine eterogenea e di scarsa qualità architettonica. In particolare le pavimentazioni in betonella grigia, l'arredo urbano e il verde disorganico che frammenta in maniera arbitraria la vista complessiva, soprattutto lungo via Pascoli, rimandano alle immagini tipiche della riviera romagnola negli anni ottanta. Il processo di riqualificazione si è già avviato in alcune strutture ricettive e sarà prossimo anche per gli stabilimenti balneari con l'approvazione del nuovo piano dell'arenile in via di adozione.

Con una superficie complessiva d'intervento di circa 9.886 mq, di cui 1400 mq relativi alla sola piazza Battisti, urge un processo di riqualificazione e rigenerazione urbana degli spazi aperti per connotare la funzione turistica ricettiva di San Mauro Mare.



Figura 2 via Pascoli



Figura 3 via Vincenzi



Figura 4 via Marina



Figura 5 via Pineta



Figura 6 piazza Battisti

Il progetto proposto mira a riqualificare e rigenerare questo luogo di San Mauro Mare connotandolo attraverso una nuova immagine e una migliore fruibilità durante le diverse ore della giornata e con un arco temporale che si estenda oltre il normale periodo della stagione turistica. Il programma funzionale prevede, la riqualificazione dell'intera area pubblica attraverso un diverso assetto funzionale della sezione stradale e con una

valorizzazione dello spazio della piazza Battisti, attualmente relegato a mero incrocio di distribuzione del traffico veicolare.

Unitamente alla riqualificazione dell'ex-arena Arcobaleno con l'inserimento di un nuovo edificio (vedi relazione dedicata) si viene a creare un piccolo polo a servizio del turismo, fruibile oltre la normale stagione turistica.

Un processo di riqualificazione che prenda il via dalle aree pubbliche per innescare un consequenziale sviluppo di rigenerazione e rinnovamento delle strutture turistiche ricettive quali alberghi, stabilimenti balneari ed esercizi commerciali.

Lo sviluppo di questa località è unicamente legato alla vocazione turistica e al fine di poter partecipare attivamente alla formazione di Distretto Turistico Balneare della Costa emiliano-romagnola necessità di uno slancio in tal senso.

Servono quindi una serie mirata e coordinata di **progetti e investimenti** per ricondurre San Mauro Mare su un nuovo percorso composto da tre aspetti:

1. Crescere in maniera sostenibile e duratura
2. Colmare un ritardo nell'offerta del più importante capitale disponibile, il turismo
3. Agganciarsi ad una logica di crescita globale del distretto Riviera Romagnola.

A.2 Illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta

Le caratteristiche geometriche e la relativa ubicazione delineano una serie di vantaggi funzionali allo sviluppo del nuovo progetto di riqualificazione delle aree pubbliche e della relativa connessione con gli ambiti privati.

L'occasione della **rigenerazione urbana** è facilitata dalla contiguità con l'arenile e dall'opportunità di connettere senza soluzione di continuità i diversi ambiti.

Attualmente le vie presentano un'immagine disaggregata che le rende diverse, per percezione ed uso, le una dalle altre. In particolare i marciapiedi, elementi fondanti della passeggiata sul lungomare, ambiscono a mero ruolo di elemento funzionale di connessione da un luogo all'altro. Gli arredi urbani, le essenze arboree ed arbustive non incentivano la permanenza e il godimento dello spazio pubblico.

Lo spazio pubblico risente di un processo di stratificazione di elementi che si è protratto nel tempo generando un'immagine complessiva disomogenea e poco incline alla vocazione turistica ricettiva che tale ambito deve avere per riconoscibilità e fruibilità. Gli spazi dedicati alla viabilità ciclistica sono totalmente assenti lungo le vie prospicienti il mare.

La realizzazione di una nuova viabilità integrata che mette in rilievo la mobilità lenta dei pedoni e dei ciclisti nonché la valorizzazione degli spazi di sosta è attuata attraverso la promozione della qualità architettonica e ambientale dello spazio urbano.

Il progetto mira a rimuovere gli elementi incongrui, valorizzare il verde con l'inserimento di nuove piantumazioni, ricollocare funzionalmente gli arredi, nonché definire una diversa geometria della sezione trasversale in grado di eliminare le barriere architettoniche a favore della più ampia fruibilità, in particolare delle persone con ridotte capacità motorie e sensoriali.

La sostituzione delle pavimentazioni esistenti unite alla riconfigurazione degli spazi ciclo – pedonali, modificherà profondamente l'immagine attuale dello spazio pubblico innalzandone la qualità e favorendone la promozione turistica.

A.3 Esposizione della fattibilità dell'intervento

L'intervento è fattibile, sia per accessibilità delle aree interessate dai lavori, sia per assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima della redazione del progetto, sia in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo ed a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.

Le aree di intervento, trattandosi di strade sono classificate dal PSC vigente come "area di pertinenza stradali e ferroviaria".

L'art. 53 della nuova LR 24/2017 prevede il ricorso al "Procedimento unico" per l'approvazione del progetto definitivo o esecutivo di interventi di opere pubbliche e di opere qualificate dalla legislazione di interesse pubblico. Ai sensi del co.2 dell'art. 53 l'approvazione del progetto delle opere e interventi attraverso detto procedimento unico consente: a) di acquisire tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi, comunque denominati, necessari per la realizzazione dell'opera o intervento secondo la legislazione vigente; b) di approvare la localizzazione delle opere e interventi non previsti dallo strumento urbanistico generale e dalla strumentazione operativa; c) di conseguire per le opere pubbliche e, nei casi previsti dalla legge, per le opere di pubblica utilità l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera.

Il comune di San Mauro Pascoli, pertanto, a seguito della consegna degli elaborati del progetto definitivo, procederà all'avvio del procedimento unico di approvazione del progetto definitivo dell'opera pubblica ai sensi dell'art.53 della LR 24/2017.

A.4 Disponibilità delle aree o immobili da utilizzare

Le aree di intervento sono nella piena disponibilità dell'Amministrazione Comunale trattandosi di area pubblica di proprietà comunale.

A.5 Accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere

Trattandosi di aree pubbliche le stesse sono già dotate di tutti i sottoservizi necessari, pertanto si dovrà prevedere esclusivamente un loro adeguamento e/o ampliamento.

Non sussistono problematiche di accesso in quanto le stesse sono libere e accessibili in ogni parte.

Costo di manutenzione delle opere: verranno scelti materiali durevoli e dalla scarsa necessità di manutenzione. Si stimano quindi costi minimi legati alla conservazione delle opere stesse.

Costo di gestione della nuova sistemazione urbanistica: l'importo dei consumi, relativamente alla pubblica illuminazione, alla fontana e al verde pubblico verrà stimato in fase di progetto definitivo ed esecutivo a fronte di relazioni specialistiche. Verrà comunque posta particolare cura nella progettazione al fine di minimizzare i consumi adottando tutti gli accorgimenti possibili per un risparmio energetico e manutentivo dato dalla scelta di opportuni accorgimenti progettuali legati ad impianti, tecnologie, materiali, essenze.

A.6 Aspetti di inserimento del progetto nel contesto

Il progetto prevede la demolizione della pavimentazione attuale lungo tutte le vie interessate, la riconfigurazione della nuova sede stradale attraverso una nuova sezione che contempli marciapiede, pista ciclopedonale, sede carrabile, arredo urbano, nuova illuminazione pubblica, verde pubblico e adeguamento dei sottoservizi.

Saranno rispettati tutti i vincoli dettati dai raccordi e connessioni con le viabilità di innesto, con i passi carrai e gli accessi pedonali nonché l'integrazione degli accessi e degli affacci dei pubblici esercizi esistenti.

L'ambito di intervento sarà limitato esclusivamente alle aree pubbliche non riscontrandosi la necessità di lavorazioni specifiche su area privata adiacente alle aree di progetto suddette.

La fontana di piazza Battisti, essendo oggetto di recente processo di riqualificazione, sarà perfettamente integrata nella nuova configurazione architettonica della piazza.

B. Relazione Tecnica

B.1 Caratteristiche funzionali e tecniche dell'intervento

Il progetto tiene conto delle caratteristiche e peculiarità dei singoli ambiti di intervento attraverso un processo unitario di omogeneizzazione in continuità materica e cromatica con quanto già realizzato dall'Amministrazione Pubblica con via Marina e via Colombo.

Il programma funzionale di progetto prevede la seguente articolazione dei singoli ambiti:

VIA PASCOLI

Con uno sviuppo di circa 340 m e una sezione di circa 13 m rappresenta la dorsale principale di affaccio diretto sul lungomare e gli stabilimenti balneari. Collega piazza Battisti con via Lido Rubicone attualmente la viabilità è a senso unico con senso di marcia da piazza Battisti verso via Lido Rubicone. L'ultimo tratto da via fratelli Cervi verso via Lido Rubicone è a doppio senso di marcia.

Un marciapiede continuo posto sul lato mare, largo mediamente oltre i 4 m e rialzato di circa 15 cm rispetto al piano stradale, permette l'attraversamento di tutta la via e gli accessi ai singoli stabilimenti balneari ed esercizi commerciali, oltre ad alcuni accessi privati. Sul lato opposto una banchina protetta in maniera discontinua da aiuole consente il passaggio e l'uscita in sicurezza dalle abitazioni e dalle strutture ricettive.

Il progetto prevede la definizione di una nuova sezione stradale che elimina il dislivello tra il piano stradale e il marciapiede attraverso un'unica pendenza raccordata ad impluvio nelle aiuole opposte al lato mare.

Con una pendenza trasversale di poco superiore al 2% tutti gli accessi pedonali e carrabili frontistanti la via sono opportunamente serviti senza l'ausilio di rampe di raccordo. Analogamente la fruibilità per portatori di handicap e persone a ridotta capacità motoria, nonché quella di persone anziane e genitori con passeggino è salvaguardata lungo tutto lo sviluppo della strada.

Si prevede la ridefinizione di un nuovo marciapiede con una larghezza media di oltre 4,5 m pavimentato con lastre di cemento rettangolari di diverso colore e dimensione a formare un motivo cromatico che varia continuamente la percezione dello spazio rendendolo dinamico e variegato. Il marciapiede è delimitato opportunamente su entrambi i lati da due aiuole: la prima di forma rettangolare affianco ai muri di pertinenza

degli stabilimenti balneari sarà piantumata con una siepe continua di *Eleagnus limelight* in grado di occultare alla vista i muri stessi e contenere i pali della pubblica illuminazione, mentre l'aiuola sul lato opposto avrà una forma organica che richiama il moto ondoso e sarà piantumata con nuove alberature di tipo *Tamarix Gallica* opportunamente intervallata. Le aiuole ricoperte di pietra pomice saranno dotate di sedute in cemento di forma rettangolare leggermente inclinate al fine di favorire la conversazione. Nei tratti dove non sono previste aiuole saranno collocate delle sedute quadrate di cemento che fungono anche da elementi dissuasori.

Affianco al marciapiede trova collocazione la nuova pista ciclabile con una larghezza di 2,5 m in asfalto colorato rosso.

A seguire la nuova sede carrabile caratterizzata da una sezione utile di 3,5 m anch'essa pavimentata con un asfalto colorato "albino". La strada è a sua volta delimitata da una nuova aiuola rettangolare di circa 0,8 m di larghezza piantumata anch'essa con siepe continua di *Eleagnus limelight* e alberi *Tamarix Gallica*. Nelle aiuole, opportunamente intervallati rispetto agli alberi, trovano collocazione i nuovi corpi illuminanti alti 5 m. La parte retrostante anch'essa pavimentata con lastre di cemento rettangolari, di diverso colore e dimensione, con una sezione utile di 1,5 m, mantiene l'uscita in sicurezza da alberghi, abitazioni ed esercizi commerciali.

Nella nuova configurazione viene eliminato il doppio senso di marcia nella parte terminale della via, a favore di un unico senso di marcia che da piazza Battisti conduce verso via Lido Rubicone.

Sulle aiuole opposte al fronte lungomare saranno collocate delle colonnine di servizio prese di alimentazione elettrica per il mercato ambulante serale che si tiene durante la stagione estiva.



Figura 7 via Pascoli stato futuro

VIA VINCENZI

La prosecuzione di via Pascoli e l'attraversamento di piazza Battisti si connette con via Vincenzi. Posta anch'essa parallela al mare, si differenzia da via Pascoli per la totale assenza di rapporto visivo col lungomare essendo lo stesso occupato da diversi fabbricati a diversa destinazione.

Con uno sviluppo di circa 230 m e una sezione variabile da circa 10,5 m a 9 m via Vincenzi connette piazza Battisti con via Levante e lungo il suo percorso si innestano diverse vie, due delle quali proseguono fino all'arenile (via Dante via Orsa Minore).

Via Vincenzi presenta una viabilità a senso unico dalla piazza verso via Levante. Analogamente a via Pascoli l'ultimo tratto è a doppio senso di marcia.

Un marciapiede continuo posto sul lato mare, largo mediamente 3 m e rialzato di circa 15 cm rispetto al piano stradale, permette l'attraversamento di tutta la via e gli accessi alle proprietà private. Il primo tratto della via è caratterizzato dalla presenza di un marciapiede privato posto in continuità col marciapiede pubblico lungo cui trovano collocazione alcune attività commerciali.

Sempre sul marciapiede lato mare sono presenti piccole aiuole con essenze arbustive a schermatura dei retrostanti muri di confine con la proprietà privata.

Sul lato opposto al marciapiede nel primo tratto è presente una aiuola continua con essenze arbustive interrotta solo dagli accessi alla proprietà privata. Nella parte restante della strada è presente una banchina stradale su cui trovano collocazione alberi di alto fusto. Gli stessi sono presenti sul marciapiede lato mare.

Il progetto prevede la definizione di una nuova sezione stradale che elimina il dislivello tra il piano stradale e il marciapiede attraverso un'unica pendenza raccordata ad impluvio in prossimità della banchina opposta al marciapiede.

Con una pendenza trasversale di poco superiore al 2% tutti gli accessi pedonali e carrabili frontistanti la via sono opportunamente serviti senza l'ausilio di rampe di raccordo.

Il nuovo marciapiede mantiene la larghezza del marciapiede esistente e viene pavimentata con lastre di cemento rettangolari di diverso colore e dimensione. Sul marciapiede vengono ridefinite le aiuole degli alberi ad alto fusto, vengono inseriti i nuovi corpi illuminanti e gli elementi di arredo urbano quali panchine rettangolari che fungono da elementi dissuasori.

Affianco al marciapiede trova collocazione la nuova pista ciclabile con una larghezza di 2,5 m in asfalto colorato rosso.

A seguire la nuova sede carrabile caratterizzata da una sezione utile di oltre 3,5 m anch'essa pavimentata con un asfalto colorato "albino".

L'aiuola presente nel primo tratto viene mantenuta eccetto i necessari rifacimenti di cordolature e perimetrazioni per l'accesso alle diverse proprietà private. All'interno dell'aiuola troveranno collocazione i nuovi pali della pubblica illuminazione.

Il secondo tratto di via Vincenzi si caratterizza per l'assenza della aiuola sul lato opposto al marciapiede e alla ciclabile. La banchina stradale, opportunamente delimitata da segnaletica a terra, è pavimentata sempre con asfalto colorato "albino" e ad intervalli regolari sono collocati i nuovi corpi illuminanti mentre le aiuole a raso degli alberi ad alto fusto sono opportunamente risagomati.

I raccordi con le vie trasversali e i relativi scivoli saranno opportunamente garantiti.

Nella nuova configurazione viene eliminato il doppio senso di marcia nella parte terminale della via, a favore di un unico senso di marcia che da piazza Battisti conduce verso via Levante.



Figura8 via Vincenzi stato futuro

VIA MARINA

Via Marina si suddivide in due parti poste ed è intervallata da piazza Battisti. La parte verso “monte” è già stata oggetto di riqualificazione da parte dell’Amministrazione Comunale. La parte retrostante la piazza verso il mare è oggetto della presente proposta di riqualificazione.

Con uno sviluppo di circa 60 m e una larghezza di circa 8 m la strada permette la discesa a mare con una scala ed è di norma utilizzata come spazio pedonale. Tuttavia sui due fronti laterali insistono abitazioni, attività commerciali e strutture ricettive che hanno degli accessi carrabili.

Pertanto l’accesso alle auto che avviene dal lato destro di piazza Battisti è consentito esclusivamente agli aventi diritto.

Il progetto prevede, in continuità con le altre vie, la pavimentazione con lastre di cemento rettangolari di diverso colore e dimensione. La sezione e le pendenze di scolo non vengono modificate.

Considerando l’importanza della via come asse principale di accesso al mare allo stato attuale la presenza della sola scala impedisce l’accesso alle persone con disabilità motoria.

Si prevede la ridefinizione di accesso al mare con la creazione di nuova scala a sezione variabile da 1,5 m a 2,4 m pedata di 70 cm e alzata di 9 cm. Affianco alla scala viene inserita una rampa per la discesa a mare con una pendenza del 6%. L’eliminazione della barriera architettonica permette la fruibilità totale e il superamento del dislivello tra il piano strada e il piano dell’arenile (0,81 m), garantendo l’accesso non solo alle persone in carrozzina ma anche ai genitori con bambini nei passeggini.

La scala e la rampa sono posizionati sul lato destro della via in modo da favorire le manovre di ingresso e uscita relative al cancello carrabile posto nella parte sinistra della via.

Questa nuova configurazione, oltre a razionalizzare la discesa a mare, consente di creare un piccolo belvedere di affaccio verso la spiaggia e il mare.

Trattandosi di una via a ridotto traffico veicolare si prevede di inserire alcuni elementi di arredo urbano quali panchine rettangolari, sedute quadrate e fioriere.

La presenza di numerosi accessi e la necessità di mantenere il passaggio veicolare impediscono di strutturare in maniera più compiuta l’area con diversi elementi di arredo urbano.

Naturalmente in continuità con le vie limitrofe sul lato sinistro sono presenti e opportunamente intervallati i nuovi lampioni della pubblica illuminazione.

La posizione baricentrica della via consente di proporre il posizionamento di bike sharing elettrico con biciclette a pedalata assistita.

Dotate di n. 10 biciclette e relative colonnine di ricarica e stazionamento le stesse possono essere liberamente fruite dai turisti e residenti tramite l'utilizzo di una smart card reperibile presso l'ufficio del turismo.



Figura9 via Marina stato futuro

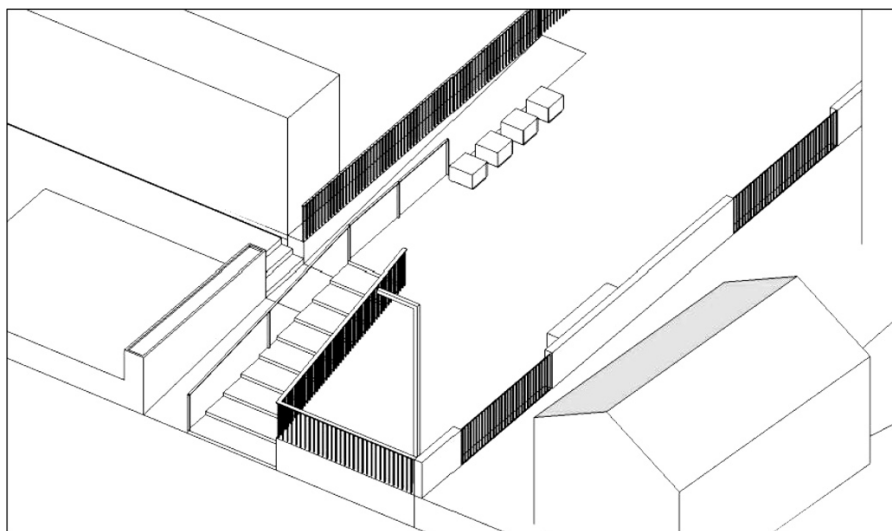


Figura10 via Marina stato futuro – discesa a mare

VIA PINETA

Via Pineta conformata ad “elle” connette via Colombo con piazza Battisti. Nel tratto parallelo al lungomare confina con il parco “Stefano Campana” e con la parte retrostante dell’ex Arena Arcobaleno.

Con uno sviluppo lineare di circa 170 m e una larghezza variabile da circa 9 m a 6 m, si contraddistingue nel primo tratto da via Colombo per una sezione stradale a doppio senso di marcia, un marciapiede di oltre 2 m e un parcheggio sul lato del parco. In prossimità del muro di cinta dell’ex arena la sezione stradale inizia a restringersi, la viabilità carrabile è a senso unico verso la piazza ed è presente una banchina laterale per i pedoni. In questo tratto allo stato attuale appartiene la presenza di due stalli riservati ai portatori di Handicap la sosta delle auto avviene in maniera non regolamentata.

Sono presenti alberi di alto fusto su entrambi i lati della strada parallela al lungomare.

In continuità con le altre vie di progetto la sezione stradale viene modificata eliminato il dislivello esistente tra il marciapiede e la sede carrabile a favore di un piano unico. Viene ridefinita la pavimentazione del marciapiede che mantiene sostanzialmente la stessa larghezza dell’attuale con l’inserimento di lastre di cemento rettangolari di diverso colore e dimensione. La sede carrabile viene pavimentata con asfalto colorato “albino”. Il marciapiede in prossimità del muro di cinta dell’ex arena aumenta larghezza per permettere un agevole passaggio dei pedoni vista la presenza dei tronchi degli alberi di alto fusto. Di conseguenza questo tratto di strada, già a senso unico, è ricalibrato a favore di un marciapiede a raso per i pedoni. La sezione stradale si restringe e viene regolamentato il divieto di sosta lungo tutto il tratto a senso unico.

I due stalli di sosta riservati ai portatori di Handicap vengono riposizionati nella nuova configurazione del parcheggio perpendicolare alla strada in prossimità del parco Campana.

Le modifiche alle quote della strada dunque interessano solo il primo tratto a doppio senso di marcia, mentre restano sostanzialmente invariate lungo il tratto a senso unico per la presenza a raso di diversi accessi pedonali e carrabili alle proprietà private.

Sul lato del marciapiede trova collocazione la nuova illuminazione pubblica e sono altresì inseriti elementi di arredo urbano quali panchine rettangolari e sedute quadrate a limitare e proteggere il marciapiede a raso.

Saranno inoltre risagomate e conformate alla nuova pavimentazione le aiuole degli alberi di alto fusto.

Via Pineta rappresenta l'asse trasversale di collegamento tra il lungomare e il nuovo edificio previsto sul sedime dell'ex arena Arcobaleno.

Il progetto prevede l'attraversamento di tutta l'area dell'ex Arena connettendo via Pineta con via della Libertà.

Per ulteriori approfondimento si veda la relazione specifica sull'edificio (doc B1).



Figura10 via Pineta stato futuro

PIAZZA BATTISTI

Piazza Battisti è ubicata nell'intersezione tra via Marina e le vie Pascoli e Vincenzi. Pur appellandosi allo stato attuale come piazza in realtà la sua configurazione la riduce a mero svincolo stradale.

La presenza della fontana a raso con il suo disegno a semicerchio che contiene gli ugelli che movimentano con un gioco d'acqua lo spazio stesso e attirano i turisti che si soffermano a giocare e sedersi nella retrostante sedute lineare in travertino. Nonostante la sua forma sia pressoché rettangolare e sia circondata da edifici, la sua immagine è più simile a uno slargo che a una vera e propria piazza. La continuità sul lato mare del marciapiede che connette le due vie laterali e prosegue a mare con il tratto di Via Marina, amplifica la percezione di questo spazio come snodo stradale piuttosto che come piazza. Non sono nemmeno di supporto le sedute sotto i pini ad alto fusto che rappresentano uno spazio di sosta quanto mai privo di identità. Il progetto si prefigge lo scopo di ridare identità a questo ambito che vuole assumere il ruolo di spazio urbano pur tuttavia coniugando i vincoli e le necessità di mantenimento del traffico carrabile.

Lo spazio di una piazza è prettamente destinato ai pedoni e dunque, con una semplice traslazione curvilinea dell'attuale marciapiede, si avanza il piano di imposta dell'attuale marciapiede e piano fontana. In questa maniera si crea una nuova geometria dello spazio pedonale caratterizzato da un andamento curvilineo che avanza verso l'imbocco di via Marina lato monte. Si configura in tal modo uno spazio relativamente rialzato di circa 15 cm esclusivamente in asse con l'arrivo da via Marina lato monte. Questo rialzo, contenuto entro un cordolo in acciaio corten, rastrema fino ad annegare nel pavimento in prossimità degli innesti con le due nuove piste ciclabili di via Pascoli e via Vincenzi.

Questo cordolo avrà una scanalatura in cui sarà inserita una sorgente luminosa lineare ad enfatizzare il bordo e lo stacco tra le due quote della piazza. Si crea dunque un limite, facilmente valicabile dai pedoni, ma che diviene segno netto e tangibile per quanto riguarda la percorrenza del traffico veicolare. Il layout della piazza prevede il mantenimento della fontana esistente di forma semicircolare. Si è scelto di integrare questo elemento proprio partendo da questa forma primaria. Al fine di valorizzare la preesistenza e di raccorderla ad un disegno globale, il disegno della pavimentazione si sviluppa mediante segni circolari: due cerchi concentrici sottolineano la centralità della piazza pur rimanendo come semplici segni a raso trattandosi di cordoli di lamiera corten annegati nel pavimento. Il primo cerchio più piccolo contiene la fontana che mantiene la sua funzione e forma pur rivedendo il materiale della pavimentazione. Il secondo cerchio

più ampio lambisce in tangenza la corsia di marcia riservata ai mezzi. Ne deriva un disegno organico che struttura e caratterizza la nuova piazza. Il centro della piazza con la sua fontana è arricchita di nuove sedute di varie forme che invitano alla sosta e alla conversazione. Elementi lineari di lamiera in corten saranno utilizzati come giunti di divisione ed elementi di riferimento per la nuova pavimentazione della piazza in calcestruzzo architettonico. Una pavimentazione unica, materica che ricopre senza soluzione di continuità tutta la piazza ed è ritmata dai cordoli in corten e dagli elementi di arredi. In particolare sedute circolari in cemento bianco a sezione variabile connotano lo spazio sotto i pini esistenti. Raccordati con il pavimento contengono le alberature esistenti oltre a nuove piantumazioni e divengono piccoli spazi raccolti di conversazione e sosta, soprattutto durante il giorno per il piacevole ombreggiamento creato dagli alberi stessi. Qui la pavimentazione si raccorda fino ad “annegare” parte della seduta stessa creando una movimentazione che caratterizza ed enfatizza la specificità di quel preciso ambito. La movimentazione della pavimentazione crea una sorta di limite impedendo alle auto di parcheggiare in maniera selvaggia tra le sedute circolari stesse.

L'intenzione è che la piazza durante gli orari di aperture al traffico sia solo lambita dal passaggio delle auto, escludendone categoricamente la sosta favorendone l'utilizzo da parte dei pedoni. La sezione stradale di circa 3,5 m è geometricamente definita per il passaggio e manovra dei mezzi pesanti quali ad esempio quelli di soccorso.

Durante le ore serali sia la piazza, sia le stesse vie Pascoli e via Vincenzi divengono isole pedonali su cui camminare e girare liberamente in bici senza la compresenza delle auto. L'accesso carrabile a via Marina lato mare è possibile dal lato destro della piazza lato via Vincenzi nel punto in cui il cordolo inizia a scomparire nella pavimentazione raccordandosi con le altre quote. L'accesso carrabile è strettamente limitato solo agli aventi diritto. Mentre sul lato mare della piazza il tipo di illuminazione prosegue in uniformità a quanto previsto nelle vie adiacenti, sul lato opposto sotto i pini di alto fusto si prevede l'inserimento di pali inclinati a sezione circolare molta ridotta con parte sommitale illuminata. Si tratta di una illuminazione a carattere decorativo che vuole enfatizzare la qualità della nuova sistemazione. Questa illuminazione disposta in maniera apparentemente casuale e con asse verticale inclinato, vuole simboleggiare in maniera astratta un insieme puntiforme di alberature. I gradi successivi di approfondimento del progetto si avvarranno di una relazione di calcolo specialistica per il corretto dimensionamento della luce in ottemperanza alle norme vigenti del codice della strada.



Figura 11 piazza Battisti stato futuro



Figura 12 piazza Battisti stato futuro



Figura 13 piazza Battisti stato futuro

Tutte le vie oggetto di intervento, nonché la piazza saranno soggette ad un adeguamento ed ampliamento dei sottoservizi ove strettamente necessario e funzionale al nuovo intervento. In particolare le fognature acque bianche subiranno un adeguamento dei punti di raccolta. Oltre all'inserimento di nuove caditoie si prevede l'utilizzo di canaline lineari di raccolta delle acque meteoriche.

Il sottoservizio per l'illuminazione pubblica sarà ampliato e adeguato al nuovo assetto dei punti luci.

Per quanto riguarda gli altri sottoservizi gli stessi saranno mantenuti secondo l'attuale sviluppo eccetto eventuali conflitti da valutare in sede dei successivi gradi di approfondimento del progetto.

La nuova configurazione di via Pascoli consente di rivedere l'assetto distributivo del mercatino serale che si svolge con cadenza settimanale durante il periodo estivo. Le 60 attività attualmente suddivise tra via Marina, via Pascoli e via Vincenzi vengono tutte ricollocate in maniera funzionale lungo via Pascoli sul sedime della sede carrabile.

Le aiuole a ridosso della sede carrabile sono dotate di colonnine di alimentazione elettrica a più prese in grado di alimentare in maniera adeguata l'attività del mercato.

B.2 Sostenibilità ambientale e inserimento nel contesto

Il progetto di riqualificazione delle vie Pascoli, Vincenzi, Pineta, Marina e piazza Battisti sarà perfettamente integrato nel contesto attraverso un processo di rinnovamento dei materiali, degli arredi e soprattutto nella ridefinizione delle singole geometrie pur nel rispetto delle peculiarità di ciascun ambito.

In particolare saranno rispettati e perfettamente integrati tutti gli affacci e accessi privati prospicienti sulla pubblica via. L'inserimento nel contesto sarà rafforzato da un innalzamento della qualità architettonica degli spazi rigenerati e uniformati cromaticamente con i processi di riqualificazione già avviati dall'Amministrazione Comunale.

La qualità del processo di rigenerazione è sostenuta anche dalle politiche di sostenibilità ambientale che il progetto sarà in grado di generare.

In particolare:

Isole di calore: Sulle vie Vincenzi e Pineta e parzialmente su piazza Battisti la presenza di alberi di alto fusto consente di avere un ombreggiamento prolungato in grado di ridurre la formazione delle isole di calore. Analogamente l'opportunità di definire su via Pascoli una nuova piantumazione di alberature ad alto fusto in grado di ombreggiare la

notevole quantità di superficie pavimentata è la prima basilare operazione per rendere confortevole micro-climaticamente anche questa area d'intervento.

Da una situazione di partenza ante opera di 35 alberi a basso fusto si passa alla piantumazione di 63 alberi già di media grandezza. Inoltre la riconfigurazione delle aiuole porta la superficie complessiva permeabile dallo stato attuale di 170 mq allo stato di progetto di circa 500 mq, triplicando di fatto la superficie permeabile.

Inoltre l'utilizzo di pavimentazione a colori prevalentemente chiari riduce l'assorbimento del calore. In particolare la pavimentazione in lastre di cemento bianche e grigie e la pavimentazione in asfalto colorato "albino" consentono di ridurre parzialmente l'assorbimento della radiazione solare.

Tale configurazione consente di ottenere crediti LEED per la sua capacità di diminuire la quantità di energia solare assorbita dalle pavimentazioni minimizzando così l'impatto ambientale e microclimatico mediante l'uso di materiali ad elevata riflessione di raggi UV.

Analogamente l'utilizzo del calcestruzzo architettonico chiaro su piazza Battisti concorre ad attenuare il fenomeno dell'assorbimento eccessivo. La scelta di pavimentare tutte le vie di progetto con materiali chiari risponde a questa prima istanza riducendo relativamente la temperatura al suolo.

Invarianza idraulica: La riconfigurazione delle sezioni geometriche delle vie, in particolare via Pascoli e via Pineta consente di concentrare la raccolta dell'acqua in prossimità delle aiuole. Questa configurazione consente di ridurre la portata d'acqua che sarà convogliata nelle fognature in quanto parte della stessa sarà dispersa all'interno delle aiuole.

Materiali ecosostenibili / ecocompatibili: Le pavimentazioni in lastre di cemento impiegati nel progetto rispetteranno i criteri di eco sostenibilità ed eco compatibilità essendo gli stessi materiali riciclabili e riutilizzabili oltre ad avere un processo di produzione a ridotto impatto ambientale. Analogamente gli asfalti colorati saranno composti da un asfalto completamente riciclato: grazie a particolari additivi, il conglomerato bituminoso è rigenerabile infinite volte (senza aggiunta di ghiaie e sabbie), garantendo prestazioni analoghe a quelli ottenuti con aggregati vergini, pur impiegando alte percentuali di fresato.

Mobilità sostenibile: L'eliminazione delle barriere architettoniche attraverso una nuova configurazione della sezione stradale, l'inserimento di una sede ciclabile dedicata che si va a connettere a un sistema di piste esistenti oltre l'ambito comunale di competenza, la configurazione dello spazio aperto prevalentemente destinato alla mobilità lenta dei pedoni e dei ciclisti

nonché l'inserimento di una stazione di bike sharing consentono di elevare il benessere e la qualità di vita delle persone.

Riduzione dei consumi: L'utilizzo di alberi quali la Tamarix gallica e di arbusti come la Eleanthus limelight che ben si adattano agli ambienti salmastri necessitano di poca manutenzione e ben sopportano lo scarso apporto di acqua consentendo di contenere i costi di gestione. Analogamente tutti i corpi illuminanti saranno dotati di sorgente luminosa led di ultima generazione e sistema di controllo e gestione del flusso luminoso al fine di ridurre e ottimizzare le emissioni stesse in funzione delle diverse esigenze ed eventi che si susseguono durante l'arco della serata e notte.

B.3 Analisi sommaria delle tecniche costruttive

La riqualificazione delle vie e della piazza avverrà attraverso una demolizione della pavimentazione esistente nonché all'asportazione del sottofondo strettamente necessario ad impostare le nuove quote di progetto. Pertanto il nuovo pacchetto stradale prevedrà rispettivamente la seguente configurazione:

Pavimento autobloccante: Pavimento in lastre di cemento lastre di rettangolari di diverso colore e dimensione spessore 10 cm; strato di sabbia e cemento spessore 4 cm; tessuto non tessuto anti radici; sottofondo misto cementato spessore 25 cm; stabilizzato misto granulare spessore 25 cm e sabbia 40 cm spessore.

Pavimento pista ciclabile e carrabile: tappeto bituminoso colorato spessore 4 cm; binder 0-18 spessore 8-10 cm; tessuto non tessuto; sottofondo misto cementato spessore 25 cm; stabilizzato misto granulare spessore 25 cm e sabbia 40 cm spessore.

Calcestruzzo architettonico con finitura ghiaia a vista: soletta in cls fibrorinforzata spessore 12 cm; tessuto non tessuto; sottofondo misto cementato spessore 25 cm; stabilizzato misto granulare spessore 25 cm e sabbia 40 cm spessore.

Scala e rampa di accesso al mare: rivestimento in lastre di cemento e cemento levigato antisdrucciolo (rampa); soletta in cemento armato spessore 15 cm; tessuto non tessuto; stabilizzato misto granulare spessore 25 cm e sabbia 40 cm spessore.

B.4 Cronoprogramma delle fasi attuative

In attuazione alla legge regionale 20 dicembre 2018 n. 20 “Promozione dell’innovazione del prodotto turistico e della riqualificazione urbana nel distretto balneare della costa emiliano-romagnola” la Regione Emilia-Romagna promuove e sostiene l’innovazione del prodotto turistico nel Distretto Turistico Balneare della Costa emiliano-romagnola, rivolto al settore del turismo balneare, incentivando, attraverso l’erogazione di specifici contributi, progetti di riqualificazione e rigenerazione urbana delle località costiere volti a migliorare le condizioni di offerta e attrattività delle aree di fruizione turistica costiere e favorire lo sviluppo della vocazione turistica del Distretto Turistico Balneare della Costa emiliano-romagnola anche in riferimento alla “wellness valley”.

Il presente intervento aderisce al bando per accedere agli incentivi sopra menzionati.

In aderenza a quanto richiesto i lavori dovranno essere materialmente completati entro il 31/12/2021 secondo la scansione temporale prevista dal bando:

1. realizzazione nell’anno 2019 del 25% del progetto proposto e relativo budget di spesa;
2. realizzazione nell’anno 2020 del 50% del progetto proposto e relativo budget di spesa;
3. realizzazione nell’anno 2021 del 25% del progetto proposto e relativo budget di spesa.

Si prevedono quindi le seguenti fasi di intervento:

PROGETTAZIONE		ESECUZIONE DEI LAVORI		
Definitivo con acquisizione pareri	Esecutivo	Gara e contratto d'Appalto	Esecuzione Lavori	Collaudo
Mesi 3	Mesi 2	Mesi 2	Mesi 16*	Mesi 2

* Il tempo complessivo di esecuzione dei lavori tiene conto delle interruzioni necessarie durante tutto lo svolgimento della stagione turistica (Festività pasquali – 15 settembre).

Il seguente cronoprogramma parte dalla conclusione del procedimento unico ai sensi dell'art. 36 ter della Legge Regione Emilia Romagna 20/2000.

C. Studio di prefattibilità ambientale

Non sussiste la necessità di uno studio di prefattibilità ambientale in quanto gli ambiti oggetto di intervento sono già destinati alla viabilità pubblica (PSC tav B.3 Schema di assetto della mobilità e ed ambiti normativi – Area di pertinenza stradale e ferroviaria) e le modifiche progettuali introdotte riguardano esclusivamente le finiture superficiali e l'adeguamento dei sottoservizi.

D. Indagini Geologiche, idrogeologiche e archeologiche preliminari

Da un punto di vista geologico le aree di intervento presentano caratteristiche tipiche della costiera limitrofa. In base ad indagini fatte su terreni limitrofi non ci sono motivi per presupporre che esistano impedimenti di alcun genere dal punto di vista geologico, idrogeologico ed archeologico. Per quanto riguarda gli aspetti geologici il progetto prevede il rifacimento della finitura superficiale e l'adeguamento del sottostante pacchetto stradale in continuità con quanto già presente nello stato attuale. Gli interventi si attestano sul sedime attuale e non vanno quindi ad interessare aree libere.

Dal punto di vista archeologico, trattandosi di un'area non facente parte di un centro storico, nonché non essendo segnalato nessun vincolo nella cartografia dei Vincoli in Rete, né nella tav. vinc.1 del PSC (valsat) - tavola dei vincoli storici, culturali e paesaggistici, non è richiesta alcuna verifica preventiva né indagine specialistica ex art.25, comma1 D.lgs n.50/2016 e ss.mm.ii..

È in fase di completamento un'indagine geologica sul piano dell'arenile.

Ove necessario nelle fasi di progetto successive verranno comunque fatti ulteriori rilievi, indagini specifiche e prove in profondità.

E. Elaborati

Il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica è corredato dalle seguenti planimetrie e allegati:

DOC. A1_RELAZIONE GENERALE

TAV.A01_ORTOFOTO ESTRATTO DI PSC

TAV.A2_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO

TAV.A03_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO SEZIONE TRASVERSALE DI PROGETTO DETTAGLIO COSTRUTTIVO VISTE VIA PASCOLI 1 DI 3

TAV.A4_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO SEZIONI TRASVERSALI DI PROGETTO DETTAGLIO COSTRUTTIVO VIA PASCOLI 2 DI 3

TAV.A05_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO SEZIONI TRASVERSALI DI PROGETTO VIA PASCOLI 3 DI 3

TAV.A06_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO DETTAGLI COSTRUTTIVI VISTE PIAZZA BATTISTI

TAV.A07_SEZIONI DI PROGETTO PIAZZA BATTISTI

TAV.A08_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO SEZIONE TRASVERSALE DI PROGETTO VISTE VIA MARINA

TAV.A09_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO SEZIONE TRASVERSALE DI PROGETTO VISTE VIA VINCENZI 1 DI 2

TAV.A10_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO SEZIONE TRASVERSALE DI PROGETTO VIA VINCENZI 2 DI 2

TAV.A11_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO SEZIONE TRASVERSALE DI PROGETTO VISTE VIA PINETA 1 DI 2

TAV.A12_PLANIMETRIA STATO DI FATTO PLANIMETRIA DI PROGETTO SEZIONE TRASVERSALE DI PROGETTO VIA PINETA 2 DI 2

TAV.A13_PLANIMETRIA MERCATO VIA PASCOLI

TAV.A14_PLANIMETRIA COLLEGAMENTI CICLABILI DELLA ZONA

F. Calcolo sommario della spesa

F.1 Metodi di stima sommaria dell'intervento

Le somme a disposizione sono state determinate attraverso valutazioni di massima effettuate in sede di accertamenti preliminari.

Il costo complessivo dell'intervento è articolato nelle voci

- **lavori**

1. opere di demolizione
2. opere edili pavimentazioni sottoservizi verde
3. arredo urbano

- **somme a disposizione per la stazione appaltante, necessarie a coprire le spese per:**

1. rilievi, accertamenti e indagini;
2. allacciamenti ai pubblici servizi;
3. imprevisti, varianti e lavori in economia;
4. spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti;
spese per attività di consulenza o di supporto;
5. 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. Spese di pubblicità;
7. I.V.A ed eventuali altre imposte.

L'importo dei lavori deve essere suddiviso in importo per l'esecuzione delle lavorazioni ed importo per l'attuazione dei piani di sicurezza.

LAVORAZIONI	u.m.	quantità	costo unitario	importo
-------------	------	----------	----------------	---------

A DEMOLIZIONI, SCAVI, RIMOZIONI

A1	Rimozione della pavimentazione in autobloccanti, e in generale dei relativi sottofondi e di tutti gli elementi non compatibili con il progetto (cordoli, griglie esistenti, arbusti, arredi, ecc)	mq	9886	11,00 €	108.746,00 €
A2	Rimozione dei lampioni e dei basamenti in cls esistenti	n	76	35,00 €	2.660,00 €
A3	Rimozione alberi esistenti non compatibili con il progetto e messa a dimora in altro sito	n	35	60,00 €	2.100,00 €
Totale parziale					113.506,00 €

B SOTTOFONDI, PAVIMENTAZIONI, CORDONATURE

B1	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in lastre di cemento (tipo betonella) a doppio strato, spessore 100mm, formato rettangolare, dimensione: 610x76,2mm, modello Listone della ditta Betonella o similare, e del formato 610x456,2 del modello Masegno della ditta Betonella o similare, compreso cordolo di contenimento, allettamento con sabbia, quota parte sottofondo in misto cementato, tessuto non tessuto, stabilizzato misto granulare e sabbia ove necessario	mq	2282	50,00 €	114.100,00 €
B2	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo bynder 0/18 steso con vibrofinitrice a 120° e cilindrato con rullo statico, Spessore reso min. cm.8 - 10.	mq	4336	20,00 €	86.720,00 €
B3	Pavimentazione con tappeto d'usura in conglomerato bituminoso con pigmenti rossi e graniglia porfinea per pista ciclabile, ottenuto con inerti porfidei e con bitume tal quale (nero) di idonea penetrazione, dosato in ragione del 5-7% sul peso della miscela, granulometria 0/12, additivato con pigmenti rossi tipo Iteroxid GR in percentuale del 4-5% sul peso degli aggregati.	mq	1444	30,00 €	43.320,00 €

	Spessore reso in opera cm 4					
B4	Pavimentazione con tappeto d'usura in conglomerato bituminoso con bitume "trasparente" per sede carrabile, ottenuto con inerti calcarei di idonea colorazione al fine di ottenere l'effetto cromatico voluto con bitume de-asfaltenizzato (tipo Kromatis), dosato in ragione del 5-6% sul peso della miscela, granulometria 0/9. Spessore reso in opera cm 4.	mq	2892	35,00 €	101.220,00 €	
B5	Pavimentazione "architettonica" su piazza Battisti con finitura ghiaia a vista per piazza, in calcestruzzo per pavimentazione architettonica "ghiaia a vista" eseguita con le seguenti caratteristiche: classe di esposizione XS3 dosaggio minimo di cemento 360 kg/mc, rapporto A/C massimo 0.45 ed aggregati conformi alla normativa UNI 8520-2, sabbia monogranulare 0/2 mm, aggregato grosso tondo o frantumato di diametro massimo 8 mm, 12 mm, 16 mm, 20 mm (tipologia e quantità variabili secondo le indicazioni della D.L.) e classe di consistenza S3, S4 o S5 a seconda delle esigenze e delle pendenze. Spessore minimo della lastra: 12 cm (con modulo di deformazione del sottofondo $k > 0.03$ N/mm ³). Armatura realizzata con utilizzo di fibre strutturali con L min 40 mm circa, rapporto d'aspetto minimo 50, dosaggio minimo 1.5 kg/mc (per fibre polimeriche). Compreso cordolo di contenimento in corten.	mq	1400	48,00 €	67.200,00 €	
B6	Formazione di nuova scala di accesso a mare lungo il tratto di via Marina composta da 9 gradoni avente larghezza variabile della pedata da 1,5 a 2,4 m con altezza della pedata di 9 cm. Finitura dei gradini in cemento levigato e trattato antidrucciolo. Compresa formazione di scivolo per superamento barriere architettoniche dimensione 1,2 m x 15 m, pendenza del 6%, comprensiva di ringhiera di contenimento. Compreso la sistemazione dei muretti di contenimento a confine con i privati	a corpo	1	8.000,00 €	8.000,00 €	
B7	Sistemazione fontana esistente con raccordi e messa in quota degli ugelli e relativi scarichi con la nuova pavimentazione in calcestruzzo architettonico	a corpo	1	2.800,00 €	2.800,00 €	
Totale parziale					423.360,00 €	

C FOGNATURE E SOTTOSERVIZI

C1	Opere di integrazione alla linea fognaria esistente con posa di nuove tubazioni diam. 315 mm e diam. 500 mm in PVC SN8 delle stesse dimensioni delle condotte esistenti, compresi scavi raccordi pezzi speciali e quant'altro necessario. Compresa Fornitura e posa in opera di canaline tipo Aco Serie certificato per classi D400 comprensivo di griglia superiore e griglia in ghisa GJS, compreso di quota parte per allaccio alla fognatura esistente con tubazione diam. 160 mm SN8. Compreso fornitura e posa in opera di pozzetti caditoia in cls 50x50 e griglia in ghisa carrabile D400, compreso di quota parte per allaccio alla fognatura esistente con tubazione diam. 160 mm SN8.	a corpo	1	25.000,00 €	25.000,00 €	
C2	Costruzione di cavidotto in scavo su terreno per ampliamento e integrazione linee distinte pubblica illuminazione, energia elettrica, predisposizione fibra ottica compresi pozzetti d'ispezione in cls e chiusino in ghisa e chiusino porta pavimento. Tubo doppia parete diam. 125 mm	a corpo	1	12.000,00 €	12.000,00 €	
C4	Colonnine distribuzione energia elettrica per area mercato lungo via Pascoli da inserire all'interno delle aiuole	a corpo	1	8.000,00 €	8.000,00 €	
Totale parziale					45.000,00 €	

D ILLUMINAZIONE PUBBLICA

D1	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante con palo da arredo urbano comprensivo di fondazione, quota parte cavo alimentazione elettrica e quota parte quadro elettrico. Modello tipo Bottega 7- apparecchio MLA24NW - moduli led - 17W 350 mA + palo 5 mtft - Dimmerazione con sistema a mezza notte virtuale riprogrammabile.	n	78	1.580,00 €	123.240,00 €	
D2	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante con palo da arredo urbano comprensivo di fondazione, quota parte cavo alimentazione elettrica e quota parte quadro elettrico. Modello tipo Viabizzuno - palo b - apparecchio di illuminazione per esterni IP66. palo realizzato in acciaio cor-ten - 5000mm, con testa palo in polimetilmetacrilato sabbato diametro Ø80mm h.100mm, cablato con quattro sorgenti elettroniche in diverse combinazioni di colore. con apposito tirafondo è possibile installare il palo perpendicolare al terreno o inclinato di 10° per la versione 5000mm. cablato con sorgente elettronica 6050K, 3000K e blu 4x1W, con differenti combinazioni. alimentatore 120-240V 50-60Hz incluso.	n	12	1.300,00 €	15.600,00 €	
Totale parziale					138.840,00 €	

E ARREDO URBANO

E1	Fornitura e posa in opera di panchine in HPC (High Performance Concrete) con granito modello "I-Box_4V" della ditta Metalco o similare delle dimensioni di 2300x600mmxh440mm con predisposizione per l'inserimento di illuminazione LED, finitura levigata della seduta e finitura velluto per i lati.	n	38	1.400,00 €	53.200,00 €
E2	Fornitura e posa in opera di panchine in HPC (High Performance Concrete) con granito modello "I-Box_1D" della ditta Metalco o similare delle dimensioni di 600x600mmxh440mm con predisposizione per l'inserimento di illuminazione LED, finitura levigata della seduta e finitura velluto per i lati.	n	36	400,00 €	14.400,00 €
E3	Fornitura e posa in opera di panchine in HPC (High Performance Concrete) con granito modello "Apollo" della ditta Bellitalia o similare delle dimensioni di 650xh450mm, finitura levigata della seduta e finitura velluto per i lati.	n	12	350,00 €	4.200,00 €
E4	Fornitura e posa in opera di fioriere realizzate in PDM (pietre ricostituite) a forma di campana rovesciata, viene fornita con finitura levigata sul top, sabbiata sui fianchi, "modello Balzac" ditta Metalco o similare delle dimensioni di diametro in sommità 1500 mm e altezza 1350mm.	n	4	1.800,00 €	7.200,00 €
E5	Fornitura e posa in opera di seduta monoblocco realizzata in calcestruzzo armato con acciaio zigrinato e zincato; l'impasto è composto da cemento, graniglia di marmo a granulometria studiata, fibre sintetiche, additivi superfluidificanti per ridurre il rapporto acqua/cemento e gettato in casseforme vibrato ad alta frequenza. Finitura: seduta levigata – fianchi lisci. Dimensioni della seduta circolare a sezione variabile in altezza (0 - 450 mm) diametro interno 3000mm, diametro esterno 3600mm.	n	10	4.400,00 €	44.000,00 €
E6	Fornitura e posa in opera di espositore composta da struttura portante in profilo a "T" di acciaio e da un tamponamento in lamiera, fissato con viti in acciaio inox a scomparsa, modello "Targa espositore", ditta Metalco o similare delle dimensioni 200x1050xh2200. Superficie espositiva 1400x1000, finitura in acciaio corten.	n	2	1.200,00 €	2.400,00 €
E7	Cestino costituito da una struttura cilindrica in doghe verticali sagomate in piatto d'acciaio 25x4 mm saldate superiormente ad un anello di diametro 565 mm in tondo d'acciaio di diametro 10 mm. Il cestino di altezza 850 mm, è corredato di un robusto contenitore interno asportabile della capacità di 60 lt, in lamiera d'acciaio di spessore 10/10 mm con manico in acciaio zincato.	n	10	280,00 €	2.800,00 €
E8	Fornitura e posa di colonnina o stallo per la ricarica elettrica della bicicletta a pedalata assistita comprensivo di quota parte fondazione, cavo alimentazione, opere edili, software di gestione del servizio e hardware per programmazione e lettura smartcard e quant'altro necessario	n	10	2.800,00 €	28.000,00 €
E9	Fornitura di bicicletta a pedalata assistita in telaio di lega leggera, batterie al litio, pneumatici rinforzati antiforatura, cestini portapacchi, luci anteriore e posteriore e sistema di aggancio sgancio a alla colonnina/stallo automatizzato per il servizio di bike sharing	n	10	1.300,00 €	13.000,00 €
E10	Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale del tipo e nelle modalità previste dal nuovo codice della strada, compreso il recupero e riposizionamento della segnaletica verticale esistente.	n	10	700,00 €	7.000,00 €
Totale parziale					176.200,00 €

F OPERE A VERDE

F1	Formazione di aiuole di varie dimensioni per alberi, compreso scavo e asportazione delle eventuali ulteriori radici, esistenti, stesura di tessuto non tessuto antiradici, stesura di terreno vegetale, strato di misto granulare ove necessario e riempimento con pietra pomice fino alla quota della pavimentazione, cordolature ove non ricomprese già nella pavimentazione.	mq	231	70,00 €	16.170,00 €
F2	Fornitura e posa di nuove alberature con ancoraggio fast tutor invisibile, tipo "Tamarix Gallica" circonferenza 24 - 28 cm. misurata ad 1 mt. di altezza, compreso preparazione del terreno con terreno vegetale misto ad ammendanti.	n	66	480,00 €	31.680,00 €
F3	Formazione di aiuole di varie dimensioni per siepi, compreso scavo e asportazione delle eventuali ulteriori radici, esistenti, stesura di tessuto non tessuto antiradici, stesura di terreno vegetale, pavimentazione, cordolature ove non ricomprese già nella pavimentazione.	n	317	60,00 €	19.020,00 €
F4	Fornitura e posa di siepe Eleagnus limelight passo 70 cm. Compresa quota parte di irrigazione automatizzata	n	735	9,00 €	6.615,00 €
Totale parziale					73.485,00 €

TOTALE IMPORTO

970.391,00 €

Le ulteriori somme a disposizione della stazione appaltante, sono determinate attraverso valutazioni di massima effettuate in sede di accertamenti preliminari a cura del responsabile del procedimento.

F.2 Quadro economico

**QUADRO ECONOMICO
SISTEMAZIONE LUNGOMARE**

A	Stima opere compreso oneri sicurezza			
	Importo a base d'asta			970.391,00
		opere di demolizione	€ 113.506,00	
		opere edili pavimentazioni sottoservizi verde arredo urbano	€ 680.685,00	
			€ 176.200,00	
	oneri sicurezza 2%			19.407,82
	TOTALE OPERE EDILI			989.798,82

B	Somme a disposizione della Amministrazione Comunale			
1	rilevi, accertamenti e indagini			1.500,00
2	Allacciamenti ai pubblici servizi			3.500,00
3	Imprevisti, varianti e lavori in economia iva compresa			15.000,00
4	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti; spese per attività di consulenza o di supporto compreso contributo di cassa di previdenza compresa IVA 22%			57.200,00
5	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici			1.500,00
6	Spese di pubblicità			1.000,00
7	I.V.A ed eventuali altre imposte			98.979,88
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			178.679,88

	TOTALE GENERALE A+B			1.168.478,70
--	----------------------------	--	--	---------------------

F.3 Impegni di spesa

Le risorse finanziarie necessarie verranno così ripartite:

1. 25% sull'esercizio finanziario 2019;
2. 50% sull'esercizio finanziario 2020;
3. 25% sull'esercizio finanziario 2021.

G) Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani per la sicurezza

Spetta all'Appaltatore l'osservanza di tutte le norme relative alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle previdenze varie per la disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia e malattie professionali ed ogni altra disposizione in vigore o che potrà intervenire in corso di appalto, per la tutela materiale dei lavoratori ed in particolare le disposizioni previste dalle seguenti norme:

- Decreto Legislativo n. 81/2008 (Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 08/08/2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro");
- D.P.R. n. 303/56 "Norme generali per l'igiene del lavoro" all'articolo 64;
- D.P.R. n. 459/96 "Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine";
- Decreto Legislativo 475/92 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE relativa ai dispositivi di protezione individuale";
- D.M. 22/01/2008 n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia d'attività d'installazione degli impianti all'interno degli edifici".

In via generale il Piano di Sicurezza e di Coordinamento dovrà contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché le modalità delle azioni di coordinamento tra le imprese esecutrici e delle verifiche periodiche sul cantiere.

Nel suo complesso il Piano di Sicurezza e di Coordinamento conterrà i seguenti elementi:

- stima dei costi relativi agli apprestamenti, attrezzature e dispositivi di protezione, che non dovranno essere soggetti a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici;
- misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi;
- prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera da realizzarsi ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione;
- modalità di esecuzione della recinzione di cantiere, accessi, segnalazioni e servizi igienicoassistenziali;
- individuazione delle protezioni e misure di sicurezza contro i rischi da e verso l'ambiente esterno;
- individuazione delle protezioni verso linee aeree e condutture sotterranee;
- individuazione dei vincoli derivati dalla viabilità esterna ed interna al cantiere;
- analisi degli impianti di alimentazione di qualunque genere;
- indicazioni sulle modalità realizzative degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- analisi dei macchinari ed attrezzature di cantiere;
- misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto e di seppellimento durante gli scavi;
- disposizioni per attuare il coordinamento delle attività tra le imprese e i lavoratori autonomi;
- disposizioni circa l'attuazione dell' art. 14, riguardante la consultazione di ciascuno dei datori di lavoro con i propri Rappresentanti per la Sicurezza.

Inoltre il Piano indicherà le varie fasi dei lavori ed il relativo Cronoprogramma, che dovrà essere conforme a quello presentato in sede di gara.

Nel caso specifico si possono, in via preliminare, individuare come segue:

- Allestimento e impianti di cantiere
- Demolizione edificio esistente
- Scavi di sbancamento ed a sezione obbligata
- Getti in calcestruzzo
- Strutture in legno
- Tamponamenti e divisori
- Intonaci interni ed esterni
- Opere da lattoniere
- Esecuzione impianti (elettrico, termo-idraulico, ecc...)
- Sottofondi e impermeabilizzazioni

-
- Pavimenti e rivestimenti
 - Opere di finitura (opere da fabbro, montaggio infissi interni ed esterni, tinteggiature interne ed esterne, ecc.)
 - Rete fognaria
 - Sistemazione area esterna (pavimentazioni, area verde, recinzioni, asfaltature, ecc.)
 - Smobilizzo cantiere.

Gli oneri della sicurezza sono indicati nei nel quadro economico dell'opera in oggetto.

G) Conclusioni

Gli elaborati sono stati redatti conformemente a quanto disciplinato dal Decreto Legislativo 18 Aprile 2016 n° 50 e dalle norme del Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010 n° 207.

luglio 2019

I Progettisti