



## COMUNE DI NAPOLI

AREA INFRASTRUTTURE  
Servizio Strade e Grandi Reti Tecnologiche

**PROGETTO ESECUTIVO**

### ***Riqualificazione degli assi urbani di accesso alla mostra d'Oltremare LOTTO 1: Viale Augusto***

N. Tavola	Titolo elaborato	Codice
<b>1</b>	RELAZIONE TECNICA GENERALE	REL 2021
Responsabile Unico del Procedimento		Progettazione
<i>Ing. Edoardo Fusco</i>		<i>Ing. Daniele Luccisano Geom. Fulvio Salvi</i>
Data	APRILE 2021	Revisione



**Riqualificazione degli assi urbani di accesso alla  
mostra d'Oltremare  
LOTTO 1: Viale Augusto**

# **PROGETTO ESECUTIVO**

**Comune di Napoli – Municipalità X**

## **Indice generale**

1 Premessa.....	3
2 Analisi dello stato di fatto.....	4
2.1 Inserimento urbanistico e paesaggistico .....	5
2.2 Documentazione fotografica.....	9
3 Descrizione e caratteristiche tecniche dell'intervento.....	13
3.2 Sistemazione a verde.....	15
3.4 Conglomerato bituminoso.....	16
3.5 Segnaletica stradale.....	17
3.6 Pavimentazione tattile.....	19
4 Cronoprogramma .....	20
5 Indicazione delle caratteristiche gestionali ed economiche-finanziarie.....	21
6 Regole e norme tecniche. ....	22

### **1 Premessa**

Con deliberazione n. 59 del 15 febbraio 2016, la Giunta regionale ha approvato la proposta di Programma Operativo Complementare (POC) 2014/2020 ai fini della successiva approvazione a cura del CIPE; in data 14 aprile 2016, la Conferenza Stato-Regioni ha reso parere positivo sul POC Campania 2014/2020, approvato con DGR n. 59/2016 come modificato alla luce delle indicazioni fornite dalle Amministrazioni centrali competenti e, in particolare, dal Ministero dell'Economia e delle Finanze; il CIPE, nella seduta straordinaria del 1° maggio 2016, ha approvato con proprie deliberazioni n. 11 e n. 12, la proposta del POC presentata dalla Regione Campania attribuendo alla stessa le risorse finanziarie per la realizzazione del predetto Programma.

Con Deliberazione n. 338 del 14 giugno 2017 la Giunta Regionale della Campania ha demandato alla Direzione Generale per la Mobilità l'adozione degli atti necessari ai fini della ammissione a finanziamento dei 3 lotti dell'intervento "Riqualificazione degli assi urbani di accesso alla Mostra d'Oltremare", nei limiti delle disponibilità finanziarie già programmate sul Programma Operativo Complementare (POC) 2014-2020 pari a 15 milioni di euro con la DGR n. 180 del 3 maggio 2016.

Il programma citato prevede una complessa e ampia azione di riqualificazione di alcuni assi viari dell'area occidentale, nella fattispecie: via Cintia, viale Augusto e via Beccadelli.

Il presente progetto, inserito nell'ambito della "Riqualificazione degli assi urbani di accesso alla Mostra d'Oltremare" riguarda, nello specifico, la riqualificazione di viale Augusto, ovvero del tratto stradale che va da piazza Italia a piazzale Tecchio, per una lunghezza complessiva di circa 0,828 km.

Una delle principali azioni previste per viale Augusto riguarda la valorizzazione del sistema del verde, al fine di migliorare le essenze arboree che da sempre hanno rappresentato l'elemento cardine del disegno urbano dell'area.

### 2 Analisi dello stato di fatto

Viale Augusto è una strada facente parte della rete di Viabilità Primaria del comune di Napoli, situata nel territorio della X Municipalità, che si sviluppa tra Piazzale Tecchio e Piazza Italia.



**Vista satellitare**

La strada, percorsa quotidianamente da intensi flussi di traffico, anche pesante, presenta una pavimentazione prevalentemente in conglomerato bituminoso; la zona prospiciente la fermata della metropolitana è pavimentata, invece, con cubetti di porfido; sono presenti due carreggiate, una per senso di marcia, separate da un'area verde. Su entrambe le carreggiate sono presenti stalli di sosta per le automobili. Nella carreggiata lato sud è presente, tra l'altro, una pista ciclabile separata fisicamente, dalle corsie di marcia degli autoveicoli, da un cordolo pavimentato con lastre di pietra.

Da entrambi i lati vi sono larghi marciapiedi, realizzati con diversi materiali (conglomerato bituminoso e cubetti di porfido) caratterizzati dalla presenza di grandi aiuole.

Il capostrada in conglomerato bituminoso all'attualità presenta avvallamenti, zone con fessurazioni trasversali, zone con fessurazioni a "pelle di coccodrillo" e dissesti in prossimità di chiusini.

I marciapiedi in cubetti risultano essere in discrete condizioni, mentre quelli in

asfalto presentano diversi dissesti di varia entità.

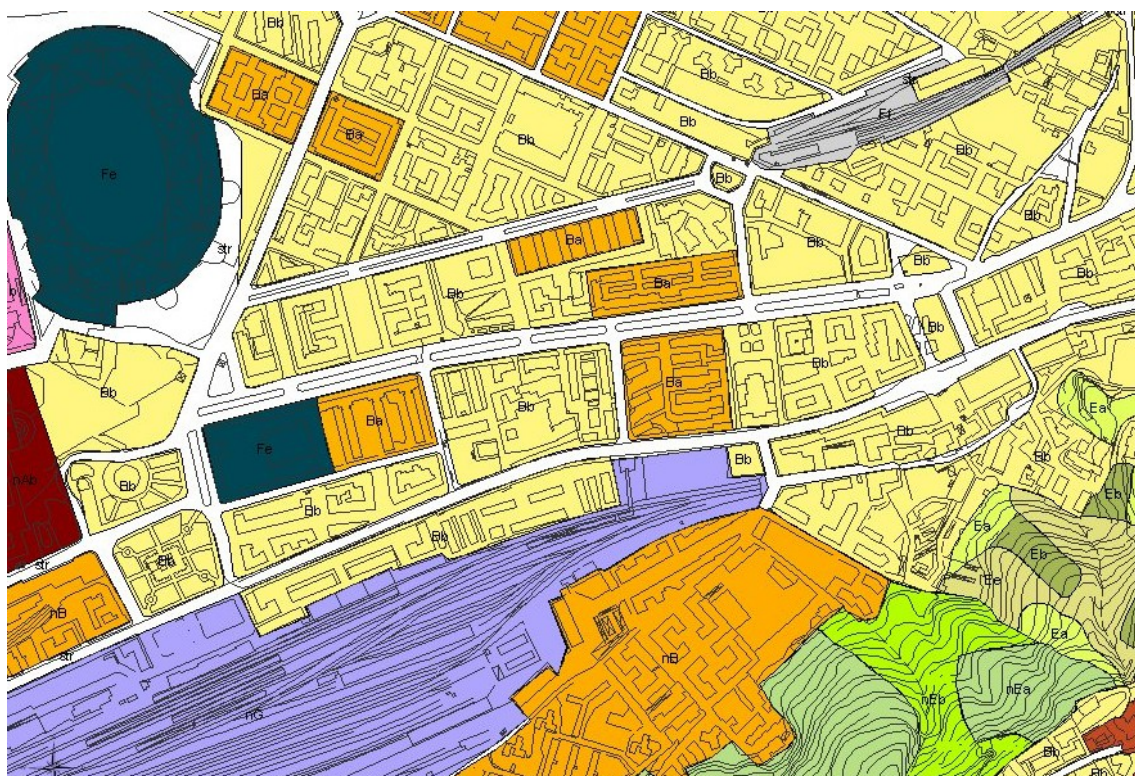
Le aree verdi sono caratterizzate dalla presenza di palme, la maggior parte delle quali, infestate dal punteruolo rosso, sono state abbattute e per le quali è rimasta solo la ceppaia.

### **2.1 Inserimento urbanistico e paesaggistico**

Lo strumento urbanistico vigente è rappresentato dalle norme indette dalla Variante al piano regolatore generale per la zona occidentale, approvata con decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n. 4741 del 15 aprile 1998, e dalle indicazioni della Variante al piano regolatore generale per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale, approvata con decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n. 323 dell'11 giugno del 2004. Le azioni previste dalle due varianti sono coerenti tra esse e perseguono l'obiettivo principale di recupero delle condizioni ambientali originarie della conca flegrea, incluso la fascia litorale, al fine di creare una struttura che ripari lo smembramento urbanistico causato dall'involuzione avvenuta negli anni, nel rispetto delle preesistenze naturali e delle testimonianze urbanistico-architettoniche pregevoli.

Nello specifico la Variante del 2004 circoscrive viale Augusto tra la sottozona Ba (Art. 32 Edilizia d'impianto) e la sottozona Bb (Art. 33 Espansione recente), ovvero quelle zone interessate dall'espansione edilizia a partire dal Secondo dopoguerra. Invece, sempre secondo la zonizzazione del PRG, l'area su cui insiste via Cintia è considerata strada; ai sensi dell'art. 55 su tali zone sono consentiti interventi di ristrutturazione.





La suddetta Variante nella tavola 8 delle specificazioni vincola l'area verde – aiuola centrale del viale – in prossimità di piazzale Tecchio includendola tra gli "immobili reperiti da destinare a spazi pubblici". Questa condizione mira a scongiurare eventuali modificazioni urbanistiche drastiche che potrebbero cancellare l'identità culturale dell'area.

Il Piano della rete stradale primaria, approvato con decreto dalla Giunta comunale n. 627 il 19 febbraio del 2000, costituisce lo strumento di approfondimento e di attuazione delle previsioni espresse dal Piano comunale dei trasporti, approvato con delibera del Consiglio comunale nn. 90 e 91 il 18 marzo del 1997, proponendo una programmazione integrata del territorio e dei trasporti al fine di modificare e migliorare la struttura della mobilità cittadina.

Si evidenzia che gli interventi di riqualificazione stradale previsti in progetto sono riconducibili alla manutenzione straordinaria, così come definita all'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 e all'art. 10 delle norme tecniche di attuazione della Variante al piano regolatore generale per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale.

L'area occupata dal tratto stradale di viale Augusto insiste in un particolare territorio fortemente connotato da rilevanze naturali e da una specifica identità culturale. Nonostante la peculiarità dello scenario in cui insiste viale Augusto quest'ultimo non è assoggetto a specifiche azioni vincolistiche in previsione di rischi diretti, ovvero l'area occupata non presenta - secondo gli strumenti vigenti - particolari problemi di natura geomorfologica.

Si specifica che le azioni di salvaguardia e di tutela attuate dagli strumenti urbanistici riguardano solo il contesto paesaggistico circostante, in cui viale Augusto s'inserisce, ma non riguardano direttamente l'asse oggetto del presente progetto di riqualificazione. Ne segue che l'attività di realizzazione del progetto non è sottoposta a particolari autorizzazioni.



In riferimento al contesto territoriale in cui si inserisce viale Augusto dal punto di vista geomorfologico la tavola 12 dei vincoli geomorfologici della Variante al piano regolatore generale per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale lo esplicita come area a instabilità bassa e, in parte, come area a instabilità media e alta.

Nell'area d'intervento, come in tutto il territorio comunale, si applicano le norme



di attuazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino nord occidentale della Campania, approvato con deliberazione del Comitato istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015. A tale proposito, si rileva che non ci sono rischi diretti che coinvolgono viale Augusto, bensì risulta coinvolta dai rischi di varia natura la prospiciente area delle pendici di Posillipo.





### 2.2 Documentazione fotografica



Immagine n.1



Immagine n.2





**Immagine n.3**



**Immagine n.4**





**Immagine n.5**



**Immagine n.6**





**Immagine n.7**



**Immagine n.8**

### 3 Descrizione e caratteristiche tecniche dell'intervento

Il progetto di cui si tratta prevede, quindi, interventi di riqualificazione del capostrada, della pista ciclabile, dei marciapiedi e delle aree verdi.

Il capostrada sarà interessato da lavori di rifacimento del binder e del tappetino di usura; lo strato di usura, che costituisce lo strato superiore della sovrastruttura sul quale agiscono direttamente i carichi applicati, sarà del tipo basaltico; tale prodotto garantisce elevata resistenza meccanica e presenta caratteristiche di resistenza all'abrasione e all'azione degli agenti atmosferici, durevoli nel tempo. Nello specifico gli interventi da eseguirsi sul capostrada, saranno, i seguenti:

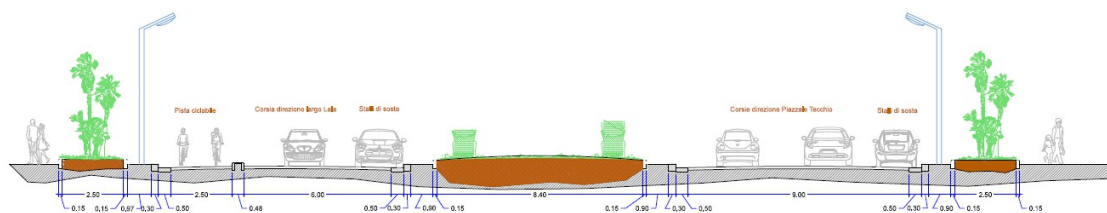
- fresatura del binder e del tappetino d'usura;
- eventuale rimessa a quota delle zanelle laterali;
- posa del binder;
- rimessa a quota dei chiusini e caditoie dissestati e sostituzioni di quelli danneggiati;
- pulizia ed espurgo sistema di raccolta acque piovane;
- posa del tappeto di usura;
- rifacimento della segnaletica orizzontale.

La pavimentazione dei marciapiedi sarà uniformata: i marciapiedi attualmente realizzati in conglomerato bituminoso verranno, infatti, ripavimentati con cubetti di porfido.

La valorizzazione della fascia verde centrale del viale si concretizzerà con l'implementazione e ripiantumazione delle essenze arboree. La tipologia vegetativa scelta, a seguito di un'attenta valutazione, è la *Palma Washingtonia*. Inoltre, la pavimentazione dei percorsi pedonali, attualmente in conglomerato bituminoso, sarà ripavimentata con cubetti di porfido.

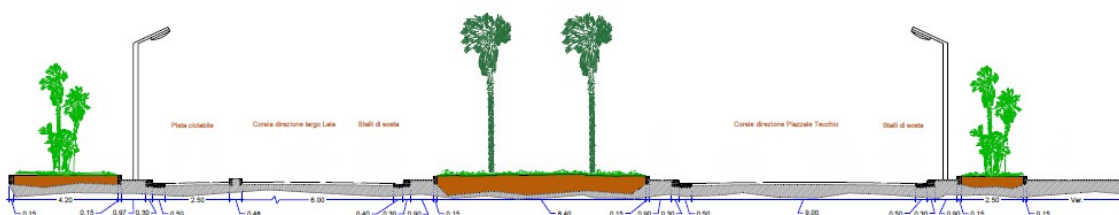
Nelle fasce laterali verranno implementate le *Chamaerops humilis* mancanti.

La pista ciclabile sarà ripavimentata e verrà rifatta la segnaletica orizzontale come preesistente.



SEZIONE TIPO 1 - STATO DI FATTO

### SEZIONE STATO DI FATTO



SEZIONE TIPO 1 - PROGETTO

### SEZIONE DI PROGETTO

Nel lato della pista ciclabile, in corrispondenza degli attraversamenti pedonali verranno, inoltre, posizionati dissuasori di pietra ricomposta, in modo da evitare passaggi o occupazione abusive da parte dei veicoli e ricollocati quelli mancanti o danneggiati.



Dissuasori di pietra ricomposta

### 3.2 Sistemazione a verde

Tra gli elementi che connotano l'aspetto complessivo di viale Augusto la componente del verde rappresenta il *topos* di quella grande operazione di urbanizzazione che aveva interessato l'area flegrea a partire dal 1938. Il grande viale - che nasce a seguito del PRG del 1937-39 elaborato dalla commissione presieduta da Luigi Piccinato - oltre a rappresentare l'elemento principale della connessione ovest-centro della città diventa l'anello di congiunzione tra la paradigmatica operazione della Mostra d'Oltremare e il territorio circostante.

Non può dunque il presente progetto trascurare l'aspetto paesaggistico di viale Augusto, la valorizzazione del sistema vegetativo diventa un oggetto privilegiato da questa amministrazione per garantire la qualità della vita e il rispetto della storicità dei luoghi. Il viale sin dalla sua ideazione è stato pensato come un percorso monumentale in cui la fascia verde centrale costituiva l'elemento di richiamo con il quartiere fieristico e con la retorica che lo accompagnava; le palme originarie, *phoenix canariensis*, assumevano un valore socio-culturale di grande importanza ed oggi questo simbolo deve essere riproposto se si vuole operare una riqualificazione intesa come processo di valorizzazione del tessuto connettivo e urbano e ancor di più dell'identità storica del luogo.

La valorizzazione della fascia verde centrale del viale si concretizzerà con la piantumazione di nuove essenze arboree; allo stato attuale, anche al fine di rendere omogenea l'area, si considera di eliminare i pochi esemplari rimasti; in ogni caso, se nel corso di esecuzione dei lavori verrà constatato che le piante rimaste si trovano in ottimo stato, gli esemplari presenti saranno mantenuti e messi in sicurezza.

Il principale obiettivo da perseguire è operare un'azione di riqualificazione complessiva, nella quale il verde diventa una risorsa sociale in grado di rafforzare le relazioni tra spazio privato e spazio pubblico.

A seguito di attente considerazioni e valutazione, nonché delle prescrizioni della competente soprintendenza, la tipologia vegetativa scelta per l'aiuola centrale è la *Palma Washingtonia*.

Per maggiori informazioni si rimanda all'elaborato progettuale "Relazione agronomica".



### 3.4 Conglomerato bituminoso



Considerata l'assenza di evidenti profondi dissesti si ipotizza che gli strati più inferiori (base e fondazione) siano in un buono stato di conservazione e compattazione. Si prevede, pertanto, di intervenire esclusivamente sugli strati più superficiali (Binder e strato di usura).

In particolare, lo strato di usura, che costituisce lo strato superiore della sovrastruttura sul quale agiscono direttamente i carichi applicati, sarà del tipo basaltico; tale prodotto garantisce elevata resistenza meccanica e presenta caratteristiche di resistenza all'abrasione e all'azione degli agenti atmosferici, durevoli nel tempo.

### 3.5 Segnaletica stradale

Le strisce longitudinali, scritte e zebature saranno realizzate mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca con aggiunta di microsfere di vetro, per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m<sup>2</sup>.

Gli attraversamenti pedonali saranno, invece, realizzati mediante applicazione di bicomponente plastico applicato a freddo, di colore bianco, esente da solventi.

Il materiale bicomponente è costituito da un primo componente che ha al suo interno una miscela di cariche (calcari, dolomite e quarzite) che forniscono resistenza al materiale, un legante (costituito da resine acriliche), dei pigmenti che forniscono il colore, e delle microsfere di vetro che generano la retroriflettenza, ed un secondo componente che è un attivatore (costituito da perossidi organici) che ha lo scopo di solidificare il materiale.

Caratteristiche vantaggiose sono:

- elevata durabilità;
- elevate prestazioni;
- è un prodotto al cui interno sono presenti resine liquide (acriliche) che si catalizzano al momento dell'utilizzo. Quando è catalizzato diventa un rifiuto non nocivo (adatto anche in ambito urbano);
- la perdita di sostanze volatili è dell'ordine dell'1%;
- il tempo di essiccazione del bicomponente è di circa 20 minuti.

L'applicazione avverrà secondo la tecnica a colata a freddo, con una struttura a goccia per garantire una buona visibilità anche in caso di pioggia.

La segnaletica orizzontale sarà caratterizzata dai seguenti requisiti prestazionali:

- **Vita funzionale.** 3 anni.
- **Visibilità diurna.** Coefficiente di luminanza in condizioni di illuminazione diffusa  $Q_d \geq 130 \text{ mcd/lux} \times \text{m}^2$ , classe Q3 (norma UNI EN 1436:2008, appendice A).
- **Visibilità notturna.** Coefficiente di luminanza retroriflessa  $R_L \geq 150 \text{ mcd/lux} \times \text{m}^2$  ( $R_L \geq 300 \text{ mcd/lux} \times \text{m}^2$  subito dopo l'installazione), classe R3 (norma UNI EN 1436:2008, appendice B).

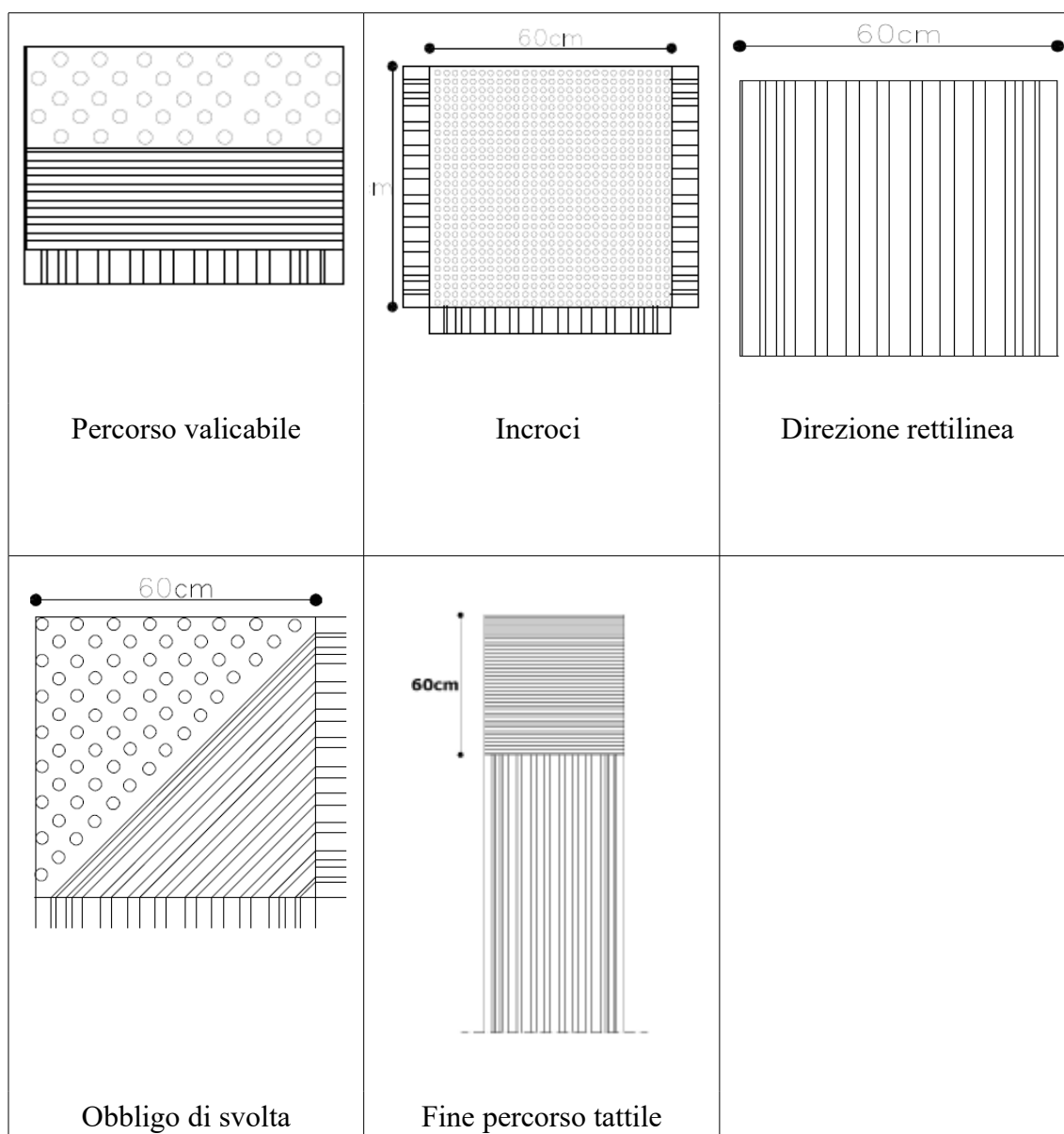
- **Luminanza.** Rapporto tra la luminanza di un elemento di superficie in una assegnata direzione e la luminanza di un diffusore perfettamente illuminato nelle stesse condizioni, Fattore di luminanza  $B \geq 0,30$  ( $B \geq 0,65$  subito dopo l'installazione), classe B2 (norma UNI EN 1436:2008, appendice C).
- **Resistenza al derapaggio.** Valore dello Skid Resistance Test  $SRT \geq 45$ , classe S1 (norma UNI EN 1436:2008, appendice D).

Le strisce longitudinali di separazione dei sensi di marcia avranno larghezza pari a 15 cm in accordo con l'Art. 138 del DPR 495/92, Regolamento del NCS. Le strisce di margine avranno larghezza di 15 cm ai sensi dell'Art. 141 del Regolamento del NCS. La segnaletica di margine e di corsia si completa con strisce discontinue in corrispondenza di accessi laterali o passi carrabili.

## 3.6 Pavimentazione tattile

Lungo i marciapiedi, in prossimità di attraversamenti o, quando necessario, alle interruzioni, al fine dell'abbattimento delle barriere architettoniche, oltre alla realizzazione di scivoli di collegamento, verranno posate pavimentazioni tattili secondo il sistema LOGES.

Sistema LOGES (Linea di Orientamento Guida e Sicurezza) è un sistema costituito da superfici dotate di rilievi studiati appositamente per essere percepiti sotto i piedi, ma anche visivamente, per consentire a non vedenti ed ipovedenti l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo.





#### **4 Cronoprogramma**

Per la realizzazione delle lavorazioni previste nel presente progetto sono stimati 300 (trecento) giorni naturali e consecutivi, come dettagliato nella relativa tavola progettuale.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

## 5 Indicazione delle caratteristiche gestionali ed economiche-finanziarie

I lavori di cui trattasi, comportano una spesa complessiva di € 2.600.000,00, IVA e oneri inclusi, di cui € 2.002.859,23 per lavori appaltabili, come si evince dal seguente quadro economico:

<b>QUADRO ECONOMICO</b>			
<b>Riqualificazione degli assi urbani di accesso alla mostra d'Oltremare LOTTO 1: Viale Augusto</b>			
<b>Descrizione</b>			<b>Importo</b>
<b>A)</b>	<b>IMPORTO TOTALE LAVORI (A1+A2)</b>		<b>€ 2.002.859,23</b>
<i>A1)</i>	<b>Lavori con esclusione degli oneri per la sicurezza (A-A2)</b>		<b>€ 1.912.017,49</b>
<i>A1.1)</i>	Oneri intrinseci sicurezza non soggetti a ribasso		€ 13.900,41
<i>A1.2)</i>	Oneri estrinseci sicurezza non soggetti a ribasso		€ 76.941,33
<i>A2)</i>	Totale costi per la Sicurezza (A1.1+A1.2)		<b>€ 90.841,74</b>
<i>A3)</i>	Costo della manodopera presente in A1		<b>€ 559.971,48</b>
<b>B)</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE (art. 178 D.P.R. 207/2010)</b>		<b>€ 597.140,77</b>
<i>B1)</i>	Accantonamento per imprevisti (art. 42 D.P.R. 207/2010)	7,0%	€ 140.200,15
<i>B2)</i>	Accantonamento per incentivi 1,6%	1,6%	€ 32.045,75
<i>B3)</i>	Lavori in economia	1,5%	€ 30.042,89
<i>B4)</i>	Contributo AVCP		€ 600,00
<i>B5)</i>	Oneri smaltimento rifiuti		€ 120.000,00
<i>B6)</i>	Allacci pubblici servizi IVA inclusa		€ 11.711,01
<i>B7)</i>	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione		€ 12.000,00
<i>B7.1)</i>	Contributo cassa	4,00%	€ 480,00
<i>B8)</i>	<b>TOTALE IVA</b>		<b>€ 250.060,97</b>
<i>B8.1)</i>	IVA Lavori	10,0%	€ 200.285,92
<i>B8.2)</i>	IVA Accantonamento per imprevisti	10,0%	€ 14.020,01
<i>B8.3)</i>	IVA per lavori in economia	22,0%	€ 6.609,44
<i>B8.4)</i>	IVA Oneri smaltimento rifiuti	22,0%	€ 26.400,00
<i>B8.5)</i>	IVA per spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione + Contributo cassa	22,0%	€ 2.745,60
<b>TOTALE IMPORTO DI PROGETTO (A+B)</b>			<b>€ 2.600.000,00</b>

Tali importi sono stati determinati attraverso la redazione di un computo metrico estimativo, applicando il prezzo dei lavori pubblici della Regione Campania, edizione 2020, in aggiunta a nuovi prezzi scaturenti da opportune analisi, con prezzi dei materiali/noli e manodopera ricavati, ove presenti, delle analisi prezzi dello stesso prezzo Regione Campania, edizione 2020.

Le norme di misurazione e gli oneri a cui bisogna fare riferimento nella contabilizzazione dei lavori, sono quelli riportati nelle note particolari di ogni singolo capitolo del predetto tariffario OO.PP. per la Campania.

## **6 Regole e norme tecniche.**

Di seguito, si riporta l'elenco delle principali norme per la redazione del progetto:

Norme generali

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 - Codice dei contratti pubblici ;
- Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.
- Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- Decreto ministeriale 14 gennaio 2008 - Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni, di cui alla legge 5 novembre 1971, n. 1086, alla legge 2 febbraio 1974, n. 64, al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, ed alla legge 27 luglio 2004, n. 186, di conversione del decreto-legge 28 maggio 2004, n. 136;
- 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.