



COMUNE DI NAPOLI
Direzione centrale Pianificazione e gestione del territorio - sito Unesco
Servizio Programma Unesco e valorizzazione della città storica

Riqualificazione lungomare

Tratto piazza Vittoria - Molosiglio



PROGETTO DEFINITIVO

Gruppo di progettazione

arch. Anna Rita Affortunato, arch. Daniela Buonanno, ing. Roberta Catapano, arch. Renata Ciannella, ing. Antonio d'Aniello, arch. Luca d'Angelo, ing. Marzia di Caprio (responsabile integrazione prestazioni specialistiche), geom. Luciano Marino, dott. Giuseppe Marzella, ing. Stefano Napolitano, geom. Italo Ricci.

Responsabile del procedimento

arch. Giovanni Lanzuise

Il Dirigente

arch. Massimo Santoro

Relazione tecnica illustrativa

ER GEN 01

emissione luglio 2015

revisione maggio 2018

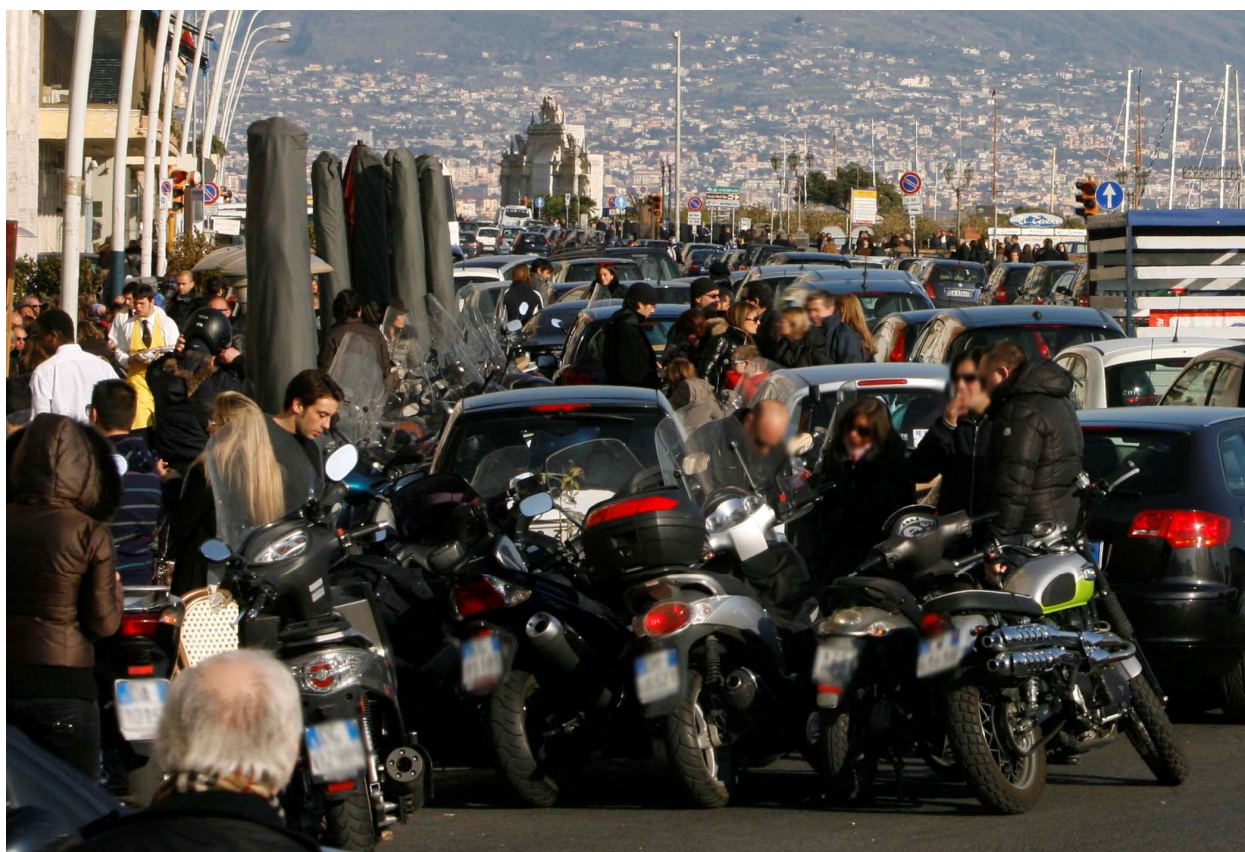
Indice

PREMESSA	2
1. MOTIVAZIONI E CRITERI PROGETTUALI	12
2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO	14
2.1 Descrizione dell'area e della viabilità.....	14
2.2 Disciplina urbanistica dell'area di intervento	15
2.3 Sistema della mobilità.....	23
2.4 Sistema fognario.....	24
2.5 Impianto di pubblica illuminazione	24
2.6 Espropri e aspetti catastali.....	25
2.7 Aspetti riguardanti l'archeologia, la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica.....	26
2.8 Aspetti riguardanti le interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti e risoluzione delle interferenze.....	27
3. PROGETTO DEFINITIVO	28
3.1 Descrizione del progetto definitivo	28
3.2 Conformità urbanistica del progetto preliminare	29
3.3 Sistema della mobilità.....	30
3.4 Dettaglio degli interventi e delle opere da realizzare	30
3.5 Sistema fognario.....	33
3.6 Materiali	36
3.7 Indicazioni per la redazione del progetto esecutivo	38
4. CRONOPROGRAMMA INTERVENTO	39
5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	40

PREMESSA

A partire dal 2012, l'Amministrazione comunale di Napoli ha posto particolare attenzione al recupero e al rilancio del lungomare di Napoli, quale grande spazio pubblico vivibile e attraversabile, aperto alla fruizione di tutti.

Le scelte compiute dall'Amministrazione hanno già impresso un processo di cambiamento all'area, con il consolidarsi di modalità di utilizzo nuove rispetto al passato. Gli interventi principalmente a favore della pedonalità e della ciclabilità hanno restituito a pedoni, ciclisti e *runners*, una strada percorsa, in precedenza, quasi esclusivamente da automobili e moto.



In questo modo napoletani e turisti hanno sperimentato il piacere della passeggiata urbana, percorrendo un *boulevard* che affaccia a mare, nel meraviglioso paesaggio del golfo di Napoli.

Le scelte di riduzione del traffico veicolare, per disincentivare i flussi di attraversamento carrabile nelle aree centrali della città, hanno ormai assunto un carattere permanente, modificando il paesaggio del lungomare napoletano e trasformandolo in un luogo oggi di incontro, di passeggio, di svago, di godimento delle bellezze naturali e degli eventi sportivi e spettacolari. Anche lo

svolgimento di grandi eventi di attrazione a livello nazionale e internazionale ha indubbiamente contribuito a mutare radicalmente l'immagine collettiva del lungomare. Fanno ormai parte, in maniera indelebile, della memoria collettiva, le immagini della folla partecipante alle giornate di festa delle diverse edizioni dell'America's Cup, del Giro d'Italia e della Coppa Davis.



Il modo con il quale è cambiato l'uso e la percezione del lungomare rende attuale la necessità di rivedere l'organizzazione spaziale dell'intero tratto cittadino prospiciente il mare.

Si tratta di un tema progettuale complesso, che ha numerose implicazioni urbanistiche, paesaggistiche ed estetiche: il cambio d'uso ha portato inevitabilmente alla necessità di una nuova progettazione dell'area in grado di valorizzare l'inestimabile bellezza del paesaggio e di dotare l'area di elementi in grado di innalzare il livello della qualità urbana.

L'importanza del luogo e il rispetto dei caratteri identitari del tratto in esame hanno reso necessario e doveroso lo strutturarsi di un lungo iter d'intesa, che ha visto, dal 2013 ad oggi, impegnati in una leale e fattiva collaborazione diverse istituzioni, tra cui l'Università di Napoli "Federico II" e la Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici per Napoli e Provincia.

Fase 1 Ricerca. Per affrontare il progetto di riqualificazione del lungomare cittadino, l'Amministrazione comunale ha avviato, in prima istanza, un percorso di confronto e dialogo con l'Università, confluito nell'Accordo di collaborazione scientifica con il Dipartimento di Progettazione Urbana e Urbanistica dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, approvato con delibera di Giunta comunale n. 39 del 25 gennaio 2013. L'Accordo aveva per obiettivo la definizione di una ricerca progettuale finalizzata alla valorizzazione delle risorse del paesaggio attraverso la rigenerazione di un tratto significativo della linea di costa della città di Napoli.

La ricerca effettuata con l'Università ha consentito di leggere, individuare e approfondire i caratteri identitari che formano l'immagine dei luoghi e di valutarne le differenti possibilità trasformative, in coerenza con gli strumenti urbanistici vigenti e le disposizioni di tutela.

La ricerca si è conclusa con l'individuazione di alcune linee guida per la trasformazione dell'area, finalizzate a definire le regole compositive, i fattori di relazione, di posizione, di disposizione, di figura, di misura dell'area nell'ambito di una più vasta lettura unitaria del luogo, in grado di definire un sistema integrato di spazi pubblici.

L'Amministrazione comunale di Napoli ha fatto propri i risultati dello studio congiunto, con la delibera di Giunta n. 637 del 13 agosto 2013, con la quale:

- ha preso atto degli esiti della ricerca condotta dal Dipartimento di Progettazione urbana e urbanistica dell'Università degli studi di Napoli *Federico II*, in attuazione dell'Accordo di collaborazione scientifica fra il Comune di Napoli e lo stesso Dipartimento universitario, di cui alla delibera di Giunta comunale n. 39 del 25 gennaio 2013;

- ha definito le linee guida, desunte dalla suddetta ricerca e riportate in premessa, per la riqualificazione del lungomare cittadino, in base alle quali procedere ai successivi approfondimenti progettuali;

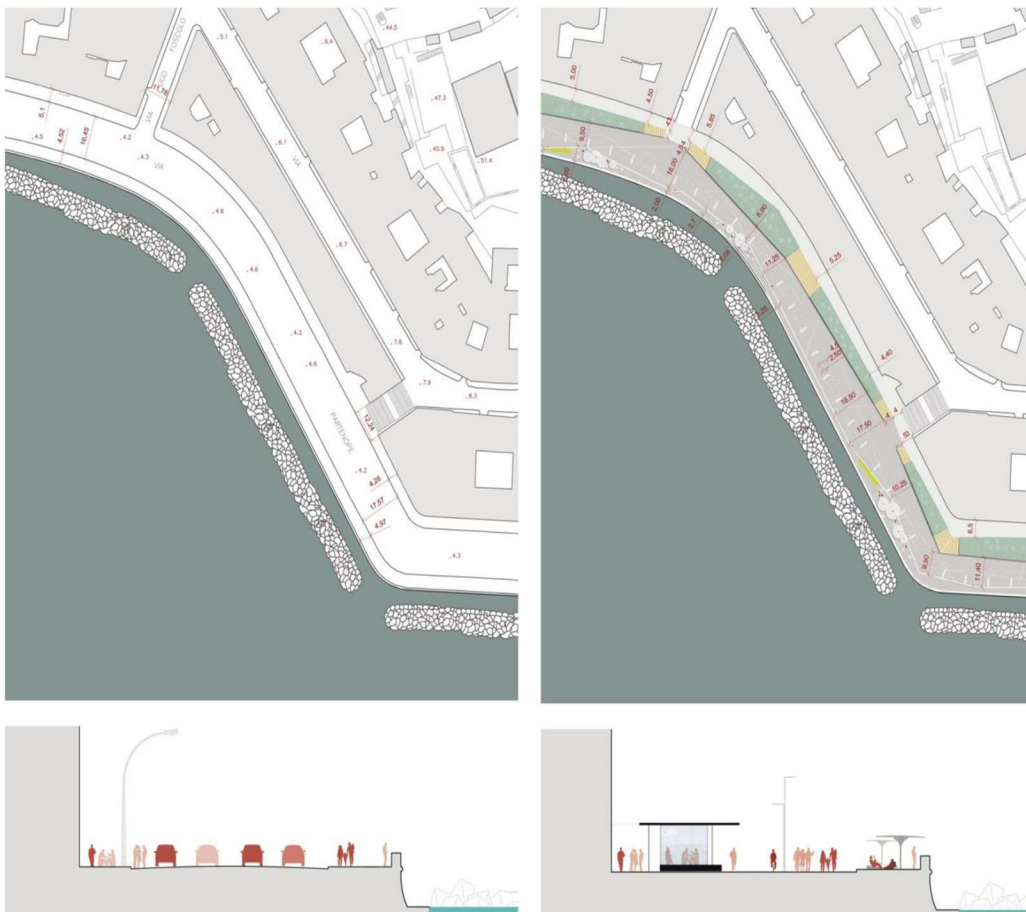
- ha incaricato il gruppo di lavoro, nominato con disposizione del Direttore della Direzione centrale Pianificazione e gestione del territorio - sito Unesco n. 48 del 5 luglio 2013, di procedere alla progettazione preliminare del primo stralcio, nel tratto compreso tra piazza Vittoria e il Molosiglio.

Per questo tratto, l'immagine messa in forma dallo studio condotto dall'Università proponeva, come soluzione caratterizzante lo spazio urbano, la ideale ricostituzione di un suolo capace di adattarsi con piccole variazioni a più tipi di usi (dalla pista ciclabile alla corsia per i mezzi di emergenza) che ogni volta che è possibile si muove per cancellare le linee di separazione longitudinale, le corsie, i marciapiedi. Un suolo che modifica la rigida geometria dettata dalla

logica infrastrutturale e recupera degli spazi di libertà che gli consentono di articolarsi lievemente in piano e in quota, quando e dove serve.

Per tali ragioni si proponeva l'eliminazione del marciapiede lato edifici, e la realizzazione - a una distanza media di 4,50 m dai fabbricati - di una pedana di legno, alta 45cm, per delimitare e definire lo spazio delle attività commerciali di ristorazione e dei grandi alberghi.

Il marciapiede lato mare veniva invece ridisegnato attraverso una nuova linea - più ampia degli attuali 5 m - per ospitare sedute, spazi verdi etc..



Immagini tratte dalla ricerca condotta dal Dipartimento di Progettazione urbana e urbanistica relative al tratto di via Partenope – Confronto con lo stato di fatto



Ipotesi di riconfigurazione del tratto di via Partenope con le pedane di legno per le attività di ristorazione. Immagine tratta dalla ricerca condotta dal Dipartimento di Progettazione urbana e urbanistica.

La ricerca sul lungomare, condotta dal Dipartimento di Progettazione urbana e urbanistica dell'Università degli studi di Napoli *Federico II*, è stata trasmessa su supporto informatico con nota protocollo n. 563642 del 12 luglio 2013 e integrata con nota n. 588772 del 22 luglio 2013, alla Direzione generale per i beni culturali e paesaggistici della Campania (Mibac), alla Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Storici, Artistici ed Etnoantropologici per Napoli e Provincia, alla Soprintendenza speciale per i Beni Archeologici di Napoli e Pompei e alla Soprintendenza speciale per il Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico e per il Polo Museale della città di Napoli e della Reggia di Caserta. Formalmente, la Direzione generale, recependo le indicazioni delle soprintendenze, ha formulato un primo parere interlocutorio, trasmesso il 22 novembre 2013, nel quale indicava i criteri ai quali dovesse attenersi l'intervento sul lungomare nel suo complesso, da largo Sermoneta al Molosiglio.

In merito agli orientamenti progettuali prospettati sulla sistemazione del lungomare, emergevano per il tratto interessato dal presente progetto, le seguenti osservazioni:

- *“la sistemazione ad area pedonale di un largo tratto del lungomare appare in contraddizione con la recente storia della città che promosse la realizzazione di quella strada anche per risolvere uno dei problemi più rilevanti, quali il collegamento est-ovest, da sempre molto difficoltoso (...);*
- *la pedonalizzazione pressoché integrale del lungomare appare altresì in contraddizione con l'identità di un pezzo di città che è uno dei luoghi dell'immaginario collettivo per cui Napoli è nota a livello internazionale, simbolo della sintesi natura/artificio inscindibile dall'iconografia della città;*
- *la funzione di collegamento est-ovest, pur se acquisita in epoca storica recente, scongiurerebbe una totale soppressione della carrabilità dovendo comunque comportare la possibilità – magari ridotta - del transito di autovetture;*
- *nella valutazione di modifiche migliorative occorre considerare che tutti i caratteri materiali dell'arteria (muro flangiflutti, parapetto, strada costruita con la storica “colmata”, doppio filare di alberature, recinzione tra villa e arteria -presente in tutti i giardini storici e qui recentemente realizzata con fondi pubblici) costituiscono uno dei paesaggi urbani più significativi.”*

Fase 2 Progetto preliminare. In base a tali prescrizioni e in attuazione della delibera di Giunta comunale n. 637 del 13 agosto 2013, di cui si è detto, la Giunta ha affidato agli Uffici comunali l'incarico di redazione di un progetto preliminare riguardante il solo tratto di costa di via Partenope e di via Nazario Sauro, ipotizzando per gli altri due tratti del lungomare (Largo Sermoneta e via Caracciolo) di bandire un concorso di idee a carattere internazionale, che tenga conto del valore del contesto nonché dei vincoli cui è sottoposta l'area interessata e della volontà di restituire ai cittadini il diritto al mare.

Per verificare in fase preventiva le condizioni di fattibilità dell'intervento, si è avviato un percorso di confronto con i soggetti coinvolti nel procedimento. Tale confronto ha consentito di apportare una serie di modifiche alla proposta inizialmente elaborata dal gruppo di lavoro, proposta completata nel settembre 2013. Il metodo di lavoro utilizzato è stato improntato alla massima condivisione delle scelte progettuali, definendo un percorso di partecipazione dei soggetti istituzionali, interni ed esterni all'ente, allo scopo di individuare preventivamente le criticità e di raccogliere indicazioni procedurali, tecniche e amministrative.

Sul progetto preliminare si è richiesto innanzitutto il parere di conformità urbanistica dell'intervento, che è stato rilasciato dal servizio Pianificazione urbanistica generale il 15 ottobre 2013. Inoltre sono state valutate le interferenze con i sottoservizi, comunicando ai soggetti gestori

degli impianti (reti idriche, elettriche, telefoniche, ecc) la volontà dell'ente di procedere alla realizzazione di lavori lungo le vie Partenope e Nazario Sauro, richiedendo loro informazioni sullo stato delle reti e sulle previsioni di modifica delle stesse. Nella logica del confronto e della partecipazione sono state anche promosse alcune iniziative di presentazione del progetto alle associazioni di categoria e ai principali portatori di interesse dell'area (albergatori, ristoratori, commercianti, ecc).

Il progetto preliminare è stato trasmesso il 28 ottobre 2013 agli Enti preposti alla tutela dei Beni Culturali e Paesaggistici, costituiti dalla Direzione regionale e dalle Soprintendenze cittadine, per definire gli indirizzi della successiva progettazione definitiva. Parallelamente sono stati svolti diversi incontri con gli uffici interni del Comune, con le conferenze di servizi istruttorie del 12 e 19 dicembre 2013, che hanno consentito di raccogliere i pareri dei servizi tecnici coinvolti nel procedimento. Il confronto è proseguito anche con diversi incontri e approfondimenti, che si sono concretizzati nell'istituzione di un tavolo tecnico specificamente dedicato alle tematiche della riqualificazione del lungomare.

Fase 3 Istituzione tavolo tecnico. Il 18 marzo 2014 la Giunta comunale ha approvato la delibera avente ad oggetto lo schema di Protocollo d'Intesa tra comune di Napoli, Direzione regionale Mibac e Soprintendenza Bapsae per l'ottimizzazione delle procedure relative alla riqualificazione urbana del tratto di costa compreso tra largo Sermoneta ed il Molosiglio.

A conclusione delle riunioni del tavolo tecnico, la Direzione regionale e la Soprintendenza hanno formulato il proprio parere, formalizzato il 30 giugno 2014, nel quale hanno indicato gli aspetti da approfondire nelle successive fasi progettuali, che si sintetizzano nei seguenti punti, che si citano così come sono riportati nel parere:

“Dopo attenta e profonda riflessione si ritiene opportuno indicare i fondamenti che, all'interno dell'intervento di restauro, l'Amministrazione del Mibact ritiene non possano essere disattesi:

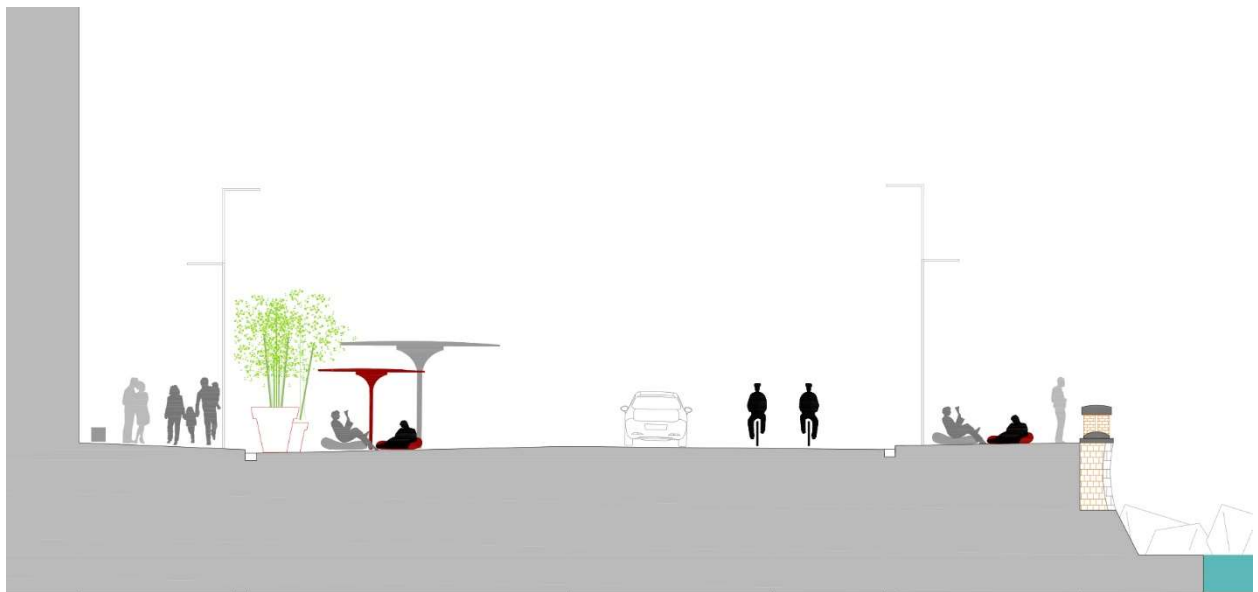
“1) la sezione stradale del lungomare deve prevedere la permanenza dei marciapiedi in quanto elemento connotativo della destinazione originaria storica e facente parte del disegno della città storica da salvaguardare;

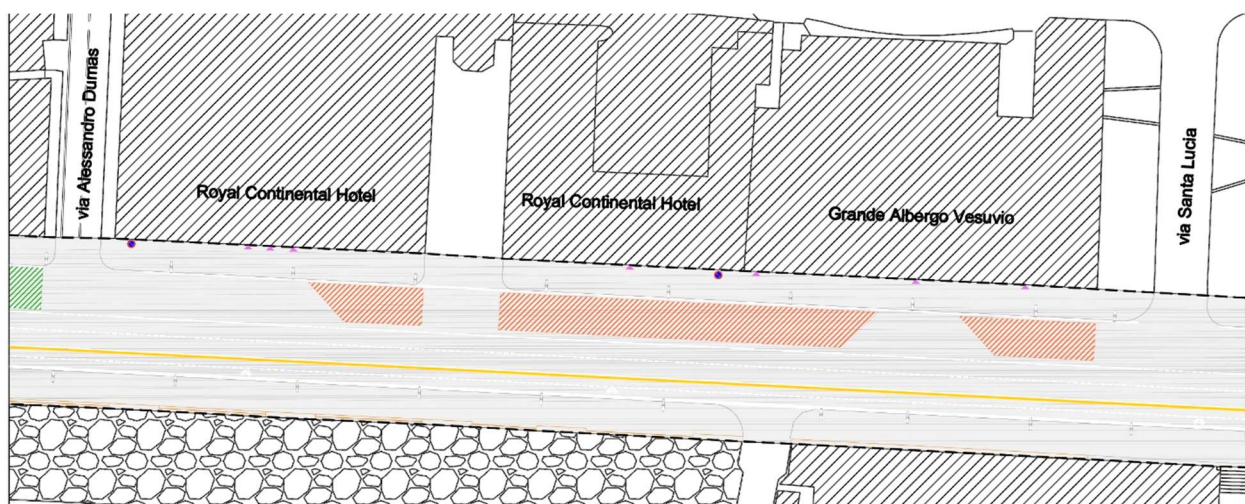
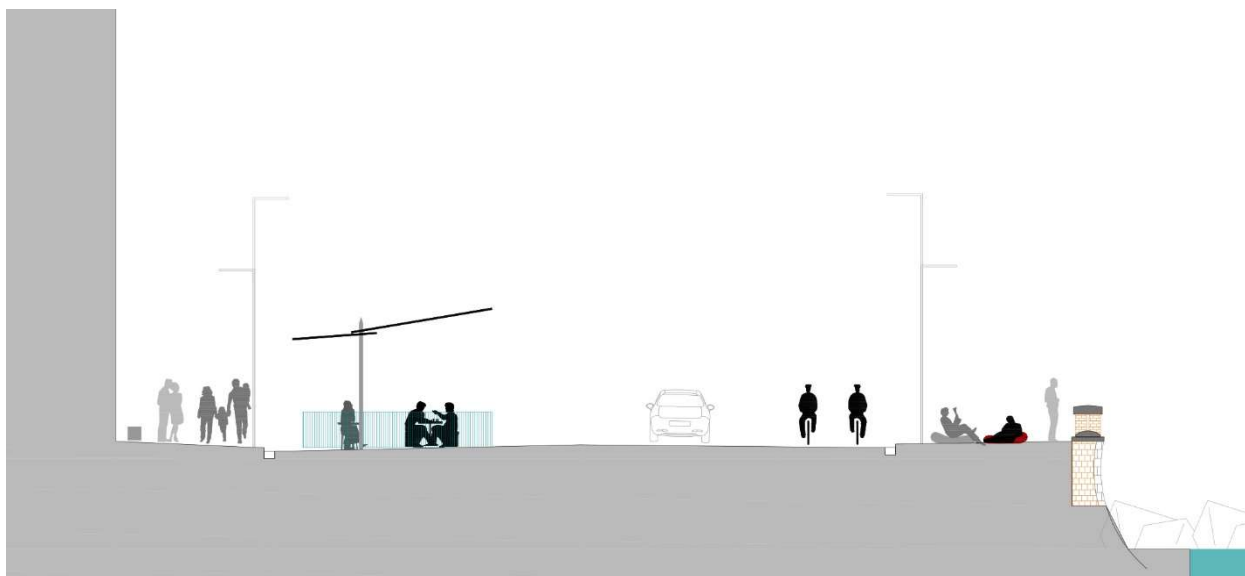
2) la scelta delle pavimentazioni dovrà tener conto di una specifica indagine storica;

3) le aree destinate ad attività di ristorazione, da allocarsi esclusivamente su lato monte, potranno prevedere solo strutture leggere ed amovibili (poste in modo da assicurare la visibilità verso mare) che non dovranno superare il 40% di occupazione lineare dei fronti edilizi e che non potranno essere sistemate in aderenza agli edifici storici, al fine di consentirne una visione complessiva.”

Il progetto preliminare di *Riqualificazione urbana del Lungomare, nel tratto compreso tra piazza Vittoria e il Molosiglio* è stato approvato in linea tecnica dal Comune di Napoli, con la delibera di Giunta comunale n. 647 del 10 settembre 2014. Il progetto preliminare prevedeva: la riqualificazione dell'attuale configurazione della sede stradale con due marciapiedi di 5 m per lato, rivestiti in pietra lavica, e pavimentazione centrale in asfalto ecologico, realizzato cioè con materiali di riciclo, in grado di ridurre l'effetto "isola di calore"; riorganizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione attraverso la sostituzione dell'attuale sistema di illuminazione con due linee di pali posti al margine della carreggiata stradale; la riqualificazione dei sottoservizi fognari; la realizzazione di spazi ciclo-pedonali, di aree pubbliche di sosta per i pedoni e di aree attrezzate per i bar, i ristoranti e gli alberghi.

Di seguito alcune immagini relative al progetto preliminare.





Fase 4 Progetto definitivo. Successivamente, a partire dal mese di aprile 2015, al fine di voler procedere ad una sintesi finale del lavoro, sono stati organizzati ulteriori incontri e riunioni di confronto tra il Comune e la Soprintendenza Bapsae, che hanno portato anche a un sopralluogo congiunto sull'area di progetto.

L'insieme delle indicazioni raccolte nel corso di questo lungo e ampio processo di condivisione, ha condotto all'attuale formulazione del progetto definitivo, che ha quindi fortemente recepito le indicazioni fornite dai soggetti, pubblici e privati, coinvolti nel procedimento, nel rispetto degli obiettivi generali indicati dall'amministrazione comunale.

Finanziamento dell'intervento. In seguito all'approvazione in linea tecnica del progetto definitivo, come da delibera di Giunta comunale n. 569 del 4 settembre 2015, si sono avviate le attività per ricevere il finanziamento dell'intervento.

Con disposizione n. 3 del 13 febbraio 2018, il Direttore Generale di questa Amministrazione, nell'esercizio delle funzioni di Responsabile dell'Organismo Intermedio POC Metro, ha disposto l'ammissione a finanziamento dell'intervento denominato "Riqualificazione ciclo-pedonale del Lungomare di Napoli, tratto compreso tra Piazza Vittoria e il Molosiglio", sulle risorse del "POC Metro 2014 - 2020 Ambito 1 – Azioni complementari alla strategia del PON Metro", per l'importo complessivo di € 13.500.000,00, di cui € 13.200.000,00 per la componente "Mobilità lenta" – oggetto della presente procedura – e € 300.000,00 per la componente "Infomobilità e Sistemi di Trasporto Intelligenti" – oggetto di diversa procedura.

1. MOTIVAZIONI E CRITERI PROGETTUALI

Il progetto definitivo nasce, pertanto, come evoluzione delle due precedenti elaborazioni progettuali (studio-ricerca universitaria e progetto preliminare), e come sintesi di un ampio processo di condivisione. Si sono così rispettati gli obiettivi generali indicati dall'amministrazione comunale, recependo, al contempo, le indicazioni fornite dai soggetti, pubblici e privati, coinvolti nel procedimento.

Il progetto definitivo ha come ambito territoriale di riferimento il lungomare cittadino, da piazza Vittoria al Molosiglio, e riguarda la riqualificazione di via Partenope e di via Nazario Sauro.

Complessivamente, il tratto stradale da riqualificare ha una lunghezza di circa 1,3 chilometri e interessa una superficie di circa 36.000 metri quadrati.

Il progetto propone la riorganizzazione della sede stradale e la riqualificazione dei sottoservizi fognari. L'ammodernamento dell'impianto di pubblica illuminazione verrà effettuato nell'ambito del progetto di riqualificazione della rete pubblica, in quanto la trasformazione a led dei punti luce del lungomare è rientrata nel Piano per l'Efficientamento Energetico in corso di attuazione nell'ambito dell'appalto di gestione integrata degli impianti di pubblica illuminazione. In particolare, la riconfigurazione della sede stradale prevede, nel rispetto della lettura storica dell'area, la sostituzione dell'attuale pavimentazione di asfalto con una in pietra lavica, l'ampliamento del marciapiede lato edifici, la realizzazione di spazi ciclo-pedonali, di aree pubbliche di sosta per i pedoni e di aree attrezzate per i bar, i ristoranti e gli alberghi (la cui configurazione architettonica sarà oggetto di uno specifico bando di concorso che dovrà garantire, diversamente da quanto accade oggi, la qualità e l'uniformità dei *dehors* per le attività ricettive).

Gli obiettivi assunti a base della progettazione possono essere così sinteticamente elencati:

- valorizzare il contesto ambientale e paesaggistico del lungomare napoletano, nel rigoroso rispetto delle norme di tutela urbanistica, ambientale, architettonica e paesaggistica;
- recuperare lo storico rapporto di relazione con il mare del quartiere Chiaia e dell'intera città di Napoli;
- ripristinare la passeggiata a mare della via Partenope, attraverso un restauro urbano che annulli il degrado a lungo determinato dall'utilizzo quasi "autostradale" del lungomare;
- riconquistare un sistema di spazi pubblici da destinare in maniera prevalente e stabile all'uso pedonale, ciclabile e allo svago;
- consolidare il ruolo turistico e simbolico del lungomare, per favorire lo sviluppo economico e il

benessere della città, dei napoletani e dei turisti;

-riqualificare gli spazi pubblici delle strade e delle piazze, con la realizzazione di pavimentazioni, arredi e impianti confacenti al valore storico, architettonico e paesaggistico del lungomare;

- garantire lo svolgimento delle attività residenziali, economiche e turistiche della zona, in piena congruenza con l'utilizzo prevalentemente pedonale e ciclabile dell'area;

- concepire un progetto di spazio pubblico che utilizzi materiali, impianti e tecnologie di facile gestione e manutenzione;

- ridurre l'impatto del cantiere, attraverso un'organizzazione che garantisca lo svolgimento delle attività economiche presenti nell'area;

- garantire il riutilizzo dei materiali di pregio presenti nelle pavimentazioni e negli arredi.

Si garantisce l'*eliminazione delle barriere architettoniche*, in modo da consentire a tutti i fruitori dell'area la possibilità di avere la massima autonomia di spostamento.

Si è scelto, come criterio generale, di tenere in considerazione, sin dalle fasi progettuali, alcuni importanti *problemi di gestione*, con particolare attenzione alla durabilità e alla facilità di manutenzione dei materiali da impiegare.

Infine, si è data massima rilevanza *all'identità storica* di via Partenope, che costituisce non solo il primo tratto del lungomare realizzato con colmata a mare (1872), ma anche il solo ad essere stato pensato, nella sua configurazione architettonica e materica, come una strada urbana sul mare; è infatti l'unico tratto a presentare, come da ricostruzione storica (elaborato ER STO 1), una pavimentazione in pietra lavica che viene così riproposta nel progetto definitivo come elemento connotativo della sua identità.

2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

2.1 Descrizione dell'area e della viabilità

L'area di intervento interessata dal progetto comprende il tratto di lungomare di via Partenope e via Nazario Sauro, da piazza Vittoria fino all'incrocio con via Cesario Console, in corrispondenza del Molosiglio.

Come viene dettagliatamente illustrato nella relazione storica, “raccontare il “lungomare napoletano” significa attraversare cinque secoli della storia napoletana. Cinque secoli nei quali alla struttura compatta della città antica, coronata dai suoi borghi, si sono aggiunti e sovrapposti pezzi e parti sempre più complessi e dimensionalmente consistenti con disegni e connessioni che solo talvolta si sono posti l'obiettivo di ri-assumere il preesistente in una forma organica.

La costruzione del lungomare, nella dimensione che oggi possiamo riconoscere - dall'estremo margine di Mergellina verso Posillipo fino allo snodo tra via Acton e via Cesario Console - non sfugge a questa matrice di aggiunte e sovrapposizioni, benché la sua immagine finale – per molti versi “prepotente” – abbia assunto attraverso la sua edizione otto-novecentesca, una forma di spiccata unitarietà legata soprattutto al suo destino infrastrutturale: il lungomare di Napoli, come in molte altre realtà urbane, è l'invenzione di una strada.”¹

Le strade interessate dal progetto che si illustra, vale a dire via Partenope e via Nazario Sauro, sono attualmente caratterizzate da materiali corrispondenti all'utilizzo prevalentemente veicolare del lungomare, sia per quanto riguarda le sedi carrabili che per i marciapiedi.

Di seguito si descrivono sinteticamente gli assi stradali suddetti, facendo riferimento, in particolare, alle loro caratteristiche dimensionali, ai materiali di pavimentazione esistenti e alla eventuale presenza di alberature.

Via Partenope. È una strada di lunghezza pari a circa 800 metri, con una cortina edilizia continua sul lato interno e un muro parapetto lato mare. La sezione stradale è omogenea, con una larghezza costante, intorno ai 26 metri. Ai due lati sono disposti i marciapiedi, di larghezza pari a circa 5 metri. La carreggiata ha una larghezza media di 16 metri, è interamente asfaltata, con una pronunciata “schiena d'asino”. Il sistema di deflusso delle acque è posizionato ai lati della carreggiata, con zanelle in pietra lavica, spesso non visibili per la presenza dei diversi strati di asfalto, che si sono aggiunti nel corso degli anni.

1 Elaborato ER STO 1, pag. 2,.

I marciapiedi sono realizzati prevalentemente in mattonelle di asfalto. In alcune zone, soprattutto sui marciapiedi lato edifici, sono presenti parti lastricate con cubetti di porfido o con lastre di pietra lavica. I cordoli dei marciapiedi, su entrambi i lati, sono in pietra lavica. La pubblica illuminazione è posizionata sul marciapiede lato interno, con pali di altezza pari a 12 metri, concepiti in funzione dell'utilizzo veicolare della strada.

Largo della fontana dell'Immacolatella. È posto nel punto di confluenza tra le vie Partenope e Nazario Sauro. Al centro è posizionata la fontana del Gigante detta anche della Immacolatella, circondata da un'aiuola. La parte della carreggiata stradale ha le stesse caratteristiche della via Partenope. La parte di pavimentazione circostante l'aiuola centrale è lastrica con cubetti di porfido.

Via Nazario Sauro. È una strada di lunghezza pari a circa 400 metri. La carreggiata stradale e le pavimentazioni hanno le stesse caratteristiche di via Partenope, prima descritte.

Slargo di via Nazario Sauro. Si trova in via Nazario Sauro, all'altezza del punto di confluenza della via Raffaele De Cesare. Al centro dello slargo è posizionato il monumento dedicato a Umberto I, che è sistemato su una piccola aiuola che funge da rotatoria stradale. La carreggiata stradale e le pavimentazioni hanno le stesse caratteristiche di via Partenope, prima descritte.

2.2 Disciplina urbanistica dell'area di intervento

2.2.1. Zonizzazione del Prg

L'area di intervento ricade in due diverse zone del vigente Piano regolatore generale (Fig. 1 ed elaborato EG URB 01):

-zona omogenea A “Insediamenti di interesse storico”, di cui all'art. 26 delle norme tecniche di attuazione;

-zona omogenea E “Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio”, sottozona Ee “Rupi, costoni, cave, spiagge e scogliere”, di cui agli artt. 39 e 44 delle norme tecniche di attuazione.

In particolare, la sottozona Ee comprende:

-l'area dal marciapiedi lato mare fino allo specchio acqueo antistante la scogliera, nel tratto compreso tra l'inizio di piazza Vittoria e il ponte pedonale di ingresso a Castel dell'Ovo;

-l'area dal parapetto fino allo specchio acqueo antistante la scogliera, nel tratto compreso tra via Nazario Sauro e il Molosiglio.

La restante parte dell'area di intervento ricade in zona omogenea A.



Fig. 1 – Zonizzazione del Prg (estratto dalla tav. 6 Zonizzazione, foglio 14)

Disciplina della zona A. La disciplina tipologica del centro storico individua le sedi stradali come *Unità di spazio scoperto non concluse*, di cui all'art. 123 delle norme tecniche. Le unità di spazio scoperto non concluse comprendono: “*le strade, le piazze, i larghi urbani, le scale, i gradoni, i ponti, gli archi e le strutture aeree in genere, intendendone inclusi tutti i manufatti costitutivi e perimetrali, ove non ricadenti in altre unità di spazio delimitate*”.

Il comma 3 dell'art. 123 prevede che: “Per tutte le unità di spazio non concluse [...] non sono ammesse trasformazioni fisiche che producano la modifica degli impianti attuali, essendone previste la conservazione nonché la valorizzazione, in quanto elementi fondativi della conformazione del tessuto storico nella sua interezza. Nei limiti di cui sopra e nel rispetto di ogni altra prescrizione delle presenti norme, è ammessa la realizzazione di parcheggi interrati di cui agli articoli 16 e 17, la piantumazione di essenze arboree, l’inserimento di manufatti di arredo urbano, edicole e chioschi. Sono ammesse le trasformazioni fisiche conseguenti alla disciplina di cui ai successivi articoli 124 e 125 [unità edilizie recenti e ruderi] in favore del ripristino di assetti

originari alterati”.

Il comma 4 prevede che: “In rapporto all’impianto complessivo è prescritto il mantenimento della maglia insediativa e dei tracciati viari, ivi comprese giacitura e dimensioni. Sono ammesse, per il sistema dei sottoservizi, le trasformazioni, nonché le operazioni le operazioni connesse agli adeguamenti previsti dalle vigenti normative di settore. Ove le esigenze di adeguamento contrastino con il mantenimento del tracciato viario, ivi comprese giacitura e dimensioni, tale ultima prescrizione si intende prevalente, fatte salve specifiche ed espresse disposizioni di legge”.

Ai sensi del comma 5, inoltre, “sono consentiti interventi, con soluzioni esclusivamente a raso di varchi di uscita per collegamenti viari su gomma”.

Si evidenzia, infine, che i circoli sportivi prospicienti il porticciolo di Santa Lucia sono individuati come Unità edilizie speciali otto/novecentesche originarie o di ristrutturazione a struttura modulare, di cui agli art. 111 delle norme tecniche di attuazione.



Fig. 2 – Disciplina tipologica del Prg (estratto dalla tav. 7 Centro storico – classificazione tipologica, fogli 14III e 14II)

Disciplina della sottozona Ee. Come già detto, due aree ricomprese nel perimetro dell'intervento ricadono in sottozona Ee:

-l'area dal marciapiedi lato mare fino allo specchio acqueo antistante la scogliera, nel tratto compreso tra l'inizio di piazza Vittoria e il ponte pedonale di ingresso a Castel dell'Ovo;

-l'area dal parapetto fino allo specchio acqueo antistante la scogliera, nel tratto compreso tra via Nazario Sauro e il Molosiglio.

Le parti del territorio ricadenti in zona E comprendono i beni immobili qualificati di bellezza naturale, aventi valore paesistico, storico e ambientale nel loro complesso e, come tali, sottoposti a tutela improntata a integralità e globalità delle caratteristiche paesaggistiche, ambientali e storico testimoniali.

Si tralasciano le norme per le aree agricole, i parcheggi e gli edifici esistenti, non rilevanti per il progetto in esame.

La sottozona Ee comprende anche “la linea costiera caratterizzata dalla presenza di spiagge, scogliere, scogli isolati e lo specchio d’acqua antistante” (art. 44, comma 1, lettera c).

Di seguito si riportano il comma 5 del citato art. 44:

“5. Ogni intervento relativo alla linea costiera come definita al precedente comma 1 è assoggettato all’approvazione di uno strumento urbanistico esecutivo. Nelle more dell’approvazione di tale strumento sono consentiti interventi diretti finalizzati:

a) alla manutenzione ordinaria e straordinaria e al restauro e risanamento conservativo dei manufatti esistenti e non produttivi di inquinamento;

b) all’eliminazione di elementi d’inquinamento quali baracche abusive, scarichi di rifiuti solidi e di liquami, ruderi senza valore storico, impianti in disuso, cartelli e segnaletica, assicurando la libera fruizione dei tratti di costa;

c) alla pulizia e al ripascimento delle spiagge”.

Specificazioni. In relazione all’area di intervento, la tavola n. 8 Specificazioni del Piano regolatore generale individua come attrezzature pubbliche, spazi pubblici esistenti (Fig. 3):

-parte dei circoli prospicienti il porticciolo di Santa Lucia;

-le aiuole a forma ovoidale di piazza Vittoria, in prossimità del confine ovest dell’area di intervento.

Gli interventi su tali attrezzature sono disciplinati dall’art. 56 delle norme tecniche di attuazione.

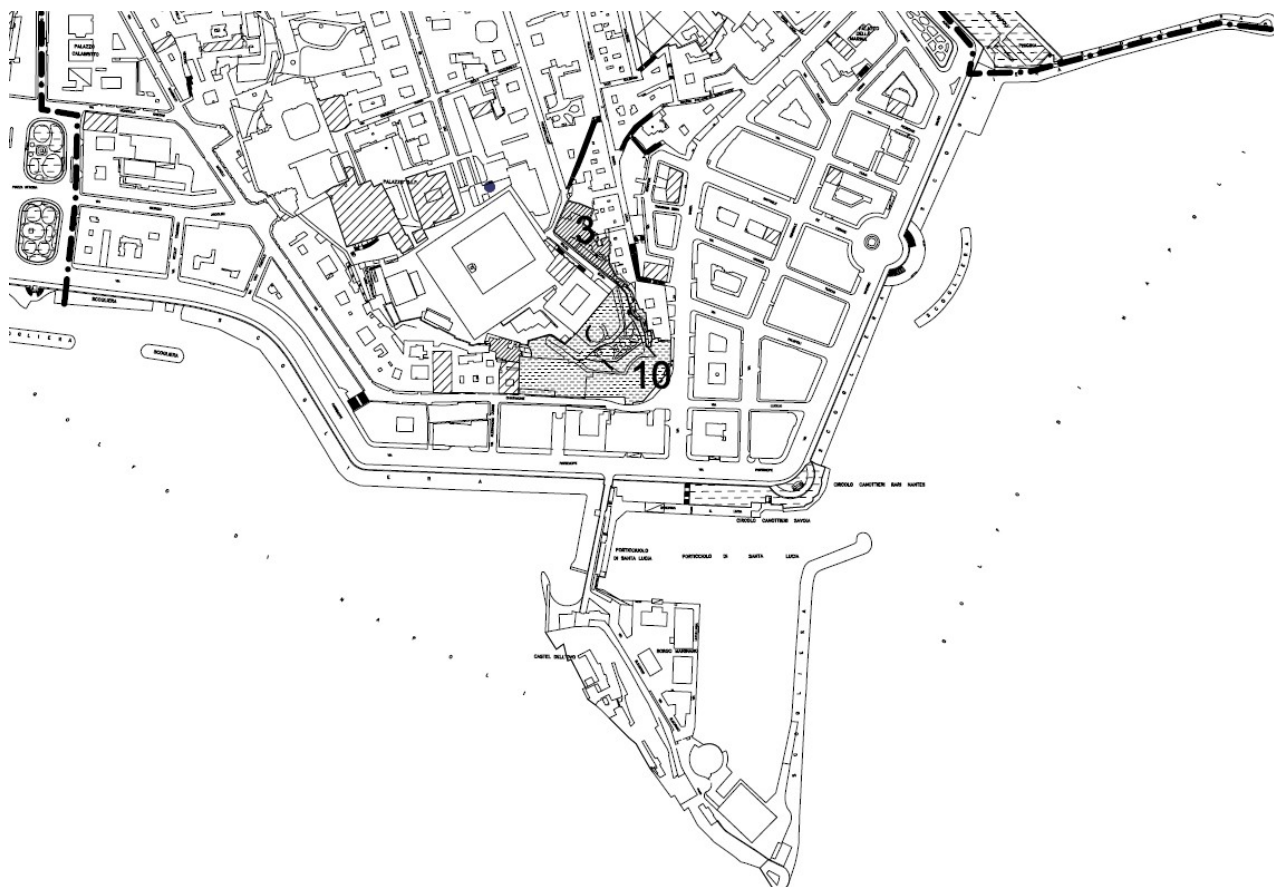


Fig. 3 – Specificazioni (estratto dalla tav. 8 Specificazioni, foglio 14)

2.2.2. I vincoli insistenti sull'area di intervento

Vincoli geomorfologici e idrogeologici (Elaborato EG VIN 1). L'area di intervento è classificata come "area stabile" dalla tavola n. 12 Vincoli geomorfologici del Piano regolatore generale.

Non sono presenti aree a rischio idrogeologico come risulta dal perimetro presente negli elaborati del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico di cui alla delibera n. 384 del 29 novembre 2010 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Campania centrale.

Essendo l'area di intervento strettamente circoscritta alla sede stradale del lungomare, essa risulta non interessata dalle previsioni del piano per la difesa delle coste di cui alla delibera n. 285 del 23 luglio 2009 del Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino della Campania centrale.

Vincolo archeologico art. 58 delle norme tecniche del Prg. L'area di intervento ricade in area di interesse archeologico (Fig. 4), come definita dall'art. 58 delle norme tecniche di attuazione del Piano regolatore generale. Tale articolo prevede che per gli interventi ricadenti nella Tav. 14 "è

necessario acquisire il parere preventivo della soprintendenza archeologica della provincia di Napoli e Caserta. Tale parere è richiesto anche per gli interventi di cui al successivo comma 3”.

Tale parere è richiesto, tra gli altri:

-per gli interventi nella zona A, ove essi interessino le aree di pertinenza, i cantinati, i livelli di piano terra e il primo piano;

-per gli interventi previsti negli articoli 14 (reti di sottoservizi e impianti tecnici) e 17.

Il comma 3 prevede inoltre, che “il parere di cui al comma 1 è richiesto altresì per gli interventi in tutte le aree inedificate della zona A”.



Fig. 4 – Aree di interesse archeologico (estratto dalla tav. 14 Vincoli e aree di interesse archeologico, foglio 3)

Decreti Ministeriali ai sensi della legge 1497/1939. L'area di intervento risulta sottoposta alle disposizioni di cui alla parte terza dell'art. 157 del DLgs 42/2004, essendo interessata dai seguenti decreti ministeriali emessi ai sensi della legge 1497/39:

-decreto ministeriale del 26 aprile 1966 “Dichiarazione di notevole interesse pubblico della località Scogliere di Mergellina, tra il Molosiglio e l'isola di Nisida, in Comune di Napoli”;

-decreto ministeriale del 21 febbraio 1977 “Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in Comune di Napoli”;

Per quanto riguarda il decreto ministeriale del 26 aprile 1966, si evidenzia che il vincolo imposto da tale decreto interessa il “lido, le scogliere e mare antistante, per una profondità di metri 500, e compresa nel tratto che va dal Molosiglio alla radice occidentale del pontile di Nisida, compreso ambo i lati del pontile stesso e l’intera isola di Nisida”. Per lido dobbiamo intendere la parte del lungomare “tra il parapetto di via Caracciolo e la scogliera artificiale”. L’area è vincolata perché “oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza panoramica avente anche un caratteristico aspetto di valore estetico e tradizionale, offre numerosi punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere lo spettacolo di quelle bellezze”. Da tali elementi emerge che il vincolo interessa prevalentemente l’area a mare e che esso intercetta l’area di intervento solo in relazione al parapetto esistente, essendo il resto dell’area di progetto esterna all’area vincolata e non interferente con essa.

Per quanto riguarda il decreto ministeriale del 21 febbraio 1977, esso prevede il vincolo su due tratti del lungomare:

-primo tratto: da via Cesario Console, via Santa Lucia, zona già vincolata con decreto ministeriale del 6 novembre 1953 (Monte Echia e sue adiacenze), via Domenico Morelli, zona già vincolata con decreto ministeriale del 27 maggio 1958 (da piazza Vittoria a piazza Barbaia), via Partenope, via Nazario Sauro;

-secondo tratto: zona già vincolata con decreto ministeriale del 27 maggio 1958, largo Torretta, via Mergellina, piazza Sannazaro, via Orazio, zona già vincolata con decreto ministeriale del 24 gennaio 1953 (collina di Posillipo). Il vincolo è apposto perché “oltre a formare un complesso avente valore estetico e tradizionale per la fusione dell’opera della natura con quella del lavoro umano, costituisce una bellezza panoramica con la sua celebre passeggiata del lungomare di via Caracciolo-via Partenope- via Nazario Sauro”. Si segnala che il primo blocco edilizio verso piazza Vittoria risulta sottoposto anche al decreto ministeriale del 14 luglio 1960.



Fig. 5 – Decreti ministeriali emessi ai sensi della L. 1497/1939

Vincolo indiretto ai sensi dell'art. 45 del DLgs 42/2004. Con decreto del Direttore regionale n. 171 del 28 settembre 2005, ai sensi dell'art. 45 del Codice dei Beni culturali e del paesaggio approvato con DLgs 42/2004, è stato imposto un vincolo indiretto a tutela delle vedute di Castel dell'Ovo e del muro concavo frangiflutto delimitante via Caracciolo verso il mare. Il vincolo prevede una divisione della fascia a mare di profondità di 100 metri in diverse zone con prescrizioni di tutela differenziate (Fig. 6), oltre a prescrizioni per tutte le zone. Come si evince dalla planimetria allegata al decreto, l'area oggetto di vincolo va dal parapetto verso il mare, escludendo il marciapiede lato mare, interrompendosi tra l'ingresso pedonale a Castel dell'Ovo e l'inizio di via Nazario Sauro, in corrispondenza della zona omogenea A del Piano regolatore generale. Pertanto, il vincolo non interessa aree soggette agli interventi contenuti nel presente progetto.

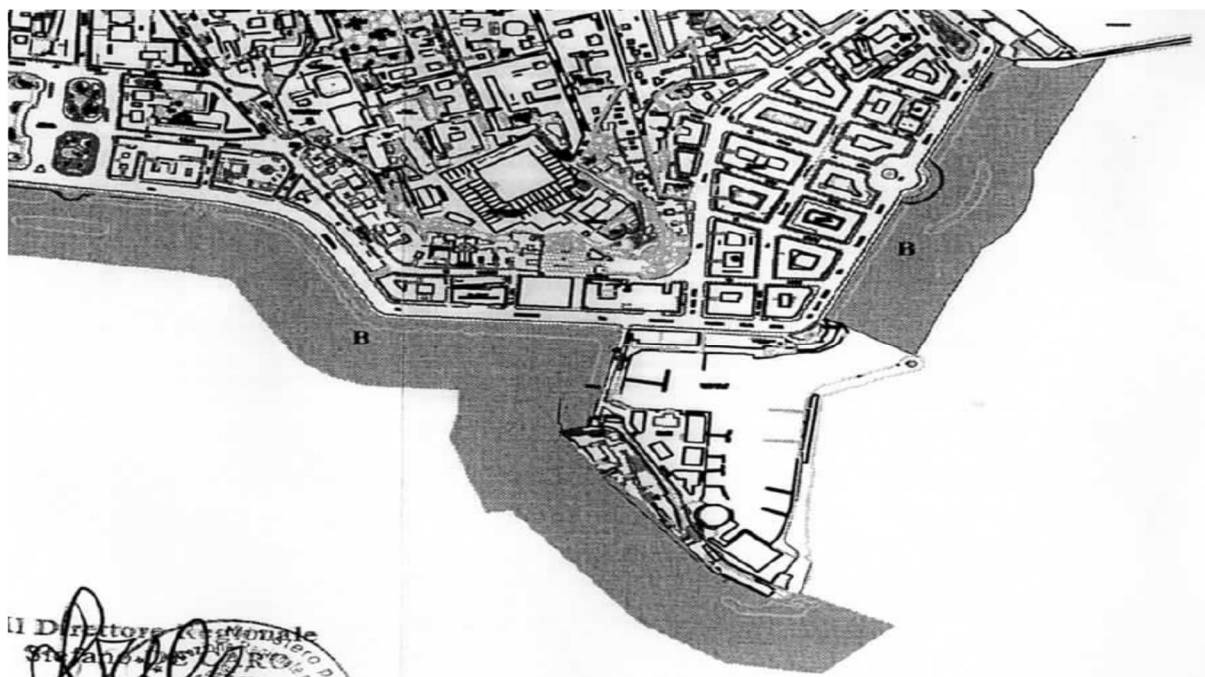


Fig. 6 - Vincolo indiretto (estratto dalla planimetria allegata al decreto del Direttore regionale n. 171 del 28/09/2005)

2.3 Sistema della mobilità

L'attuale sistema della mobilità nel tratto di lungomare interessato dal progetto, insieme a quello della viabilità immediatamente esterna ad esso, è riportato nell'elaborato *EG MOB 1 Mobilità*. Il tratto compreso tra piazza Vittoria e via Partenope fino all'incrocio con via Santa Lucia è chiuso al traffico veicolare in quanto è area pedonale; è dunque consentito l'ingresso solo ai veicoli autorizzati. La restante parte di via Partenope, dall'incrocio di Santa Lucia fino a via Nazario Sauro e per tutta via Acton, è invece aperta al transito dei veicoli con limite di velocità di 30km/h ("zona 30"). Riguardo al sistema della viabilità esterna all'area di intervento, esso si fonda su uno schema di circolazione con percorsi a senso unico, i cui assi principali sono rappresentati da via Chiatamone, via Santa Lucia e via generale Orsini. La viabilità ciclabile prevede un percorso che da Piazza Vittoria corre lungo via Partenope e si dirama nelle due direzioni di via Nazario Sauro e via Santa Lucia. Alla fine di via Santa Lucia prosegue per via Cesario Console in direzione Piazza del Plebiscito.

2.4 Sistema fognario

Il sistema di captazione superficiale in via Partenope e via Nazario Sauro presenta caditoie a griglie ubicate in adiacenza ai marciapiedi. Per quanto riguarda le caditoie lato mare gli scarichi, variamente dislocati lungo la linea di costa, sono inviati direttamente a mare; le caditoie lato fabbricati, invece, recapitano gli scarichi nei manufatti fognari sottostanti.

In via Nazario Sauro, dall'incrocio con via Cesario Console all'incrocio con via Lucilio, le fogne sono situate in corrispondenza del marciapiede, ricevono anche parte degli scarichi provenienti dagli edifici e presentano uno speco in cemento, di sezione rettangolare variabile a seconda delle utenze e dell'area servita. Gli scarichi raccolti da tali manufatti sono poi inviati alla fogna presente in via Generale Orsini e via Santa Lucia per immettersi nel manufatto fognario rettangolare presente in via Partenope. In Via Partenope, sempre lato monte, sono presenti due manufatti fognari: quello in precedenza menzionato è posato in prossimità del marciapiede a circa 3 metri di profondità e presenta uno speco rettangolare con copertura a volta; vi è poi un manufatto fognario ovoidale di dimensioni 65x120 centimetri posto in corrispondenza della carreggiata stradale, più superficiale rispetto al primo. La presenza di un partitore all'altezza di via Ugo Foscolo consente una ripartizione delle acque defluenti in tali fogne, le acque nere e di prima pioggia sono inviate all'impianto di sollevamento di galleria Vittoria mentre la portata eccedente è recapita nella Cloaca massima e di lì a mare.

Un'ultima notazione riguarda la presenza di una tubazione di mandata, del DN150, proveniente da un impianto di sollevamento sito in Borgo Marinari, che attraversa via Partenope e che a oggi risulta in cattivo stato di conservazione.

2.5 Impianto di pubblica illuminazione

L'intervento di ammodernamento dell'impianto di pubblica illuminazione verrà effettuato nell'ambito del progetto di riqualificazione della rete pubblica, in quanto la trasformazione a led dei punti luce del lungomare è prevista nel Piano per l'Efficientamento Energetico, in corso di attuazione nell'ambito dell'appalto di gestione integrata degli impianti di pubblica illuminazione.

La porzione dell'impianto di pubblica illuminazione a servizio di via Partenope e via Nazario Sauro è realizzata con alimentazione del tipo in serie. I punti luce sono alimentati dal circuito primario 158 proveniente dalla Cabina Litoranea (sita in via Ammiraglio Ferdinando Acton, nei locali sottostanti i giardini di via Cesario Console). L'illuminazione è monolaterale. I sostegni, del tipo

tronco-conico ricurvo con altezza 12,0 m e sbraccio 2,5 m, sono disposti in corrispondenza del margine del marciapiede lato fabbricati ad una interdistanza media di circa 25,0 m. Le armature, del tipo Modena della Schreder, sono equipaggiate con lampade a ioduri metallici (luce bianca) da 400W. Le canalizzazioni sono disposte in corrispondenza del marciapiede nel primo tratto e del margine della carreggiata nel tratto rimanente. Tale porzione di impianto è stata oggetto di un intervento di riqualificazione, ultimato nel corso del 2010, che ha previsto la sostituzione dei sostegni e dei corpi illuminanti nonché la eliminazione delle lampade a bulbo fluorescente non più a norma.

Inoltre, lungo via Nazario Sauro in corrispondenza dei muretti-parapetto lato mare, risultano installati candelabri ornamentali a tre armature. Due ulteriori candelabri sono installati a via Partenope in corrispondenza delle scale che accedono dalla via Partenope alla banchina di Santa Lucia. I punti luce sono alimentati dal cavo 41 proveniente anch'esso dalla cabina Litoranea; le canalizzazioni sono disposte in corrispondenza del marciapiede. Tale porzione di impianto è stata oggetto di un recente intervento di manutenzione straordinaria, concluso nel corso del 2014, che ha previsto, tra l'altro: la revisione e la verniciatura dei candelabri, la installazione di nuovi corpi illuminanti del tipo a sfera diffondente e la sostituzione delle lampade a bulbo fluorescente (non più a norma) con lampade a ioduri metallici (luce bianca) da 70W.

2.6 Espropri e aspetti catastali.

L'intervento viene eseguito su aree di proprietà pubblica, costituenti la sede stradale di via Partenope e via Nazario Sauro. Dalle visure catastali si è verificato che non sono presenti aree di proprietà privata interessate dai lavori, come risulta dallo stralcio del foglio n. 201 del Nuovo catasto terreni, di seguito riportato.

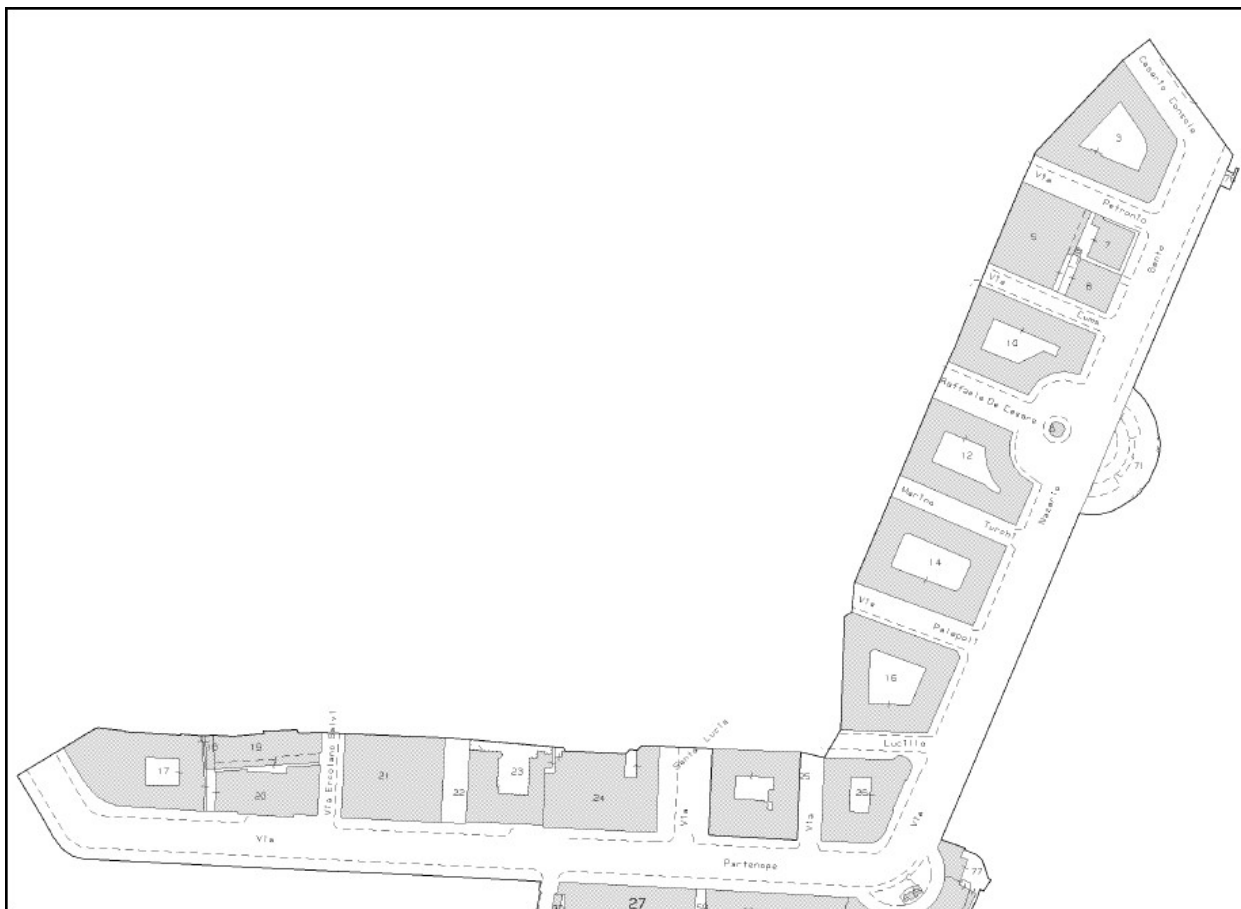


Fig. 7 – Estratto foglio catastale n. 201, Nuovo Catasto Terreni città di Napoli.)

2.7 Aspetti riguardanti l'archeologia, la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica.

La lettura dell'evoluzione storica dei luoghi, meglio illustrata nell'elaborato ERSTO01 – Relazione storica e fotografica, consente di affermare che l'intervento da eseguire ha un basso impatto con il sottosuolo, sia per gli aspetti archeologici che per quelli geologici-geotecnici. È del tutto ragionevole escludere che nel tratto di lungomare oggetto dell'intervento, realizzato nella seconda metà dell'ottocento mediante una colmata, possano essere rinvenuti reperti archeologici, anche perché i lavori da eseguire non comportano scavi profondi.

Lo stesso dicasi per gli aspetti relativi alla geologia, più dettagliatamente affrontati nell'elaborato ERGEO01, Relazione geologica con carte e sezioni geologiche. Si tratta di opere che hanno un modesto impatto con il sottosuolo, visto che riguardano per lo più il pacchetto stradale, con scavi prevalentemente non superiori al metro di profondità. Soltanto in corrispondenza dell'esecuzione della nuova condotta fognaria su via Nazario Sauro si giunge, in un solo punto, a effettuare uno

scavo profondo circa tre metri. Si tratta, quindi, di lavori che possono essere classificati come “opere minori”. Ricadono in una zona ben conosciuta dal punto di vista geotecnico e geologico, per cui la progettazione essendo limitata all’esecuzione solo un breve tratto nuovo di fognatura. Il sottosuolo è costituito da una coltre di terreno di riporto, derivante dall’esecuzione della colmata realizzata alla fine dell’ottocento. La morfologia è piana e non sono stati rilevati, storicamente, fenomeni erosivi o gravitativi in grado di compromettere la stabilità del sito.

2.8 Aspetti riguardanti le interferenze delle reti aeree e sotterranee con i nuovi manufatti e risoluzione delle interferenze.

Con la redazione del progetto definitivo, si è effettuato un rilievo delle reti esistenti, sulla base del rilievo effettuato e delle informazioni fornite dalle società incaricate della gestione dei sottoservizi. Con il successivo approfondimento progettuale, verrà affidato propedeuticamente l’incarico di effettuare il rilievo topografico e dei sottoservizi, con la completa individuazione e la risoluzione delle interferenze. Vista la natura dell’intervento, che non comporta lo spostamento delle reti e degli impianti, le possibili interferenze riguardano l’esecuzione del nuovo tratto di condotta fognaria in via Nazario Sauro.

3. PROGETTO DEFINITIVO

3.1 Descrizione del progetto definitivo

Il progetto definitivo nasce come evoluzione delle due precedenti elaborazioni progettuali (studio-ricerca universitaria e progetto preliminare), e come sintesi di un ampio processo di condivisione delle scelte di progetto con tutti i soggetti, pubblici e privati, coinvolti nel procedimento. Gli interventi previsti riguardano il restauro della sede stradale; la sostituzione della pavimentazione attuale in asfalto con una di pietra lavica; l'ampliamento del marciapiede lato edifici al fine di aumentare lo spazio pubblico e di regolamentare quello destinato alle occupazioni da parte di bar e ristoranti; la risoluzione delle criticità della sottostante rete fognaria. L'adeguamento della pubblica illuminazione, attraverso sistemi sostenibili e di risparmio energetico, viene effettuato nell'ambito del più ampio progetto cittadino di riqualificazione della rete. Il progetto prevede il rinnovamento della superficie stradale, nel totale rispetto dei caratteri storici e ambientali dell'architettura della strada.

A differenza del progetto preliminare che conservava l'attuale fondo stradale in asfalto bituminoso, con il progetto definitivo si prevede - di concerto con le Soprintendenze - la sostituzione di quest'ultimo con basoli di pietra lavica, antiscivolo, di diverse dimensioni, bocciardati, scalpellati o levigati. Senza alterare l'andamento plano-altimetrico della superficie stradale, si prevede allora di utilizzare lastre di pietra lavica di dimensioni 40x60x6cm per i marciapiedi, da distribuire - come accade oggi - perpendicolarmente alla linea del marciapiede, bocciardate per l'intero tratto e levigate in superficie solo in corrispondenza dell'area di occupazione lineare dei fronti degli edifici, individuata - secondo le indicazioni delle Soprintendenze - nella percentuale massima del 40% per le occupazioni di suolo pubblico. La carreggiata stradale, divisa tra la pista ciclabile e l'area per i mezzi di soccorso è invece disegnata da una pavimentazione in basoli di dimensione 40x80x8cm disposti a 45° rispetto alla linea del marciapiede. La differenziazione dello spazio ciclabile da quello carrabile è segnalata da una diversa disposizione della pavimentazione in pietra lavica, che è posta in senso parallelo alla linea del marciapiede, nel tratto che va da piazza Vittoria fino all'incrocio con via S. Lucia. Nel successivo tratto di via Cesario Console, che resta aperto al transito dei veicoli, invece, la sicurezza dei ciclisti è garantita da un cordolo in cemento, rivestito in pietra, così come è già stato approvato e in via di realizzazione lungo il tratto precedente compreso tra via Caracciolo e via Mergellina.

Il progetto non prevede la realizzazione di elementi architettonici in grado di modificare in maniera

irreversibile l'uso della strada, quali, per esempio, strutture fisse in grado di impedire il transito e l'accesso dei veicoli, stravolgimenti delle quote stradali, realizzazione di gradinate, scale, ecc. Si decide, in questo modo, di conservare l'attuale schema di sezione stradale, composto da marciapiedi laterali, alti 8 cm, e carreggiata centrale; l'unica modifica dimensionale apportata riguarda il marciapiede lato edifici, che viene in linea di massima raddoppiato nelle misure, per consentire per i suoi primi 5 m (corrispondenti all'attuale dimensione del marciapiede) l'uso pubblico dello spazio per i pedoni, e per i successivi 6-7m una maggiore regolamentazione dei limiti di occupazione delle attività commerciali.

Ciò consente, in relazione alle diverse esigenze che possono nel corso del tempo presentarsi, l'adozione di provvedimenti amministrativi di regolazione del traffico, fondati sulla regolare apertura al traffico, sulla riduzione della velocità veicolare (zona 30) o sulla pedonalizzazione.

In generale, per quanto concerne la configurazione delle sedi stradali, il progetto propone la razionalizzazione delle attuali funzioni stradali, attraverso la previsione:

- di uno spazio da destinare all'uso ciclabile;
- di due corsie veicolari, per garantire l'utilizzo da parte dei mezzi autorizzati, dei residenti, dei veicoli diretti agli alberghi e alle autorimesse e dei mezzi autorizzati per il carico e lo scarico delle merci;
- di aree da destinare all'occupazione stradale da parte di bar, ristoranti e alberghi;
- di aree pubbliche di sosta per i pedoni.

Riguardo agli impianti, il progetto prevede:

- la rifunzionalizzazione del sistema di raccolta delle acque di piattaforma e degli impianti fognari.

Per quanto concerne le piste ciclabili, queste sono state previste in coerenza con il tracciato generale della rete ciclabile cittadina.

3.2 Conformità urbanistica del progetto preliminare

Il progetto preliminare in precedenza redatto è stato, come ricordato, sottoposto a verifica di conformità urbanistica, rilasciato dal servizio Pianificazione Urbanistica generale il 15 ottobre 2013, con nota protocollo n. 765118. Viste le caratteristiche dell'intervento proposto, e delle variazioni intervenute nel progetto definitivo rispetto al preliminare, si conferma che il progetto è conforme alla disciplina urbanistica.

3.3 Sistema della mobilità

Lo schema di mobilità che si propone nel progetto conferma l'attuale disciplina del traffico, che prevede tratti pedonali (da piazza Vittoria a via Partenope fino all'incrocio con via Santa Lucia) e tratti (da via Partenope incrocio con via Santa Lucia a via Nazario Sauro) destinati a “zona 30”. Per quanto riguarda il primo tratto, secondo quanto stabilito dall'Amministrazione comunale di Napoli nei diversi provvedimenti relativi alla mobilità del lungomare adottati nel corso del 2012 e del 2013 fino ad oggi, il progetto conferma il suo carattere di area pedonale consentendo l'accesso solo ai soli mezzi autorizzati, quali mezzi di soccorso, mezzi per il carico e lo scarico delle merci a supporto delle attività di ristorazione e per la fermata del cosiddetto *drop off* per gli alberghi presenti nell'area. La pista ciclabile chiaramente identificata dalla diversa disposizione dei basoli in pietra lavica è separata dalla corsia veicolare (per i soli mezzi autorizzati o d'emergenza) da una fila di pietre disposte in senso parallelo al marciapiede. Dall'incrocio con via Santa Lucia del tratto finale di via Partenope e per tutta via Nazario Sauro, invece, essendo ripristinata la normale viabilità, seppure con una limitazione di velocità di 30 km/h, il progetto prevede la realizzazione di un cordolo in cemento, rivestito in pietra, per separare la pista ciclabile da quella carrabile e garantire una maggiore sicurezza dei ciclisti.

Sulla scorta di tale impostazione, è stata definita l'articolazione dello spazio pubblico stradale, con le diverse componenti e funzioni da prevedere (pista ciclabile, corsia veicolare, aree pubbliche attrezzate, aree per i *dehors*, ecc.). La sede stradale progettata è inoltre compatibile con numerose soluzioni eccezionali e temporanee che potrebbero interessare l'area, da quelle per le quali potrebbe essere necessario il completo ripristino della circolazione viabilistica per tutto il tratto (come è accaduto – ad esempio - a causa della temporanea chiusura della Galleria della Vittoria) a quelle in cui è possibile ipotizzare un uso esclusivamente pedonale dello stesso (adottabile nei casi di particolari manifestazioni o in certi momenti dell'anno, come ad esempio il capodanno).

3.4 Dettaglio degli interventi e delle opere da realizzare

In linea generale, il progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- la regolarizzazione della carreggiata stradale e la definizione della pista ciclabile;
- l'ampliamento del marciapiede lato edifici al fine di aumentare lo spazio pubblico e di regolamentare quello destinato alle occupazioni da parte di bar e ristoranti;
- la sostituzione della pavimentazione attuale in asfalto con una di pietra lavica

- l'eliminazione delle barriere architettoniche;
- la rifunzionalizzazione del sistema di raccolta delle acque di piattaforma e degli impianti fognari.

In particolare, si prevedono, le seguenti categorie di lavoro:

- a. disfacimento della pavimentazione stradale esistente con i relativi marciapiedi;
- b. scavo a sezione obbligata del sottofondo stradale fino alle quote previste;
- c. Ricostruzione marciapiedi e sede stradale di larghezza pari a 27 m, e che sarà così articolata:
 - due corsie veicolari di 2,75 m, ad unico senso di marcia destinate al transito dei veicoli;
 - due corsie per la pista ciclabile di 1,25 m a doppio senso di marcia. La pista ciclabile, nel tratto di strada precluso alla circolazione veicolare, da p.zza Vittoria fino all'incrocio con via Santa Lucia, sarà del tipo in carreggiata con separazione ottica dalla corsia veicolare con doppia striscia, bianca di 12 cm e gialla di 30 cm poste ad una distanza di 12 cm. A partire da via Santa Lucia, nel tratto di strada che resta aperto al transito dei veicoli, invece, la sicurezza dei ciclisti è garantita da un cordolo rivestito in pietra lavica di altezza pari a 20 cm e larghezza pari a 50 cm nella sezione tipo e di sezione variabile da 50 a 90 cm in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, accessi e fermata bus.
 - I marciapiedi lato mare conserveranno l'attuale larghezza di circa 5,20 – 5,40 m; il marciapiede lato edifici, invece, è ampliato di una larghezza variabile tra i 7-8 m fino ad arrivare ai 12- 13 m, per consentire per i suoi primi 5 m (corrispondenti all'attuale dimensione del marciapiede) l'uso pubblico dello spazio per i pedoni, e per i successivi 7-8 m una maggiore regolamentazione dei limiti di occupazione delle attività commerciali.
- d. Per tutto il percorso stradale interessato dall'intervento saranno portate a soluzione le criticità della sottostante rete fognaria mediante la rifunzionalizzazione del sistema di raccolta delle acque di piattaforma e degli impianti fognari, in particolare, lungo il tratto tra via Cesario Console e via Lucilio, sarà realizzata una rete fognaria con tubazione Pead da 500 mm con relative caditoie per l'allontanamento delle acque bianche dalla piattaforma stradale.
- e. Sostituzione della condotta premente lungo la strada di accesso al Castel dell'Ovo, essendo quella presente in condizioni di totale vetustà.

Per quanto concerne i pacchetti stradali, puntualmente calcolati nella specifica relazione di accompagnamento allegata al presente al progetto avremo:

Per le carreggiate e la pista ciclabile sarà realizzato un pacchetto stradale di spessore complessivo

di 62 cm così composto:

- 35 cm di sottofondo costituito da tout venant perfetto adeguatamente costipato fino ad avere una rigidezza non inferiore a 60Mpa determinata mediante prove su piastra;
- Una piastra da cm 20 in calcestruzzo per uso strutturale di classe C28/35 XC2 con dimensioni, in pianta, pari a 9.50 x 9.50 m e doppiamente armata con acciaio per cemento armato del tipo B450C Ø12/20 nelle due direzioni. Inoltre tra ogni piastra contigua si realizzerà un giunto di contrazione di 0.5 cm. Per garantire la continuità strutturale ed il trasferimento degli sforzi s'inseriranno delle barre di armatura, lunghezza di 1 metro, del diametro 24 interdistanziate di 25 cm colleganti le due piastre contigue e posizionate a metà dell'altezza (in sezione) ovvero a 10 cm dal bordo inferiore o superiore;
- messa in opera della pavimentazione in pietra lavica su strato di allettamento di malta cementizia (impasto di sabbia, acqua e cemento pari a 250 kg/mc) dello spessore pari a 4cm;
- strato di usura da 8 cm costituito da basoli di dimensione 40x80x8 cm
- per i marciapiedi e gli slarghi, invece, sarà realizzato un pacchetto stradale di spessore complessivo di 25 cm così composto:
 - sottofondo esistente adeguatamente costipato fino ad avere una rigidezza non inferiore a 60Mpa determinata mediante prove su piastra;
 - Una piastra di spessore da 15 cm in calcestruzzo per uso strutturale di classe C28/35 XC2 armata con rete elettrosaldata per cemento armato del tipo B450C Ø 8 20x20;
 - messa in opera della pavimentazione in pietra lavica su strato di allettamento di malta cementizia (impasto di sabbia, acqua e cemento pari a 250 kg/mc) dello spessore pari a 4cm.;
 - strato di usura da 6 cm costituito da basoli di dimensione 40x80x6 cm.
- Sulle banchine di 0,50 metri, posizionate lateralmente alle corsie, nelle quali trovano collocazione le caditoie per la raccolta delle acque. Un cordolo in pietra delimiterà la pista ciclabile e sarà realizzato con una pavimentazione in lastre di pietra lavica di spessore cm 3 e dimensioni cm 30 x 60, posta in opera con specifico prodotto adesivo per materiali lapidei su uno strato di malta di sabbia e cemento a 3 q.li, livellato, e delimitato da due cordoli in pietra lavica tagliato filo sega, bocciardato sulle facce a vista, di lunghezza minima di cm 70, di larghezza cm 10 e altezza cm 25, con spigoli arrotondati o sfettati posti in opera sullo strato di allettamento di malta idraulica

- A completamento della posa della pavimentazione si prevede la sigillatura dei giunti con boiaccia cementizia in modo da evitare infiltrazioni nel sottofondo e rottura degli spigoli delle lastre.
- Nei punti di impluvio è prevista l'introduzione di una zanella in pietra lavica di dimensioni 40x20.

Percorsi tattili. Al fine di garantire una maggiore autonomia ai disabili visivi nei loro spostamenti, il progetto prevede l'adozione di un sistema costituito da particolari superfici tattili, articolate in codici informativi di semplice comprensione, che consentono la realizzazione di piste tattili. Tali percorsi sono previsti lungo tutto il percorso in corrispondenza dei punti nevralgici della mobilità pedonale, vale a dire in corrispondenza degli attraversamenti stradali e delle fermate del trasporto pubblico.

Il sistema tattile adottato è costituito da elementi modulari di pavimentazione che forniscono informazioni direzionali e avvisi situazionali attraverso quattro differenti canali: il senso tattile plantare o più esattamente il senso cinestesico (ossia le sensazioni provocate dai movimenti dei muscoli nella normale attività motoria), il senso tattile manuale (attraverso il bastone bianco), l'udito e, per gli ipovedenti, il contrasto cromatico. Il sistema di riferimento previsto in progetto fornisce:

- informazioni tattili, differenziando la conformazione della sua superficie rispetto all'intorno e delle diverse parti della sua superficie tra loro (informazione tattile plantare o con l'uso del bastone);
- informazioni acustiche provenienti dalla punta del bastone o dalla suola della scarpa, in conseguenza della differente risposta sonora del materiale che forma il percorso tattile rispetto a quello del resto della pavimentazione;
- informazioni visive, attraverso il contrasto cromatico e di luminanza tra il percorso e l'intorno e tra i diversi elementi indicatori del percorso stesso, a beneficio degli ipovedenti.

3.5 Sistema fognario

Il progetto prevede la rifunzionalizzazione del sistema di drenaggio di Via Partenope e Via Nazario Sauro, la disostruzione dei manufatti fognari esistenti in Via Partenope e la sostituzione della premente in acciaio che dall'impianto di sollevamento denominato "Santa Lucia" ubicato in Borgo

Marinari, immette i reflui nel manufatto fognario di Via Partenope.

Più precisamente, il sistema di captazione superficiale in via Partenope e via Nazario Sauro presenta ad oggi caditoie a griglie ubicate in adiacenza ai marciapiedi laddove le caditoie lato mare presentano scarichi inviati direttamente a mare, variamente dislocati lungo la linea di costa; le caditoie lato fabbricati, invece, recapitano gli scarichi nei manufatti fognari sottostanti.

Orbene, in via Nazario Sauro il progetto prevede di inviare in un unico condotto fognario le acque raccolte dalle caditoie, in modo da concentrare in due soli punti gli scarichi lungo la linea di costa, sfruttando peraltro i manufatti di sbocco esistenti. In particolare, è prevista la posa di una tubazione in polietilene ad alta densità (PEAD) diametri 500 - 700, corrugata esternamente e liscia internamente, in asse alla carreggiata stradale per il recapito delle acque raccolte dalle griglie di progetto.

Tale condotto fognario recapiterà nell'attuale manufatto di scarico della fontana dell'Immacolatella. Il progetto prevede, altresì, la pulizia del tratto a monte dello sbocco e un risanamento dello stesso e dell'area ad esso adiacente con la rimozione dei rifiuti urbani incivilmente ivi abbandonati.

Per quanto riguarda il sistema di drenaggio, il progetto tiene conto della futura configurazione della sezione stradale per cui l'intercettazione delle acque meteoriche è stata prevista lungo il marciapiede, lungo la pista ciclabile e lungo le corsie di marcia veicolari.

In via Partenope, il sistema di captazione di progetto, comprensivo delle griglie di raccolta lato mare, avrà come recapito il manufatto fognario ovoidale esistente ed inviate, attraverso la fogna ovoidale, allo sbocco della Cloaca Massima situato all'altezza di via Niccolò Tommaseo.

In Via Partenope, il progetto prevede la rifunzionalizzazione del sistema mediante la pulizia e la riqualificazione sia del manufatto ovoidale superficiale sia del manufatto rettangolare profondo e la sostituzione delle caditoie e degli allacci danneggiati o vetusti.

Infine è prevista la sostituzione della tubazione di mandata del DN150 proveniente dall'impianto di sollevamento sito in Borgo Marinari.

Al fine del dimensionamento del nuovo collettore pluviale in Via Nazario Sauro e del sistema di captazione superficiale si è considerato che l'area di intervento complessiva si estende per circa 3,6 ha di cui, il bacino sotteso al tratto di nuova realizzazione presso Via Sauro, presenta un'area pari a circa 1.3 ha con una pendenza media pari a circa 1.2%.

La determinazione delle portate pluviali è stata effettuata sulla scorta della curva di probabilità pluviometrica adoperata per la città di Napoli i cui parametri statistici sono stati ricavati

dall'elaborazione dei dati registrati dal pluviografo di Napoli – Fuorigrotta e con un periodo di ritorno per valori inferiori alla vita utile dell'opera.

Nel caso specifico per la verifica delle opere esistenti e di quelle di progetto è stato considerato un periodo di ritorno massimo pari a 30 anni.

Per la determinazione delle massime portate pluviali è stato applicato il metodo dell'invaso lineare che rappresenta un modello concettuale di trasformazione afflussi – deflussi, diffusamente utilizzato nella pratica tecnica.

La portata posta massima utilizzata a base del dimensionamento è pari a $Q=310$ l/s, corrispondente ad un coefficiente udometrico di progetto pari a 238 l/s*ha; che rappresenta un valore sufficientemente cautelativo.

Per il dimensionamento delle condotte è stata utilizzata la formula di Gauckler e Strickler

La verifica idraulica per il dimensionamento degli allacci alle condotte pluviali è stata condotta considerando una superficie sottesa alla caditoia di progetto pari a circa 325 mq; determinata quale rapporto tra la superficie totale del bacino colante afferente il nuovo tratto di progetto totale ed il numero di caditoie (cautelativamente considerato pari al doppio dei pozzetti di linea).

Considerando un coefficiente udometrico di progetto pari a 240 l/s/ha, si determina una portata di progetto della tubazione di allaccio delle caditoie pari a $7,8$ l/s.

Al riguardo, sulla scorta delle scale di deflusso e delle elaborazioni svolte si evince che in corrispondenza della portata di progetto dell'allaccio caditoia, la sezione idrica con diametro interno pari a 176 mm (tubazione in PEad corrugato DE200 mm classe SN8 kN/m²) presenta un grado di riempimento, in condizione di moto uniforme, inferiore al 50% ed una velocità in condotta pari a circa $0,7$ m/s.

Sono state, altresì effettuate delle verifiche statiche delle tubazioni utilizzando il metodo dall'ATV-DWK-A 127 E (Static Calculation of Drains and Sewers) che tiene conto di:

- i vari tipi di materiale di ricopertura
- le condizioni di compattazione del materiale che ricopre il tubo
- le condizioni di compattazione del materiale di riempimento

Sono stati, altresì, considerati i parametri caratteristici delle tubazioni adottate nel progetto tenendo conto dei carichi stradali con una condizione di traffico carrabile pesante, corrispondente alla condizione di veicolo standard HLC 60, i tipi di terreni, in ragione della loro funzione e delle condizioni di riempimento e di ricopertura

In ragione di quanto sopra esposto, sono state effettuate le seguenti elaborazioni.

- Verifica DE 630 mm SN8 - ricoprimento minimo 0,80m
- Verifica DE 500 mm SN8 - ricoprimento minimo 0,80m
- Verifica DI 200 mm SN8 - ricoprimento minimo 0,80m

Alla fine delle predette verifiche tutte le tubazioni di progetto sono risultate non sollecitate se poste in opera con ricoprimento non inferiore a 0,80 m, dovendosi provvedere al loro ricoprimento con cls per ricoprimenti inferiori.

Le verifiche ed il dimensionamento sono dettagliatamente riportati negli elaborati progettuali specifici a corredo del progetto.

3.6 Materiali

Le scelte relative ai materiali derivano dagli approfondimenti portati avanti nel corso del procedimento, con particolare riguardo agli esiti del lavoro congiunto svolto all'interno del tavolo tecnico, richiamato in premessa, con gli enti competenti in materia di tutela dei beni culturali e paesaggistici, Direzione regionale e Soprintendenza.

La sintesi del lavoro del tavolo tecnico è riportato nel parere della Direzione regionale del 30 giugno 2014, che è stato assunto quale riferimento per le scelte sui materiali delle pavimentazioni.

La relazione storica, corrispondente all'elaborato *ER STO 01*, consente di ripercorrere l'evoluzione dell'intero tratto di lungomare cittadino, dal Molosiglio a Mergellina, e di risalire ai materiali utilizzati per le pavimentazioni e gli arredi di via Partenope e via Nazario Sauro.

Come si legge nella dettagliata storia fotografica dell'area "l'ipotesi di dotare la città di Napoli di una nuova strada sul mare attraverso la costruzione di una banchina realizzata per colmata ha caratterizzato quasi completamente tutto il dibattito urbanistico napoletano dalla fine del 1800 fino ai primi decenni del 1900. La dimensione che oggi definiamo continua e unitaria del tratto che va dall'estremo margine di Mergellina verso Posillipo fino allo snodo tra via Acton e via Cesareo Console è in realtà il risultato della sovrapposizione di pezzi e parti sempre più consistenti, ma dimensionalmente e strutturalmente diversi, che solo talvolta si sono posti l'obiettivo di riassumere il preesistente in una forma organica unitaria.

È infatti possibile evidenziare, attraverso il supporto di fotografie e immagini d'epoca, come la costruzione del lungomare sia - da un punto di vista non soltanto cronologico ma anche materico - sostanzialmente distinguibile in tre tratti distinti: quello che va dalla fine di S. Lucia alla Vittoria (tratto1), quello dalla Vittoria a Mergellina (tratto 2), e in ultimo, quello del nuovo rione di Santa

Lucia fino all'attuale via Cesario Console (tratto 3)".

I tratti individuati hanno un carattere cronologico; il primo tratto è quello corrispondente all'attuale via Partenope, che fu realizzato tra il 1870-1872. Le immagini e i verbali delle riunioni consiliari rinvenuti evidenziano le fasi di realizzazione della banchina e della nuova strada, che fu costruita con due marciapiedi rivestiti in blocchi di pietra lavica per lato e un sistema di illuminazione a gas bilaterale, disposto su entrambi i lati della carreggiata, a bordo marciapiede, frontalmente gli uni agli altri.

La presenza di una pavimentazione in basoli (caratteristica esclusiva di questo tratto) è invece documentata da una serie di immagini successive, nelle quali sono presenti anche gli alberghi che, nel frattempo, furono realizzati lungo la strada: l'Hotel des Etrangers (oggi Hotel Royal) del 1880, l'Hotel Vesuve del 1882 e, più tardi il Continental.

Nei successivi tratti, in particolare quello che va da piazza Vittoria a Mergellina, la pavimentazione centrale della strada, corrispondente alla sede carrozzabile, era realizzata in battuto di terra, del tipo *macadam*, un tipo di pavimentazione stradale costituita da una massicciata di pietrisco, proposta nel 1820 dall'ingegnere britannico John Loudon Mc Adam.

Nel corso degli anni, come avvenuto in altri casi analoghi, allorquando la strada è passata da carrozzabile a carrabile, il macadam si è rilevato inadatto al crescente carico veicolare e ed è per questo stato progressivamente sostituito ovunque con l'asfalto. Questo passaggio avvenne, nel caso di via Partenope, nel 1934 (la datazione è documentata da alcune foto dell'epoca), anno in cui, molto probabilmente, anche la pavimentazione in basoli fu sostituita con un tappetino di asfalto, tutt'oggi esistente. Inoltre, nel corso del tempo, sui marciapiedi la pietra fu sostituita dalle attuali mattonelle d'asfalto.

Per garantire la conservazione dell'originario aspetto della strada, sono stati esaminati i materiali attualmente disponibili in commercio, per individuare le possibili soluzioni tecniche da adottare. Per la parte centrale della strada, di concerto con gli Enti preposti alla tutela dei beni culturali e del paesaggio, si è ritenuto opportuno ripristinare l'antica immagine della strada, ipotizzando, per questo, la realizzazione di una pavimentazione in basoli in pietra lavica disposti a 45° rispetto alla linea del muro parabolico. L'uniformità del disegno della pavimentazione è interrotto solo da una linea, realizzata con pietre disposte in senso parallelo al marciapiede, che definiscono la differenza tra la corsia ciclabile e quella carrabile.

Anche per la parte dei marciapiedi si ipotizza, in continuità con la storia dei luoghi, il ricorso a rivestimenti in materiali lapidei, disposti - come accade attualmente - perpendicolarmente alla

linea del muro parabolico sul mare.

3.7 Indicazioni per la redazione del progetto esecutivo

I contenuti del progetto esecutivo devono essere rispondenti alle scelte del Progetto definitivo definite negli elaborati grafici, nelle relazioni e nel disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo. Possono essere avanzate proposte di modifica, circa gli aspetti distributivi, l'organizzazione degli spazi, le scelte di materiali, le soluzioni impiantistiche, purché queste risultino inequivocabilmente migliorative rispetto a quanto previsto nel Progetto definitivo.

Il progetto esecutivo conterrà anche le eventuali integrazioni per insufficienze riscontrate nel progetto definitivo e potrà apportare delle varianti migliorative, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente, dal capitolato speciale di appalto e dal disciplinare di gara.

Oltre agli elaborati individuati dalla normativa vigente in materia di lavori pubblici, il progetto esecutivo dovrà contenere:

- relazione illustrativa dei sopralluoghi effettuati, con relativa documentazione fotografica;
- relazione sulle varianti migliorative proposte, in funzione degli obiettivi fissati nel progetto definitivo approvato;
- piano schematico di cantierizzazione, con l'individuazione planimetrica delle fasi di cantiere e dei tempi, redatto in funzione delle interferenze censite, come definite nelle relazione sulle interferenze, che, data la contemporanea presenza delle attività economiche, preveda una proposta di programma di esecuzione delle fasi lavorative finalizzata alla massima riduzione delle interferenze con le attività economiche stesse e che consenta a quest'ultime la prosecuzione della propria attività e alla massima utilizzazione nei periodi di alta stagione turistica.

Il progetto esecutivo prodotto verrà sottoposto agli Enti competenti per il rilascio delle autorizzazioni di legge, dei nulla osta e dei pareri.

4. CRONOPROGRAMMA INTERVENTO

Per detto intervento si procederà ai sensi dell'art. 3 lett. sss) e dell'art. 60 del d.lgs. 50/2016, che prevede il ricorso alla procedura aperta per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori.

Ciò premesso, si ipotizza il seguente cronoprogramma:

- procedura approvativa del progetto definitivo entro il 30 giugno 2018;
 - procedura di affidamento della progettazione esecutiva entro il 15 ottobre 2018;
 - procedura approvativa del progetto esecutivo entro il 15 novembre 2018;
 - procedura di affidamento della esecuzione dei lavori entro il 10 febbraio 2019;
 - inizio lavori entro il 31 marzo 2019;
 - ultimazione dei lavori entro il 30 dicembre 2019;
 - collaudo in corso d'opera, trattandosi di intervento riconducibile a quelli disciplinati ai sensi dell'art. 150, comma 1 del Codice, ed emissione del relativo certificato entro il 30 giugno 2020.
- Per la specifica dei tempi relativi alle singole fasi lavorative, si rinvia all'elaborato ER ECTA 03 Cronoprogramma.

5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Di seguito, si riporta l'elenco delle principali norme adottate per la redazione del progetto, suddivise per argomenti e per le differenti tipologie e categorie di opere.

Norme generali

- Decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145 - *Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni*;
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 - *Codice dei contratti pubblici*;
- Legge regionale della Campania 27 febbraio 2007, n. 3 - *Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania*;
- Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - *Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163*.

Strutture e costruzioni

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 - *Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato*;
- Legge 2 febbraio 1974, n. 64 - *Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche*;
- Decreto ministeriale 3 dicembre 1987 - *Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate*;
- Circolare ministeriale n. 31104 del 16 marzo 1989 - *Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate*;
- Decreto ministeriale 9 gennaio 1996 - *Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche*;
- Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 - *Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*;
- Decreto ministeriale 17 gennaio 2018 - *Norme tecniche per le costruzioni*.

Strade e viabilità

- Decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 - *Nuovo codice della strada*;

- Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 - *Regolamento di esecuzione e di attuazione del codice della strada*;
- Decreto ministeriale 30 novembre 1999, n. 557 - *Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili*;
- Decreto ministeriale 5 novembre 2001, n. 6792 - *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*;
- Decreto ministeriale 22 aprile 2004, n. 67/S - *Modifica al decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"*;
- Decreto ministeriale 19 aprile 2006 - *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali*.

Sistema tranviario

- UNIFER-UNI 3693 - *Materiale d'armamento di binari tramviari – nomenclatura*;
- UNIFER-UNI 7156-72 - *Tranvie urbane ed extraurbane - distanze minime degli ostacoli fissi dal materiale rotabile e interbinario*;
- UNIFER-UNI 8379 (sostituisce UNI 3733) - *Sistemi di trasporto su rotaia od altra guida vincolante (ferrovia, metropolitana, metropolitana leggera e tranvia) - termini e definizioni*.

Ambiente e sistema fognario

- Regio decreto 25 luglio 1904, n. 523 - *Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie*;
- Legge 9 dicembre 1998, n. 426 - *Nuovi interventi in campo ambientale*;
- Ordinanza commissariale del 29 dicembre 1999 - *Definizione del perimetro delle aree di Napoli orientale per gli interventi di bonifica di cui all'art. 8, comma 3, dell'ordinanza del Ministro dell'Interno n. 2948 del 25 febbraio 1999*;
- Decreto ministeriale 10 agosto 2004 - *Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto*;
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - *Norme in materia ambientale*;
- Accordo di programma per il sito di interesse nazionale *Napoli orientale* sottoscritto il 15 novembre 2007.

Barriere architettoniche

- Legge 30 marzo 1971, n. 118 - *Conversione in legge del decreto legge 30 gennaio 1971, n. 5 e nuove norme in favore dei mutilati ed invalidi civili;*
- Decreto ministeriale 14 giugno 1989, n. 236 - *Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;*
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104 - *Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate;*
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 - *Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.*

Aspetti geologici

- Legge regionale della Campania 7 gennaio 1983, n. 9 - *Norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico.*

Aspetti paesaggistici

- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - *Codice dei beni culturali e del paesaggio.*

Sicurezza

- Decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475 - *Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989 in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale;*
- Decreto legislativo 2 gennaio 1997, n. 10 - *Attuazione delle direttive 93/68 CEE e 96/58 CE relative ai dispositivi di protezione individuale;*
- Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.*

In allegato alla presente “Relazione Tecnica generale” le seguenti “Relazioni specialistiche”:

1. *Relazione Idraulica ed idrologica ed allegati;*
2. *Relazione sulla determinazione dei pacchetti stradali ed allegati*
3. *Relazione sulla gestione materie;*
4. *Relazione sulle interferenze;*
5. *Relazione sulla fattibilità ambientale.*