

## AREA SERVIZI TECNICI SERVIZIO INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA SEGNALETICA ORIZZONTALE



#### PROGETTO DEFINITIVO

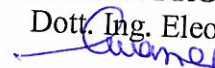
(art. 23 d.lgs. 50/2016)

Jesi, Gennaio 2018

**IL PROGETTISTA**  
Dott. Alberto Federici



**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
Dott. Ing. Eleonora Mazzalupi



## **PREMESSA**

La segnaletica orizzontale rappresenta spesso il primo elemento di interazione strada utente: molti dei nostri comportamenti alla guida sono influenzati dalla segnaletica sia verticale che orizzontale, ma quest'ultima è senz'altro l'elemento di maggior aiuto in condizioni di scarsa visibilità.

Affinchè la segnaletica orizzontale costituisca un reale elemento di sicurezza occorre che rispetti i seguenti requisiti:

- Separi in modo chiaro e duraturo i flussi e le varie componenti di traffico senza bisogno di frequente manutenzione;
- Informi per tempo su variazioni del tracciato plano-altimetrico e sui cambi d'itinerario;
- Garantisca sicurezza in condizioni di pericolo.

Oltre alla visibilità va tenuta in debita considerazione anche l'antiscivolosità: la segnaletica orizzontale infatti potrebbe diventare un'insidia, soprattutto in ambiente urbano, quando è bagnata, con il rischio di scivolamento in particolare per i ciclisti e motociclisti.

## **ANALISI DELLO STATO DI FATTO**

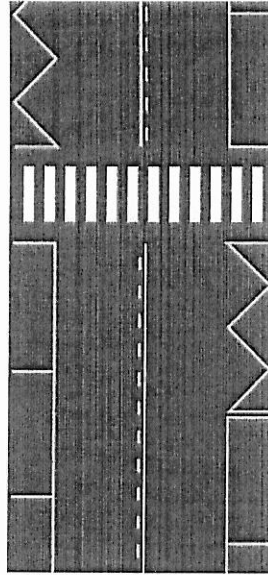
Negli ultimi periodi è stato riscontrato un aumento degli incidenti stradali a discapito dei pedoni, dovuti in parte alla distrazione di questi ultimi, in parte a comportamenti di guida degli automobilisti non sempre rispettosi delle norme, ed in parte alla segnaletica orizzontale non sempre ben visibile, sia perché usurata sia perché l'impianto di illuminazione pubblica lungo la maggior parte delle strade è ormai datato e non esalta la rifrangenza della segnaletica orizzontale, proprietà che ne garantisce la giusta visibilità notturna.

## **PROPOSTE PROGETTUALI**

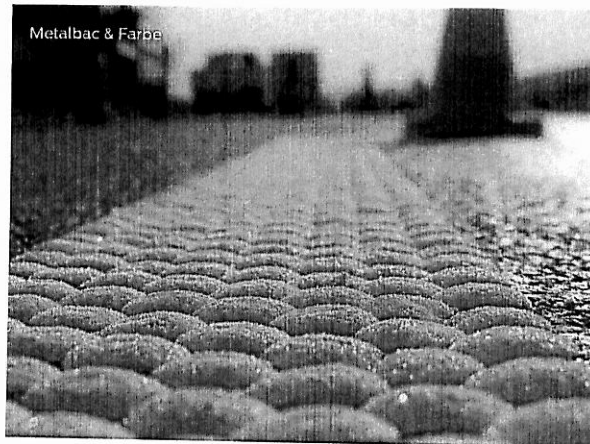
Partendo dalle considerazioni sopra formulate si ritiene che, in vista della imminente stagione primaverile, durante la quale le strade si popolano di utenti "deboli" quali pedoni e ciclisti, si ritiene di fondamentale necessità programmare interventi manutentivi massivi sugli attraversamenti pedonali, mettendo in atto tutti gli accorgimenti tecnici possibili al fine di migliorare la visibilità degli attraversamenti e quindi la sicurezza degli utenti.

Preso atto della Sentenza della Corte dei Conti, sez. giur. Veneto, n. 38 del 14.03.2017, che sancisce che *la realizzazione di attraversamenti pedonali su fondo stradale colorato costituisce danno erariale in quanto non solo contraria alle disposizioni poste dal Codice della Strada, dal Regolamento e dai decreti e direttive ministeriali, ma anche di nessuna utilità per l'amministrazione stessa e la comunità amministrata*, l'ufficio ha ricercato all'interno delle norme specifiche altre modalità realizzative degli attraversamenti pedonali legittime, con lo scopo di incrementare al massima la sicurezza delle categorie più deboli.

Ai sensi dell'art. 145 co. 4 del Regolamento di Attuazione del Codice della Strade DPR 495/'92 e succ.mm.ii. *"sulle strade ove è consentita la sosta, per migliorare la visibilità, da parte dei conducenti, nei confronti dei pedoni che si accingono ad impegnare la carreggiata, gli attraversamenti pedonali possono essere preceduti, nel verso di marcia dei veicoli, da una striscia gialla a zig zag, del tipo di quella di cui all'articolo 151, comma 3, di lunghezza commisurata alla distanza di visibilità. Su tale striscia è vietata la sosta (fig. II.436)".*



Oltre all'introduzione della segnaletica aggiuntiva prevista dall'art. 145 del Regolamento di Attuazione del Codice della Strada si propone l'utilizzo di resine bi-componenti con finitura variegata di tipo "gocciolato" o "strutturato": la finitura a gocce favorisce il deflusso delle acque garantendo il drenaggio di qualunque superficie. In caso di pioggia inoltre si ha il massimo della rifrangenza sia orizzontale che verticale dovuto allo spessore in rilievo; la segnaletica pertanto non è mai coperta dall'acqua a tutto vantaggio della sicurezza. Il prodotto garantisce una rifrangenza al 100%, un'ottima resistenza all'attrito nonché una resistenza all'usura dovuta al passaggio del traffico pesante particolarmente elevata. In virtù di ciò la durata è stimabile in almeno 5 anni.



I passaggi pedonali che saranno interessati da questo tipo di intervento sono quelli ubicati in prossimità dei poli scolastici e quelli siti lungo gli assi viari maggiormente frequentati dai pedoni o in prossimità dei principali poli di attrazione. In alcuni casi, quando il passaggio pedonale è considerato più sicuro degli altri o per la sua collocazione o perché la strada è poco trafficata si ricorrerà all'utilizzo dei materiali tradizionali. In entrambi i casi si provvederà a dare attuazione, anche in amministrazione diretta, alle previsioni di cui all'art. 145 co. 4 del Regolamento di Attuazione del Codice della Strada DPR 495/92 e succ.mm.ii.

#### Poli scolastici:

- Asilo Nido Romero e Scuola dell'Infanzia Monte Tabor: Via XX luglio;
- Asilo Nido Oasi, Scuola dell'Infanzia A. Frank e Istituto di istruzione superiore Galileo Galilei: Viale del Lavoro;

- Centro per l'infanzia Girotondo, Scuola Primaria F. Conti, Scuola dell'infanzia Negromanti: Via Puccini, Via Gramsci; Via R. Sanzio;
- Centro per l'infanzia "44 Gatti", Scuola dell'infanzia "Aquilone" e Scuola secondaria "Duca Amedeo di Savoia": Viale Cavallotti, Via Veneto, Via Roma e Corso Matteotti;
- Scuole dell'Infanzia Rodari e Sbriscia, Scuola Primaria Cappannini, Liceo Scientifico L. da Vinci, Scuola Primaria Collodi: Viale Verdi e Viale M. L. King;
- Scuola primaria "Mazzini": Via XXIV Maggio;
- Scuola elementare Garibaldi: Via San Giuseppe;
- Scuola dell'Infanzia La Giraffa, Scuola Secondaria Federico II: Piazzale San Savino, Via Cascamificio, Via Granita;
- Scuola secondaria Leopardi: Via Appennini;
- Scuola dell'infanzia Casali Santa, Scuola Primaria G. Perchi: Via Misa, Via Marconi, Via Musone

Assi viari frequentati dai pedoni:

- Via XXIV Maggio, Via del Prato e Via Gallodoro;
- Viale della Vittoria e Viale del Lavoro;
- Via San Giuseppe.

**SPECIFICHE DI INTERVENTO E PREZZI UNITARI**

**P.01**

Fornitura e posa in opera di vernice speciale bicomponente strutturato gocciolato, su superfici stradali, per formazione di attraversamenti pedonali, strisce di arresto e zebature come previsto dagli artt. 144 e 150 del DPR 495/92 e succ.mm.ii., compreso l'onere del tracciamento. Misurata vuoto per pieno per le scritte e per la superficie effettiva per gli altri segni.

€ 31,00/mq

**P.02**

Rimozione meccanica di segnaletica orizzontale di qualsiasi tipo mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione o fresatura con apposita macchina. Misurata vuoto per pieno per le scritte e per la superficie effettiva per gli altri segni.

€ 5,50/mq

**P.03**

Strisce longitudinali o trasversali in vernice premiscelata. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto o di ripasso costituita da strisce longitudinali o trasversali rette o curve, in strisce semplici o affiancate continue o discontinue, eseguita con vernice rifrangente del tipo premiscelato di qualsiasi colore, nella quantità non inferiore a 1,00 kg/m<sup>2</sup>, compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture materiale, tracciamento, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare.

**P.03.1** per strisce continue o tratteggiate di larghezza pari a cm 12 di nuovo impianto

€ 0,40/m

**P.03.2** per strisce continue o tratteggiate di larghezza pari a cm 12 di ripasso

€ 0,32/m

**P.03.3** per strisce continue di delimitazione stalli di sosta e affini di larghezza pari a cm 12 di nuovo impianto (di qualsiasi colore)

€ 0,90/m

**P.03.4** per strisce continue di delimitazione stalli di sosta e affini di larghezza pari a cm 12 di ripasso (di qualsiasi colore)

**P.04**

€ 0,80/m

Fasce di arresto, ecc. in vernice premiscelata. Segnaletica orizzontale di nuovo impianto o in ripasso, per fasce di arresto, passi pedonale, zebature e frecce, eseguite con vernice rifrangente di qualsiasi

colore del tipo premiscelato, nella quantità non inferiore a 1,00 kg/m<sup>2</sup>, compreso ogni onere per il nolo di attrezzature, forniture materiali, compresa altresì la pulizia delle zone di impianto e l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare. Misurata vuoto per pieno per le scritte e per la superficie effettiva per gli altri segni.

**P.04.1** di nuovo impianto

€ 3,98/mq

**P.04.2** di ripasso

€ 3,36/mq

#### **QUADRO ECONOMICO D'INTERVENTO**

Lavori	€ 32.165,90
Somme a disposizione	
- IVA (22%) su lavori	€ 7.076,50
- Incentivi per funzioni tecniche (art. 113 d.lgs. 50/2016)	€ 643,32
- Imprevisti ed arrotondamenti	€ 114,28
<b>SOMMANO</b>	<b>€ 7.834,10</b>
<b>TOTALE</b>	<b>€ 40.000,00</b>



Attraversamenti pedonali presso plessi scolastici	Lunghezze (m)		Larghezza (m)	Superficie (mq)	
	Gocciolato	Vernice tradizionale		Gocciolato	Vernice tradizionale
<b>Scuole Monte Tabor e Romero</b>					
Via XX luglio	12,60		3,00	18,90	
	12,30		3,00	18,45	
Via I° Maggio		3,60	3,00		5,40
<b>Scuole Cappannini, Rodari, Collodi e Liceo Scientifico</b>					
Via M.L.King	14,00		3,00	21,00	
	14,00		3,00	21,00	
Via M.L.King	18,50		3,00	27,75	
<b>Scuole Anna Frank, Oasi e Istituto Galilei</b>					
Viale del Lavoro (2x13,30)	26,60		3,00	39,90	
Via Ancona	13,30		3,00	19,95	
via Gobetto		3,60	3,00		5,40
<b>Scuole Girottondo, F. Conti e Negromanti</b>					
Via Puccini	6,20		3,00	9,30	
	6,20		3,00	9,30	
		3,50	3,00		5,25
		5,60	3,00		8,40
Via Bixio		3,60	3,00		5,40
Via Cialdini		3,40	3,00		5,10
via San Pietro Martire		5,50	3,00		8,25
via Gramsci	5,40		3,00	8,10	
	5,40		3,00	8,10	
<b>Scuole Federico II e La Giraffa</b>					
Via Cascamificio	6,10		3,00	9,15	
Piazzale San Savino	8,80		3,00	13,20	
	6,40		3,00	9,60	
Via Granita	5,80		3,00	8,70	
Via Setificio	5,80		3,00	8,70	
	5,80		3,00	8,70	
<b>Scuola Leopardi</b>					
via Appennini	16,00		3,00	24,00	
	16,00		3,00	24,00	
	16,00		3,00	24,00	
<b>Scuole Perchi e Casali Santa</b>					
via Marconi	5,80		3,00	8,70	
	5,80		3,00	8,70	
via misa	6,20		3,00	9,30	
	6,20		3,00	9,30	
		6,00	3,00		9,00
		6,30	3,00		9,45
<b>Scuole Duca Amedeo di Savoia e Aquilone</b>					
Viale Cavallotti	24,00		3,00	36,00	
	6,00		3,00	9,00	
Via Roma	5,50		3,00	8,25	
Via Suor M. Mannori	3,80		3,00	5,70	
Via Veneto	5,20		3,00	7,80	
	5,20		3,00	7,80	
Viale della Vittoria	11,00		3,00	16,50	
	11,00		3,00	16,50	
<b>Scuole Sbriscia e Collodi</b>					
Viale Verdi	6,00		3,00	9,00	
	6,00		3,00	9,00	
	6,00		3,00	9,00	
	6,00		3,00	9,00	
Via San Francesco	6,00		3,00	9,00	
	6,00		3,00	9,00	
	6,00		3,00	9,00	
<b>Scuola Mazzini</b>					
Via XXIV Maggio	5,20		3,00	7,80	
	5,20		3,00	7,80	
Via Marconi	5,80		3,00	8,70	

	5,80		3,00	8,70	
<b>Scuola Garibaldi</b>					
Via San Giuseppe	5,70		3,00	8,55	
	10,20		3,00	15,30	
	5,60		3,00	8,40	
<b>Sommano</b>	<b>396,40</b>	<b>41,10</b>	<b>3,00</b>	<b>594,60</b>	<b>61,65</b>

<b>Costi</b>					
P.01 Vernice gocciolata	€ 31,00	833,70		€ 18.432,60	
P.04.02 Vernice premiscelata di ripasso	€ 3,36		438,90		€ 207,14

Attraversamenti pedonali assi viari principali	Lunghezze (m)		Larghezza (m)	Superficie (mq)	
	Gocciolato	Vernice tradizionale		Gocciolato	Vernice tradizionale
Via XXIV Maggio (14,00x11)	84,00	70,00	3,00	126,00	105,00
Via del Prato (11,00x4)	44,00		3,00	66,00	0,00
Viale della Vittoria (11,00x14)	77,00	77,00	3,00	115,50	115,50
Viale del Lavoro (14,40*3)		43,20	3,00	0,00	64,80
Via San Giuseppe (5,10x7)	35,70		3,00	53,55	0,00
<b>Sommano</b>	<b>240,70</b>		<b>3,00</b>	<b>361,05</b>	<b>285,30</b>

<b>Costi</b>					
P.01 Vernice gocciolata	€ 31,00		361,05	€ 11.192,55	
P.04.02 Vernice premiscelata di ripasso	€ 3,36		285,30		€ 958,61

Altre lavorazioni	Q.tà	Prezzo Unitario	Costo totale
P.02 Rimozione meccanica di segnaletica orizzontale	250,00	€ 5,50	€ 1.375,00

<i>Sommano i lavori</i>	€ 32.165,90
<i>IVA (22%)</i>	€ 7.076,50
<i>Incentivo funz. Tecniche (2%)</i>	€ 643,32
<i>Imprevisti ed arrotondamenti</i>	€ 114,28
<b>TOTALE</b>	<b>€ 40.000,00</b>