



La tua
Campania
cresce in
Europa

COMUNE DI NAPOLI

Direzione centrale Infrastrutture, lavori pubblici e mobilità

Servizio Sistema delle infrastrutture di trasporto, delle opere pubbliche a rete e dei parcheggi



Grande progetto Riqualficazione urbana Napoli est

Riqualficazione urbanistica e ambientale via Miraglia e sottopasso esistente

PROGETTO DEFINITIVO

CdP Immobiliare*: COORDINAMENTO arch. Francesco Maione
arch. Antonella Pazzanese

Gruppo di progettazione

Infrastrutture e impianti: IN.CO.SE.T. S.r.l. - a socio unico - ing. Claudio Troisi
Società di Ingegneria Consulenze e Servizi per l'Ambiente e il Territorio

Paesaggio: LAND Milano S.r.l. - arch. Andreas Kipar

Timbro e firma



* Attività prevista nell'ambito della convenzione urbanistica stipulata con il Comune di Napoli il 28 dicembre 2012, relativa all'intervento di reindustrializzazione dell'area ex Icnmi di via Ferrante Imparato n. 501 - responsabile attuazione convenzione: arch. Giovanni Lanzuise

Progettazione sicurezza: Comune di Napoli - arch. Francesca Spera

Redazione atti amministrativi: Comune di Napoli - arch. Anna Rita Affortunato

Responsabile del procedimento

arch. Giuseppe Pulli

Relazione generale

DATA dicembre 2014
SCALA

Ri01

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA
01	Revisione a seguito di indicazioni dell'Amministrazione Comunale	Marzo 2015
02		
03		

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

INFRASTRUTTURE E IMPIANTI

In.Co.Se.T. a socio unico

84013 CAVA DE'TIRRENI SA

Progettista: Ing. Claudio Troisi

Gruppo di lavoro: geom. G. Avagliano, ing.jr. F. Casaburi, ing. V. D'Amato, ing. L. De Pasquale, ing. T. Marinelli,
ing. L. Pelliccia

Consulente pubblica illuminazione: ARETHUSA s.r.l.

Consulente strutture: Ing. V. Esposito

Consulente aspetti geologici: Dott. G. Palumbo

Consulente rilievi topografici: Geom. G. Baldi

PROGETTO DI PAESAGGIO

LAND Milano S.r.l.

Via Varese, 16 – 20121 MILANO

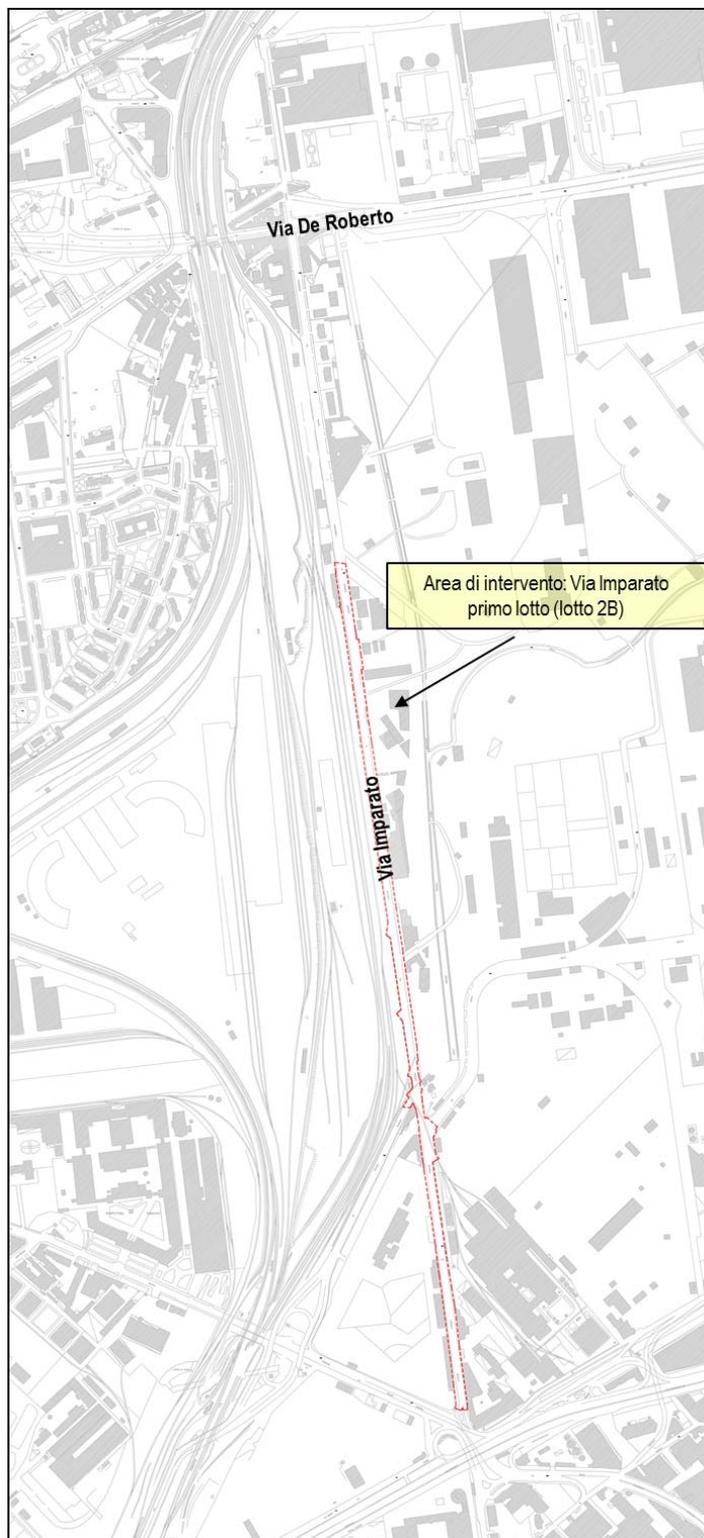
Progettista: arch. Andreas Kipar

Team: arch. V. Pagliaro, arch. G. Tettamanzi, dott. agr. E. Frappi

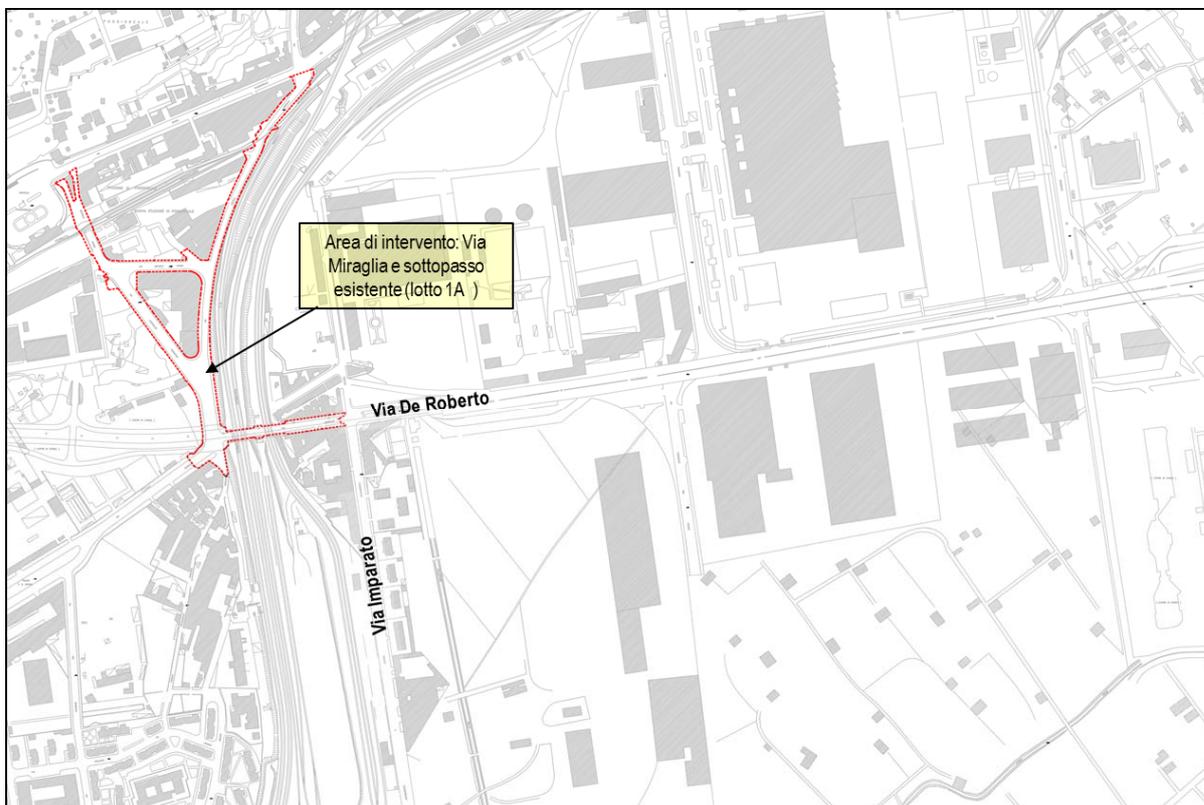
LETTURA DEGLI ELABORATI

Per una facile comprensione degli elaborati si precisa che:

L'area di intervento denominata "*Riqualificazione urbanistica e ambientale di Via Imparato – primo lotto*" coincide con il perimetro indicato con la dicitura "lotto 2B" nella figura seguente.



L'area di intervento denominata "*Riqualificazione urbanistica e ambientale di Via Miraglia e sottopasso esistente*" coincide con il perimetro indicato dalla dicitura "**lotto 1A**" nella figura seguente.



Di seguito, pertanto, ed in tutti gli elaborati si intenderà:

Lotto 2B = Intervento Via Imparato – primo lotto

Lotto 1A = Intervento Via Miraglia e sottopasso esistente

INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	IL PROGETTO DEFINITIVO PROPOSTO – LOTTO 1A.....	2
2.1	Elenco degli elaborati progetto definitivo	2
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STATO DI FATTO	5
3.1	Inquadramento territoriale.....	5
3.2	Stato di fatto.....	6
4.	CRITERI DI PROGETTAZIONE	10
4.1	Criteri di progettazione della viabilità	10
4.2	Criteri di progettazione opere fognarie.....	11
4.3	Criteri di progettazione degli impianti di pubblica illuminazione.....	11
4.4	Criteri di progettazione del verde.....	12
5.	CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI.....	13
5.1	Sovrastruttura stradale	13
5.1.1.	<i>Sede Carrabile</i>	<i>13</i>
5.2	Marciapiedi	14
5.3	Arredo urbano	15
6.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	16
6.1	Interventi sulla mobilità	16
6.1.1.	<i>Via Miraglia, via Tarantini, via Parisi</i>	<i>16</i>
6.1.2.	<i>Segnaletica orizzontale</i>	<i>16</i>
6.1.3.	<i>Segnaletica verticale</i>	<i>17</i>
6.2	Impianto fognario	17
6.2.1.	<i>Via Miraglia, via Tarantini, via Parisi, via Del Pascone.....</i>	<i>18</i>
6.3	Impianto di pubblica illuminazione.....	21
6.3.1.	<i>Via Miraglia, via Tarantini, via Parisi</i>	<i>21</i>
6.4	Verde urbano	21
6.4.1.	<i>Via Miraglia, via Tarantini, via Parisi</i>	<i>21</i>
7.	GESTIONE DELLE TERRE	22
8.	ESPROPRI.....	22
9.	CRONOPROGRAMMA	23
10.	QUADRO ECONOMICO	24

1. PREMESSA

Il *progetto definitivo in oggetto* localizzato nella zona orientale della città di Napoli, si inserisce all'interno di un progetto complessivo più ampio comprendente diversi interventi di riqualificazione e adeguamento nonché di nuova realizzazione; quali:

- la riqualificazione di via Ferrante Imparato, di via De Roberto, via Macello, traversa il Macello, via Traccia Poggioreale, via Miraglia, via Parisi, via del Pascone e via Tarantini;
- l'adeguamento delle rampe in uscita e in ingresso via D. De Roberto;
- l'adeguamento delle intersezioni;
- la realizzazione di un attraversamento al rilevato ferroviario di collegamento tra via Traccia Poggioreale e via Miraglia.

Nello specifico, il progetto definitivo allegato, afferisce al **Lotto 1A** che comprende la riqualificazione di via Macello, via Miraglia, via Parisi, via del Pascone e via Tarantini come illustrato in Figura 1.1 "Suddivisione lotti".

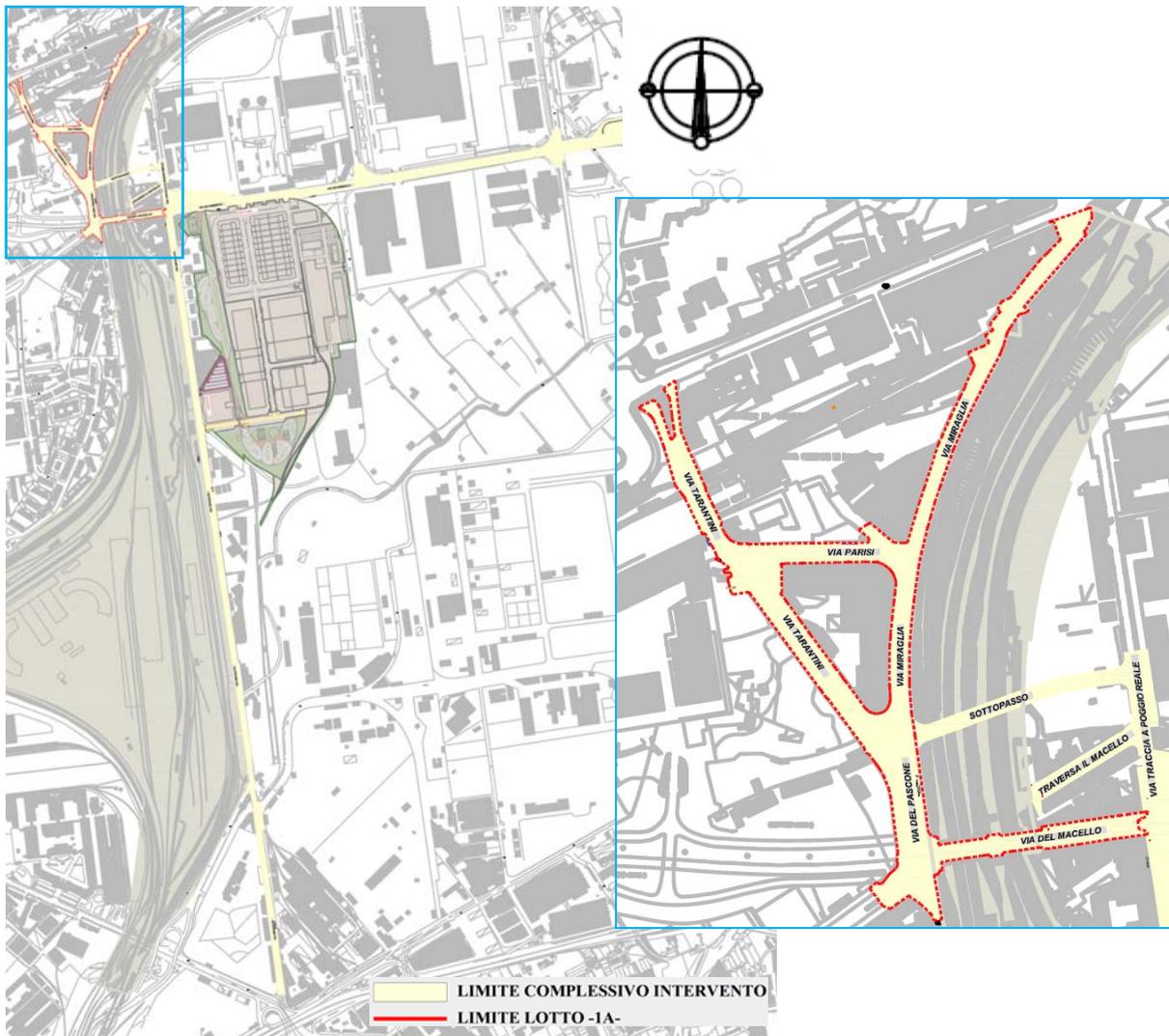


Figura 1.1 - Suddivisione lotti

Gli interventi di riqualificazione proposti non si limitano alla riconfigurazione e alla riorganizzazione delle varie componenti della mobilità che utilizzano lo spazio stradale, vale a dire sedi carrabili, aree di sosta e spazi ciclo-pedonali, ma includono la rifunzionalizzazione del sottostante sistema fognario e dell'impianto di pubblica illuminazione, il tutto in un complessivo ridisegno urbano e ambientale delle stesse.

La presente relazione illustra le soluzioni tipologiche progettuali e dei singoli materiali ed il ridisegno architettonico ed ambientale, per il lotto di competenza, delle opere infrastrutturali integrative alla realizzazione dell'insediamento produttivo ex I.C.M.I. di via F. Imparato n. 501.

Gli interventi interessano la geometria stradale, in termini planimetrici, la riconfigurazione delle intersezioni con la viabilità esistente, l'ottimizzazione dei percorsi pedonali, il rifacimento del manto stradale superficiale, l'incremento della sicurezza stradale in riferimento al traffico veicolare, la regolarità del deflusso veicolare.

Ulteriori elementi di riqualificazione riguardano la valorizzazione paesaggistica, ambientale e architettonica degli spazi pubblici stradali nonché del contesto urbano interessato dall'intervento, conseguita mediante la composizione dello spazio pubblico tra le diverse componenti della mobilità e il rapporto tra il costruito e la strada sottolineando elementi significativi del tessuto urbano attraversato mediante la creazione di spazi di sosta, l'inserimento di elementi di arredo urbano, di alberature, di materiali differenti per funzione, e l'utilizzo di elementi cromatici.

Si è prestata particolare attenzione alla verifica normativa degli assi stradali di progetto così come previsto dal *D.M. Infrastrutture e Trasporti 6792 del 05.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"*, dal *D.M. 22.04.2005 - Modifiche al D.M. 5.11.2001 riguardanti l'adeguamento di strade esistenti* e dal *D.M. Infrastrutture e Trasporti 19.04.2006 – "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"* nonché dal regolamento viario del comune di Napoli approvato con delibera di C.C. n.210 del 21/12/2001.

Ulteriori indicazioni sono state ricavate dai seguenti documenti di pianificazione e programmazione: Piano comunale dei trasporti, Piano della rete stradale primaria e Piano delle cento stazioni del comune di Napoli

2. IL PROGETTO DEFINITIVO PROPOSTO – LOTTO 1A

2.1 Elenco degli elaborati progetto definitivo

Codice	TITOLO	Scala
	ELABORATI GENERALI	
	RELAZIONI	
R01	Relazione geologica	
R01.a	Allegati alla relazione geologica	
R02	Relazione trasportistica	
R03	Relazione sulle interferenze	
R04	Studio di fattibilità ambientale	

ELABORATI DI ANALISI		
<i>Inquadramento urbanistico</i>		
T01	Corografia di inquadramento	1/25000
T02	Corografia generale	1/10000
T03	Stralcio del Piano Regolatore Generale - Zonizzazione	1/5000
T04	Stralcio del Piano Regolatore Generale - Ambiti	1/5000
<i>Geologia</i>		
G01	Planimetria con ubicazione delle indagini geognostiche	1/5000
G02	Carta geologica	1/5000
G03	Carta geomorfologica	1/5000
G04	Carta idrogeologica	1/5000
G05	Profili geologici e geomeccanici	1/500 1/5000
G06	Sezioni geologiche	varie
G07	Planimetria di inquadramento vincoli Autorità di Bacino (P.A.I.) - Pericolosità e Rischio Frana	1/10000
G08	Planimetria di inquadramento vincoli Autorità di Bacino (P.A.I.) - Pericolosità e Rischio Idraulico	1/10000
ELABORATI SPECIFICI		
<i>RELAZIONI</i>		
Ri01	Relazione generale	
Ri02	Relazione idraulica	
Ri03	Relazione tecnica e di calcolo degli impianti di pubblica illuminazione	
Ri04	Relazione tecnico-illustrativa del progetto del verde e degli spazi aperti	
Ri05	Relazione sulla gestione delle materie	
ELABORATI AMMINISTRATIVI		
Ai01	Computo metrico estimativo	
Ai02	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi	
Ai03	Quadro economico	
Ai04	Cronoprogramma	
Ai05	Piano di Sicurezza e Coordinamento	
Ai06	Capitolato Speciale d'Appalto	
ELABORATI GRAFICI		
<i>Interferenze</i>		
Fi01	Planimetria interferenze - Rete fognaria	1/500
Fi02	Planimetria interferenze - Reti tecnologiche, Arin, Gas	1/500
Fi03	Planimetria interferenze - Rete elettrica	1/500
<i>Viabilità</i>		
Vi01.a	Planimetria di inquadramento area di intervento su rilievo	1/2000
Vi01.b	Planimetria di inquadramento del progetto	1/2000
Vi01.c	Planimetria di inquadramento area di intervento su catastale	1/1000
Vi02	Rilievo stato di fatto	1/500
Vi03	Planimetria di progetto	1/500 - 1/250
Vi04	Sezioni tipo	1/100
Vi05	Sezioni trasversali dei tracciati stradali	varie
Vi06	Schema di circolazione di progetto	1/5000

Vi07	Segnaletica	1/1000
	<i>Interventi di inserimento paesaggistico, ambientale, architettonico</i>	
Pi01	Planimetria paesaggistica e delle opere a verde	1/250 - 1/500
Pi02	Sezioni tipo e zoom planimetrici	1/50
Pi03	Album dei dettagli: pavimentazioni, opere a verde, arredi	1/10 - 1/20 - 1/50
	<i>Impianti di pubblica illuminazione</i>	
li01	Planimetria dell'impianto di pubblica illuminazione	1/500
li02	Particolari pubblica illuminazione	-
	<i>Impianto fognario</i>	
lif01	Planimetria rete fognaria	1/500
lif02	Profilo longitudinale rete di smaltimento acque bianche	1:100/1:1000
lif03	Particolari costruttivi rete di smaltimento acque bianche	varie

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E STATO DI FATTO

3.1 Inquadramento territoriale

L'area di intervento è localizzata nella zona Orientale del comune di Napoli e ricade nei quartieri di Poggioreale e Zona industriale, appartenenti alla *Quarta Municipalità*, interessando, parzialmente, anche alcune aree della *Sesta Municipalità*.



Figura 3.1 - Localizzazione area di intervento – LOTTO 1A

La zona orientale, una piana geograficamente e storicamente caratterizzata dalla presenza di paludi e corsi d'acqua, ha acquisito nel tempo, sempre di più, i caratteri di territorio suburbano utilizzato per attività produttive e di servizio, nel quale si sono ritrovate tutte quelle strutture che tradizionalmente venivano localizzate laddove finiva la città, come il carcere, i mercati, i grandi impianti industriali, i depuratori e le centrali elettriche. Si è venuta così a creare una periferia urbana industriale connotata da un notevole grado di promiscuità e disarmonia tra entità urbane e suburbane, dall'assenza di qualità e da una situazione di degrado diffuso, derivante dalla mancanza di relazioni delle varie parti tra di loro e con il resto della città. Tale situazione di degrado appare oggi ulteriormente accentuata per effetto della crisi delle attività industriali presenti e per la conseguente dismissione di numerosi impianti produttivi.

La situazione dell'area in questione, in realtà, si è aggravata già a partire dal secondo dopoguerra, con l'affermazione della politica delle grandi infrastrutture stradali a scorrimento veloce e il conseguente abbandono dell'impostazione del secolo precedente, basata sulla contestuale previsione di ferrovie e strade. Tale politica ha prodotto, nell'intera area orientale, un sistema stradale mal dimensionato, che si è sovrapposto e non integrato alla configurazione originaria della trama dei percorsi storici primari e secondari. In tale periodo, dunque, nulla si è fatto per rivalutare e valorizzare la viabilità storica e per superare le sue debolezze strutturali. Il danno venutosi a determinare non è solo di tipo trasportistico e insediativo. Le nuove arterie, infatti, si sviluppano prevalentemente in viadotto e spesso

PROGETTO DEFINITIVO - Relazione generale

sono semplicemente appoggiate sulla rete stradale preesistente; gli svincoli si innestano sulla piazze, sui viali, sugli incroci e sulle strade vicinali, spesso interrompendole e deviandole senza cura.

Le antiche paludi e il sistema dei corsi d'acqua, le localizzazioni industriali e, ultimo in ordine temporale, un sistema infrastrutturale caratterizzato da una dotazione sovradimensionata di assi a carattere autostradale hanno da sempre impedito il raccordo diretto tra il centro e la zona orientale della città, determinando una sorta di isolamento di quest'ultima. A ciò si aggiungono il fascio dei binari proveniente da Botteghelle e da via Stadera e quello proveniente da San Giovanni a Teduccio e dal porto, che formano una barriera fisica quasi invalicabile tra il centro e l'area orientale.

La situazione di isolamento prima descritta costituisce uno dei principali ostacoli allo sviluppo della zona orientale.

In base al *Regolamento viario* vigente, approvato dal Consiglio comunale con delibera n. 210 del 21 dicembre 2001, le strade oggetto di intervento sono così classificate:

- via del Macello: *Interquartiere di rilevante interesse funzionale*;
- via Miraglia: in parte *Strada di quartiere* ed in parte *Primaria ordinaria*.

Riguardo alla classificazione di cui all'art. 2 del *Codice della strada*, tutte le strade suddette, ai sensi del citato *Regolamento viario*, sono assimilate a strade di *tipo E*.

3.2 Stato di fatto

Le strade interessate dal progetto sono attualmente caratterizzate da bassi standard qualitativi, sia per quanto riguarda le sedi carrabili che per i marciapiedi, le aree sono inoltre caratterizzate dalla mancanza di una adeguata canalizzazione dei flussi veicolari (cfr. Figura 3.2) dovuta alla presenza di sezioni stradali molto ampie (Figura 3.3), sprovviste di idonea segnaletica orizzontale e di adeguate isole spartitraffico. Le intersezioni esistenti inoltre, così come strutturate, presentano numerosi punti di conflitto che nascono dall'interferenza potenziale delle traiettorie e pregiudicano le condizioni di sicurezza e operatività. La pavimentazione stradale della quasi totalità della viabilità in esame si presenta ammalorata ed inadatta in considerazione del flusso veicolare dei mezzi pesanti. Lo stato attuale dei luoghi è per lunghi tratti privo di delimitazione e messa in sicurezza delle aree pedonali, inoltre gli accessi ai box privati e ai cortili delle proprietà che si affacciano lungo la via creano continue cesure dei percorsi pedonali rendendo di fatto gli assi stradali dominati dall'uso della mobilità su gomma e inadatto alla fruizione pubblica.

Le aree di intervento inoltre si presentano prive di elementi paesaggistici di interesse o valore, il verde di pertinenza stradale è sporadico e caratterizzato da uno scarso assortimento di specie vegetali.

Le sedi stradali sono infine servite da un sistema di smaltimento delle acque di dilavamento vetusto ed inadeguato sia all'intercettazione delle acque che al recepimento ed al collettamento delle stesse. Le aree sono, infatti, spesso interessate da fenomeni di allagamento con inevitabili ripercussioni negative sia sul traffico veicolare che sulle condizioni igienico sanitarie.



Figura 3.2 - Intersezione tra via Macello e via del Pascone



Figura 3.3 - Intersezione tra via Tarantini e via Miraglia

Di seguito si descrivono sinteticamente gli assi stradali suddetti, facendo riferimento, in particolare, alle loro caratteristiche dimensionali, alla presenza di alberature, ai materiali ed agli impianti presenti.

Via Tarantini - Il tratto stradale interessato dal progetto ha una lunghezza complessiva di circa 300 metri. La strada presenta una sezione complessiva di circa 17 metri nel primo tratto a nord, compreso tra via Nuova Poggioreale e via Parisi, e di circa 19 metri nel secondo tratto compreso tra via Parisi e l'intersezione con via Miraglia. I marciapiedi e le zanelle in basoli sono presenti su entrambi i lati della carreggiata, che a sua volta ha una larghezza variabile da 10 m a 14 m passando dal primo tratto a nord al secondo tratto più a sud. La strada è a senso unico di marcia. L'illuminazione è presente ed i corpi illuminati sono disposti unilateralmente.

In merito alle caratteristiche dei materiali costituenti le pavimentazioni esistenti dei marciapiedi e della carreggiata stradale si specifica che i marciapiedi, lungo lo sviluppo dell'asse, sono costituiti da materiale eterogeneo.

Lungo il primo tratto, fino all'intersezione di via Parisi, sono realizzati in conglomerato bituminoso, nel secondo tratto i marciapiedi sono in masselli autobloccanti mentre nel tratto terminale di via Tarantini lato ovest in cubetti di porfido, in tutti i casi sono presenti cordoni in pietraresa di dimensioni pari a 15x30cm.

In merito alla pavimentazione stradale si specifica che, da esperienze pregresse e da sondaggi effettuati per altri interventi vicini, si rinviene uno strato in conglomerato bituminoso dello spessore medio pari a circa 10cm (cfr. Figura 3.4).



Figura 3.4 - Spessore conglomerato bituminoso – Sondaggio effettuato sede stradale su via Brin

Via Parisi – Tale strada rappresenta il collegamento, a senso unico di marcia, di via Miraglia con via Tarantini, ha una lunghezza complessiva di circa 130 metri e larghezza della sezione stradale complessiva di 15 m con carreggiata di 10 m affiancata ai marciapiedi posti su entrambi i lati della stessa. L'impianto di illuminazione unilaterale è presente.

In merito alle caratteristiche dei materiali costituenti le pavimentazioni esistenti dei marciapiedi e della carreggiata stradale si specifica che i marciapiedi sono in conglomerato bituminoso con cordoni in pietrastrada di dimensioni pari a 15x30cm mentre per la sovrastruttura stradale per quanto detto in precedenza si rinviene spessore medio del conglomerato bituminoso pari a circa 10cm.

Via Miraglia - La strada in questione ha uno sviluppo lineare di circa 400 metri con larghezza della sede stradale media variabile da 12 m, nel tratto a nord a doppio senso di marcia, a 15 m, nel tratto più a sud a senso unico di marcia. La larghezza della carreggiata è variabile, da nord a sud, da 8 m a 7 m. I marciapiedi e le zanelle sono disposti su entrambi i lati della carreggiata, mentre l'impianto di illuminazione pubblica è, ancora una volta, unilaterale.

In merito alle caratteristiche dei materiali costituenti le pavimentazioni esistenti dei marciapiedi e della carreggiata stradale si specifica che i marciapiedi sono in conglomerato bituminoso con cordoni in pietrastrada di dimensioni pari a 15x30cm mentre per la sovrastruttura stradale per quanto detto in precedenza si rinviene spessore medio del conglomerato bituminoso pari a circa 10cm.

Via del Pascone - Il tratto stradale di via del Pascone oggetto di intervento è quello compreso tra l'intersezione di via Miraglia – via Tarantini e via del Macello. Tale tratto ha una lunghezza inferiore a 100 metri e una larghezza complessiva

della sede di circa 25 m con carreggiata da 17 m a doppio senso di marcia, affiancata a marciapiedi e zanelle su entrambi i lati. La pubblica illuminazione è presente ed è posta su di un solo lato della carreggiata.

In merito alle caratteristiche dei materiali costituenti le pavimentazioni esistenti dei marciapiedi e della carreggiata stradale si specifica che i marciapiedi sono in conglomerato bituminoso con cordoni in pietrastrada di dimensioni pari a 15x30cm mentre per la sovrastruttura stradale per quanto detto in precedenza si rinviene spessore medio del conglomerato bituminoso pari a circa 10cm.

Via del Macello – Il tratto di via Macello oggetto di intervento è quello in sottopasso ferroviario, compreso tra via Imparato e via del Pascone. La sede stradale ha larghezza complessiva di 13 metri con carreggiata a doppio senso di marcia di 7,5 metri e marciapiedi posti su entrambi i lati. In merito alla pubblica illuminazione, nel tratto in sottopasso si rileva la presenza di proiettori, mentre nel tratto prospiciente via Imparato sono installati pali di illuminazione su di un solo lato della carreggiata.

In merito alle caratteristiche dei materiali costituenti le pavimentazioni esistenti dei marciapiedi e della carreggiata stradale si specifica che i marciapiedi sono in conglomerato bituminoso con cordoni in pietrastrada di dimensioni pari a 15x30cm mentre per la sovrastruttura stradale per quanto detto in precedenza si rinviene spessore medio del conglomerato bituminoso pari a circa 10cm.

4. CRITERI DI PROGETTAZIONE

Gli interventi previsti fanno parte del quadro delle opere costituenti il Grande progetto *Riqualficazione urbana dell'area portuale di Napoli Est*, che propone la realizzazione di un insieme sistematico e integrato di interventi pubblici sulla viabilità esistente, a sostegno e a supporto delle numerose iniziative private in corso, finalizzate alla riconversione di siti industriali e artigianali dismessi, contribuendo al ridisegno delle infrastrutture urbane di base e alla dotazione di servizi quali elementi ordinatori del nuovo sviluppo.

In quest'ottica, il progetto in questione riguarda essenzialmente la riqualficazione e il potenziamento delle strade oggetto di intervento, da intendersi come riammagliamento e miglioramento delle condizioni di accessibilità alle attività esistenti e a quelle di nuovo impianto, e la rifunzionalizzazione del sistema dei sottoservizi.

A tale scelta si perviene sia per dare immediata risoluzione alle criticità evidenziate riguardanti lo stato delle strade e della sottostante rete fognaria sia per tener conto dei futuri sviluppi dell'area connessi alle iniziative private.

In linea generale il progetto prevede:

- la regolarizzazione della carreggiata stradale attraverso il ridisegno della sezione, la messa a norma dei marciapiedi, anche attraverso interventi per il superamento delle barriere architettoniche, l'inserimento eventuale di stalli per la sosta;
- la riorganizzazione delle intersezioni mediante l'inserimento di rotatorie e di isole divisionali;
- la piantumazione di alberi lungo le strade, laddove vi siano spazi disponibili e la localizzazione dei sottoservizi lo consenta;
- la rifunzionalizzazione del sistema di raccolta delle acque di piattaforma e degli impianti fognari;
- la rifunzionalizzazione e la implementazione dell'impianto di illuminazione pubblica.

I criteri progettuali rispondono, in sintonia con i criteri di pianificazione e di programmazione già detti, all'obiettivo di armonizzare esigenze trasportistiche e urbanistiche.

4.1 Criteri di progettazione della viabilità

Il progetto, come già accennato, propone la riorganizzazione di parte della viabilità della zona orientale e dei relativi sottoservizi fognari.

La sicurezza della circolazione, quindi, è stata assunta come criterio guida fondamentale del progetto, prevedendo, per le sedi carrabili, l'utilizzo di pavimentazioni in asfalto e puntando, inoltre, alla configurazione di una rete pedonale di qualità, attraverso l'allargamento dei marciapiedi e la creazione di percorsi pedonali continui aventi caratteristiche di sicurezza, gradevolezza e attrattività, al fine di incentivare gli spostamenti a piedi e con i mezzi di trasporto pubblico e ridurre, conseguentemente, il traffico privato.

Naturalmente, non si è trascurata l'istanza ambientale, assumendo, laddove possibile, il recupero dei materiali esistenti come criterio di scelta e ponendo grande attenzione alla progettazione del verde e degli spazi aperti, che, oltre alla funzione estetica, assolve al compito di costituire una barriera contro i gas inquinanti, le polveri e i rumori.

Per *via del Macello, via Traccia a Poggioreale, via Tarantini, via Miraglia, via Parisi* e *via del Pascone* il progetto definitivo propone:

- ridefinizione geometrica dei marciapiedi in funzione delle dimensioni regolarizzate della carreggiata stradale e delle eventuali asole per la sosta;
- realizzazione di rotatorie e di isole direzionali;
- rifacimento delle pavimentazioni dei marciapiedi e del manto stradale superficiale.

4.2 Criteri di progettazione opere fognarie

Ai fini della riqualificazione urbanistica e ambientale dell'area in oggetto e della sua viabilità è indispensabile attuare tutti quegli interventi finalizzati al corretto allontanamento delle acque stradali attraverso opere tese, da un lato, a risanare i sistemi esistenti e, dall'altro, a potenziare la rete, in quanto eventuali interventi limitati alle sole opere di captazione superficiale (caditoie) sarebbero insufficienti alla risoluzione della problematica, attese le attuali condizioni dei recapiti fognari.

L'analisi, infatti, dello stato dei luoghi evidenzia criticità omogenee per l'intero ambito di intervento, dovute alle ridotte pendenze longitudinali, alle sezioni spesso inadeguate ed ai fenomeni di ostruzione delle condotte e di accumulo di materiale sedimentato. Per far fronte a tali criticità sono stati individuati i seguenti interventi:

- sostituzione di fogne esistenti con nuovi manufatti;
- realizzazione di manufatti ex novo;
- riposizionamento del sistema minore di captazione costituito dalle caditoie e dai tratti di raccordo.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla *Relazione Idraulica - Ri02*. ed agli elaborati grafici da Iif01 ed Iif02 ed Iif03.

4.3 Criteri di progettazione degli impianti di pubblica illuminazione

Attualmente lo stato degli impianti elettrici, a servizio dell'impianto di illuminazione nelle strade oggetto di intervento, prevede che gli stessi siano alimentati da una rete pubblica di tipo "Serie" facente capo a cabine di distribuzione di energia elettrica.

Nell'ambito della riqualificazione, dunque, si è tenuto conto della tipologia e della distribuzione esistente, limitando al minimo le opere infrastrutturali relative a scavi per nuovi cavidotti e pozzetti di distribuzione al fine di evitare incompatibilità strutturali con i sottoservizi attualmente presenti nelle zone interessate.

Su tutte le strade oggetto di intervento saranno installate armature stradali con lampade LED con diverse taglie di potenza 116 e 61 W montate a testa palo o con sbracci su pali conici altezza f.t. di 6 m e 10 m in lamiera di acciaio zincato a caldo.

I pali saranno disposti unilateralmente, in sostituzione di quelli attuali, posizionandoli ad una interdistanza variabile tra i 15-30 mt., garantendo in ogni caso i parametri illuminotecnici previsti dalle normative.

Il corpo illuminante scelto, descritto nell'elaborato Ri03 - Relazione tecnica e di calcolo degli impianti di pubblica illuminazione del progetto definitivo, è un apparecchio Cut-Off idoneo per impianti classificati dalla Norma UNI 11248 del 2004 che consente di rispettare le specifiche imposte dalla Legge Regionale n° 12 in materia di inquinamento

PROGETTO DEFINITIVO - Relazione generale

luminoso. Il punto luminoso sarà composto da un palo conico in acciaio zincato a caldo per immersione a norme UNI EN 40/4, con tolleranze dimensionali a norme UNI EN 40/2 e UNI EN 10051. Raggio di curvatura ad arco adatto a garantire una struttura portante in grado di supportare un corpo illuminante fissato su mensola posta a 10mt. dal suolo.

La posizione e il numero di corpi illuminanti è stata determinata dai calcoli illuminotecnici effettuati riportati nella relazione specialistica del progetto definitivo.

Per il sottopasso esistenti si prevede invece l'installazione di proiettori equipaggiati con lampade a LED. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati specialistici (cfr. *Ri03 – Relazione tecnica e di calcolo degli impianti di pubblica illuminazione*).

4.4 Criteri di progettazione del verde

Il riferimento, per i principi progettuali, è quello delle *Green Infrastructures Europe*:

1) *l'implementazione del verde per:*

- contrastare l'isola di calore;
- aumentare la biodiversità;
- contribuire alla qualità ecologica dell'ambiente urbano;
- produrre ossigeno;
- trattenere le polveri sottili;
- connettere le aree verdi urbane e periurbane;

2) *l'aumento delle superfici permeabili per evitare rischi di allagamenti;*

3) *l'uso di tecnologie per l'abbattimento dell'inquinamento urbano.*

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato *Ri04 – Relazione tecnico-illustrativa del progetto del verde e degli spazi aperti*.

5. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI

La qualità dei materiali scelti per la realizzazione dell'intervento di progetto, punta non solo ad assicurare la massima integrazione nel contesto naturale, ma, evidentemente, a conciliare la forte connotazione viabilistica con la ricercatezza del progetto di scala urbana assicurandone durevolezza e qualità, anche in considerazione delle linee guida e dei criteri di progettazione del verde.

Di seguito sono elencati i materiali adottati per la pavimentazione stradale e per i marciapiedi.

In merito alle caratteristiche tecniche e prestazionali ed alle specifiche tecnologiche all'interno del progetto si rimanda all'elaborato *Ai06 – Capitolato Speciale d'appalto*.

5.1 Sovrastruttura stradale

5.1.1. Sede Carrabile

Il dimensionamento della pavimentazione è stato realizzato utilizzando il "catalogo delle pavimentazioni stradali" approvato in data 29/04/1994 dalla "Commissione di studio per le norme relative ai materiali stradali e progettazione, costruzione e manutenzione strade" costituita con D.P. del C.N.R. n. 10772 del 9 maggio 1989 e s.m.i., in funzione del presunto carico veicolare di mezzi pesanti che interesserà le strade di progetto nella vita utile dell'infrastruttura.

Nel dettaglio, il progetto prevede:

- la fresatura dello strato bituminoso superficiale per uno spessore pari a 10cm e la stesura di uno strato di binder pari a 6cm e di uno strato di usura con spessore pari a 4cm.

Per tutte le strade si predispongono il posizionamento di zanelle in basolati lavici.

Tabella 5.1- Sovrastruttura stradale prevista dal progetto definitivo

Strada Strato	MIRAGLIA	TARANTINI	PARISI	DEL PASCONE
USURA	4	4	4	4
BINDER	6	6	6	6
BASE	esistente	esistente	esistente	esistente
SOTTOFONDO	esistente	esistente	esistente	esistente

Il progetto prevede, inoltre, un trattamento fotocatalitico dello strato di usura. La stesura di una micro-emulsione acrilica a base d'acqua, additivata con biossido di titanio da posare sulla superficie del conglomerato bituminoso, permette l'abbattimento della concentrazione degli inquinanti atmosferici, garantendo l'aderenza pneumatico-pavimentazione e senza modificare le caratteristiche della pavimentazione stessa.

5.2 Marciapiedi

La pavimentazione dei marciapiedi sarà costituita da lastre di roccia magmatica, di dimensioni pari a 60 x 40 x 5cm, che richiameranno la tradizione dei lastricati napoletani. In corrispondenza dei passi carrai, invece, sarà realizzata una pavimentazione in lastre di roccia magmatica con uno spessore maggiore (40 x 30 x 8cm) per resistere alle sollecitazioni generate dal passaggio dei veicoli.

La pavimentazione delle isole spartitraffico e delle rotatorie, è costituita da masselli autobloccanti fotocatalitici 15x15x6cm (Figura 5.1). Tutti i marciapiedi saranno contornati con cordoli in pietraresa.

Per maggiori dettagli si rimanda alle tavole specialistiche sugli *Interventi di inserimento paesaggistico, ambientale, architettonico*.

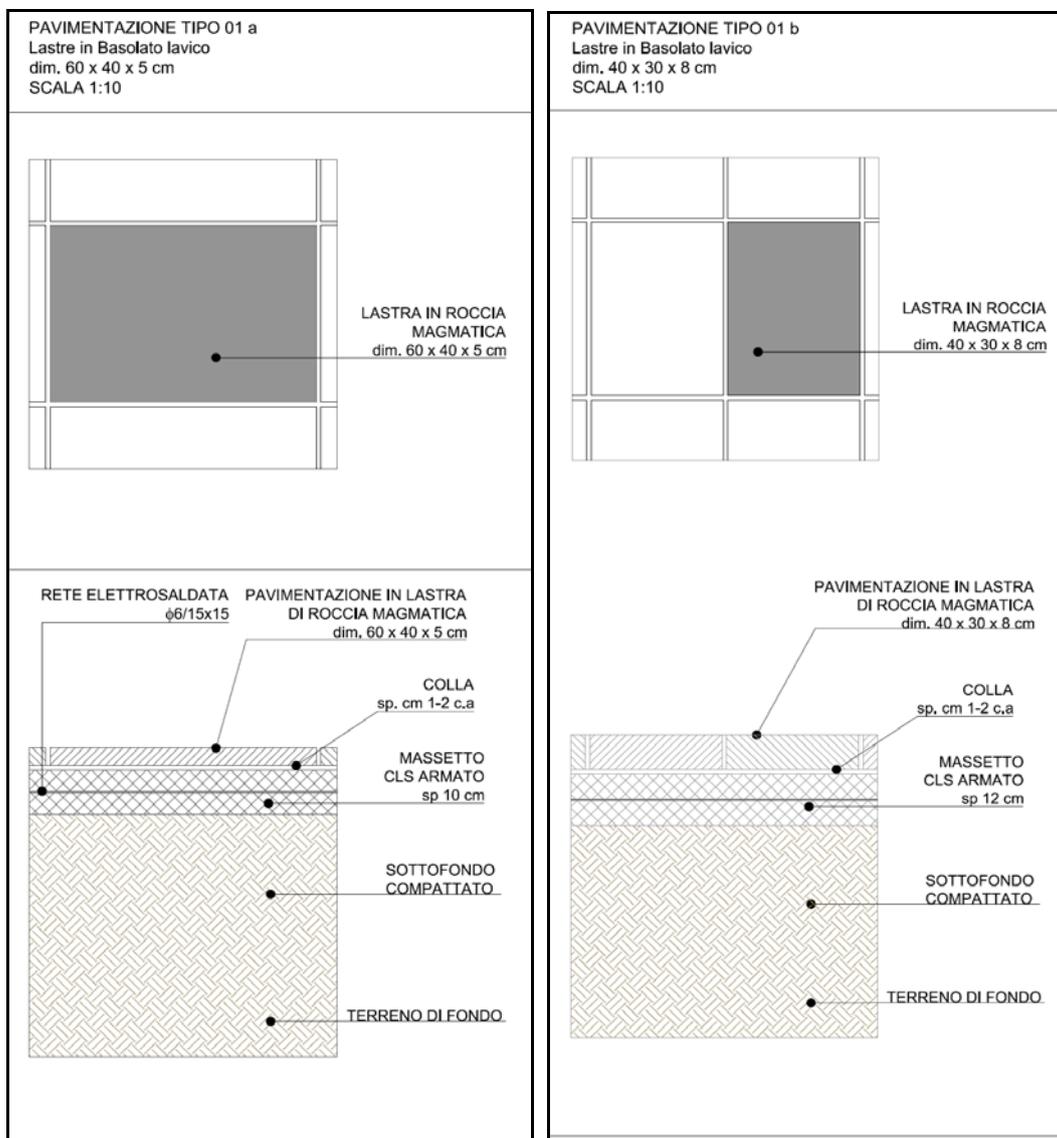


Figura 5.1 -Particolari delle pavimentazioni in lastra di roccia magmatica, per i marciapiedi e per gli accessi carrabili

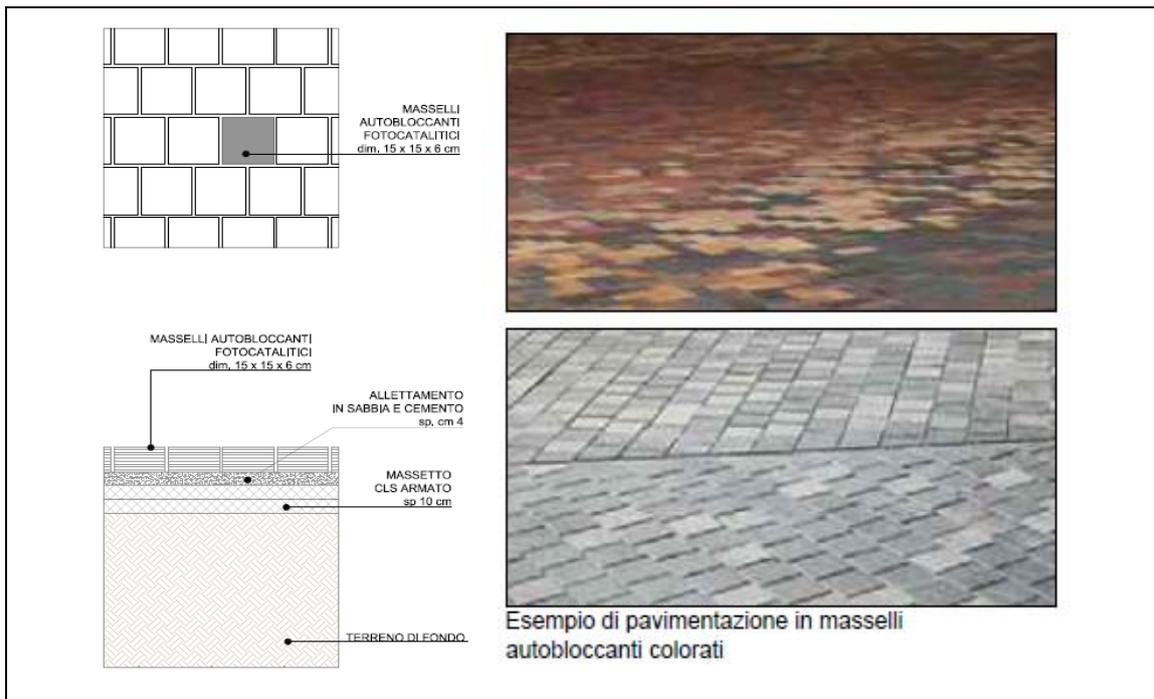


Figura 5.2 --Pavimentazione in masselli autobloccanti per isole di traffico e rotatorie

5.3 Arredo urbano

Nell'ambito del progetto si prevede la disposizione di arredi urbani quali:

- dissuasori in acciaio inox;
- cestini porta rifiuti con posacenere in acciaio zincato.

Per le caratteristiche dimensionali si faccia riferimento all'elaborato *Pi03- Album dei dettagli: pavimentazioni, opere a verde, arredi.*

6. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

6.1 Interventi sulla mobilità

6.1.1. *Via Miraglia, via Tarantini, via Parisi*

L'intervento prevede la riqualificazione di via Miraglia, via Parisi e via Tarantini; nel dettaglio, l'intervento consta nel ridisegno dello spazio stradale esistente con una nuova configurazione degli spazi destinati alle diverse componenti della mobilità (pedoni, bus, sosta, traffico privato) nonché la rifunzionalizzazione delle reti esistenti (acque meteoriche, illuminazione) con eventuali integrazioni laddove necessario.

La riconfigurazione stradale per via Miraglia prevede, nel tratto compreso tra la rotonda di progetto e l'intersezione con via Parisi, la realizzazione di un'unica carreggiata a due corsie a senso unico di marcia di larghezza pari a 6,00 m con due corsie da 3,00 m e banchine in destra e in sinistra di larghezza pari a 0,50 m, sosta in parallelo su entrambi i lati ricavata in asole di larghezza 2,00 m. La sede stradale si completa con marciapiedi su ambo i lati di larghezza minima pari a 2,00m. Nel restante tratto compreso tra l'intersezione con via Parisi fino a via Nuova Poggioreale, è prevista la realizzazione di un'unica carreggiata a doppio senso di marcia di larghezza pari a 7,00 m con due corsie da 3,50 m e banchine in destra e in sinistra di larghezza pari a 0,50 m. La sede stradale si completa con marciapiedi su ambo i lati di larghezza minima pari a 1,80 m.

Per via Tarantini l'intervento prevede un'unica carreggiata a senso unico di marcia di larghezza pari a 7,00m con banchina in destra pari a 1,50m e banchina in sinistra di larghezza minima pari a 0,50m; e la sosta in parallelo su ambo i lati, prevedendo degli stalli riservati di larghezza 2,00 m, già attualmente presenti nei pressi della Caserma dei Vigili del fuoco. La sede stradale si completa con marciapiedi su ambo i lati di larghezza minima pari a 2,50m.

Per via Parisi, infine, è prevista la realizzazione di una carreggiata a senso unico di marcia di larghezza pari a 7,00m con due corsie da 3,50 m e banchine in destra ed in sinistra di larghezza pari a 0,50 m; si prevede la sosta in parallelo sul lato destro. La sede stradale si completa con marciapiedi su ambo i lati di larghezza minima pari a 2,00m.

Nelle vie Tarantini, Parisi e Miraglia, situate nella parte nord dell'intervento, si propone un trattamento unico per i marciapiedi con pavimentazione in lastre di pietra naturale di provenienza locale. Le lastre di dimensione 60 x 40 cm, sp. 5 cm sono posate a fughe continue con il lato lungo in direzione perpendicolare a quella di percorrenza pedonale, e riprendono la tradizione dei lastricati napoletani. I cordoli dei marciapiedi saranno in pietrarsa e le zanelle in basolato lavico, recuperando e localmente integrando i materiali già presenti in sito. Per la carreggiata stradale è prevista la fresatura ed il rifacimento del solo manto bituminoso superficiale.

6.1.2. *Segnaletica orizzontale*

La segnaletica stradale orizzontale delle strade di progetto, è stata progettata secondo la norma UNI EN 1436/98, di primo impianto, mediante l'applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/m², con aggiunta di microsferi di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in

cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m², in opera, comunque secondo quanto previsto dall'art. 40 del Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione.

Il progetto definitivo propone la realizzazione di strisce di corsia e di margine, linee di arresto e rallentamento, frecce, zebraure, iscrizioni, simboli. I simboli possono costituire ripetizione dei segnali verticali, o di simboli in essi contenuti; in ogni caso essi devono essere opportunamente deformati in funzione del tipo di strada, al fine di consentirne la corretta percezione. (art.148 c.11 REG).

6.1.3. Segnaletica verticale

Il segnale verticale stradale ha lo scopo di segnalare agli utenti un pericolo, una prescrizione oppure un'indicazione ai sensi dell'articolo 39 del Codice della Strada. Tali dispositivi sono essenzialmente costituiti da un supporto metallico avente forma e dimensioni variabili a seconda dell'informazione che forniscono all'utente della strada in cui sono impiegati. Sul supporto è applicata "la figura" del segnale. Il segnale stradale può essere posizionato o su un lato della sede stradale, per cui il supporto è ancorato ad un sostegno verticale posizionato a una distanza dal ciglio stradale fissata dal Codice della Strada, oppure può essere collocato sopra la carreggiata con il supporto ancorato ad un portale. La figura o faccia del segnale è realizzata mediante materiali, retroriflettenti o non e colorati, sui quali si realizzano i simboli in conformità alle disposizioni del Codice della Strada (Decreto Legislativo n° 285 del 30 aprile 1992) e s.m.i. e del Regolamento per l'esecuzione del Codice della Strada (D.P.R. n° 495 del 16 dicembre 1992).

Tutti i segnali devono essere percepibili e leggibili di notte come di giorno. La visibilità notturna del segnale può essere assicurata con dispositivi di illuminazione propria per trasparenza oppure di illuminazione per rifrangenza con o senza luce portata dal segnale stesso. La rifrangenza, o retroriflessione, è in genere ottenuta con l'impiego di idonee pellicole.

Tutti i segnali verticali, di pericolo, di obbligo, integrativi, ecc., sono previsti con pellicola in classe II con struttura a nido d'ape ad alta rifrangenza.

6.2 Impianto fognario

Ai fini della riqualificazione urbanistica e ambientale dell'area orientale e della sua viabilità è indispensabile attuare tutti quegli interventi finalizzati al corretto allontanamento delle acque stradali attraverso opere tese, da un lato, a risanare i sistemi esistenti e, dall'altro, a potenziare la rete, in quanto eventuali interventi limitati alle sole opere di captazione superficiale (caditoie) sarebbero insufficienti alla risoluzione della problematica, attese le attuali condizioni dei recapiti fognari.

Infatti, l'analisi dello stato dei luoghi evidenzia criticità omogenee per l'intero ambito di intervento, dovute alle ridotte pendenze longitudinali e alle sezioni spesso inadeguate. Per far fronte a tali criticità sono stati individuati i seguenti interventi.

6.2.1. Via Miraglia, via Tarantini, via Parisi, via Del Pascone

Su via Miraglia è presente un collettore centrale di dimensioni 80 cm x 85 cm, che non presenta particolari criticità. Si è scelto quindi di intervenire solo sulla completa sostituzione del sistema minore, ormai obsoleto e in talune aree praticamente assente (vedi Figura 6.1). Le caratteristiche dei materiali sono state già precedentemente richiamate.

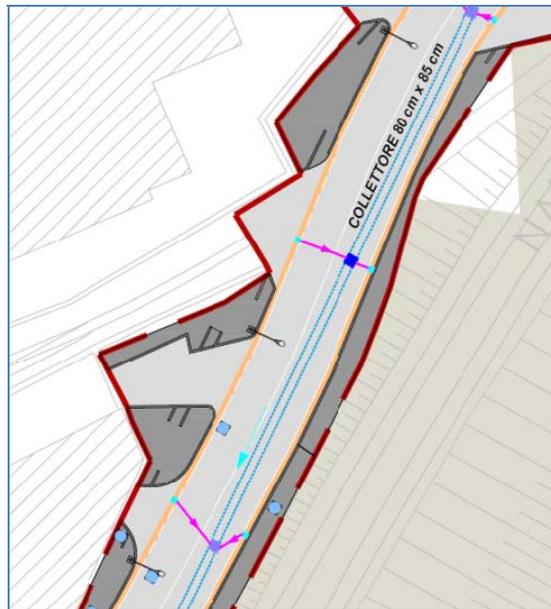


Figura 6.1 - Via Miraglia - Potenziamento rete di smaltimento acque bianche

Il progetto definitivo prevede la risagomatura della sede stradale con un nuovo posizionamento delle zanelle in pietraresa, da cui deriva una sostanziale rimodulazione del sistema minore con l'utilizzo dell'esistente collettore centrale. Il sistema minore, in omogeneità rispetto a tutto l'intervento di progetto, sarà realizzato sempre con l'utilizzo di griglie e chiusini in materiale composito tipo "KIO" con condotte di raccordo in Pead strutturato di dimensioni interne 200 mm. Si prevede, altresì, la realizzazione di nuovi pozzetti di immissione sulla condotta esistente (vedi Figura 6.2).



Figura 6.2 - Via Miraglia - Rete di smaltimento acque bianche

Su via Parisi Il progetto definitivo prevede la completa sostituzione e l'infittimento (a 25 m) del sistema minore costituito da griglie di intercettazione acque e dalle condotte di raccordo alla rete esistente. In particolare per il tratto di collegamento con via Tarantini fino alle due intersezioni con via Nuova Poggioreale, si prevede la realizzazione di una nuova condotta centrale per la regimentazione delle acque in una zona altrimenti priva di capacità di intercettazione (vedi Figura 6.3), tale condotta sarà in Pead strutturato con diametro interno 400 mm e SN8.



Figura 6.3- Via Parisi - Rete di smaltimento acque bianche di progetto

Su via Del Pascone il progetto definitivo prevede la realizzazione di due rotonde in corrispondenza dell'intersezione con via Miraglia e via Tarantini e dell'intersezione con il sottopasso esistente e via del Macello. Tali intersezioni a raso saranno collegate da una viabilità costituita da 2 corsie per senso di marcia e da uno spartitraffico centrale. La prima rotonda è costituita da 4 rami ed è caratterizzata da pendenza trasversale verso l'esterno della carreggiata stradale; la nuova rete di captazione comprende caditoie (talune volte raddoppiate) posizionate sulla zanella laterale e convoglianti nella rete esistente (vedi Figura 6.4). Su via del Pascone, nel tratto compreso tra le due rotonde di progetto, si prevede

PROGETTO DEFINITIVO - Relazione generale

la realizzazione di una rete di smaltimento acque bianche ex novo, con condotta centrale in Pead del diametro interno 400 mm (SN8) recapitante nell'esistente collettore su marciapiede lato est (vedi Figura 6.5).

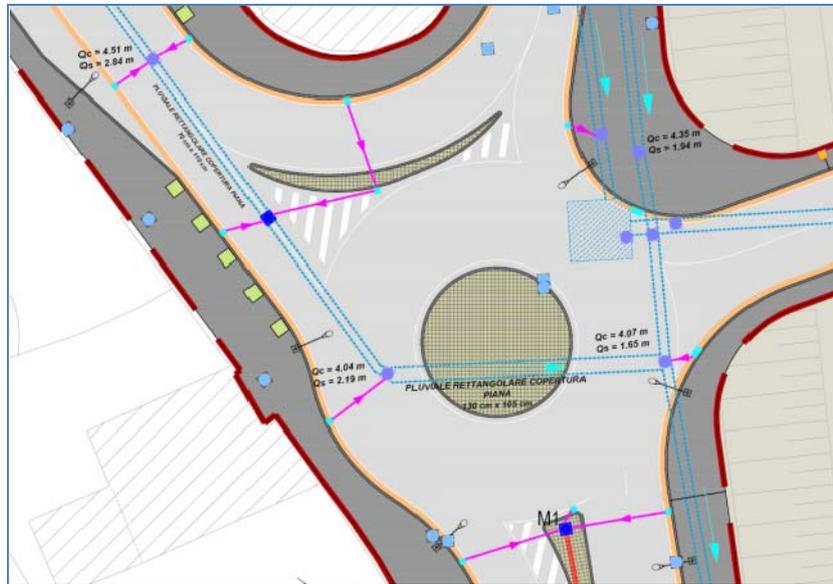


Figura 6.4 - Rotatoria su via del Pascone in corrispondenza dell'intersezione con via Miraglia e via Tarantini – Rete di smaltimento acque bianche



Figura 6.5- Via del Pascone - Rete di smaltimento acque bianche

6.3 Impianto di pubblica illuminazione

L'impianto di pubblica illuminazione è stato progettato sulla base dei criteri descritti nei paragrafi precedenti.

Di seguito vengono dettagliati gli equipaggiamenti previsti su ogni tratto viario di progetto, ad ogni modo per una maggior chiarezza si rimanda all'elaborato *Ri03 – relazione tecnica e di calcolo degli impianti di pubblica illuminazione*.

6.3.1. Via Miraglia, via Tarantini, via Parisi

Luogo via Miraglia e lungo via Parisi sono stati previsti pali, in sostituzione di quelli esistenti, con altezza fuori terra pari a 10 m, posti ad interdistanza media pari a 25m ed equipaggiati con lampade a LED da 116 W.

Al pari di via Miraglia, lungo via Tarantini saranno installati, ad interdistanza 25 m, pali di altezza 10 m con lampade al LED da 116, a cui si aggiungono, in corrispondenza della alberature di progetto, dei pali per l'illuminazione pedonale con lampade a LED da 61W e altezza fuori terra pari a 6.00m. In prossimità della rotonda all'intersezione con via Miraglia è stata prevista una disposizione dei pali più funzionale sui lati della stessa, nell'ottica di migliorare anche la distribuzione dell'impianto elettrico.

6.4 Verde urbano

Il verde urbano è un elemento dell'ambiente che va costruito in stretta relazione con il paesaggio circostante. La sua diffusione è un elemento di grande importanza ai fini del miglioramento della qualità della vita nelle città. E però necessaria una valutazione attenta di alcune delle sue caratteristiche, al fine di migliorare la sua funzione e di favorire le modalità della sua gestione, oltre che per consentire una razionale pianificazione degli interventi di estensione delle aree verdi. Il verde, all'interno delle aree urbane, costituisce un fondamentale elemento di presenza ecologica ed ambientale, che contribuisce in modo sostanziale a mitigare gli effetti di degrado e gli impatti prodotti dalla presenza delle edificazioni e dalle attività dell'uomo. In particolare, il verde stradale permette l'arredo di vie, viali, piazze e parcheggi. Composto in prevalenza da alberi e arbusti, rappresenta una tipologia di verde estremamente importante, che condiziona in modo sostanziale il paesaggio e l'ambiente urbano e la grande viabilità.

La scelta e la piantagione delle specie vegetali è stata condotta anche con un occhio alla manutenzione, in quanto oggi rappresenta una spesa notevole nel bilancio comunale e comporta una azione sulle piante, in particolar modo le potature, che possono causare l'insorgenza di malattie e l'infiltrarsi di agenti patogeni e rodilegno, attraverso i tagli, che sono vere ferite che si infliggono alla piante..

Si riporta di seguito una descrizione degli interventi strada per strada.

6.4.1. Via Miraglia, via Tarantini, via Parisi

Lungo via Tarantini e via del Pascone il verde viene inserito puntualmente ove possibile e quando non interferisce con la rete fognaria.

Le alberature sono messe in asole di dimensione 120 x 120 cm delimitate da un cordolo in lamina metallica a raso, con finitura superficiale in pietrisco di pietra lavica rullato.

Gli esemplari arborei previsti sono Acer campestre "Elsrijk" impalcati a 200 cm dal terreno così da non costituire intralcio visivo o fisico per la vicina carreggiata stradale né per i pedoni, collocati a cm 150 dal ciglio stradale; ciascun esemplare è messo a dimora con un sostegno a tre pali tutori per favorirne l'attecchimento e garantirne la stabilità nei primi anni di sviluppo; essendo privi di impianto automatico per l'irrigazione, sono però dotati di un tubo per irrigazione di soccorso, qualora necessaria, interrato al di sopra della zolla dell'albero.

7. GESTIONE DELLE TERRE

Il progetto prevede diverse lavorazioni che comporteranno movimentazione terra o produzione di rifiuti da smaltire in discarica: scavi, demolizioni e rinterri.

L'impostazione generale dell'idea progettuale si basa sull'ipotesi di massimizzare il riutilizzo dei materiali di risulta derivanti dai lavori di costruzione delle opere, nel caso in cui le caratteristiche geotecniche ed ambientali degli stessi lo consentano e nel rispetto della normativa vigente.

Per l'individuazione dei siti di approvvigionamento si è fatto riferimento agli elaborati grafici del P.R.A.E, nello specifico alla Tav. 7 – Litotipi estraibili Provincia di Napoli) mentre per i siti di deposito, sono stati individuati consultando gli elenchi degli impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti, con autorizzazione ordinaria e semplificata, presenti sul sito della Provincia di Napoli.

Si rimanda alla relazione specialistica *Ri05 – Relazione sulla gestione delle materie* per ulteriori dettagli.

8. ESPROPRI

All'interno dell'area di progetto non ricadono particelle oggetto di procedura espropriativa. L'identificazione delle particelle all'interno dell'area di intervento è stata attuata attraverso due elaborati strettamente connessi e costituiti da:

- una parte amministrativa dove vengono evidenziate le ditte interessate dalle opere a realizzarsi;
- una parte grafica che illustra, su base catastale, le effettive aree da espropriare o comunque rientranti nell'area di intervento.

Si è proceduto, inizialmente, con la redazione dell'elaborato grafico ottenuto sovrapponendo i fogli di mappa catastali riportanti i confini dei terreni ed i relativi numeri di particella, con l'area di intervento di progetto (cfr elaborato amministrativo Vi01.c *Planimetria di inquadramento area di intervento su catastale*). Successivamente, note le effettive aree delle particelle e tutti i parametri catastali che definiscono le stesse (foglio di mappa, numero di particella, ditte interessate, ecc.), si è passati alla definizione delle effettive aree da espropriare. Le elaborazioni condotte evidenziano che, complessivamente, le particelle evidenziate insistono su aree destinate a viabilità pubblica o accessi, per cui una procedura espropriativa risulta inapplicabile.

Il piano particellare di esproprio è stato redatto ai sensi del D.P.R. 327/01 "Testo unico sull'esproprio".

Le superfici interessate ricadono nei fogli di mappa n°83 e 84 del Comune di Napoli.

9. CRONOPROGRAMMA

Per la realizzazione dei lavori si stimano circa 180 gg lavorativi naturali e consecutivi, così come si evince dall'elaborato Ai04 - Cronoprogramma. Le lavorazioni principali previste sono riportate nella tabella seguente

Tabella 9.1 Lavorazioni previste

VIABILITA'	
1	Demolizione della pavimentazione esistente e dei marciapiedi
2	Demolizione e rimozione strutture e condotte esistenti
3	Scavo/rilevato per raggiungimento quote di progetto
4	Realizzazione pavimentazione stradale e zanelle
5	Realizzazione pavimentazione marciapiedi
6	Realizzazione segnaletica orizzontale e integrazione segnaletica verticale
ACQUE METEORICHE	
1	Potenziamento/integrazione del sistema minore
2	Realizzazione rete di smaltimento acque meteoriche
ILLUMINAZIONE	
1	Predisposizione impianto di pubblica illuminazione pedonale
OPERE A VERDE	
1	Messa a dimora di alberature

10. QUADRO ECONOMICO

Si riporta di seguito il quadro economico relativo all'intervento di riqualificazione urbanistica e ambientale del presente lotto.

Grande progetto Riqualificazione urbana Napoli est			
Riqualificazione urbanistica e ambientale via Miraglia e sottopasso esistente			
QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO			
A)	IMPORTO LAVORI:		TOTALE
A1)	Importo lavori a corpo e a misura	€	2 108 485,83
A1.1)	di cui per costo mano d'opera	€	506 036,60
A2)	di cui per oneri diretti della sicurezza	€	27 659,84
A3)	Importo oneri indiretti per la sicurezza (Computati nel P.S.C.)	€	55 874,87
A4)	Importo totale dei lavori (A1+A3)	€	2 164 360,70
	di cui:		
A5)	oneri sicurezza non soggetti a ribasso (A2+A3)	€	83 534,71
A6)	Importo soggetto a ribasso d'asta (A4 -A5)	€	2 080 825,99
B)	SOMME A DISPOSIZIONE		
B1)	Accantonamento per imprevisti (voce A4)	€	108 218,04
B2)	Lavori in economia	€	108 218,04
B3)	Indennizzi per stazioni di servizio e varie, IVA inclusa	€	50 000,00
B4)	Accantonamento per spostamento sottoservizi, IVA inclusa	€	30 000,00
B5)	Accantonamento di cui all'art.133 D.Lgs. 163/2006	€	12 986,16
B6)	Accantonamento spese tecniche per imprevisti, su voce B1	€	7 575,26
B7)	Accantonamento per oneri per il conferimento a discarica autorizzata, IVA inclusa	€	50 000,00
B8)	Accantonamento per oneri per il conferimento a discarica autorizzata di materiale inquinato (su B7), IVA inclusa	€	15 000,00
B9)	Spese tecniche (progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità)	€	151 505,25
B10)	Corrispettivi e assicurazione dei dipendenti di cui all'art. 92, D.Lgs. 163/2006 e acquisizione di beni strumentali per la progettazione, D.L., attività RUP		
	a) RUP, supporto al RUP e progettazione e spese strumentali. Comprensivo di oneri	€	43 287,21
B11)	Rilievi, accertamenti e indagini geologiche e ambientali	€	10 821,80
B12)	Allacciamenti ai pubblici servizi, IVA inclusa	€	10 821,80
B13)	Spese per pubblicità IVA inclusa, compreso contributo AVCP	€	800,00
B14)	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal CSA, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico e altri eventuali collaudi specialistici, IVA e altri oneri inclusi	€	21 643,61
B15)	Totale somme a disposizione	€	620 677,17
	Totale A+B	€	2 785 037,88
C1)	IVA al 10% sui lavori (voci A4, B1 e B2)	10,00%	€ 238 079,68
C2)	IVA al 22% su spese tecniche (voci B6, B9)	22,00%	€ 34 997,71
C3)	Oneri previdenziali su spese tecniche (voci B6 e B9)	4,00%	€ 6 363,22
C5)	Totale IVA e oneri previdenziali	€	279 440,61
TOTALE INTERVENTO (A4 + B15 + C5) €			3 064 478,49

Importo lavori determinato con Tariffa Regione Campania 2014

Corrispettivi delle spese tecniche determinati ai sensi del regolamento di cui al DM 31/10/2013, n. 143

* Le voci riferite alle somme a disposizione sono state richieste e concordate con il Comune di Napoli.