

CENTRO AGRO ALIMENTARE TORINO

COMUNE DI GRUGLIASCO

STRADA DEL PORTONE 10



RIFACIMENTO MANTI STRADALI DEL C.A.A.T. S.c.p.A.
Area accesso varchi, Strade ad Est compresa Rotonda, Strada magazzini,
Aree di collegamento strada Ortofrutta Sud e Strada Ortofrutta Nord

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto	RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA	
Progettazione	UFFICIO TECNICO C.A.A.T. – L. Di Stefano	
Elaborato n. 02_ES	Data: 04/04/2022	rev. 00

Sommario

1. OGGETTO.....	2
2. DEFINIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE E STATO DI FATTO	2
2.1. Area Accesso (Esterno Varchi – Varchi – Interno varchi fino a rotonda)	2
2.2. Strada magazzini.....	4
2.3. Strada Ufficio (area Est) – Rotonda – Strada Magazzini (area Est).....	5
2.4. Strada Ortofrutta Sud – Accessi vari.....	6
2.5. Strada Ortofrutta Nord – Accesso da Strada Ovest.....	8
3. ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE E TEMPISTICHE	9
4. ORDINE DA TENERSI NELL’ANDAMENTO DEI LAVORI	10
5. DESCRIZIONE DEI LAVORI	10
6. FASI DI LAVORAZIONE	10

1. OGGETTO

Il Progetto Esecutivo, di cui la presente relazione è parte integrante, ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per i lavori di "rifacimento dei manti stradali del C.A.A.T. S.c.p.A." di seguito elencate:

- Strada Magazzini
- Strada Ufficio (area Est) – Rotonda – Strada Magazzini (area Est)
- Area Accesso Varchi "Strada del Portone 30" – Area esterna
- Area Accesso Varchi "Strada del Portone 30" – Area interna
- Strada Ortofrutta Sud (Accesso da Strada Ovest)
- Strada Ortofrutta Sud (Accessi Edificio 06 Ovest)
- Strada Ortofrutta Sud (Accessi Edificio 06 Est)
- Strada Ortofrutta Nord (Accesso da Strada Ovest)

Le attività oggetto del progetto consistono nel **rifacimento del tappetino di usura in conglomerato bituminoso**, da eseguirsi in Grugliasco – Strada del Portone 10/30 presso il Centro Agro Alimentare di Torino (C.A.A.T. S.c.p.A.).

Le opere sono parte di un generale intervento di ripristino dei manti stradali parzialmente realizzato negli scorsi anni.

2. DEFINIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE E STATO DI FATTO

2.1. Area Accesso (Esterno Varchi – Varchi – Interno varchi fino a rotonda)

Tutta l'area di accesso è stata oggetto di opere di ammodernamento e installazione impianti che, associati all'usura, del tempo rendono necessario un intervento di ripristino del manto stradale.

Tutta l'area di accesso vede prevalentemente transito di mezzi stradali quali:

- a. Autocarri
- b. Bilici
- c. Autovetture

L'area stradale è costituita da un'ampia carreggiata a doppio senso di marcia che consente il transito per l'accesso e l'uscita al centro per mezzo dei 9 varchi presenti (5 in ingresso, 4 in uscita).

La segnaletica presente nel tratto presenta:

- Indicazioni per il rallentamento
- Attraversamenti pedonali
- Parcheggi in prossimità del locale Bar
- Indicazioni per dividere il traffico in accesso ed uscita ai varchi
- Area zebra per l'accesso e l'uscita dalla rotonda
- Strisce laterali di delimitazione delle carreggiate

Il manto stradale su tutta l'area oggetto dell'intervento risulta deteriorato e non più uniforme con presenza di buche e danni in prossimità dei giunti tra le varie fasce di asfalto ed a contatto con molti dei tombini presenti.

Il tappetino d'usura è caratterizzato da dislivelli, avvallamenti, crivellature e soluzioni di continuità in corrispondenza dei giunti longitudinali.

Si riportano di seguito alcune immagini che rappresentano l'area ed il relativo degrado.



Varchi lato esterno



Manto stradale esterno varchi



Varchi lato interno



Varco con pesa ponte



Varchi senza pesa ponte



Manto stradale interno varchi in prossimità varchi



Manto stradale interno varchi in prossimità rotonda

2.2. Strada magazzini

La “Strada magazzini” è situata tra i magazzini degli Edifici 07 (A, B, C, D) posti a SUD della struttura e gli Edifici 06 Est, 03 – Tettoia Grandi Vettori e 06 Ovest

La Tettoia Grandi Vettori (d’ora innanzi indicata con acronimo TGV) è uno spazio coperto, dotato di banchine di attracco per autoarticolati, lungo il fronte meridionale che affaccia su Strada Magazzini, e di accessi a livello, lungo la Strada Ortofrutta settentrionale, ove stazionano gli autocarri degli acquirenti. Al suo interno vengono movimentate le merci, con scarico da bilico, trasporto entro l’area mercatale, attività di imballaggio merci e formazione pedane (piking), carico della merce acquistata sui mezzi degli acquirenti. I suoi spazi sono locati alle cooperative di movimentazione, che si avvalgono di trattori con carrelli, muletti, transpallet elettrici.

A Ovest e ad Est della TGV sono presenti due Edifici (06 Est e 06 Ovest) sono edifici in gran parte con pareti coibentate in quanto originariamente destinati a celle Frigo raffreddate da circuiti centralizzati. Attualmente i locali all’interno dei due edifici possono essere adibiti a magazzini, celle frigorifere, aree di lavorazione e confezionamento. Le celle frigo presenti sono di proprietà dei locatari

I locali degli Edifici 07 sono utilizzati e/o possono essere utilizzati per attività a servizio delle attività principali di vendita e trasporto merci (Ricarica carrelli elevatori, magazzini, Celle frigo) Ad Est ed a Ovest del blocco Ed. 07 sono presenti delle aree aperte destinate a prato oppure ad area Ecologica.

La Strada Magazzini, inoltre, collega la TGV con l’Edificio 08 destinato a locale ricarica carrelli elevatori.

La porzione di Strada Magazzino, ospita dunque tipologie di traffico differenti, quali:

- d. Trattori elettrici per il traino di carrelli
- e. Muletti elettrici
- f. Transpallet elettrici
- g. Mezzi per la raccolta dei rifiuti
- h. Mezzi per la pulizia delle strade
- i. Autocarri
- j. Bilici
- k. Autovetture

I mezzi citati ai primi tre punti, che transitano tra i vari blocchi dei due edifici, sono privi di sistemi di ammortizzazione e risentono dunque in modo particolare delle condizioni di dissesto dell’attuale manto, che ne minano stabilità e sicurezza.

La strada è composta da una corsia veicolare a doppio senso di marcia. A ridosso della strada sono presenti le aree di parcheggio camion per attività di carico e scarico. Il traffico su “Strada magazzini” è prevalentemente costituito da camion per trasporto merce.

Il traffico su strada Magazzini è a doppio senso di marcia.. La corsia veicolare è delimitata da segnaletica orizzontale di colore bianco e/o giallo; i parcheggi che delimitano l’area veicolare in prossimità della TGV, in colore giallo, sono destinati prevalentemente ai bilici per lo scarico ed il carico della merce. Anche i parcheggi adiacenti l’Edificio 07, tracciati in vernice gialla, sono riservati ai bilici per l’attracco alle banchine.

In prossimità degli Edifici 06Est e 06Ovest sono presenti parcheggi paralleli alla Strada Magazzini. O parcheggi a pettine su autobloccante

Sul tratto di strada magazzini non interessato dalle opere di rifacimento del manto stradale dovranno comunque essere riallineati tutti i tombini e pozzetti che Direzione lavori riterrà necessario ripristinare e che sono ricompresi nella base d’asta.

La segnaletica a terra è integrata da pittogrammi e segnali che saranno riproposti, come dettagliato nelle tavole di progetto.

Il manto stradale su tutta l'area oggetto dell'intervento risulta deteriorato e non più uniforme con presenza di buche e danni in prossimità dei giunti tra le varie fasce di asfalto ed a contatto con molti dei tombini presenti.

Il tappetino d'usura è caratterizzato da dislivelli, avvallamenti, crivellature e soluzioni di continuità in corrispondenza dei giunti longitudinali.

Si riportano di seguito alcune immagini che rappresentano l'area ed il relativo degrado.



Strada Magazzini – tratto tra TGV ed Edificio 07



Strada Magazzini – tratto Edificio 06Ovest e Area ecologica



Strada Magazzini – Dettaglio tombino



Strada Magazzini – Dettaglio tombino

2.3. Strada Ufficio (area Est) – Rotonda – Strada Magazzini (area Est)

L'area di collegamento tra Strada magazzini e la parte Ovest di strada uffici Strada rappresentano un nodo nevralgico per la viabilità in quanto sono le aree sempre percorse in ingresso e uscita rappresentando il collegamento tra l'accesso viabile da Strada del Portone 30 e tutte le aree del Centro.

Le porzioni di Strada indicati ospitano prevalentemente traffico stradale costituito da:

- a. Autocarri
- b. Bilici
- c. Autovetture

I tratti di strada coinvolti nel rifacimento, ad esclusione della rotonda, sono costituite da due corsie veicolari contrapposte, le corsie veicolari sono delimitate da segnaletica orizzontale di colore bianco. Sul tratto di strada degli uffici in prossimità dell'Edificio 10 (Guardiana-Bar) sono tracciati alcuni stalli per parcheggio paralleli alla strada destinati ad autovetture.

I lavori previsti consentiranno il ripristino del manto stradale delle corsie veicolari.

Il manto stradale su tutta l'area oggetto dell'intervento risulta deteriorato e non più uniforme con presenza di buche e danni in prossimità dei giunti tra le varie fasce di asfalto ed a contatto con molti dei tombini presenti.

Il tappetino d'usura è caratterizzato da dislivelli, avvallamenti, crivellature e soluzioni di continuità in corrispondenza dei giunti longitudinali.

Si riportano di seguito alcune immagini che rappresentano l'area ed il relativo degrado.



Collegamento da Rotonda a Strada Magazzini
(Vista dalla Rotonda)



Collegamento da Strada Magazzini alla rotonda
(Vista da Strada Magazzini pressì Ed. 06Est)



Rotonda



Rotonda



Strada Uffici lato Ovest (Vista da Rotonda)



Strada Uffici lato Ovest (Vista da Nord)

2.4. Strada Ortofrutta Sud – Accessi vari

Sulla Strada Ortofrutta Sud si evidenzia la necessità di effettuare interventi di ripresa dell'asfalto atti a garantire un miglioramento delle condizioni di accesso alla strada stessa da "Strada Ovest" e per gli accessi carrabili agli Edifici 06 Ovest e 06 Est.

Sono pertanto da tenere in considerazione i seguenti tratti:

- Strada Ortofrutta Sud (Accesso da Strada Ovest)
- Strada Ortofrutta Sud (Accessi Edificio 06 Ovest)
- Strada Ortofrutta Sud (Accesso Edificio 06 Est)

Si evidenzia che il traffico prevalente sul tratto di accesso alla strada Ortofrutta Sud da Strada Ovest è di tipo stradale e pertanto i mezzi che transitano su questo tratto sono:

- a. Autocarri
- b. Bilici
- c. Autovetture

mentre i mezzi che transitano sulle aree di accesso agli edifici 06Ovest e 06Est sono mezzi per la movimentazione delle merci:

- a. Trattori elettrici per il traino di carrelli
- b. Muletti elettrici
- c. Transpallet elettrici

In particolare l'accesso alla strada Ortofrutta Sud risulta usurato e danneggiato in diversi punti fino alla giunzione con la parte di strada oggetto di intervento nel recente passato, gli accessi carrabili agli edifici 06 Ovest e 06 Est risultano particolarmente danneggiati in prossimità delle giunture con le parti in cemento armato e dei tombini presenti nelle aree oggetto dell'intervento.

Per tutte le aree si rende necessario il rifacimento dell'asfalto e delle giunzioni.

L'area di accesso alla strada Ortofrutta Sud da Strada Ovest presenta inoltre segnaletica stradale di colore bianco.

Si riportano di seguito alcune immagini che rappresentano l'area ed il relativo degrado.



Accesso da Strada Ovest per Strada Ortofrutta Sud
(Lato Sud)



Accesso da Strada Ovest per Strada Ortofrutta Sud
(Lato Nord)



Accesso da Strada Ovest per Strada Ortofrutta Sud
(Collegamento a manto rivisto)



Accesso carraio ad Edificio 06Ovest lato Ovest



Accesso carraio ad Edificio 06Ovest lato Ovest
(Dettaglio tombino)



Accesso carraio ad Edificio 06Ovest lato Est



Accesso ad Edificio 06Est



Accesso ad Edificio 06Est – Dettaglio ingresso

2.5. Strada Ortofrutta Nord – Accesso da Strada Ovest

Sulla Strada Ortofrutta Nord si evidenzia la necessità di effettuare interventi di ripresa dell'asfalto atti a garantire un miglioramento delle condizioni di accesso alla strada stessa da "Strada Ovest".

Il traffico prevalente su tale tratto è di tipo stradale e pertanto i mezzi che transitano su questo tratto sono:

- a. Autocarri
- b. Bilici
- c. Autovetture

L'accesso alla strada Ortofrutta Nord risulta usurato e danneggiato in diversi punti fino alla giunzione con la parte di strada oggetto di intervento nel recente passato e si rende pertanto necessario il rifacimento dell'asfalto e delle giunzioni.

L'area presenta segnaletica stradale di colore bianco.

Si riportano di seguito alcune immagini che rappresentano l'area ed il relativo degrado.



Accesso da Strada Ovest per Strada Ortofrutta Nord
(Lato Sud)



Accesso da Strada Ovest per Strada Ortofrutta Nord
(Lato Nord)

3. ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE E TEMPISTICHE

Considerato il periodo di attività del mercato, tenuto conto che le strade oggetto di intervento sono funzionali allo svolgimento dello stesso e che le caratteristiche operative del C.A.A.T e l'ubicazione del cantiere impediscono la totale chiusura al traffico delle vie durante le lavorazioni, le opere potranno essere eseguite secondo due tipologie organizzative:

IPOTESI ORGANIZZATIVA - A

ciclo di lavorazione plurigiornaliera (dal venerdì alla domenica), con avvio delle opere il venerdì alle ore 13:00 e prosecuzione, anche continuativa (a discrezione dell'impresa esecutrice), sino alla domenica ore 8:00

IPOTESI ORGANIZZATIVA - B

ciclo di lavorazione giornaliera (dal lunedì al giovedì), con avvio delle opere alle ore 13:00 e prosecuzione (a discrezione dell'impresa esecutrice) sino alle 23:00.

L'ipotesi organizzativa A è prioritaria per l'esecuzione delle lavorazioni ed in particolare per la parte della Strada Magazzini in prossimità dell'Edificio 03 e dei varchi di accesso posti in strada del Portone 30 per i quali dovrà essere sempre garantito il funzionamento di un adeguato numero di varchi in ingresso ed uscita.

Per tutte le lavorazioni che coinvolgono gli accessi unici ad edifici e banchine è necessario garantire un adeguato coordinamento con gli utenti degli edifici per evitare problemi legati all'organizzazione del lavoro degli stessi che potrebbero necessitare di effettuare attività anche in giornate prefestive e festive.

Per le lavorazioni da effettuarsi in prossimità degli accessi e della rotonda è necessario un preventivo coordinamento per garantire la viabilità all'utenza del centro

Al fine di ridurre al massimo ostacoli al regolare svolgimento delle attività di Centro e mercato, sarà necessario procedere per "cicli di lavoro" durante i quali sia possibile avviare e portare a termine tutte le

lavorazioni necessarie nel tratto di strada interessato (dalla fresatura al completamento del tappetino di usura).

I CICLI COMPLETI DI LAVORO (giornalieri dal lunedì al giovedì, plurigiornalieri dal venerdì alla domenica) prevedono:

- a. delimitazione area di lavorazioni afferenti ad un ciclo, con predisposizione di recinzioni la sera antecedente l'avvio delle operazioni e loro spostamento al termine dell'attività
- b. sequenza completa di lavorazioni, a partire dalla fresatura sino al completamento del tappetino d'usura

Il tracciamento della segnaletica orizzontale potrà essere realizzato, a discrezione dell'impresa, una volta terminati tutti i manti stradali o al termine di ciascun lotto, previo accordo con Direzione Lavori e Coordinamento per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

4. ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Al fine di perfezionare l'organizzazione del cantiere e ridurre al minimo l'impatto del medesimo nei confronti dell'utenza sarà necessario definire in fase di avvio di cantiere la migliore organizzazione prevedendo il coordinamento con i conduttori delle aree ad accesso unico e consentire la continuità delle attività degli utenti del C.A.A.T.

Le attività di tracciamento della segnaletica potranno essere realizzate secondo tempistiche proprie a discrezione della società appaltatrice, purché preventivamente comunicate ed approvate da Direttore Lavori e Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

L'Appaltatore, a valle di una prima riunione di coordinamento in cui saranno discusse le differenti necessità, presenterà alla Direzione Lavori, prima dell'inizio delle attività, il programma operativo dettagliato delle opere e dei relativi importi, a cui si atterrà nell'esecuzione, per approvazione.

L'appaltatore si farà inoltre carico di affiggere, giornalmente, i dovuti avvisi di chiusura percorsi pedonali e carrai e la segnaletica di sicurezza.

5. DESCRIZIONE DEI LAVORI

I lavori possono riassumersi come di seguito indicato, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei lavori.

- a. asportazione del manto ammalorato su tutta la superficie di intervento, tramite fresatrice
- b. spazzatura ed asportazione di resti di fresato
- c. messa in quota di pozzetti
- d. livellamento avvallamenti o buche con stesa di binder
- e. spruzzatura sul fondo di emulsione bituminosa per facilitare l'adesione del nuovo manto
- f. realizzazione di nuovo tappetino di usura in conglomerato bituminoso chiuso, spessore minimo 4 cm
- g. tracciamento di segnaletica orizzontale, stradale e di sicurezza

6. FASI DI LAVORAZIONE

La **fresatura**, consistente nella rimozione della parte superficiale della vecchia pavimentazione, avrà lo scopo di favorire l'aderenza del nuovo strato a quello sottostante e di impedire sopraelevamenti del piano stradale rispetto alla situazione precedente.

Sarà condotta con macchine fresatrici o scarificatrici, dotate di corpi cilindrici rotanti con utensili da taglio e di un nastro trasportatore, tramite il quale il materiale asportato sarà caricato su automezzi da trasporto.

Alla fresatura seguirà la **spazzatura e raccolta del fresato**, cioè la rimozione di tutto quel materiale non asportato direttamente dalla fresatrice. Ciò potrà avvenire sia meccanicamente mediante spazzatrici, sia manualmente mediante scope e pale. Il materiale raccolto dovrà essere smaltito in discarica ed eventualmente solo in minima parte, e previa autorizzazione da parte della Direzione Lavori, rigenerato.

Ove si avessero a manifestare avvallamenti pronunciati del substrato, che impedirebbero di raggiungere agevolmente la quota prevista al finito del tappetino, sarà necessario integrarli con la **stesa di binder**.

Il binder potrà essere steso a mano o a macchina, a seconda dell'estensione della superficie da trattare, e dovrà essere sottoposto a rullatura.

Eventuali **pozzetti** a livello non conforme con la quota del nuovo manto saranno **innalzati o abbassati** per rendere la superficie stradale livellata e continua, priva di inciampi e discontinuità.

La superficie di stesa derivante da fresatura ed eventuali integrazioni con binder dovrà essere trattata mediante **applicazione di emulsioni bituminose**, allo scopo di garantire un'adeguata adesione tra fondazione e nuovo manto d'usura.

L'emulsione bituminosa potrà essere spruzzata sul fondo stradale, sia meccanicamente, mediante apposito diffusore posto dietro a un mezzo-cisterna, sia manualmente, con un erogatore.

Eseguita la preparazione del fondo, si procederà alla **nuova asfaltatura**, che prevederà:

- la **stesura** del conglomerato bituminoso,
- la **compattazione** del conglomerato bituminoso.

Le operazioni di **stesura** consisteranno nell'applicazione di strati di conglomerato bituminoso mediante macchina vibrofinitrice stradale. In prossimità di incroci e di tombini, oppure in caso di piccoli interventi di ripristino del manto, sarà possibile e/o necessario l'utilizzo di attrezzi per la finitura a mano (pale e rastrelli).

La fase di **compattazione** del conglomerato bituminoso, ancora caldo, sarà realizzata mediante rulli compattatori con operatore a bordo.

La cilindatura verrà eseguita procedendo dai fianchi della pavimentazione verso la mezzeria e per strisce successive, sempre parzialmente sovrapposte. Dopo la cilindatura in senso longitudinale, si agirà anche secondo le diagonali e quando possibile anche in senso trasversale.

La compattazione avrà lo scopo di:

- addensare lo strato di conglomerato appena steso, rendendo la superficie stradale omogenea e priva di irregolarità
- prevenire eventuali scorrimenti di uno strato rispetto al sottostante
- evitare la comparsa di fessurazioni.

Per compattare il manto ai suoi margini, in prossimità di manufatti in rilievo tipo marciapiedi e rampe carraie o pedonali, si utilizzerà piastra vibrante.

La **realizzazione della segnaletica orizzontale**, stradale e di sicurezza, completerà l'intervento.

A tale riguardo si precisa che dime e maschere per il tracciamento di pittogrammi e scritte specifici del sito potranno essere messe a disposizione dalla committenza.

La segnaletica ricalcherà in parte quella precedente.

Tutte le strisce longitudinali saranno però in linea continua e non tratteggiata.

Le linee di demarcazione degli stalli di parcheggio per bilici, in prossimità dell'Edificio 01, saranno realizzate nello spessore 12 cm, in vernice gialla rifrangente. L'integrazione delle linee di separazione tra uno stallo e l'altro è esclusa dal progetto e sarà realizzate direttamente dalla committenza.

Le strisce di divisione tra le varie corsie saranno in linea continua, di spessore 20 cm. Quelle che demarcano la corsia per i mezzi elettrici di servizio al mercato saranno di colore giallo, quelle di demarcazione corsie veicolari saranno di colore bianco.

Si rimanda alle tavole del Progetto Esecutivo per maggiori dettagli.