



Scheda Tecnica Progetto Infrastrutturale

SEZIONE I: Identificazione dell'intervento

Patto Territoriale Generalista Appennino Modenese
Soggetto Responsabile: PROVINCIA DI MODENA

1. Nome identificativo dell'intervento

LAVORI DI REALIZZAZIONE COLLEGAMENTO VIARIO (PRATOLINO- MALANDRONE)
FRA L'AREA URBANA NORD DEL CAPOLUOGO DI PAVULLO NEL FRIGNANO CON
LA SS. 12 IN LOCALITA' PRATOLINO – LOTTO 2.

2. Ubicazione dell'intervento

Via Pratolino – 41026 Pavullo nel Frignano MO.

3. Oggetto dell'intervento

Trattasi di lavori stradali per l'adeguamento in sede e messa in sicurezza di un tratto di strada, con allargamento carreggiata, piccole rettifiche di tracciato, opere di sostegno e regimazione idraulica, realizzazione di nuova pavimentazione, fornitura e posa in opera di barriere stradali e segnaletica.

4. Ente proponente

Ente	PROVINCIA DI MODENA
Indirizzo (<i>Civico, CAP, Località</i>)	Viale Martiri della Libertà, 34
Telefono	059 209307
Fax	059 209393
e-mail	Patto.territoriale@provincia.modena.it
Funzionario di riferimento	Dr. Ferruccio Masetti

5. Amministrazione aggiudicataria

Ente	Comune di Pavullo nel Frignano MO
Indirizzo (<i>Civico, CAP, Località</i>)	Piazza R. Montecuccoli 1, 41026 Pavullo n/F. MO
Telefono	0536.29908
Fax	0536.324307
e-mail	I.bortolotti@comune.pavullo-nel-frignano.mo.it
Funzionario di riferimento	Ing. Giovanni Nobili

6. Ente gestore

Ente	Comune di Pavullo nel Frignano MO
Indirizzo (<i>Civico, CAP, Località</i>)	Piazza R. Montecuccoli 1, 41026 Pavullo n/F. MO
Telefono	0536.29932

Fax	0536.324307
e-mail	servizio.lavori-pubblici@comune.pavullo-nel-frignano.mo.it
Funzionario di riferimento	Ing. Giovanni Nobili

7. Responsabile unico di progetto (RUP)

Ente	Comune di Pavullo nel Frignano MO
Indirizzo (<i>Civico, CAP, Località</i>)	Piazza R. Montecuccoli 1, 41026 Pavullo n/F. MO
Telefono	0536.29952
Fax	0536.324307
e-mail	g.nobili@comune.pavullo-nel-frignano.mo.it
Funzionario di riferimento	Ing. Giovanni Nobili

SEZIONE II: Obiettivi dell'intervento

1. Descrizione sintetica dell'intervento

L'intervento riguarda la realizzazione di un ulteriore tratto (2° lotto) di Via Pratolino (strada comunale Pratolino-Malandrone), destinata a diventare (in variante alla SP 33) anche un percorso alternativo all'attraversamento di Pavullo Capoluogo per i collegamenti con i Comuni della Montagna e fra questi e la Pianura.

Via Pratolino, della lunghezza complessiva di circa Km. 3,600 permette di collegare la SS. 12 ("Dell'Abetone e del Brennero") in Loc. Pratolino (vicino a Montecuccolo) con la SP 33 ("di Frassinetti") in Loc. Malandrone di Miceno.

Le opere che si andranno ad eseguire concernono la realizzazione della sezione stradale per renderla idonea al transito anche dei mezzi pesanti, piccole rettifiche del tracciato per aumentare la velocità di base, la realizzazione delle barriere stradali per la messa in sicurezza, la formazione di adeguato "pacchetto" di fondazione previo consolidamento del sottofondo e delle scarpate e la realizzazione delle opere complementari quali muri di sostegno, regimazione delle acque, ecc.

Il completo intervento comporterà una spesa complessiva di circa 14 Milioni di EURO ed è previsto che venga realizzato per stralci funzionali (finora è in corso di ultimazione un primo lotto del costo di 1,5 Milioni di EURO, a sua volta diviso in due sub-lotti).

L'intervento costituisce un importante miglioramento del sistema dei collegamenti Nord-Sud della Provincia di Modena e verso il territorio della Toscana, lungo la direttrice che nei decenni passati ha visto notevoli interventi quali la Strada "Nuova Estense" in variante alla SS 12 che da Modena è giunta fin quasi a Pavullo, la Galleria di "Strettara" per favorire il raggiungimento dei Comuni dell'Alto Frignano, ecc.

L'intervento riveste inoltre interesse per i collegamenti locali nella zona Ovest e Nord del Capoluogo, in un'ampia area con vocazioni agricole (allevamento del bestiame e caseifici di trasformazione del latte per la produzione del formaggio Parmigiano-Reggiano, un prodotto tipico del ns. territorio conosciuto e commercializzato in tutto il mondo), vicina al polo industriale artigianale di S'Antonio con aziende che attraggono manodopera da tutta la montagna modenese e la valenza ambientale – storica della zona, essa stessa in grado di intercettare flussi turistici, oltre che vedere il loro transito verso le mete sia invernali che estive dell'Alto Appennino Modenese.



2. Coerenza dell'intervento con gli obiettivi specifici del Patto Territoriale o del Contratto d'Area

L'intervento è coerente con gli obiettivi del Patto Territoriale e nello specifico volge alla riduzione del deficit infrastrutturale per un supporto alla competitività del sistema produttivo mediante la creazione-miglioramento di una infrastruttura necessaria allo sviluppo delle attività economiche sul territorio

È inoltre coerente con le azioni intraprese nell'ultimo decennio per lo sviluppo dell'Appennino Modenese finanziate con lo stesso Patto Territoriale:

- Miglioramento della Strada Provinciale SP. 33 collegante i Comuni di Pavullo n/F. e Polinago;
- Ristrutturazione dell'Aeroporto di Pavullo nel Frignano, una delle poche realtà aeroportuali italiane poste a 700 mt. sul livello del mare, importante base di protezione civile e per il soccorso elicotteristico dell'Italia Centro-Settentrionale.

3. Interazione sinergica dell'intervento in relazione alla strategia di sviluppo del territorio di riferimento

L'intervento si inserisce nella strategia di sviluppo del territorio dell'Appennino Modenese in quanto volto a migliorare i collegamenti stradali su ruota, unico sistema di trasporto possibile non essendo presenti in tale territorio altre forme di collegamento (quali ad esempio la ferrovia).

L'intervento garantirà la riduzione dei tempi di percorrenza e costi dei trasporti, con concrete prospettive di sviluppo dell'intero Appennino (attività produttive, attività agricole con la i prodotti tipici del territorio, turismo, ecc.).

La progettazione delle opere persegue criteri di prevenzione dell'incidentalità stradale.

4. Interazione dell'intervento con gli altri programmi e strumenti che insistono sul territorio di riferimento e rilevanza strategica dell'intervento rispetto al contesto

L'intervento si colloca nel solco delle azioni già intraprese da più Amministrazioni aventi competenza nel territorio per il miglioramento dei collegamenti viari Nord-Sud della Provincia di Modena e verso il territorio della Toscana, lungo la direttrice rappresentata dalla SS 12 (Strada Statale dell'Abetone e del Brennero).

Nello specifico il 2° lotto di realizzazione della variante di Pavullo - Via Pratolino è la naturale prosecuzione di interventi in avanzata fase di realizzazione sulla medesima via (1° lotto del costo di €. 1.500.000,00 che vede la compartecipazione finanziaria del Comune, Provincia di Modena e Regione attraverso la Comunità Montana del Frignano). Infatti il 1° lotto sta riguardando la realizzazione dei lavori di adeguamento di un primo tratto di viabilità in Località Pratolino e la messa in sicurezza della curva in Località Malandrone.

Ma, come rilevato, l'intervento si inserisce in un disegno più ampio di miglioramento dei collegamenti stradali che vanno dalla realizzazione di importanti opere del passato ("Nuova Estense", Galleria "Strettara") ed altri interventi previsti o allo studio da parte di ANAS per il miglioramento della percorribilità della SS. 12 (rotatoria "Mirage", adeguamento curve "Carrai" e "Acquabuona").

Più in generale, va pure visto nell'ambito del mantenimento e consolidamento degli interventi per lo sviluppo del ns. territorio quali l'industrializzazione operata negli anni '70-'80, con creazione del Polo industriale-artigianale di S. Antonio (industria ceramica e relativo indotto, meccanica di precisione) in grado di assorbire manodopera da tutto il

Frignano e che, nonostante la crisi a livello generale, sta tenendo sia come quote di mercato che occupazionale.

Va poi rimarcato il ruolo di Pavullo nel Frignano, il maggiore centro della Montagna Modenese, quale centro di attrazione e di riferimento, in continua crescita, dotato di Ospedale, Scuole Superiori, strutture per il commercio, uffici pubblici, ecc; a servizio di un territorio vastissimo, punto di riferimento per almeno una decina di Comuni del territorio del Frignano.

Pavullo ed i suoi dintorni sono poi ricchi di bellezze naturali (il Parco Ducale e la Pineta di Pavullo, le zone boscate di Monzone e la Riserva Naturale di Sassoguidano) e beni storici ed architettonici quali il Palazzo Ducale (voluta dai Duchi Estensi come residenza estiva), il Castello di Montecuccolo (ove nacque il famoso condottiero Raimondo Montecuccoli che, al servizio degli imperi centrali fermò l'avanzata dei Turchi in Europa), diverse Pievi Romaniche e borgate storiche.

Il Castello di Montecuccolo, di proprietà comunale, oggi sede permanente di mostre di artisti di origini locali e di un museo naturalistico visitato da turisti e scolaresche, è stato oggetto da oltre trent'anni a questa parte di notevoli lavori di recupero e restauro con utilizzo di risorse finanziarie proprie, della Regione, della Comunità Europea (Obiettivo 2), della Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, del GAL – Gruppo Azione Locale del Frignano e Appennino Reggiano.

Il recente terremoto dell'Emilia (maggio 2012) che ha colpito duramente la Bassa Modenese ha evidenziato l'importanza a livello sinergico del territorio della montagna: l'Ospedale di Pavullo n/F. e le altre strutture assistenziali pubbliche e private della zona hanno accolto centinaia di persone bisognose di cure ed assistenza e di feriti, molte attività si sono dovute delocalizzare temporaneamente anche nel ns. territorio e anche parte della popolazione che avevano subito danni alle abitazioni hanno trovato sistemazioni temporanee in Appennino.

5. Relazioni funzionali con le iniziative produttive e/o altre infrastrutture già realizzate nell'ambito del Contratto d'Area / Patto Territoriale

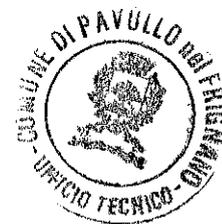
Come già evidenziato nei punti precedenti, numerose sono le relazioni funzionali con le altre infrastrutture del territorio e le iniziative produttive.

Una migliore facilità dei collegamenti viari favorirà il mantenimento delle attività produttive insediate nel ns. Comune e quelle dei Comuni della montagna che più direttamente usufruiscono di detto collegamento (Lama Mocogno, Pievepelago, Riolunato, Fiumalbo, Montecreto, Sestola). Anche i flussi turistici diretti dalla Pianura verso i suddetti Comuni potranno trarre beneficio dal miglioramento della viabilità in esame.

L'aumento previsto dei flussi di transito su Via Pratolino favorirà una maggiore conoscenza di massa del ns. territorio e delle peculiarità culturali, gastronomiche (possibilità per i caseifici locali di far conoscere e commercializzare direttamente i propri prodotti, si avranno benefici indotti per le attività agri-turistiche già presenti su Via Pratolino), ecc.

L'intervento è inoltre coerente con le azioni intraprese nell'ultimo decennio per lo sviluppo dell'Appennino Modenese finanziate con i precedenti "Patti Territoriali":

- Miglioramento della Strada Provinciale SP. 33 collegante i Comuni di Pavullo n/F. e Polinago,
- Ristrutturazione Aeroporto di Pavullo nel Frignano, una delle poche realtà aeroportuali poste a 700 mt. sul livello del mare, importante base di protezione civile e per il soccorso elicotteristico dell'Italia Centro-Settentrionale.



SEZIONE III: Sostenibilità tecnico-amministrativa.

1. Descrizione tecnica dell'intervento

La strada comunale Pratolino – Malandrone interessa territori delle Frazioni di Montecuccolo e Miceno e mette in collegamento la SS 12 in Loc. Pratolino con la SP 33 in Loc. Malandrone.

In un protocollo d'intesa fra il Comune di Pavullo nel Frignano e la Provincia di Modena è prevista la progettazione e progressiva realizzazione di interventi mirati al rifacimento di tratti della medesima via per la realizzazione di un collegamento stradale fra l'area urbana nord di Pavullo con la SS 12 in Loc. Pratolino.

Il tracciato stradale, con direzione sud-nord, percorre a mezza costa il versante ovest della dorsale che delimita ad occidente il nucleo edificato di Pavullo.

L'andamento plano-altimetrico e la ridotta larghezza della carreggiata rendono il tracciato particolarmente carente sotto il profilo della sicurezza, specie nel periodo invernale ed in presenza di traffico pesante.

Per tutta la tratta è previsto l'allargamento della piattaforma stradale dagli attuali 4,00 mt. circa ad una larghezza di 6,50 mt.

L'intervento di cui al 2° lotto costituirà, per contiguità, la naturale prosecuzione del su-lotto 1A già ormai concluso e si svilupperà fra le progressive chilometriche Km. 0+500,00 e Km. 1+312,50, riferite all'incrocio con la SS 12 (Loc. Pratolino).

Le principali lavorazioni riguarderanno:

- La risoluzione delle interferenze con le reti di servizi (acquedotto, gas metano, telefono),
- Lo scavo di sbancamento e la formazione dei rilevati,
- Il consolidamento di tratti di scarpate (pali, gabbionate o similari),
- Opere in conglomerato cementizio armato per muri di sostegno e altre opere d'arte,
- Il rivestimento dei muri di sostegno in pietra locale,
- Attraversamenti idraulici con tubazioni di adeguate dimensioni,
- Massicciata stradale in strati di ghiaia di adeguate dimensioni,
- Gli strati in conglomerato bituminoso (pacchetto di pavimentazione),
- Dispositivi di ritenuta laterale (barriere stradali),
- Segnaletica orizzontale e verticale,
- Sistemazione ed inerbimento scarpate.

2. Conformità agli strumenti urbanistici e di programmazione

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 43 del 24.06.2010 è stato approvato il progetto preliminare generale relativo ai lavori di adeguamento e messa in sicurezza dell'intera strada comunale Pratolino-Malandrone (prevedendone la progettazione esecutiva e la realizzazione in diversi lotti funzionali); tale approvazione del progetto preliminare ha costituito anche adozione di Variante specifica al PRG e apposizione di vincolo preordinato all'esproprio delle aree interessate dall'opera.

La Variante specifica al PRG è stata approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 66 del 28.10.2010.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 136 del 23.11.2010 è stato approvato fra l'altro il progetto definitivo dei lotti 1 e 2 dei lavori di adeguamento e messa in sicurezza della strada comunale Pratolino-Malandrone.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n. 18 del 17.03.2012 sono stati adottati provvedimenti in merito alla acquisizione bonaria delle aree interessate dalle opere, fra cui figura anche la maggior parte di quelle di cui al lotto 2.

L'intera opera (e quindi anche il 2° lotto) risulta conforme agli strumenti urbanistici comunali (PRG vigente, PSC approvato, RUE adottato) e sovraordinati (già dal 2007 è stato sottoscritto un protocollo d'intesa fra il Comune di Pavullo n/F. e la Provincia di Modena per la individuazione, la progettazione e la progressiva realizzazione di interventi mirati sulla strada Pratolino-Malandrone ai fini del suo passaggio, a lavori ultimati, nella competenza gestionale della Provincia medesima in variante alla SP 33 (di Frassinetti)).

3. Sensibilità ambientale del territorio su cui insiste l'infrastruttura e criticità ambientali connesse all'intervento

Sul progetto che si intende realizzare e per la messa in sicurezza dell'intera strada comunale Pratolino-Malandrone già nel 2010 sono stati acquisiti i pareri favorevoli della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici per le Province di Bologna, Modena e Reggio Emilia e della Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna.

Il paesaggio dell'area oggetto di intervento si caratterizza per un sistema complesso di rilievi collinari i cui versanti presentano praterie cespugliate, terreni coltivati a foraggio e seminativi a volte arborati. Le zone boschive (boschi cedui con prevalenza di quercia e cerro) sono rilegate ai terreni più acclivi ove non è possibile adottare la meccanizzazione agricola.

L'area in esame viene classificata dal PTCP nell'ambito della "quinta collinare" (prima quinta visiva del sistema collinare modenese).

Le aree interessate dagli allargamenti stradali di cui al 2° Lotto sono in prevalenza costituite da prati e campi seminativi. Non è presente vegetazione di pregio interessata dai lavori. La natura degli interventi non comporta significative modifiche dell'impatto visivo.

Le misure di mitigazione, già individuate a livello di progetto generale, già in corso di realizzazione per l'ultimando Lotto 1° e che si intende confermare anche per il Lotto 2°, consistono in:

- Utilizzo delle pietre locali per il rivestimento delle opere di sostegno,
- Sistemazione delle aree circostanti facendo attenzione ad una corretta regimazione delle acque,
- Rinaturalizzazione delle scarpate con semina e messa a dimora di essenze vegetali autoctone.

4. Quadro riassuntivo degli atti amministrativi

Premessa la conformità dell'opera agli strumenti urbanistici e le fasi progettuali già approvate, per l'appaltabilità dell'opera (2° Lotto) dovranno essere perfezionati i seguenti atti amministrativi:

- Procedura di cui all'art. 146 commi 7 e 8 del D.Lgs. 42/2004 su tale lotto, con eventuale espressione di parere da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici, precisato come in fase pianificatoria sia già stato acquisito il parere preliminare favorevole all'intero intervento;
- Procedura di svincolo idrogeologico-forestale per le opere di movimento terra e abbattimento vegetazione, la cui competenza al rilascio è attribuito alla Comunità Montana del Frignano (Determinazione dirigenziale);
- Acquisizione bonaria di eventuali ulteriori aree necessarie, in aggiunta alle disponibilità già acquisite, in base allo sviluppo in fase esecutiva della progettazione;
- Approvazione Progetto Esecutivo (Deliberazione), di competenza della Giunta Comunale.



SEZIONE IV – Sostenibilità finanziaria economica e sociale.

1. Analisi della domanda attuale e potenziale

La strada comunale Pratolino – Malandrone è interessata dalle seguenti categorie di traffico legate a differenti necessità di mobilità:

- Aziende agricole locali: lungo tale strada o su strade laterali sono ubicate n. 6 grosse aziende agricole dedite all'allevamento di bestiame bovino prevalentemente per la produzione di latte che viene trasformato nel formaggio Parmigiano – Reggiano in due caseifici (uno ubicato in Loc. Malandrone ed uno in Loc. Camatta). I capi bovini adulti equivalenti presenti in tali allevamenti assommano a circa n. 900. I terreni ubicati lungo la strada, adibiti a coltivazioni agricole a servizio delle aziende agricole di che trattasi o di altre aziende, hanno una superficie di circa 1.000 Ha. Tutte le esigenze di trasporto da e per le aziende ed i terreni suddetti gravitano sulla strada Pratolino-Malandrone.

Diversi allevamenti di bovini ubicati nella Frazione di Miceno conferiscono poi il latte per la lavorazione al caseificio di Camatta: Via Pratolino permette di ridurre notevolmente i tempi di percorrenza fra allevamento e caseificio.

Lungo Via Pratolino sono inoltre ubicate 2 aziende agri-turistiche.

- Residenti: lungo Via Pratolino e strade laterali che sboccano sulla medesima sono residenti circa 130 persone oltre ad altra popolazione fluttuante (seconda casa).

- Altro traffico locale e pendolare: nelle ore di punta Via Pratolino è interessata dagli spostamenti per esigenze di lavoro connesse soprattutto al polo artigianale-industriale di S. Antonio, per chi utilizza viabilità alternative all'attraversamento di Pavullo Capoluogo.

- Traffico di scorrimento da e per la l'Alto Appennino Modenese: soprattutto nei fine settimana Via Pratolino convoglia il transito di chi raggiunge le mete turistiche dell'Appennino sia in inverno (stazioni sciistiche) che in estate, in alternativa all'attraversamento di Pavullo Capoluogo.

- Via Pratolino è percorsa anche dai mezzi del Trasporto Pubblico Locale e dalle corse del trasporto scolastico.

I lavori di adeguamento e messa in sicurezza di Via Pratolino consentiranno di assorbire maggiori flussi di transito, anche pesante, garantendo una maggiore velocità di base, in condizioni di sicurezza.

Via Pratolino sarà in grado di convogliare maggiori flussi veicolari, togliendo così parte del traffico di attraversamento sul Capoluogo e costituirà un importante anello del futuro sistema viario di collegamento fra la Montagna e la Pianura.

2. Analisi dell'offerta attuale e potenziale

Attualmente Via Pratolino, per la larghezza limitata della carreggiata stradale (4,00 mt.), non è adatta per transito di mezzi pesanti e dei mezzi agricoli. La velocità di base è necessariamente ridotta nell'incrocio con altri veicoli e per le limitazioni geometriche (larghezza carreggiata e presenza di curve).

La attuale quasi totale assenza di barriere stradali rende molto pericolosa la transitabilità, specie nei mesi invernali in presenza di neve e ghiaccio, tenuto conto dell'elevato numero di giorni di innevamento e gelicidio nel ns. territorio.

La realizzazione di opere e la messa in sicurezza della strada consentirà un riduzione dei tempi e dei costi dei trasporti e convoglierà sempre maggiori flussi veicolari specie in un'ottica di prosecuzione di azioni volte al superamento del nodo critico stradale dell'attraversamento di Pavullo Capoluogo

3. Quadro economico dell'opera

Il quadro economico di progetto dell'opera (2° Lotto) è il seguente:

Importo Lavori compreso oneri sicurezza	€.	932.413,46
Spese Tecniche (oneri contr. ed iva Compr.)		5.026,90
Spese per acquisizione aree		20.000,00
IVA su lavori e oneri sic.		93.241,35
Altri Costi (spostamento servizi, imprevisti, arrot. Ecc.)		19.318,29

Totale	€.	1.100.000,00

Il notevole contenimento delle spese tecniche viene ottenuto grazie al mantenimento in capo ai tecnici interni al Comune di molte prestazioni.

4. Descrizione metodologica analisi finanziaria

Ai fini della stima della remunerazione di un investimento, a differenza di altre tipologie di opere (edifici, impianti tecnologici), per una strada è estremamente difficile prevedere "una vita utile dell'opera", in quanto tale vita è legata all'esigenza di garantire il passaggio di una collettività di persone qualificate all'appartenenza ad un gruppo territoriale o all'esigenza di soddisfare necessità di mobilità di carattere generale.

Precisato quanto sopra, qualora si voglia comunque attribuire una "vita utile all'opera", tenuto conto della natura della infrastruttura (strada) e della tipologia dell'intervento, la stessa può essere assunta pari a circa 50 anni. Dopo tale periodo si presume che, qualora non vengano realizzate nel frattempo viabilità alternative, la strada debba essere soggetta a interventi sostanziali di adeguamento e ristrutturazione con rifacimento di opere d'arte la cui manutenzione non sia più possibile o troppo onerosa, adeguamento alle velocità e tipologie dei mezzi di trasporto in uso fra 50 anni, ecc.

Nel caso specifico della strada Pratolino – Malandrone, oltre a rilevare come la zona non sia dotata di viabilità alternative idonee per il pubblico transito e l'accesso ai terreni limitrofi, va ribadito e sottolineato il ruolo di interesse sovracomunale della medesima, come del resto riconosciuto nei seguenti atti:

- Protocollo d'intesa sottoscritto fra il Comune di Pavullo n/F. e la Provincia di Modena per l'individuazione e la realizzazione di interventi mirati alla rilocalizzazione in altra sede della SP 33 nel tratto che da Miceno si collega con la SS 12 (con la costituzione di un percorso alternativo di collegamento fra l'area urbana Nord del Capoluogo e la SS 12 in Loc. Pratolino), approvato con Deliberazione della G.C. n. 5 del 05.01.2007,

- Accordo quadro per lo sviluppo socio-economico del territorio del Frignano L.R. n. 2/2004 art. 4) tra Comune di Pavullo n/F., Comunità Montana del Frignano, Provincia di Modena e Regione Emilia Romagna, approvato con Deliberazione di G.C. n. 159 del 09.12.2008.

Anche qualora il collegamento stradale Pratolino – Malandrone dovesse venire sostituito in futuro da altra viabilità, ciò non potrà avvenire se non fra vari decenni e comunque l'attuale tracciato manterrà sempre la propria importanza per i collegamenti con le località ed i fondi limitrofi.

5. Costi di investimento

Il costo iniziale dell'investimento (1.100.000,00 €.) si prevede abbia luogo in due annualità (periodo necessario fra progettazione, affidamento lavori, loro esecuzione e collaudazione).

Non si ritiene di prevedere costi per interventi di manutenzione straordinaria per i primi 5 anni di vita dell'opera, sia per la natura della stessa, sia perché si ritengono operativi, almeno per tale periodo gli obblighi contrattuali di garanzia da parte del soggetto esecutore per eventuali necessità di riparazioni, ecc.

A decorrere dal 6° anno dal completamento dei lavori, a titolo prudenziale, si ritiene di dover prevedere dei costi per lavori di manutenzione straordinaria che annualmente, mediamente, possono essere assunti pari ad €. 2.000,00.

Le opere che si andranno a realizzare (adeguata pavimentazione, muri sostegno calcolati secondo la nuova normativa sismica, marcastrada con cunette alla francese in luogo delle attuali cunette trapezoidali, sistemi di raccolta acque stradali, ecc.) garantiranno una maggiore durata delle opere, con ridotte necessità di manutenzione straordinaria rispetto allo stato attuale.

Le spese di manutenzione straordinaria possono riferirsi principalmente al totale rifacimento dello strato di usura della pavimentazione (prevista ogni 10-15 anni circa), i cui costi per comodità vengono ripartiti in modo uguale sugli anni di vita utile della strada.

Nella seguente tabella vengono riportati i costi di investimento e le spese di manutenzione straordinaria (espressi in €, con i prezzi oggi correnti). Il totale riferito ai costi di manutenzione straordinaria è rapportato alla vita utile della strada (50 anni) detratti i primi 5 anni di vita dell'opera in cui non si prevede la necessità di manutenzioni straordinarie.

Anni	2013	2014 a partire dal 2020
Investimento per opere stradali	500.000,00	600.000,00	0
Spese per manutenzione straordinaria	0	0	2.000,00/anno
Totali (riferiti alla vita utile)	500.000,00	600.000,00	90.000,00

6. Costi di esercizio

Sono indicati i costi per manutenzione ordinaria per ogni anno, precisando come non trattasi di costi aggiuntivi, ma già presenti in quanto la strada è già esistente: a seguito dei lavori di cui al 2° lotto alcuni costi aumenteranno leggermente per la maggior superficie pavimentata, mentre altri potranno anche diminuire per una maggiore facilità di manutenzione delle opere.

Di seguito vengono elencati i costi annui presunti (espressi in €, con i prezzi oggi correnti) dettagliati per voci di spesa.

Manutenzione segnaletica orizzontale e verticale	€.	1.000,00
Sfalcio scarpate		200,00

Pulizia cunette	150,00
Servizio spalata neve e spandimento sale (mediamente)	650,00

Totale spese annuali per manutenzione ordinaria	€. 2.000,00

Moltiplicando il costo annuale per la vita utile della strada (50 anni), si ottiene un valore di €. 100.000,00

7. Ricavi

L'intervento, per la natura del bene su cui avrà luogo, non darà luogo a ricavi diretti (non sono previsti, ad esempio, rientri tariffari per il pagamento di pedaggi, trattandosi di viabilità pubblica con percorribilità non a pagamento).

Risulta pure difficile e molto incerto parlare di valore residuo dell'infrastruttura al termine della sua vita utile, trattandosi di opera destinata al pubblico transito: all'ipotetico, futuro e lontano nel tempo, venir meno della necessità di pubblico transito (perché ad esempio sostituito da altra viabilità) potrebbe verificarsi l'ipotesi di declassificazione della strada o di parti della medesima e la sua alienazione a soggetti privati eventualmente interessati.

In tale ipotesi molto remota, considerando quasi nullo il valore residuo dell'opera, potrebbe tuttavia sussistere interesse da parte di terzi all'acquisizione delle aree di sedime il cui valore, ipotizzando il permanere dell'attuale classificazione urbanistica come agricola della zona, attualmente, può essere stimato in circa 3,00 €. al mq., prezzo mediamente praticato per acquisizione bonaria di aree necessarie per l'ampliamento della sede stradale.

Sia pure con tutte le incertezze del caso, il valore residuo del bene al termine della sua vita utile, potrebbe derivare unicamente dall'interesse commerciale dell'area di sedime e può essere stimato, con la moneta attualmente corrente, in circa 25.000,00 €.

Il valore residuo di recupero dei materiali costituenti l'infrastruttura, a seguito della sua eventuale demolizione, sarebbero compensati dai costi per il recupero dei materiali medesimi.

Nel caso invece di ristrutturazione/adequamento della strada (alla fine della sua vita utile ipotizzata in circa 50 anni) con rifacimento ad esempio delle opere d'arte o per eventuali esigenze future legate a nuovi mezzi di trasporto, elementi utili di valutazione sono:

- La disponibilità delle aree già acquisite (area di sedime strada e pertinenze),
- La presenza del sottofondo stradale e pavimentazioni riutilizzabili come strati di base per la nuova infrastruttura.

8. Piano di copertura finanziaria

L'intervento è finanziato con il contributo derivante dalla rimodulazione del Patto Territoriale Generalista dell'Appennino Modenese e per la parte che non beneficia del contributo la copertura risulta garantita dal cofinanziamento di diversi Enti pubblici. Tale impegno ai fini della copertura finanziaria per la realizzazione dell'opera è contenuto:

- nel protocollo d'intesa sottoscritto fra il Comune di Pavullo n/F. e la Provincia di Modena per l'individuazione e la realizzazione di interventi mirati alla rilocalizzazione in altra

sede della SP 33 nel tratto che da Miceno si collega con la SS 12 (con la costituzione di un percorso alternativo di collegamento fra l'area urbana Nord del Capoluogo e la SS 12 in Loc. Pratolino), approvato dal Comune di Pavullo nel Frignano con Deliberazione della G.C. n. 5 del 05.01.2007; con tale protocollo d'intesa la Provincia di Modena, fra l'altro, si impegna a sostenere gli oneri di progettazione dell'intera opera e ad addivenire alla presa in carico gestionale e manutentiva della stessa una volta completato l'adeguamento della intera tratta;

- nell'accordo quadro per lo sviluppo socio-economico del territorio del Frignano L.R. n. 2/2004 art. 4) tra Comune di Pavullo n/F., Comunità Montana del Frignano, Provincia di Modena e Regione Emilia Romagna, approvato dal Comune di Pavullo nel Frignano con Deliberazione di G.C. n. 159 del 09.12.2008. Resta inteso che la contribuzione da parte di tali Enti sarà al netto della sopravvenienza di altri contributi.

Nella fase di esercizio la copertura dei costi per manutenzione straordinaria e ordinaria sarà garantito dall'ente proprietario della strada (il Comune di Pavullo nel Frignano attualmente o la Provincia di Modena nel previsto futuro trasferimento dell'intera tratta stradale).

9. Descrizione metodologica analisi economica

La necessità dell'adeguamento della strada comunale Via Pratolino nasce da una serie di valutazioni che hanno visto l'origine ormai da una decina di anni, con coinvolgimento della Provincia, con considerazioni sui seguenti dati di fatto:

- Attualmente la SP 33 ha un innesto su Pavullo Capoluogo, con una buona tratta urbana, con problematiche connesse alla presenza del Polo Scolastico (Scuole Medie e Superiori) e conseguenti congestioni di traffico non risolvibili se non attraverso diversa rilocazione del tratto terminale della SP medesima;

- La congestione del traffico sul tratto urbano di Pavullo Capoluogo della SS 12 (circa 3 Km.) è un problema sempre più grave per la qualità della vita urbana del Capoluogo e per i tempi di percorrenza e attraversamento specie nei periodi estivi e nei fine settimana quando il centro storico è pedonalizzato. Via Marchiani (la "circonvallazione") che costituisce l'attraversamento urbano di Pavullo della SS 12 è sostanzialmente rimasta come quando è stata realizzata nell'immediato dopoguerra, quando ben diverse erano le esigenze di traffico. Le previsioni ottimistiche di 30 anni fa sulla prosecuzione dei lavori di realizzazione della "Nuova Estense" con il superamento dell'attraversamento di Pavullo si sono scontrate con difficoltà tecniche ed economiche che hanno comportato la perdita di tempo di decenni con contemporanea amplificazione a dismisura delle esigenze di traffico, anche pesante (basti pensare alla industrializzazione di S. Antonio).

Quindi si è cominciato a pensare ad interventi parziali e più minimali ma più facili da realizzare anche in situazioni di carenza di risorse economiche.

Tali accorgimenti vanno dalla costruzione di rotatorie, alla previsione di lavori sulla SS 12 per migliorarne la percorribilità nella zona del "Carrai" e, appunto, nel miglioramento della viabilità ad Ovest del Capoluogo (Via Pratolino).

Gli studi preliminari per la redazione del Piano Generale del Traffico Urbano (PTGU) evidenziano l'entità del traffico gravante su Via Marchiani (traversa urbana di attraversamento del Capoluogo) con necessità di individuare viabilità alternative per l'attraversamento del Capoluogo.

Premesso quanto sopra, la previsione dei costi di realizzazione dell'opera deriva da computi metrici estimativi di progetto (quantità lavorazioni per i prezzi unitari desunti da prezziari ANAS, CCIAA, ecc.). Ai costi per lavori vanno poi aggiunte le spese per IVA,

spese tecniche di progetto, D.L., collaudi e somme per acquisizione aree, spostamenti di servizi, ecc.

In modo sintetico i costi approssimati di realizzazione al ml. di strada sono disponibili in base all'analisi di altri interventi del tutto simili in corso di realizzazione sulla medesima strada.

I costi di esercizio e manutenzione dell'opera sono pure stati oggetto di previsione.

I benefici attesi per la collettività riguardano la riduzione dei tempi di trasporto, riduzione dei flussi di traffico sul Capoluogo, maggiore sicurezza nella circolazione anche nei mesi invernali e transitabilità resa possibile anche ai mezzi pesanti.

10. Costi diretti

I costi diretti dell'opera sono indicati nel quadro economico dell'investimento e si ottengono moltiplicando le quantità delle lavorazioni necessarie per i prezzi unitari correnti desunti dai prezziari ANAS, CCIAA, ecc., a cui vanno aggiunte le somme a disposizione per IVA, spese tecniche, acquisizione aree, spostamento servizi, ecc.

In ciò avendo come riferimento il confronto, ormai quasi a consuntivo, con i lavori del tutto simile in corso di realizzazione sulla medesima strada (lotto 1).

11. Costi indiretti

Nelle fasi di progettazione, approvazione dell'opera, affidamento dei lavori, loro realizzazione e collaudo finale le strutture comunali competenti saranno impegnate nel seguire l'iter della pratica (richieste di pareri agli enti competenti, predisposizione di atti, rapporti con altre amministrazioni pubbliche e cittadini, ecc.).

Oltre ai costi diretti quantificabili alla voce "incentivi di cui all'art. 92 del D.Lgs. 163/2006", tutta la restante attività amministrativa rientra fra i costi indiretti.

Dalle analisi per Centro di Costo e dal Controllo di Gestione interno all'Ente, si hanno dati sui costi di ogni atto emanato (Deliberazioni di approvazione progetto, Determinazioni di impegno di spesa, approvazioni SAL, perizie, CRE, ecc, Provvedimenti di sub-appalto, pratiche Soprintendenza, svincolo idrogeologico, ecc.), costi che si aggirano su circa 150,00 €. ad atto.

Nell'ipotesi plausibile di circa 30 atti necessari, tali costi si aggirano sui 4.500,00 €.; le spese per le procedure di gara per l'affidamento dei lavori si aggira su circa 4.000,00 €.

12. Costi esterni

Come costi esterni possono annoverarsi i disagi al traffico durante l'esecuzione dei lavori (la cui durata sarà di circa 150 gg.), con brevi periodi di chiusura al traffico totale di tratti interessati dai lavori. I percorsi alternativi per i residenti saranno garantiti, non essendo Via Pratolino strada senza uscita, ma comporteranno lunghe deviazioni.

13. Benefici diretti

I vantaggi diretti immediati derivanti dall'esecuzione dell'opera afferiscono principalmente alla riduzione dei tempi di percorrenza della strada (velocità di base più elevata) in condizioni di maggior sicurezza e al miglioramento dei collegamenti a servizio delle aziende agricole e attività insediate in zona (miglioramento della percorribilità da parte dei mezzi pesanti).

Una volta completato l'intero adeguamento di tutta la strada, tale arteria stradale costituirà un importante anello dei collegamenti di interesse sovra comunale.



14. Benefici indiretti

Il miglioramento di collegamenti alternativi al transito sulla SS 12 in un buon tratto dell'attraversamento del Capoluogo ridurrà parte del traffico (anche pesante) sul Capoluogo medesimo con diminuzione dell'inquinamento.

Durante l'esecuzione dei lavori verranno impiegate maestranze e materiali, si presume in parte anche di provenienza locale, con un indotto per l'economia locale non trascurabile in tempi di grave crisi economica e occupazionale come quella attuale.

15. Benefici esterni

L'infrastruttura permetterà di valorizzare le aree attraversate rendendole più facilmente raggiungibili ed interessanti per uno sviluppo economico futuro.

Il maggior transito indotto su Via Pratolino arrecherà vantaggio alle attività agrituristiche esistenti sulla strada medesima e favorirne il sorgere di nuove.

Poco distante da Via Pratolino trovasi località di interesse storico ed architettonico: il Castello di Montecuccolo, la Pieve romanica di Renno, l'Oratorio di Pratolino, l'Oratorio di Ca' di Chino ed alcuni insediamenti abitativi caratteristici, che potrebbero essere ulteriormente conosciuti e valorizzati grazie al miglioramento dei collegamenti stradali.

Le aziende agricole locali dedite all'allevamento del bestiame per la produzione del Formaggio Parmigiano Reggiano ne avranno vantaggio per la maggior facilità di approvvigionamento dei mangimi, il trasporto dei prodotti, ecc.

16. Descrizione del modello di gestione prescelto

Trattandosi di Strada Comunale la gestione operativa, manutentiva, autorizzativa e per tutto quanto riguarda la sicurezza è di competenza del Comune ed in particolare del Servizio Lavori Pubblici.

Il Servizio Lavori Pubblici si occupa della progettazione (eseguendola direttamente o curandone l'affidamento a soggetti esterni), realizzazione e gestione del patrimonio pubblico di competenza.

Il Servizio Lavori Pubblici, ricompreso nell'Area Servizi Tecnici, oltre al Responsabile, è composto da istruttori tecnici (suddivisi nelle 2 U.O. Progettazione e Manutenzione) e da personale tecnico (conduttori macchine operatrici, muratori) in grado di eseguire direttamente parte degli interventi di manutenzione sul patrimonio di competenza dell'Ente (compreso le strade).

17. Descrizione delle modalità di attuazione del modello di gestione prescelto

La gestione e manutenzione dell'infrastruttura sarà assicurata dal Comune, per determinate lavorazioni in economia diretta con proprio personale e, per altre più complesse e necessitanti di idonei mezzi, attraverso affidamento di prestazioni a ditte esterne individuate secondo la normativa sui lavori e servizi alle Pubbliche Amministrazioni.

18. Indicatori di realizzazione

Relativo al lotto in progetto

Tipologia Indicatore	Indicatore	Valore attuale attuale	Valore atteso
-------------------------	------------	---------------------------	------------------

Realizzazione	Km. di strada adeguata	0	0,812
Realizzazione	mq. superficie pavimentata	3.248	5.278
Realizzazione	n. di corsie stradali	1	2
Realizzazione	ml. di barriere stradali	0	700
Realizzazione	ml. di muri di sostegno o marca strada	0	600
Realizzazione	Velocità di base (Km/h)	30	70

19. Indicatori di risultato

Tipologia di indicatore	Indicatore	Valore attuale	Valore atteso
Realizzazione	n. veicoli in transito al giorno	600	1.500
Realizzazione	n. veicoli pesanti al giorno	100	400

20. Impatti attesi

Indicatore	Livello di contribuzione	Motivazione
Riduzione traffico su Pavullo Capoluogo	10%	Viabilità alternativa
Riduzione tempi di percorrenza	30%	Viabilità alternativa
Riduzione tempi per raggiungere il Capoluogo /luogo di lavoro/attività insediate/aziende agricole	20%	Velocità di base più elevata

I benefici attesi saranno maggiori quando l'intera tratta stradale sarà adeguata. Comunque la realizzazione del 2° Lotto (assieme al 1° Lotto in corso di attuazione) consentiranno di risolvere i punti più critici della viabilità (curve esposte a nord nella zona di Pratolino e strettoia nella curva del Malandrone).

Pavullo nel Frignano, li 17.06.2013.

Il TECNICO COMUNALE
Giovanni Nobili

