



COMUNE DI SELARGIUS

PROVINCIA DI CAGLIARI

PROGETTO:

ADEGUAMENTO VIABILITA' VEICOLARE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE STRADALE, NEL TRATTO DELLA VIA NENNI COMPRESO TRA LA SS554 E LA VIA DELLE AZALEE

Progetto Definitivo

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

COMMITTENTE:

MD Immobiliare S.p.A.
Zona Industriale A.S.I. - Capannone 18 - Gricignano di Aversa (CE)



Aerofoto Google Maps

TAVOLA

SCALA

A.01

DATA

Dicembre 2017

REV.	DATA	COMMENTO
REV.00	17.10.2017	PRIMA EMISSIONE
REV.01	28.12.2017	Rif. Richiesta Integrazioni Prot. A00.c.i580.17/11/2017.0041794

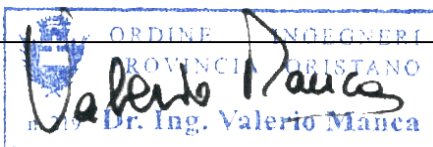
COD. DOCUMENTO: 116-16_REL_TEC_Intervento_Rev.03_28.12.2017.docx

IL PROGETTISTA

Ing. Valerio Manca

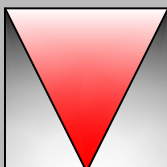
COLLABORATORI

Ing. Francesco Contini
Ing. Andrea Carta
Ing. Ilaria Firinu
Geom. Pierluigi Orrù



IL COMMITTENTE

MD IMMOBILIARE S.p.A.



PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E IMPIANTISTICA
STUDIO TECNICO ING. VALERIO MANCA

Sede: VIA UMBRIA, 229 - 09170 - ORISTANO

Tel / Fax. +39 0783 359114 - Cell. +39 329 0522924

e-mail: valmanca@tiscali.it - g.mail: ing.v.manca@gmail.com

INDICE

1. Premessa.....	3
2. Situazione originaria	3
3. Progetto approvato	4
4. Situazione attuale	4
5. Descrizione dell'intervento proposto.....	4
6. Lavori in progetto.....	7
6.1. <i>Realizzazione della rotonda</i>	7
6.2. <i>Lavori su via Nenni tra SS554 e nuova rotatoria</i>	7
6.3. <i>Marcia piede di collegamento tra la Via Nenni e la Via delle Azalee</i>	8
6.4. <i>Lavori di bitumatura della strada attualmente in terra battuta</i>	8
6.5. <i>Altri rami della rotatoria</i>	9
6.6. <i>Segnaletica stradale</i>	9
6.7. <i>Illuminazione stradale</i>	9
6.8. <i>Occupazione permanente e Cessione di Aree</i>	10
6.9. <i>Variante Urbanistica al PUC Vigente</i>	10

1. Premessa

Durante lo svolgimento dei lavori di realizzazione di due Medie Strutture di Vendita lungo la via Nenni a Selargius, lavori autorizzati con provv. unico n.7 del 03.10.2016, prot. n.37438, in un lotto di terreno di proprietà della MD Immobiliare S.p.a., si è potuto osservare come le direttrici di traffico 554-Selargius e viceversa possano trovare intralcio a causa delle manovre di ingresso/uscita degli automezzi da/per il lotto MD.

Per evitare problemi alla circolazione stradale in un punto nevralgico della rete stradale dell'hinterland cagliaritano, l'Ufficio Tecnico – Area 5 - del Comune di Selargius, in una nota datata 05.10.2017 inviata alla MD Immobiliare, invita la titolare dell'intervento edilizio a riesaminare la situazione del traffico in quell'area, mettendo in conto anche una possibile una variazione della sede stradale per consentire lo smaltimento dei maggiori flussi veicolari in piena sicurezza.

In conseguenza di ciò, il sottoscritto ing. VALERIO MANCA, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Oristano al n.219, titolare dell'incarico per la progettazione e la direzione lavori dell'intervento edilizio sopra citato, ha studiato le possibili modifiche da introdurre nella circolazione stradale e di ciò rende conto nella presente relazione illustrativa e negli elaborati grafici allegati.

2. Situazione originaria

Nel lotto di proprietà delle *MD Immobiliare* era presente un capannone ormai in disuso, con un accesso dalla via Nenni, poco prima dell'incrocio con la Strada Statale n.554.

Si tratta di un incrocio semaforizzato che consente ai veicoli provenienti da Selargius e Monserrato (tramite via delle Azalee) di immettersi sulla SS554 nelle due direzioni di Elmas e Quartu, oppure di proseguire sulla S.P.93 in direzione dell'abitato di Sestu.

L'attività che anni fa si svolgeva all'interno del capannone, pur avendo un accesso sulla via Nenni a soli 50 m dal semaforo, non era tale da generare un traffico in ingresso/uscita che disturbasse il flusso principale.

Circa 200 m prima di arrivare al semaforo, provenendo da Selargius, è presente un incrocio a raso con la via delle Azalee, che conduce al centro abitato di Monserrato, e con uno stradello in terra battuta che conduce ad alcune attività artigianali.

L'innesto dello stradello avviene tramite un semplice obbligo di arresto (Stop) ed è un punto di immissione/uscita scarsamente utilizzato. Invece l'incrocio con via delle Azalee presenta un traffico più consistente e quindi, oltre allo Stop, sono state realizzate due corsie dedicate: una corsia di decelerazione per le provenienze dalla SS554 e una corsia di accelerazione per l'uscita verso Selargius (vd. Tav.02 - Vista Aerea).

I flussi del traffico veicolare in questo punto della via Nenni sono piuttosto consistenti, e sono stati rilevati e analizzati nello studio sulla mobilità urbana realizzato per il Comune di Selargius dalla società TRM Engineering, e ripresi nella relazione trasportistica allegata al progetto approvato.

3. Progetto approvato

Il progetto della *MD Immobiliare*, approvato in sede di conferenza di servizi dal Comune di Selargius in data 03.10.2016, prevede la demolizione parziale del capannone preesistente e la ricostruzione del volume integrale con la suddivisione in due unità commerciali, da adibire a Medie Strutture di Vendita: una per merci alimentari, ed una per merci non alimentari.

Nel progetto erano quindi previsti due ingressi separati al lotto, uno per il cosiddetto *Food* ed uno per il *No Food*, con il primo ad una distanza di 80 m dal semaforo. Ciascuno di questi ingressi avrebbe consentito l'ingresso al lotto da tutte le provenienze e l'uscita verso tutte le destinazioni, con conseguenti punti di conflitto tra i differenti flussi veicolari.

4. Situazione attuale

I lavori sono stati avviati nel mese di marzo 2017, e a fine giugno è stata aperta la MSV relativa alle merci alimentari, con marchio MD.

Il traffico in entrata ed uscita dal lotto è subito aumentato in maniera consistente, creando di conseguenza problemi al traffico sulla via Nenni, con rallentamenti e code nelle due direzioni.

La messa in servizio del secondo accesso, i cui lavori, pur avviati, sono stati sospesi, andrebbe a creare un maggior intralcio alla circolazione nella via Nenni, abbassando notevolmente non solo il livello di fluidità del traffico ma anche la sicurezza dei veicoli e dei trasportati.

Si è reso quindi necessario elaborare un progetto di modifica della viabilità per evitare quanto più possibile i punti di conflitto tra i diversi flussi veicolari e per facilitare lo smaltimento del traffico nelle varie direzioni.

5. Descrizione dell'intervento proposto

L'intervento che si propone di realizzare è finalizzato a migliorare la sicurezza e la transitabilità di quel tratto stradale, in termini di fluidità del traffico e di riduzione dei fenomeni di congestione, attraverso una ridefinizione dell'intersezione a raso presente tra:

- **Via Nenni**
- **Via Delle Azalee**
- **Stradello in terra battuta**

Si è pensato che l'introduzione di una rotatoria (comunemente chiamata *rotonda*) nell'intersezione a raso di cui sopra, consentendo di separare il traffico che vuole proseguire lungo la via Nenni da quello che intende accedere al piazzale delle due MSV, permetta di raggiungere l'obiettivo di snellimento del traffico e di maggior sicurezza per gli automobilisti.

Con una adeguata segnaletica verticale, i veicoli provenienti dalla SS554 e diretti ai punti vendita saranno indirizzati a transitare nella rotatoria per invertire il senso di marcia ed accedere al piazzale senza intercettare altri flussi di traffico.

Le caratteristiche della nuova rotatoria di progetto sono quelle definite dalla normativa in vigore, ed il suo dimensionamento è descritto nella specifica Relazione Tecnica compresa tra i documenti progettuali.

I dati di traffico analizzati sono ripresi dalla già citata relazione della TRM e dalla relazione allegata al progetto approvato.

In aggiunta a questi dati, in modo da avere i valori più alti da inserire nelle tabelle di dimensionamento, è stato fatto uno studio relativo al traffico indotto dalla presenza del supermercato MD che ora si trova in attività. E' stata presa in esame una settimana tipo, dal lunedì alla domenica, e riportato il numero di scontrini rilasciati in ogni ora di ogni giornata, supponendo – chiaramente alterando il dato a favore del sovradimensionamento della rotatoria – che ad ogni scontrino corrisponda un'automobile in ingresso/uscita dal piazzale.

		NUMERO CLIENTI PER FASCIA ORARIA							
DALLE ORE	ALLE ORE	LUNEDI	MARTEDI'	MERCOLEDI'	GIOVEDI'	VENERDI	SABATO	DOMENICA	MEDIA settimanale
10,00	11,00	78	79	75	98	87	108	106	90,14
11,00	12,00	119	105	104	113	119	144	146	121,43
12,00	13,00	134	110	111	123	124	148	151	128,71
17,00	18,00	67	50	52	67	61	63	46	58,00
18,00	19,00	101	84	83	91	89	93	53	84,86
19,00	20,00	132	105	102	111	118	116	93	111,00
20,00	21,00	115	91	92	101	101	100	83	97,57

Analizzando tutti questi dati, è stato fatto un calcolo dimensionale della rotatoria (vd. Relazione tecnica) ed il risultato è stato quello di un manufatto con le seguenti caratteristiche dimensionali:

- diametro esterno di 24 m;
- larghezza dell'anello: 7 m;
- numero di corsie nell'anello: 2;
- numero di corsie in ingresso:

Ramo della rotatoria	Numero di corsie
Via Nenni da SS554	2
Via Delle Azalee	1
Via Nenni da Selargius	1
Stradello	1

6. Lavori in progetto

6.1. Realizzazione della rotonda

Per l'inserimento della rotonda nella carreggiata attuale non si dovranno eseguire molte opere, perchè per la maggior superficie di ingombro si utilizzerà una parte del lotto della stessa Società MD Immobiliare S.p.A., che sta all'esterno della recinzione dei piazzali delle due MSV, ancorchè ora non utilizzata.

Si realizzerà un muro di contenimento in c.a. che permetterà di spostare la circonferenza vicino alla recinzione del piazzale, ed un altro tratto di muro dovrà essere realizzato lungo lo stradello per via della differenza di quota tra piano stradale e piazzale.

Tali muri di sostegno saranno realizzati con calcestruzzo Rck 30 e ferri di armatura in acciaio B450C, con altezza che varia da 2 m a 1,50 m.

Le aiuole spartitraffico saranno realizzate in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata, delimitate perimetralmente da pezzi speciali in cemento vibrato a sezione trapezia.

L'aiuola centrale sarà costituita da una banchina sormontabile realizzata in calcestruzzo Rck 30 armato con rete elettrosaldata, delimitata da pezzi speciali in c.a.v. a sezione trapezia, atti a resistere al traffico stradale. La parte centrale invece sarà rialzata rispetto alla sede stradale, delimitata da cordone pesanti in c.a.v. con sezione 15/18x30 cm, con un massetto di calcestruzzo e finitura con ghiaia di colore bianco. Si propone questo tipo di finitura che consente una buona estetica e nel contempo limita al minimo la crescita di erbacce e quindi la necessità di assidua manutenzione.

Al centro dell'aiuola circolare andrà posizionato il palo per l'illuminazione, e pertanto sarà realizzato un plinto in c.a. (minimo Rck 25) di adeguate dimensioni.

Per realizzare il nuovo manto stradale si farà una fresatura preliminare dell'asfalto attuale, e uno spargimento di emulsione bituminosa per l'aggrappo del nuovo conglomerato. Per creare le nuove quote e pendenze, in alcune zone si dovrà scavare maggiormente, e pertanto ci saranno anche strati di binder (min. 8 cm), di strato di base (min. 18 cm) ed eventualmente ricariche con misto stabilizzato, per uno spessore massimo di 30 cm. Il manto di usura (tappeto) sarà sempre non inferiore a 4 cm di spessore.

Per lo smaltimento delle acque meteoriche si poseranno dei pozzetti in cls prefabbricati 40x40 cm (con caditoia in ghisa C250 se esterni alla carreggiata, D400 se interni), che scaricheranno le acque nella tubazione interrata di nuova realizzazione che transiterà sotto la rotonda stessa e che sfocerà nel canale di scolo esistente in direzione Selargius.

6.2. Lavori su via Nenni tra SS554 e nuova rotatoria

I veicoli in uscita dalla rotatoria e diretti verso la SS554 potranno entrare nel piazzale delle due MSV utilizzando una corsia di decelerazione che sarà realizzata sfruttando lo spazio a disposizione tra l'attuale carreggiata e la recinzione del lotto MD.

Attualmente in quello spazio c'è una scarpata (il piazzale si trova circa 2 m più in alto del piano stradale) e la cunetta di raccolta delle acque meteoriche. Si tratta di una parte di lotto di proprietà MD, che la metterebbe a disposizione per la realizzazione della nuova corsia.

Per realizzare la corsia si dovrà eliminare la cunetta di scolo laterale e sostituirla con una tubazione interrata (cavalcafosso) del diametro di 800 mm. Si realizzerà una corsia di 3,00 m di larghezza, con una cunetta alla francese e caditoie che scaricheranno l'acqua nel cavalcafosso sottostante tramite pozzetti prefabbricati e caditoia in ghisa D400.

Questa tubazione che sostituisce l'attuale cunetta inizierà dal nuovo varco sulla via Nenni e proseguirà fino ad oltrepassare la rotonda, in direzione di Selargius, scaricando le acque meteoriche nella cunetta esistente, garantendo così il deflusso come si realizza oggi. In questa tubazione principale confluiranno anche le acque della rotonda e quelle provenienti dallo stradello.

Per realizzare la corsia di decelerazione si farà uno scavo a larga sezione fino a quota di - 100 cm dal piano stradale attuale, si metterà uno strato di circa 50 cm di terra da rilevato, poi si realizzerà la sovrastruttura stradale con 30 cm di misto stabilizzato, 15 cm di conglomerato bituminoso di base, 8 cm di binder e 4 cm di manto di usura. Nelle tavole grafiche si possono vedere le specifiche del corpo stradale (tav. N.9).

In ultimo, per collegare il piano viabile della via Nenni con la nuova corsia di decelerazione, dovrà essere realizzata una fresatura del manto attuale per realizzare un unico tappetino di usura, previa stesa di emulsione bituminosa.

6.3. Marciapiede di collegamento tra la Via Nenni e la Via delle Azalee

Al fine di permettere un adeguato accesso e deflusso dei pedoni provenienti lungo il marciapiede esistente in Via delle Azalee, verrà arretrata la sezione terrosa tramite scavo e realizzazione di un piccolo muro di contenimento, verrà quindi realizzato un marciapiede (larghezza m 1.50) tra il nuovo muretto ed il muro in c.a. esistente lungo la corsia di decelerazione dello svincolo attuale, sino ad affacciarsi lungo il lato opposto della Via Nenni, dove a sua volta, lungo il ciglio della corsia di decelerazione per l'accesso alle due MSV, verrà realizzato un altro tratto di marciapiede, anch'esso della larghezza di m 1.50, sino a arrivare all'ingresso delle due MSV. I due tratti di marciapiede verranno finiti con una pavimentazione della medesima tipologia di quella esistente lungo la Via delle Azalee.

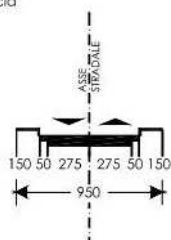
6.4. Lavori di bitumatura della strada attualmente in terra battuta

Lo stradello sarà interessato dai lavori di rifacimento del fondo stradale, e la posa di una nuova sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso.

Il dimensionamento della nuova carreggiata stradale deriva dalle specifiche che il Codice della Strada indica per questo tipo di infrastruttura, ovvero:

- strada Locale tipo F;
- portata di servizio 800 autoveicoli equiv./ora;
- limite di Velocità di progetto 50 km/h (min 25 max 60);
- carreggiata 6.50 m (0.50+2.75+2.75+0.50) più le cunette alla francese

Soluzione base a 2 corsie di marcia



Il tratto rinnovato sarà lungo circa 100,00 metri ed arriverà poco oltre il nuovo varco per il piazzale, che andrà realizzato accanto alla cabina elettrica esistente. Questo varco consentirà l'ingresso ed uscita dei mezzi pesanti con le merci per i due p.v., e dovrà essere utilizzato da tutti i veicoli che, in uscita dal piazzale, vorranno dirigersi a Selargius e in via delle Azalee.

Anche in questo caso, le specifiche del corpo stradale saranno le stesse da utilizzarsi per la corsia di decelerazione. Nelle tavole grafiche si possono vedere le specifiche del corpo stradale (tav. N.9).

Una raccolta di acque meteoriche dovrà essere realizzata anche nello stradello, visto che oggi è in terra battuta mentre in progetto è prevista la sua bitumatura. In accordo con la pendenza longitudinale che va verso la via Nenni, la sede stradale sarà conformata a "schiena d'asino" in modo tale da inviare l'acqua lungo i due lati, e qui una cunetta alla francese la riverserà tramite caditoie in ghisa in una tubazione interrata con recapito finale nella nuova tubazione parallela alla via Nenni e sottostante la rotatoria. Si realizzerà un pozzetto di incrocio sulla parte centrale della rotatoria, e l'acqua confluirà nella cunetta esistente verso Selargius.

6.5. Altri rami della rotatoria

La carreggiata della via Nenni, nella parte che dalla rotonda va verso Selargius, non sarà invece interessata da allargamenti o restringimenti, così come le rampe di ingresso ed uscita da via delle Azalee, dove attualmente sono presenti due muri in c.a..

Saranno preservati i pozzetti esistenti (acquedotto e caditoie) e sarà rinnovato solo il manto stradale, per il raccordo dei quattro rami della rotatoria, eliminando il vecchio tappeto tramite scarifica meccanica e stendendo un nuovo tappetino da 4 cm.

6.6. Segnaletica stradale

Una volta completati i lavori di bitumatura, sarà realizzata la nuova segnaletica orizzontale come da elaborati grafici. Le strisce avranno larghezza di 12 cm.

Verrà utilizzata solo vernice del tipo prescritto dal Codice della Strada.

Un'adeguata segnaletica verticale sarà installata all'approssimarsi della rotatoria e nella rotatoria stessa, per evidenziare la sua presenza, indirizzare i flussi di traffico ed il nuovo attraversamento pedonale (vd. Tav.12).

6.7. Illuminazione stradale

Per l'illuminazione dell'area occupata dalla rotonda si prevede l'installazione di un palo con quattro bracci e quattro lampade, posto al centro dell'aiuola centrale, con plinto di fondazione in c.a. da realizzare in opera.

La via Nenni possiede già un suo impianto di illuminazione realizzato con pali e lampade a led e pertanto le zone precedenti e successive all'ingresso nella rotatoria saranno illuminate da questi pali.

Per lo stradello si dovranno invece installare dei nuovi pali e collegarli alla rete esistente. Saranno quindi realizzati dei nuovi cavidotti con tubi corrugati in pvc, pozzetti di ispezione e di derivazione con chiusino in ghisa D400.

Tra i documenti allegati è presente anche la relazione illuminotecnica che ha indirizzato la scelta delle lampade in modo da rispettare i minimi di illuminazione richiesti dalle norme.

6.8. Occupazione permanente e Cessione di Aree

Per la realizzazione della nuova carreggiata e dei due tratti di marciapiede, si renderà necessaria l'occupazione permanente di aree di proprietà di terzi, per una superficie di circa 650 mq (si veda il Piano Particellare di Esproprio) e la stessa Società MD Immobiliare S.p.A., cederà una ampia parte (circa 1000 mq) del proprio lotto, che ricade all'esterno della recinzione (edificata secondo quanto precedentemente in essere) perimetrante i piazzali delle due MSV, ancorchè ora non utilizzata, sia per via della necessità di fasce di rispetto stradali, sia per via della differenza di quota tra piazzale e strada esistente.

6.9. Variante Urbanistica al PUC Vigente

Dalla analisi del PUC vigente si rileva che una porzione dell'intervento proposto ricade in Zona E, determinando pertanto la necessità di una variante urbanistica, da "Zona E" a "Viabilità al servizio delle Zone E/G del PUC Vigente" (Rif. Tav.01 e Tav.PPE.01).

Oristano, lì 28/12/2017

Il Tecnico

