



COMUNE DI NAPOLI

AREA INFRASTRUTTURE
Servizio Strade e Grandi Reti Tecnologiche

PROGETTO ESECUTIVO

Lavori di riqualificazione di via Delle Repubbliche Marinare tratto Via Ferraris – Via Volpicella

N. Tavola	Titolo elaborato		Codice
1A	RELAZIONE TECNICA GENERALE		REL 2018
Responsabile Unico del Procedimento		Progettazione	
Ing. Daniele Luccisano		Ing. Christian Merola	
Data	MAGGIO 2018	Revisione	GIUGNO 2021



RELAZIONE TECNICA GENERALE

INTERVENTO:

**Manutenzione straordinaria di via
delle Repubbliche Marinare
tratto Via Ferraris – Via Volpicella**

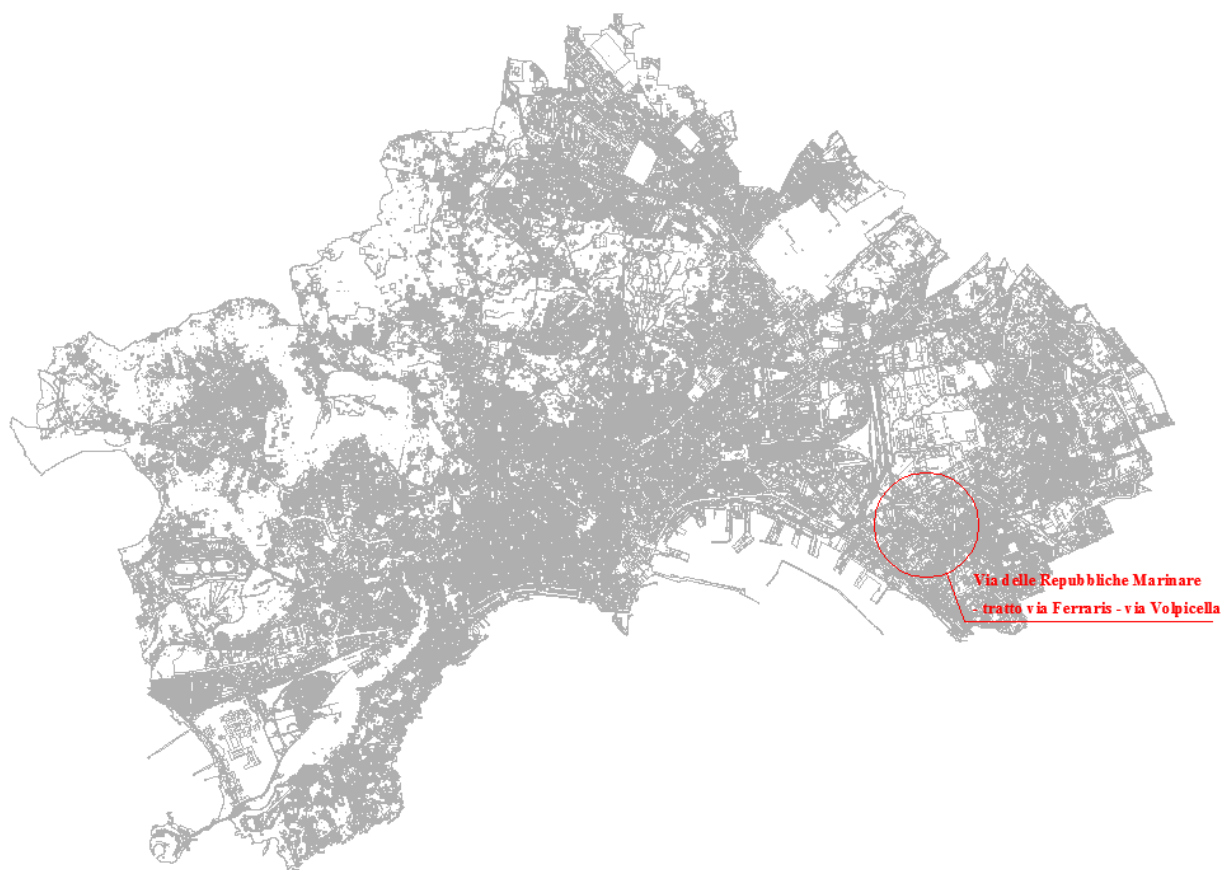
LOCALIZZAZIONE:

Comune di Napoli – VI Municipalità.

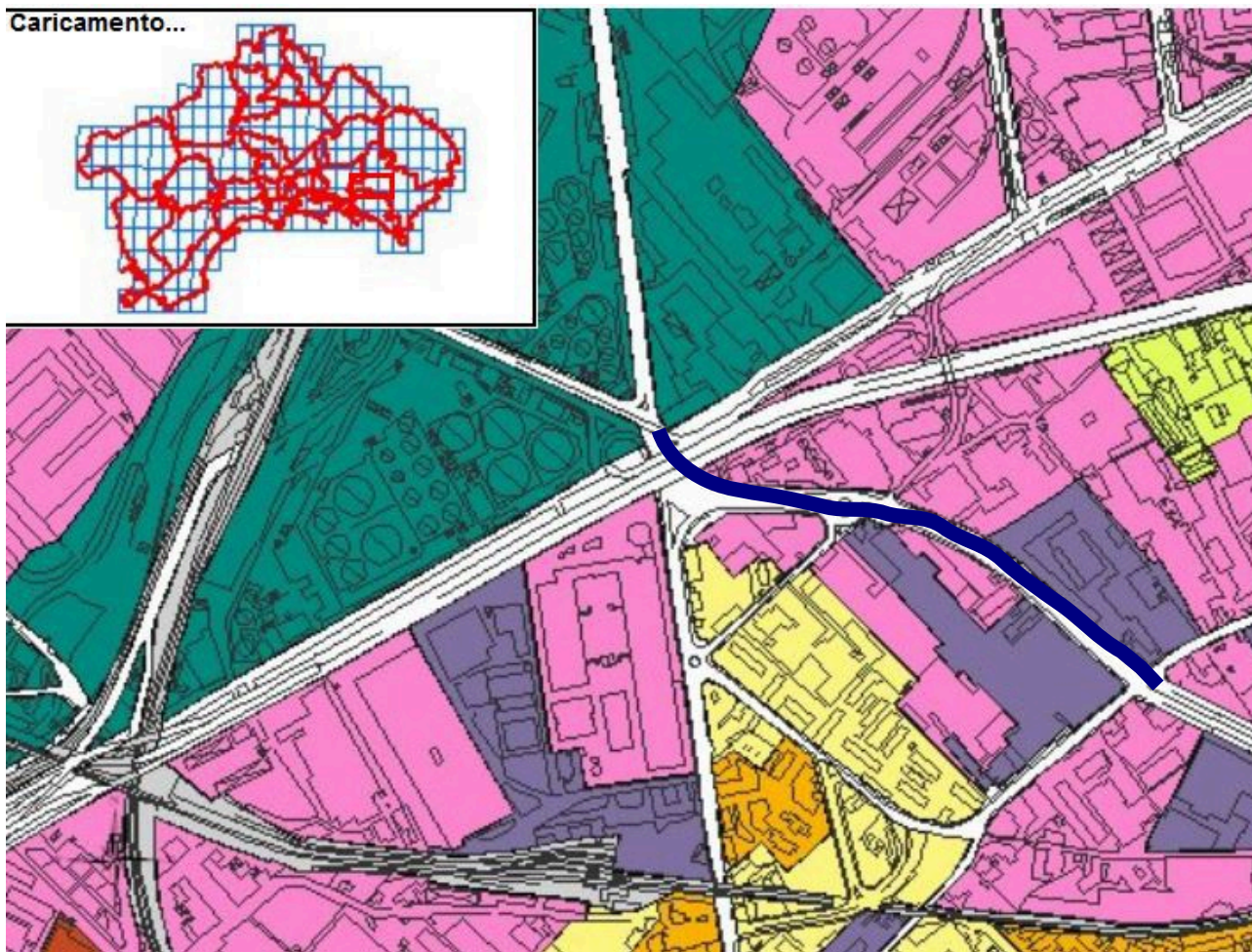
1. Indicazione delle caratteristiche funzionali descrizione dello stato dei luoghi e inquadramento

L'articolo n. 14 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 e s.m.i. “*Codice della Strada*” contiene opportuni precetti ai quali devono attenersi gli Enti proprietari per garantire la sicurezza e fluidità della circolazione, tra cui il controllo tecnico dell’efficienza delle strade.

L'intervento della presente relazione riguarda il capostrada ed i marciapiedi di via Delle Repubbliche Marinare, tratto Via Ferraris – Via Volpicella, strada facente parte della rete di Viabilità Primaria, e sono situate nel territorio della VI Municipalità.



Caricamento...

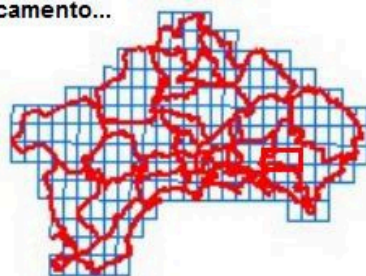


Estratto PRG

Area di intervento



Caricamento...



L'area non risulta essere sottoposta a Vincolo Archeologico (art. 58 della variante al P.R.G.); né assoggettata a vincolo paesaggistico.

Il tratto di strada oggetto del presente progetto, si estende dall'incrocio con Via G.Ferraris fino a quello con Via L.Volpicella, per uno sviluppo lineare di circa 655m; caratterizzato dalla presenza di marciapiedi larghi, realizzati, prevalentemente, con pavimenti in conglomerato bituminoso.

Soprattutto in corrispondenza dell'incrocio con Via Galileo Ferraris, Via Ferrante Imparato e la strada in esame, i marciapiedi e gli spartitraffico risultano essere dissestati, diversamente nella rimanente parte risultano in discreto stato di manutenzione.

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

Presumibilmente da tempo non vengono eseguiti interventi di manutenzione.



FOTO N.1



FOTO N.2



FOTO N.3



FOTO N.4

2. Descrizione e caratteristiche tecniche dell'intervento

Il progetto di cui si tratta, prevede quindi interventi su capostrada e marciapiede.

In linea generale gli interventi da eseguirsi sul marciapiede saranno i seguenti:

- rimozione paletti parapetonali;
- demolizione pavimentazione e massetto marciapiede;
- rimessa a quota di cordoni, zanelle e chiusini dei marciapiede (eventuale sostituzione od integrazione di tratti dove ritenuto opportuno);
- realizzazione di scivoli per disabili ove non presenti, e percorsi tattili;
- rifacimento massetto debolmente armato e posa in opera di nuova pavimentazione come preesistente;
- posizionamento nuovi paletti parapetonali.



Gli interventi da eseguirsi sul capostrada, saranno, invece i seguenti:

- demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso e della fondazione;
- rifacimento dello strato di base e di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso previa idonea costipatura e bitumatura d'ancoraggio;
- rimessa a quota dei chiusini e caditoie dissestati e sostituzioni di quelli danneggiati;
- rifacimento del tappetino in conglomerato bituminoso di tipo basaltico 100%;
- pulizia ed espurgo sistema di raccolta acque piovane;
- rifacimento della segnaletica orizzontale come preesistente, salvo diversa indicazione da concordare con il preposto servizio comunale.

2.1 Conglomerato bituminoso



Considerata la presenza di evidenti profondi dissesti si ipotizza che gli strati più inferiori (base e fondazione) non siano in un buono stato di conservazione e/o compattazione. Si prevede, pertanto, di intervenire anche sugli strati più profondi (fondazione e base).

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.

Per le caratteristiche tecniche dei conglomerati bituminosi, si rimanda all'apospito paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto.

2.2 Segnaletica orizzontale

La segnaletica orizzontale sarà realizzata come preesistente, salvo diversa indicazione da concordare con il preposto servizio comunale.

Strisce longitudinali, scritte e zebreature saranno realizzate mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca con aggiunta di microsfele di vetro, per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 1,3 kg/m².

Gli attraversamenti pedonali saranno, invece, realizzati in materiale bicomponente con struttura a goccia.

Il materiale bicomponente è costituito da un primo componente che ha al suo interno una miscela di cariche (calcarei, dolomite e quarzite) che forniscono resistenza al materiale, un legante (costituito da resine acriliche), dei pigmenti che forniscono il colore, e delle microsfele 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:

- Ha elevata durabilità;
- Garantisce 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.

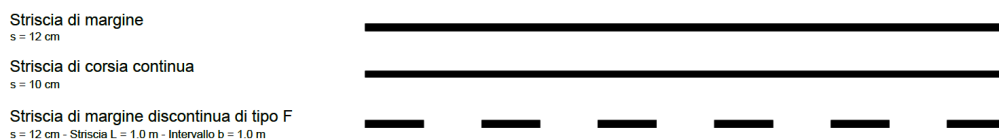
L'applicazione avverrà secondo la tecnica a colata a freddo, con una struttura a goccia per garantire una buona visibilità anche in caso di pioggia.

La segnaletica orizzontale sarà caratterizzata dai seguenti requisiti prestazionali:

- **Vita funzionale.** 3 anni.
- **Visibilità diurna.** Coefficiente di luminanza in condizioni di illuminazione diffusa $Q_d \geq 130$ mcd/lux \times m², classe Q3 (norma UNI EN 1436:2008, appendice A).
- **Visibilità notturna.** Coefficiente di luminanza retroriflessa $R_L \geq 150$ mcd/lux \times m² ($R_L \geq 300$ mcd/lux \times m² 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 12 cm in accordo con l'Art. 138 del DPR 495/92, Regolamento del NCS. Le strisce di margine avranno larghezza di 12 cm ai sensi dell'Art. 141 del Regolamento del NCS.

La segnaletica di margine e di corsia si completa con strisce discontinue di tipo f in corrispondenza di accessi laterali o passi carrabili.



In corrispondenza degli ingressi in rotatoria si prevede di realizzare strisce trasversali di dare precedenza con triangoli di larghezza pari a 50 cm e altezza 60 cm (Art. 141 Reg) tracciate con andamento parallelo all'anello della rotatoria.

La linea di dare precedenza è integrata con l'iscrizione di dare precedenza sulla pavimentazione. La distanza tra il limite superiore dell'iscrizione e il bordo della linea di arresto è compresa tra 1 e 3 m. L'iscrizione è conforme alla Figura II 442/a Art. 148 del Reg. per strade con velocità ≤ 50 km/h.

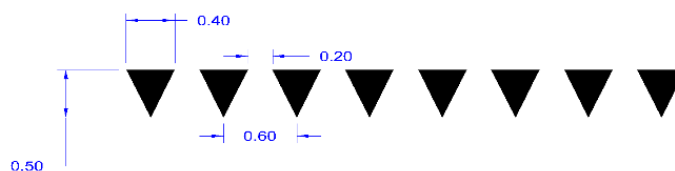
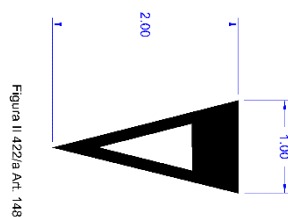
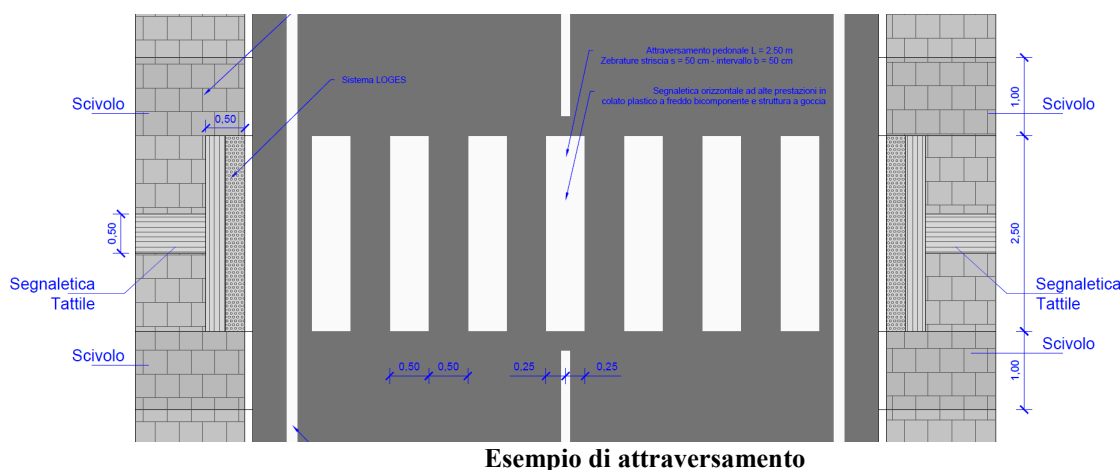


Figura II 433 Art. 141



Si prevede la realizzazione di attraversamenti pedonali evidenziati sulla carreggiata mediante zebraure con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli di lunghezza da 2.50 a 4 m. La larghezza delle strisce e degli intervalli è di 50 cm (Art. 145 Reg).



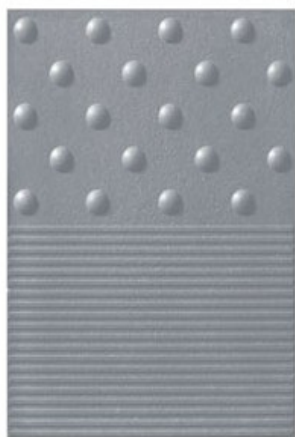
Gli attraversamenti pedonali saranno realizzati mediante applicazione di bicomponente plastico applicato a freddo, di colore bianco, esente da solventi. Tale prodotto possiede un'elevata visibilità notturna anche in caso di pioggia, quando si ottiene il massimo della rifrangenza. Si può applicare in due diversi modi, "rullato" o "gocciato", e, in entrambi i casi, risulta altamente antisdrucciolo ed ad elevata rifrangenza. La finitura a "goccia" favorisce il deflusso delle acque garantendo il drenaggio di qualunque superficie, inoltre, grazie allo spessore in rilievo, la segnaletica non è mai coperta dall'acqua a tutto vantaggio della sicurezza. Ha una notevole resistenza nel tempo, circa 3 anni, anche in condizioni di traffico intenso.

2.3 Pavimentazione tattile

Lungo i marciapiedi, in prossimità di attraversamenti, al fine dell'abbattimento delle barriere architettoniche, oltre alla realizzazione di scivoli di collegamento, verranno posate pavimentazioni tattili.

A tal fine verranno utilizzati i percorsi tattili plantari integrati LOGES-VET-EVOLUTION (LVE) con rilievi trapeziodali equidistanti, con altezza dei rilievi non inferiore a 3 mm e larghezza in accordo con la tabella 3-"WT6" della CEN/TS 15209, con distanza tra i rilievi in accordo con la tabella 1 - "S9" della CEN/TS 15209 costruito in M-PVC-P integrato con TAG - RFID 134.2 Khz idonei alla realizzazione di percorsi intelligenti per consentire a non vedenti ed ipovedenti "l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo", come prescritto dalla normativa vigente (D.P.R. 503/1996, D.M. 236/1989, ecc.) con elementi in PVC, posati con biadesivo.

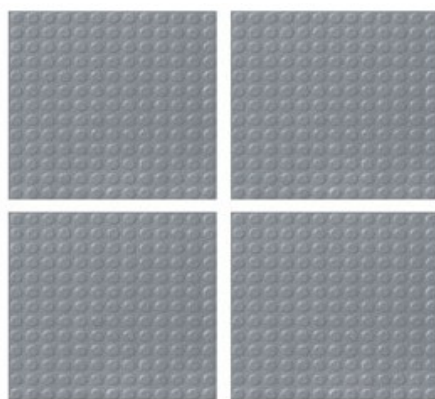
I percorsi dovranno avere caratteristiche fisico-meccaniche in modo da essere carrabili, antisdrucciolevoli ed antigelive.



Percorso valicabile



Direzione rettilinea



Incroci

3. Cronoprogramma

Per la realizzazione delle lavorazioni previste nel presente progetto sono stimati 180 (centottanta) 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.

4. Indicazione delle caratteristiche gestionali ed economiche-finanziarie

I lavori di cui trattasi, comportano una spesa complessiva di € 2.302.198,16 IVA e oneri inclusi, di cui € 1.499.160,86 per lavori appaltabili, come si evince dal seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO			
Manutenzione straordinaria di via delle Repubbliche Marinare Tratto Via Ferraris – Via Volpicella			
Descrizione			Importo
A)	IMPORTO TOTALE LAVORI (A1+A2)		€ 1.499.160,86
A1)	Lavori con esclusione degli oneri per la sicurezza (A-A2)		€ 1.438.209,13
A1.1)	Oneri intrinseci sicurezza non soggetti a ribasso		€ 10.218,48
A1.2)	Oneri estrinseci sicurezza non soggetti a ribasso		€ 41.733,25
A1.3)	Oneri sicurezza COVID non soggetti a ribasso		€ 9.000,00
A2)	Totale costi per la Sicurezza (A1.1+A1.2+A1.3)		€ 60.951,73
A3)	Costo della manodopera presente in A1		€ 329.131,11
B)	SOMME A DISPOSIZIONE (art. 178 D.P.R. 207/2010)		€ 803.037,30
B1)	Accantonamento per imprevisti (art. 42 D.P.R. 207/2010) max 10%		€ 139.898,06
B2)	Accantonamento per incentivi 1,6%	1,6%	€ 23.986,57
B3)	Assicurazione dipendenti		€ 2.761,71
B4)	Contributo AVCP		€ 600,00
B4)	Oneri smaltimento rifiuti		€ 215.172,13
B6)	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione		€ 10.000,00
B6.1)	Contributo cassa	4,00%	€ 400,00
B7)	TOTALE IVA (B7.1+B7.2+B7.3+B7.4)		€ 410.218,83
B7.1)	IVA Lavori	22,0%	€ 329.815,39
B7.2)	IVA Accantonamento per imprevisti	22,0%	€ 30.777,57
B7.3)	IVA Oneri smaltimento rifiuti	22,0%	€ 47.337,87
B7.4)	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%	€ 2.288,00
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO (A+B)			€ 2.302.198,16

Tali importi sono stati determinati attraverso la redazione di un computo metrico estimativo, applicando il prezziario 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 prezziario 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.

5 Regole e norme tecniche

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

- 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 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 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.