



Provincia di Fermo
Settore Viabilità - Infrastrutture - Urbanistica



Comune di Grottazzolina

Progetto MUST – interventi Multisetoriali per la Sicurezza Stradale

RAZIONALIZZAZIONE INTERSEZIONE TRA LA S.P. 60 MONTONESE E LA S.P. 157 GIROLA IN COMUNE DI GROTTAZZOLINA

IMPORTO COMPLESSIVO DEL FINANZIAMENTO € 330.000,00

PROGETTISTI:

Geom. Remo Diletti

Geom. Marco Di Iacovo

VISTO:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL DIRIGENTE

Arch. Gian Luca Rongoni

ELABORATI TECNICO-AMMINISTRATIVI

ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA

Elaborato:9

R01

NOME FILE:

SP60_R01

DATA:

MAGGIO 20249

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1.0 FINALITÀ DELL'INTERVENTO	2
2.0 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E RILIEVO DELLO STATO ATTUALE	2
3.0 STATO DI PROGETTO – INTERVENTI DI SISTEMAZIONE	3
4.0 STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	5
5.0 QUADRO ECONOMICO	5
6.0 STIMA DEL COSTO DELLA MANODOPERA	6
7.0 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE	6
8.0 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
9.0 ELENCO DEGLI ELABORATI PROGETTUALI	8

1.0 PREMESSA

Il presente progetto riguarda la rimodulazione di una intersezione stradale esistente attraverso la riorganizzazione con circolazione a rotatoria dell'incrocio tra la S.P. n. 60 Montonese, la S.P. n. 157 Girola e la strada comunale via Enrico Fermi, nel Comune di Grottazzolina (FM).

L'analisi del quadro viario dell'intersezione ha evidenziato la necessità di intervenire in maniera strutturale al fine di diminuire la velocità di percorrenza lungo la provinciale S.P. n. 60 Montonese, migliorare la visibilità degli utenti che si apprestano ad impegnare l'incrocio ed innalzare la sicurezza dell'intersezione attuale, che si trova in prossimità di una curva di tracciato.

2.0 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E RILIEVO DELLO STATO ATTUALE

L'intersezione tra la S.P. n. 60 Montonese, la S.P. n. 157 Girola e la strada comunale via Enrico Fermi, nel Comune di Grottazzolina (FM), si sviluppa nell'ambito territoriale Sud- Est della Provincia di Fermo e, in particolare, nella zona A della rete stradale provinciale.



Attualmente l'intersezione è a raso ed in particolare essa è organizzata con la S.P. n. 157 Girola e la strada comunale via Enrico Fermi che si innestano entrambe sulla S.P. n. 60 Montonese con un considerevole angolo di incidenza (circa 52°) tra tali assi.

Tale incrocio risulta un importante e nevralgico snodo per i flussi di traffico che transitano tra il centro abitato di Grottazzolina, le aree produttive e residenziali poste lungo la S.P. n. 157 Girola e la vallata del fiume Tenna, la città di Fermo e la zona costiera.

L'attuale intersezione è particolarmente pericolosa poiché è caratterizzata da un elevato volume di traffico veicolare in quanto l'incrocio costituisce uno dei principali nodi infrastrutturali della Valle del Tenna.

In particolare, la necessità di realizzare tale opera deriva principalmente dall'esigenza di evitare situazioni di rischio derivanti dai numerosi mezzi pesanti che effettuano manovre all'interno di una zona sempre più urbanizzata.

Inoltre, in via generale, le manovre degli utenti sull'intersezione esistente sono ad elevato rischio di incidentalità in quanto essa è caratterizzata da numerosi punti di conflitto, da angoli di visibilità anomali e da un'elevata velocità di percorrenza della strada S.P. n. 60 Montonese.

3.0 OBIETTIVI E PROGETTO

L'obiettivo che il progetto si pone è la riorganizzazione dell'intersezione tra la S.P. n. 60 Montonese, la S.P. n. 157 Girola e la strada comunale via Enrico Fermi al fine di migliorare la sicurezza stradale e regolare la fluidità del traffico che impegna un incrocio stradale attualmente non ottimizzato nella sua canalizzazione. La razionalizzazione delle manovre all'intersezione con la riduzione del numero dei punti di conflitto porterà a comportamenti degli utenti più sicuri e meno caotici, con meno possibilità di errore. In tal modo si contribuirà a ridurre la possibilità di incidentalità sia in termini di numero che di gravità degli incidenti stessi.

Inoltre, la continuità di traffico conseguente alla circolazione a rotatoria, consente la riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico provocato dalle ripartenze generate dai tempi di arresto. Gli interventi inoltre concorreranno ad una riqualificazione generale del contesto viario, rendendo l'area maggiormente fruibile ed organizzata.

La particolare conformazione geometrica dell'intersezione, costituita da un elevato angolo di incidenza sia tra gli assi della S.P. n. 157 Girola che della strada comunale via Enrico con l'asse della S.P. n. 60 Montonese, non consente la realizzazione di una classica rotatoria circolare, se non inserendo una rotatoria con un ampio raggio che comporterebbe, però, una eccessiva occupazione delle proprietà private, costi di realizzazione dei lavori e per le acquisizioni espropriative elevati, eccessivo consumo di suolo con contestuale abbandono di gran parte dell'attuale sede stradale, non giustificabili per la tipologia dell'intervento in oggetto.

L'analisi delle considerazioni tecniche ed economiche sopraesposte ha portato a valutare la soluzione di una rotatoria allungata con una configurazione quasi ad "8" che appare la più accettabile sia dal punto di vista tecnico/ambientale che economico e che contestualmente risolve il problema dell'elevato angolo di incidenza tra gli assi.

La rotatoria allungata è realizzata in corrispondenza dell'incrocio esistente, occupando parte della sede stradale attuale. Per la sua collocazione e per la sua dimensione è compatibile con le caratteristiche della sede viaria e la situazione plano-altimetrica esistenti, con particolare riferimento alla pendenza dell'asse viario.

La progettazione dei rami delle strade confluenti nella nuova rotatoria proposta è stata redatta in osservanza del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" il quale definisce i criteri progettuali per la realizzazione delle intersezioni stradali.

La rotatoria proposta in progetto è costituita da due rotatorie con diametro esterno pari a ml 30,00 che si intersecano, con la distanza tra i due centri delle rotatorie pari a circa ml 20,00. La sezione radiale della rotatoria proposta è composta da un'isola centrale del diametro di ml 14,00 per la rotatoria 1 e del diametro di ml 14,00 per la rotatoria 2, comprensive di cordolo sormontabile. La banchina interna è di ml 0,50, le corsie hanno dimensioni pari a ml 7,00, mentre le banchine esterne hanno dimensioni di ml 0,50. I bracci di ingresso della singola corsia hanno larghezza di 3,50 m, mentre i bracci di uscita della singola corsia hanno larghezza di 4,50 m.

La rotatoria insisterà prevalentemente sull'area pavimentata dell'intersezione stradale esistente, ad eccezione di un ampliamento della porzione sud della rotatoria allungata e di due modesti ampliamenti sul lato nord-est e sul lato sud-ovest della stessa. Gli ampliamenti saranno realizzati effettuando la rimozione del terreno agrario esistente, la posa di fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente, la stesa di uno strato di binder di 7 cm e di uno strato di 3 cm di tappeto d'usura, entrambi in conglomerato bituminoso. Nei tratti in cui è modesta la larghezza dell'ampliamento, che rende difficoltosa la corretta costipazione del materiale di fondazione, e nelle aree in cui nel tempo ha ristagnato acqua piovana in quanto più depresse, si può prevedere anche la stesa di uno strato misto cementato dello spessore di 20 cm.

E' inoltre prevista una sistemazione a verde dell'aiuola centrale allungata della costruenda rotatoria.

Con riferimento ai sottoservizi esistenti, si prevede la convocazione di un'opportuna Conferenza di Servizi per l'individuazione dei sottoservizi e l'eventuale risoluzione delle interferenze della rotatoria in progetto con le reti esistenti del gas, dell'acquedotto, delle fognature, della Telecom e dell'Enel, ecc.

Le distanze di visibilità previste da normativa per le intersezioni a raso sono rispettate.

Rimane comunque indubbio che tale intervento, nel suo complesso, è in grado di produrre, oltre che un miglioramento funzionale della circolazione, anche un innalzamento del livello di sicurezza.

I lavori interesseranno modeste porzioni di terreni di proprietà privata, e per la gran parte aree già occupate in tutto o in parte da sede stradale o sua pertinenza. E' stato pertanto predisposto l'elenco delle ditte private e la planimetria espropri per attivare il procedimento espropriativo ai sensi del D.P.R. n. 327/2001.

Si rappresenta che le opere complementari alla rotatoria, quali zanelle, caditoie, marciapiedi non sono oggetto di questo progetto ma di un futuro intervento da finanziare.

4.0 STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Essendo prevista per l'esecuzione dei lavori la presenza di una sola impresa in cantiere, non si configura la fattispecie di cui all'art. 90 comma 3 del titolo IV capo I del D.Lgs. 81/2008 "*Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro*" e ss.mm.ii., per cui non sussiste l'obbligo in capo al Responsabile Unico del Procedimento di nominare il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione.

In ogni caso, tutte le lavorazioni dovranno essere svolte nel pieno rispetto delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Inoltre, se durante l'esecuzione si dovessero verificare le condizioni di cui all'art. 90 comma 5 del sopracitato testo unico, si dovrà procedere alla nomina del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione che, oltre ad adempiere agli obblighi previsti dall'art. 92, provvederà alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100 del sopraindicato decreto. In osservanza degli adempimenti di legge, in sede di elaborazione del POS, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare tutti i rischi relativi alle diverse fasi lavorative, con particolare riferimento al rischio connesso al traffico stradale, per la segnalazione del quale ci si dovrà attenere agli schemi di cui al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 10 luglio 2002.

5.0 QUADRO ECONOMICO

Si riporta a seguire il quadro economico dell'opera. L'importo dei lavori, pari ad € 195.000,00 al netto dell'I.V.A., è stato calcolato analiticamente sulla base del vigente prezzario ufficiale della Regione Marche, approvato con delibera di Giunta regionale n. 288 del 04/03/2024, come esplicitato nel Computo Metrico Estimativo (elaborato E-01).

Non essendo prevista la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento, gli oneri della sicurezza, da non assoggettare a ribasso d'asta ai sensi dell'art. 41 comma 14 del D.Lgs. 36/2023 "*Codice dei contratti pubblici*" e ss.mm.ii., sono esclusivamente quelli aggiuntivi e, pertanto, pari a € 6.653,18.

A - IMPORTO DEI LAVORI			Importo
A	a.1	Lavori soggetti a ribasso	195.000,00 €
	a.1.1	Incidenza manodopera (6%)	11.700,00 €
	A.1	Sommano Lavori	195.000,00 €
	a.2	Oneri della sicurezza aggiuntiva	6.653,18 €
	a.3	Lavori soggetti a ribasso (A.1 - a.2.)	188.346,82 €
TOTALE A BASE DI GARA (a.3 + a.2)			195.000,00 €
B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			Importo
B	b.1	IVA sui lavori (10% di A)	19.500,00 €
	b.2	Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti P.A.	3.900,00 €
	b.3	Segnaletica	3.000,00 €
	b.4	Spese per accertamenti di laboratorio verifiche tecn	2.500,00 €
	b.5	Imprevisti	18.787,00 €
	b.6	Risoluzione interferenze	25.000,00 €
	b.7	Rilievo planoaltimetrico	3.035,77 €
	b.8	Progettazione illuminotecnica	1.327,23 €
	b.9	Espropri	55.000,00 €
	b.10	Fornitura di materiale elettrico (IVA compresa)	2.700,00 €
	b.11	contributo ANAC	250,00 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			135.000,00 €
TOTALE GENERALE (A + B)			330.000,00 €

La categoria prevalente delle lavorazioni è la OG-3 “*Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari*”, così come definita dall’Allegato A del D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010, ancora parzialmente in vigore.

6.0 STIMA DEL COSTO DELLA MANODOPERA

Il costo della manodopera, da esplicitare nei documenti a base di gara secondo quanto disposto dal sopracitato art. 23 comma 16 del Codice degli Appalti, viene stimato sulla base degli indici di congruità definiti con l’accordo collettivo del 10 settembre 2020 con un’incidenza percentuale della manodopera del 6%. Risultando l’importo complessivo delle lavorazioni pari a € 195.000,00 come sopra specificato, il costo della manodopera resta fissato in € 11.700,00.

7.0 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Si riporta in seguito il cronoprogramma con la stima della durata delle diverse fasi attuative previste. La durata complessiva ipotizzata è di 9 mesi.

Attività									
	Mese1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9
Attività di progettazione									
Procedura di aggiudicazione									
Esecuzione dei lavori									
Collaudo o regolare esecuzione									

8.0 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione e l'esecuzione dell'intervento devono avvenire nel rispetto della regola dell'arte, delle disposizioni di legge e delle norme tecniche di settore attualmente vigenti, nonché delle prescrizioni contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto.

A titolo esemplificativo ma non esaustivo si riporta a seguire un elenco dei principali dispositivi normativi caratterizzanti il quadro di riferimento:

- Codice dei contratti (D.Lgs. 36/2023) e Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010 per quanto ancora in vigore);
- Nuovo codice della strada (D.Lgs. 285/1992 e ss. mm. e ii).
- Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo codice della strada (D.P.R. 495/92 e ss. mm. e ii.);
- Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade (D.M. 05/11/2001);
- Norme funzionali e geometriche per le costruzioni delle intersezioni stradali (D.M. 19/04/2006);
- Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche (D.P.R. 503/1996);
- Norme sulla sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (D.Lgs. 81/2008);
- Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici per le strade da adottare per il segnalamento temporaneo (D.M. 10/7/2002).

9.0 ELENCO DEGLI ELABORATI PROGETTUALI

ELABORATI GRAFICI

- ✓ TAV_01 STATO DI FATTO
- ✓ TAV_02 PLANIMETRIA DI PROGETTO
- ✓ TAV_03 PLANIMETRIA ESPROPRI
- ✓ TAV_04 SEZIONI
- ✓ TAV-05 SOVRAPPOSIZIONI

ELABORATI TECNICO-ECONOMICI

- ✓ E01_ELENCO PREZZI, COMPUTO METRICO ESTIMATIVO, QUADRO ECONOMICO
- ✓ ES1_PIANO PARTICELLA D'ESPROPRIO

ELABORATI TECNICO-AMMINISTRATIVI

- ✓ A01_ CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- ✓ A02_SCHEMA DI CONTRATTO
- ✓ R01_RELAZIONE GENERALE
- ✓ R02_DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- ✓ R03_ VERIFICA ILLUMINOTECNICA
- ✓ R04_RELAZIONE GEOLOGICA