



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42121 Reggio Emilia Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676

E-mail: info@provincia.re.it - Web: <http://www.provincia.re.it>

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEI MANUFATTI STRADALI ACCORDO QUADRO EX ART. 54 DEL D.Lgs. 50/2016



Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio
Dott. Ing. Valerio Bussei

Collaboratori:
Dott. Ing. Marino Gallo
Dott. Arch. Raffaella Panciroli
Dott. Ing. Alessandro Aleotti

Responsabile Unico del Procedimento:
Dott. Ing. Giuseppe Tummino

REVISIONE				Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche		Data	Nome	Data	Nome
		Relazione Tecnica					
All. n°		Data Progetto	N° P.E.G.	Nome File			

INDICE

1. PREMESSA	2
2. QUADRO DI RIFERIMENTO	5
2.1 IL CODICE DELLA STRADA E LA LEGGE N. 41 DEL 23 MARZO 2016	5
2.2 ORGANIZZAZIONE DELLA RETE VIARIA PROVINCIALE	6
2.3 IL QUADRO DELLE ESIGENZE MANUTENTIVE, I PROVVEDIMENTI DI CONTENIMENTO DELLA SPESA PUBBLICA E LE OPPORTUNITÀ DI FINANZIAMENTO	7
2.4 LINEE GUIDA 2020 E CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI	11
3. STRATEGIA DI INTERVENTO	11
3.1 CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI	12
3.2 QUADRO ECONOMICO	12

1. PREMESSA

La Provincia di Reggio Emilia così come tutte le province d'Italia, ha visto con l'approvazione della Legge 56/2014 (pubblicata in G.U. n. 81 dello 07/04/2014) una notevole riduzione di risorse sia economiche sia umane. Tuttavia, questa riduzione non è stata accompagnata da una parallela riduzione di competenze sulle infrastrutture, le quali richiedono molteplici opere di manutenzione sia essa ordinaria sia straordinaria, i cui costi crescono esponenzialmente con velocità sempre crescente, qualora non si dovesse intervenire nei tempi dovuti.

In questa situazione normativa, che ha trovato fine con il referendum costituzionale dello 04/12/2016, è stato accumulato un notevole ritardo manutentivo, non solo per cause dovute alla mancanza di personale, che man mano è migrato verso altri enti, ma anche e soprattutto alla mancanza di trasferimenti di risorse economiche agli enti provinciali.

Tale situazione conseguente alla crisi economica e ad una serie di provvedimenti di contenimento della spesa pubblica ha avuto il culmine con il riordino istituzionale concretizzatosi con la Legge 56 del 2014.

Tali provvedimenti combinati con le disposizioni restrittive della Legge finanziaria del 2015 (Legge n.190 del 23/12/2014), hanno prodotto una situazione emergenziale, in quanto a fronte della prospettiva della cancellazione delle Province dalla Carta Costituzionale, e della riallocazione delle funzioni in altri organismi (pur in assenza di indicazioni precise), di fatto, commissariavano tali enti impedendo un'adeguata operatività, con tagli sproporzionati al bilancio, pur continuando nel frattempo a mantenere in capo alle stesse Province le competenze sulla gestione delle strade e delle scuole medie superiori.

In particolare la Legge finanziaria 2015 sopra citata, contiene la maggior parte delle disposizioni restrittive come:

- il piano triennale di partecipazione al contenimento della spesa pubblica per le province (2015-2017);
- il divieto di accendere mutui, di assumere personale sotto tutte le forme (a tempo indeterminato, determinato, con mobilità, in comando) e di affidare incarichi.

Anche il Sose, la società del Ministero dell'Economia, incaricata di stabilire i fabbisogni standard degli enti locali, certifica nel 2017 un disavanzo delle Province Italiane pari a 651 milioni di euro, di cui oltre 53 milioni in capo alle Province Emiliano-Romagnole, ed è opportuno evidenziare per comprendere lo scenario di riferimento, che dal 2008 al 2017 i tagli dello stato per la sola Provincia di Reggio Emilia sono risultati pari ad oltre 109 milioni di euro.

Tuttavia è necessario evidenziare, che una ritardata manutenzione sia essa ordinaria che straordinaria dei manufatti stradali, riduce la vita utile dell'opera, aumentando notevolmente il rischio di collasso.

Preme evidenziare, come negli ultimi anni, a causa della mancata manutenzione di Ponti e Viadotti, sono avvenuti dei crolli, che in alcuni casi hanno provocato vittime e feriti:

- | | |
|-------------------------------|------------|
| • Ponte di Albiano Magra | 08/04/2020 |
| • Viadotto A6 Torino – Savona | 24/11/2019 |
| • Ponte Morandi – Genova | 14/08/2018 |
| • Ponte sulla A14 – Adriatica | 09/03/2017 |

- Cavalcavia Milano Lecco, sulla SP49 28/10/2016
- Viadotto Lauricella tra Ravanusa e Licata 07/07/2014
- Ponte sulla Provinciale Oliena – Dorgali 08/11/2013
- Ponte Di Carasco 22/10/2013

La necessità di interventi manutentivi appare molto omogenea su tutto il territorio nazionale, tuttavia è opportuno evidenziare che una frazione molto rilevante di Ponti e Viadotti, si trovano nelle zone montane, così come accade per la Provincia di Reggio Emilia che ha la maggior parte dei manufatti nel reparto SUD, ovvero quella parte di territorio provinciale che ricade lungo l'Appennino Tosco - Emiliano;

E' evidente che la mobilità in montagna, è più lenta rispetto alle zone di pianura a causa dell'orografia del territorio, inoltre le alternative alla chiusura di un eventuale tratto stradale sono poche e spesso non agevoli, pertanto la chiusura al transito di un manufatto stradale, è la condizione che più di ogni altra deve essere scongiurata, poiché provocherebbe importanti disagi alla popolazione ivi residente, oltre a notevoli ricadute sul tessuto economico;

Corre l'obbligo di precisare, che la stragrande maggioranza dei Manufatti presenti sulla rete stradale provinciale sono stati concepiti e realizzati tra gli anni '60 e '70 del secolo scorso, pertanto quasi tutti stanno raggiungendo, o hanno raggiunto e superato la loro vita utile. A tal fine è necessario realizzare degli interventi di manutenzione straordinaria entro i prossimi tre, quattro anni, ipotizzando di prolungare con ragionevole probabilità di successo, la vita utile dei manufatti, di altri 10-15 anni; questa previsione è ragionevole ma non certa, dato che occorrerà comunque tenere sotto osservazione lo stato di evoluzione dei ponti e delle loro condizioni al contorno, nel tempo, utilizzando le ispezioni come metodologia di controllo, prevista già nella circolare del 1967, e ulteriormente aggiornata con le linee guida del 2020;

A tal fine il MIT di concerto con il MEF nella seduta del 25 marzo 2021 della Conferenza Stato - Città ed Autonomie Locali ha dato il via libera allo schema di Decreto, per la ripartizione dei fondi per la messa in sicurezza dei ponti e viadotti esistenti e la realizzazione di nuovi ponti in sostituzione di quelli esistenti, con problemi strutturali di sicurezza della rete viaria di Province e Città Metropolitane, attraverso un piano di assegnazione di risorse distribuite sul triennio 2021 - 2023.

Tale schema di decreto, all'allegato 3 prevede l'assegnazione alla Provincia di Reggio Emilia di € 12.716.081,69 così suddivisi: € 3.870.111,82 per l'annualità 2021, € 4.975.858,05 per l'annualità 2022, € 3.870.111,82 per l'annualità 2023, per la realizzazione di interventi di messa in sicurezza dei ponti e viadotti esistenti e realizzazione di nuovi ponti in sostituzione di quelli esistenti.

Sulla base della bozza di decreto, di cui in precedenza, la Provincia di Reggio Emilia ha approvato un programma triennale 2021 - 2023 contenente 40 manufatti, per mezzo di Delibera di Consiglio n. 10 del 27/05/2021

Il decreto n. 225 è stato poi pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 169 del 16/07/2021, e riporta come oggetto *“Ripartizione ed utilizzo dei fondi previsti dall'art. 49 del decreto-legge 14 agosto 2000, n. 104, convertito con modificazioni dalla legge 13 ottobre 2020, n. 126, per la messa in sicurezza dei ponti e viadotti esistenti e la realizzazione di nuovi ponti in sostituzione di quelli esistenti, con problemi strutturali di sicurezza, della rete viaria di province e città metropolitane.* Il decreto pubblicato in Gazzetta non ha subito alcuna modifica rispetto alla bozza trasmessa alla Provincia e sulla base della quale è stato

redatto il programma triennale 2021-2023;

Sulla base di valutazioni tecniche più approfondite, sono state apportate modifiche non sostanziali al Programma triennale 2021-2023, per mezzo di Determina Dirigenziale n. 744 del 30/09/2021;

Il comma 2 dell'art. 5, prevede che il trasferimento delle risorse è effettuato sulla base del Programma triennale 2021-2023 che le Province e le Città Metropolitane devono presentare alla Direzione generale per le strade e le autostrade e per la vigilanza e la sicurezza nelle infrastrutture stradali del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, inderogabilmente entro il 31 maggio 2021, poi prorogato al 30/09/2021 come da nota trasmessa, a firma del Direttore Generale.

Le risorse sono assegnate unicamente per la manutenzione straordinaria di Ponti e Viadotti e per la realizzazione di nuovi ponti in sostituzione di quelli esistenti, qualora presentassero problemi di carattere strutturale. Il finanziamento può comprendere anche le seguenti attività: censimento, classificazione del rischio, verifica della sicurezza, progettazione, direzione lavori, collaudo, controlli in corso di esecuzione e finali, nonché altre spese tecniche necessarie per la realizzazione e l'eventuale monitoraggio strutturale, purché coerenti con i contenuti e le finalità previste nel decreto stesso, comprese le spese per l'effettuazione di rilievi, di studi e rilevazioni del traffico, del livello di incidentalità, dell'esposizione al rischio.

Il comma 3 del medesimo art. 5, stabilisce che il Programma triennale è considerato autorizzato in assenza di osservazioni da parte della Direzione Generale per le strade e le autostrade e per la vigilanza e la sicurezza nelle infrastrutture stradali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti da formulare entro 90 giorni dalla ricezione del programma.

Il Programma triennale è sviluppato sulla base:

- a) della conoscenza delle caratteristiche geometriche e dello stato dell'infrastruttura, del traffico, dell'incidentalità e dell'esposizione al rischio idrogeologico;
- b) dell'analisi della situazione esistente;
- c) della previsione dell'evoluzione;

E' previsto, inoltre, che il Programma debba contenere interventi di manutenzione straordinaria e di adeguamento normativo, sviluppando in particolare gli aspetti connessi alla durabilità degli interventi, ai benefici apportati in termini di sicurezza, di riduzione del rischio, di qualità della circolazione degli utenti ed ai relativi costi;

Il programma deve riportare attraverso un cronoprogramma degli interventi, i seguenti interventi:

- inizio e fine dell'attività di progettazione sulla base delle priorità stabilite dalle analisi del rischio;
- inizio e fine della procedura di aggiudicazione;
- inizio e fine lavori;
- inizio e fine del collaudo o certificazione di regolare esecuzione.

Gli interventi inseriti nel programma possono anche avere durata biennale o triennale, evidenziando le somme oggetto di rendicontazione relativa alla singola annualità;

A tal proposito il comma 7 dell'art. 5 recita "L'ultimazione dei lavori va certificata 30 giorni prima del termine per la rendicontazione. Il collaudo o la certificazione di regolare

esecuzione dei lavori relativi all'intervento alla singola annualità da effettuare entro il 31 dicembre dell'anno successivo all'anno di riferimento".

Il piano triennale è stato definitivamente approvato con nota del MIMS n. 0008736 in data 18/10/2021, acquisita agli atti della Provincia prot. 28834 del 19/10/2021.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO

2.1 Il Codice della strada e la Legge n. 41 del 23 marzo 2016

Con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 70 del 24 marzo 2016 è entrata in vigore la legge n. 41 del 23 marzo 2016 recante "Introduzione del reato di omicidio stradale e del reato di lesioni personali stradali, nonché disposizioni di coordinamento al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e al decreto legislativo 28 agosto 2000, n. 274".

La predetta Legge, ha introdotto nel nostro ordinamento le nuove fattispecie di reato di omicidio stradale e di reato di lesioni personali stradali, rispettivamente disciplinate dagli articoli 589 bis e 590 bis del codice penale, incrementando le pene per i reati di omicidio colposo.

Tale reato ricorre in tutti i casi di incidenti stradali con esiti mortali che si consumano sulle strade, come definite dall'articolo 2, comma 1, C.d.S., anche se il responsabile non è un conducente di veicolo. Infatti, le norme del Codice della Strada disciplinano anche comportamenti posti a tutela della sicurezza stradale, relativa alla manutenzione e costruzione delle strade e dei veicoli, in relazione agli obblighi di cui all'art. 104 del C.d.S. sopra riportato.

Gli Enti proprietari delle strade, come la Provincia, pertanto sono investiti della necessità di curare al meglio le strade intensificando i loro interventi per evitare di incorrere nell'accusa di omicidio colposo in caso di incidenti gravi avvenuti per i difetti evidenti delle strade o resi più gravi dalle carenze di manutenzione, efficienza e segnaletica delle strade stesse.

Oltre alla legge 41 del 2016, è anche vigente il codice della strada, di cui al D.Lgs n. 285 del 30/04/1992, seppur con modificazioni. Lo stesso all'art. 14 comma 1 enuncia:

- *Gli enti proprietari delle strade, allo scopo di garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione, provvedono:*
 - a) *alla manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo, nonché delle attrezzature, impianti e servizi;*
 - b) *al controllo tecnico dell'efficienza delle strade e relative pertinenze;*
 - c) *alla apposizione e manutenzione della segnaletica prescritta.*

Essendo la Provincia l'ente gestore e proprietario delle strade, di conseguenza è responsabile dei sinistri riconducibili alle situazioni di pericolo connesse alla struttura o alle pertinenze della strada stessa, indipendentemente dalla sua estensione, salvo che dia la prova che l'evento dannoso era imprevedibile e non tempestivamente evitabile o segnalabile. Ciò vale, in virtù dell'art. 2051 del Codice di Procedura Civile, nel quale si enuncia "*Ciascuno è responsabile del danno cagionato dalle cose che ha in custodia, salvo che provi il CASO FORTUITO*".

Va specificato che il "*Custode è colui che ha il potere di vigilanza e di controllo sulla cosa, e tale potere può essere di diritto ma anche solo di fatto*", pertanto, ne deriva che per tutti i danni cagionati ai terzi, per cause riconducibili alla cattiva gestione delle strade, la

Provincia di Reggio Emilia ne verrebbe chiamata a rispondere in sede civile, in quanto detiene la custodia di 926 km di strade, tra cui poco meno di 13 km di estensione costituiti da impalcati di ponti e scavalcamenti.

2.2 Organizzazione della rete viaria Provinciale

A fini organizzativi, la rete stradale di competenza provinciale, avente una estensione complessiva di 926 km, risulta suddivisa per la gestione in due distinti reparti: pianura, e zona pedecollinare / montana rispettivamente a nord e a sud della strada Pedemontana con una estrema varietà di situazioni in relazione alle caratteristiche altimetriche, geomorfologiche delle aree attraversate ed alle tipologie di traffico.

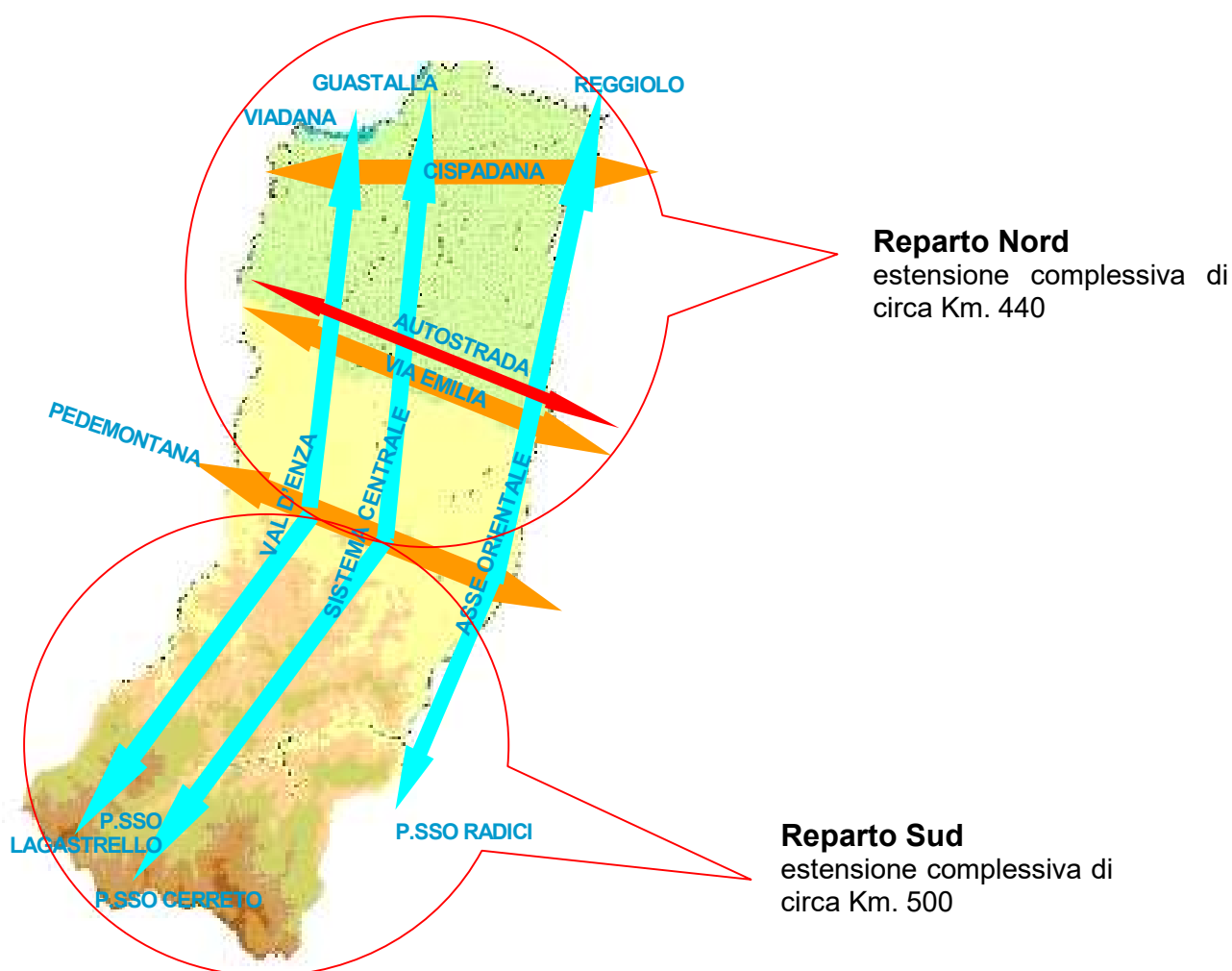


Fig. 1 – Ripartizione della viabilità provinciale in reparti

2.3 Il quadro delle esigenze manutentive, i provvedimenti di contenimento della spesa pubblica e le opportunità di finanziamento

La Provincia di Reggio Emilia si trova a gestire una rete stradale di circa 926 km, comprendente 630 tra ponti e viadotti per una estensione complessiva di impalcati e scavalcamenti con luce oltre i 6 metri pari a Km. 12,86.

Si tratta di un patrimonio variegato sia per tipologia costruttiva che per anno di costruzione, distribuito sull'intero territorio provinciale, sottoposto a partire dal 2000 ad un profondo rinnovamento legato soprattutto alla realizzazione di 136 km di nuova viabilità, costituita da varianti ai centri abitati e rettifiche di tracciati per migliorare le condizioni di accessibilità interprovinciale ed interregionale e di connessione interna del territorio, verso i nodi della mobilità e gli assi forti del trasporto, (Reggio Emilia e il sistema delle tangenziali, Stazione ferroviaria Alta Velocità, Autostrada A1 e Autostrada A22 del Brennero) con un indubbio miglioramento in termini di sicurezza (da allora le vittime della strada sono diminuite del 60%).

Come si può intuire, circa l'80% dei manufatti di proprietà della provincia hanno raggiunto, superato, o sono molto vicini al raggiungimento della loro "vita utile", ovvero il lasso di tempo che si estende dall'esecuzione dell'opera alla fine della funzionalità dell'opera stessa.

Una struttura è funzionale finché sono garantiti, con una certa sicurezza, gli stati limite in termini di stabilità, funzionalità d'uso e durabilità. Oltretutto, i ponti costruiti nel secolo scorso, sono stati concepiti e realizzati con una vita utile di 50 anni, mentre ciò non avviene per quelli di più recente realizzazione, che hanno una vita utile di 100 anni.

All'interno dei 630 manufatti di proprietà della provincia, trovano spazio anche strutture molto "rilevanti", che si trovano situate sul Po (ponte sul Po "Boretto - Viadana" e "Guastalla - Dosolo") e lungo le fondovalle (Secchia, Enza, Tresinaro, Dolo, Secchiello, ecc.). Questi ultimi essendo di dimensioni notevoli, ed essendo posti su itinerari molto trafficati, per i quali è da escludere una qualsiasi chiusura parziale o totale dell'asse stradale sul quale insistono, sono da considerarsi prioritari, ed in quanto tali, vanno inseriti in canali di finanziamento ad hoc, poiché singolarmente sono in grado di assorbire risorse anche molto superiori al milione di euro.

Vi è da rilevare inoltre che su alcune strade provinciali - prevalentemente in collina e montagna - sono attualmente in vigore limiti di transito a pieno carico per 3,5, 7, 10, 24 o 33 tonnellate, dovuti proprio alla presenza di manufatti storici che hanno necessità di un controllo frequente e/o di interventi manutentivi importanti.

Al fine di garantire la sicurezza degli utenti il personale provinciale preposto, delle Unità Operative di Manutenzione stradale, effettua pertanto un monitoraggio quotidiano della situazione di percorribilità della rete viaria, evidenziando le eventuali anomalie o criticità.

Le segnalazioni che riguardano ponti e viadotti vengono prese in carico dai funzionari del Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio, in particolare dai tecnici della U.O. Gestione Manufatti, che anche grazie ad appositi incarichi affidati a professionisti specializzati, provvedono ad effettuare le indispensabili verifiche tecniche e ad assumere se necessario gli eventuali provvedimenti temporanei di regolazione dei flussi veicolari (istituzione di sensi unici alternati, limitazione di carico, deviazione dei flussi veicolari con individuazione di percorsi alternativi, ecc.) in attesa di programmare gli interventi di manutenzione.

Nonostante le difficoltà finanziarie dell'Ente, derivanti dalla situazione di riordino istituzionale e dai provvedimenti di contenimento della spesa pubblica, la decisione della Provincia di Reggio Emilia, in considerazione della priorità rappresentata dalla sicurezza dei cittadini, di procedere alla alienazione del patrimonio non più funzionale all'attività dell'Ente stesso, ha permesso di proseguire anche se in misura largamente insufficiente rispetto al quadro esigenziale, con l'esecuzione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo la programmazione predisposta, grazie all'attività sistematica di monitoraggio dei manufatti sopra citata, effettuata da parte dei Tecnici e dei Sorveglianti Stradali.

Non è infrequente, che vengano svolti piccoli interventi di manutenzione straordinaria sui manufatti, i quali non necessitano di particolari indagini o approfondimenti e che possono essere e vengono svolti a seguito di progettazione, eseguita internamente al Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio. Tali interventi di manutenzione sia ordinaria che straordinaria non sono preventivabili a priori, poiché frutto delle ispezioni visive e di cause spesso accidentali che ne richiedono l'esecuzione, tuttavia vista la loro entità sia in termini economici che di estensione, ogni anno l'ente stanziava una somma variabile tra i 150.000 ed i 200.000 euro per questo tipo di attività, ma anche queste somme non sono minimamente sufficienti a soddisfare le esigenze manutentive cosiddette "minori";

Inoltre, al fine di ottimizzare ancor di più le risorse messe a disposizione, l'ente ha provveduto ad affidare un *"accordo quadro per il servizio di prove sui materiali in sito ed in laboratorio"* da eseguirsi sui manufatti, al fine di ottenere delle economie di scala, da potere re-imputare in lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria;

Il risultato delle attività precedentemente descritte, oltre a consentire di avere il quadro complessivo dello stato di consistenza dei manufatti stradali, in un contesto di scarsità di risorse proprie dell'Ente, ha permesso di cogliere le varie opportunità di finanziamento messe in atto dagli Enti Sovraordinati (Regione o Stato), attraverso la segnalazione tempestiva delle esigenze manutentive.

L'utilizzo dei fondi assegnati con il decreto MIMS n. 225, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 169 del 16/07/2021, deve pertanto essere effettuato in continuità e ad integrazione dell'attività di manutenzione straordinaria dei manufatti, in corso, e programmata grazie alle risorse finanziate con precedenti provvedimenti (Decreto MIT 49/2018, Decreto MIT-MEF 1/2020, Decreto MIT 123/2020 e Decreto MIT 224/2020), tenendo presente che:

- sulla rete stradale del reparto sud insiste la maggior parte di manufatti, con una discreta presenza di ponti ad arco realizzati in gran parte all'inizio del secolo scorso; questi ultimi, in particolare, necessitano in molti casi d'interventi urgenti di messa in sicurezza di entità limitata, ma di grande importanza per la salvaguardia dell'integrità dei manufatti stessi, e soprattutto per garantire un adeguato livello di sicurezza al traffico veicolare;
- altri interventi hanno ed avranno, per oggetto manufatti in conglomerato cementizio armato o misti con spalle in muratura e impalcati a graticcio che, pur essendo relativamente recenti, spesso necessitano anch'essi di interventi a causa del degrado delle strutture dovuto in gran parte ad infiltrazioni d'acqua (dilavamento, scolo delle acque, etc...) e soprattutto alle salature effettuate nel periodo invernale;
- sulla rete stradale del reparto nord insistono manufatti in minor numero rispetto al reparto sud, ma alcuni di essi sono di notevoli dimensioni, tuttavia il reparto

settentrionale è interessato da un volume di traffico molto maggiore rispetto a quello della zona collinare-montana e, di conseguenza, tali manufatti necessitano anch'essi di interventi di manutenzione straordinaria, sia per il ripristino di danneggiamenti (in particolare alle barriere stradali), che per ripristino superficiale di parti strutturali in conglomerato cementizio armato, talvolta carbonatato e con le armature corrose.

Una parte minoritaria dei finanziamenti è stata già utilizzata, ed i lavori sono stati ultimati e/o sono in fase di ultimazione. Più precisamente le gare di affidamento dei lavori già state espletate o in procinto di, sono:

- a) *Consolidamento e ripristino delle strutture in cemento armato del ponte sul Torrente Lodola sulla SP 37 al km 3+900;*
- b) *Messa in sicurezza del piano viabile del ponte sul Torrente Lodola sulla SP 37 al km 3+900;*
- c) *Ripristino delle strutture in cemento armato e degli apparecchi di appoggio del Ponte sul Crostolo sulla SP62R var al km 14+050;*
- d) *Messa in sicurezza delle strutture del Ponte sul fiume Secchia lungo la SP9 al km 6+100 tra i Comuni di Castelnovo né Monti e Villa Minozzo – Lavori relativi alla spalla e sinistra e n. 2 campate adiacenti;*
- e) *Consolidamento strutturale e adeguamento piano viabile ponte sul Rio Spiagge lungo la SP 15 al km 24+280 in Comune di Ventasso*
- f) *Messa in sicurezza del ponte sulla SP98 al km 4+400 in Comune di Baiso;*
- g) *Manutenzione straordinaria del ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP51 a Rubiera;*
- h) *Manutenzione straordinaria del viadotto sulla Crostolina, lungo la SP35, nel Comune di Guastalla*

Inoltre tutti i ponti finanziati con il Decreto Ministeriale MIT-MEF n. 1 del 03/01/2020, non faranno parte dell'accordo quadro, in quanto si tratta di importi rilevanti, che andrebbero ad esaurire immediatamente, le risorse previste per l'accordo quadro.

I manufatti, che alla data odierna sono oggetto di finanziamento, per mezzo del decreto MIMS n. 225 pubblicato in gazzetta ufficiale n. 169 del 16/07/2021, per i quali si intende affidare ed eseguire i lavori con accordo quadro 2022-2025, a titolo indicativo ma non esaustivo, sono:

- Ponte sul cavo Fiuma, sulla SP 5 al km 7+300, in comune di Reggiolo;
- Ponte in località Cervarolo, sulla SP9 al km 20+200, in comune di Villa Minozzo;
- Ponte in località Camporella, sulla SP15 al km 13+300, in comune di Ventasso;
- Ponte sul Cavo Bondeno, sulla SP42 al km 2+760 in comune di Novellara;
- Ponte sul Canale Irriguo Principale, sulla SP62R var al km 12+370, in Comune di Guastalla;
- Ponte in Località Celestino, sulla SP513R al km 30+200, in comune di Canossa;
- Ponte sul Rio, sulla SP513R al km 34+100, in comune di Canossa;
- Ponte sul Rio, sulla SP513R al km 36+500, in comune di Canossa;
- Ponte sul Canale Irriguo, sulla SP 1 al km 4+000, in comune di Brescello;
- Ponte sulla Sp 9 al km 32+115, in comune di Villa Minozzo;

- Ponte sul Rio Ricò, sulla SP15 al km 11+700, in comune di Ventasso;
- Ponte sul Rio Scuro, sulla SP15 al km 25+660, in comune di Ventasso;
- Ponte sul Rio Goredo, sulla SP15 al km 29+300 in comune di Ventasso;
- Ponte sul Fiume Secchia In località Fosso del Priore, sulla SP19 al km 4+400, nei comuni di Carpineti-Toano. 1° LOTTO;
- Ponte sul Torrente Modolena, sulla SP21 al km 5+100, in comune di Quattro Castella. 1° LOTTO;
- Ponte su discontinuità orografica, sulla SP28 al km 4+300, in comune di Cavriago;
- Ponte sopra la SP42, sulla SP62R var al km 12+630, in comune di Guastalla;
- Ponte sopra la ferrovia in località Calerno, sulla SP111 al km 0+400, in comune di Sant'Ilario d'Enza;
- Ponte sul Rio Casario, sulla SP513R al km 28+200 in comune di Canossa;
- Ponte sul Canalazzo Tassone, sulla SP 3 al km 2+350, in comune di Bagnolo in Piano;
- Ponte sul Rio Scodellaro, sulla Sp 15 al km 25+725, in comune di Ventasso;
- Ponte sul Rio Canalaccio, sulla SP15 al km 30+800, in comune di Ventasso;
- Ponte sul Fiume Secchia In località Selvapiana, sulla SP19 al km 2+700, in comune di Carpineti. 1° LOTTO;
- Ponte sul Fiume Secchia In località Selvapiana, sulla SP19 al km 2+700, in comune di Carpineti. 2° LOTTO;
- Ponte sul Fiume Secchia In località Fosso del Priore, sulla SP19 al km 4+400, nei comuni di Carpineti-Toano. 2° LOTTO;
- Ponte sul Torrente Modolena, sulla SP21 al km 5+100, in comune di Quattro Castella. 2° LOTTO;
- Ponte sul Cavo Fiuma, sulla SP63 al km 134+230, in comune di Gualtieri;
- Ponte sul Rio Brugnola, sulla SP51 al km 10+100 in comune di Casalgrande;
- Ponte in località Ponte Secchia, sulla SP486R all'incrocio con SP19, in comune di Baiso. 1° LOTTO;

Oltre agli interventi di cui in precedenza, saranno previste ulteriori opere (anche di minore entità), per le quali potranno essere state messe a disposizione risorse proprie dell'Ente, e che riguardano sia manutenzione ordinaria che straordinaria, per le quali la progettazione generale solitamente viene svolta dai tecnici dell'U.O. Gestione Manufatti, così come la direzione dei lavori e relativo collaudo, quest'ultimo solo qualora necessario, ad eccezione degli incarichi specialistici.

Tuttavia, trattandosi di interventi da affidarsi mediante Accordo Quadro, non preventivabili a priori, è estremamente probabile che vengano richieste manutenzioni sia ordinarie che straordinarie di ponti e viadotti non presenti nell'elenco precedente, anche con importi consistenti, qualora se ne ravvisasse la necessità.

2.4 Linee Guida 2020 e criteri di progettazione degli interventi

Con le linee guida 2020, si intende dare un approccio multilivello per la gestione dei ponti e i viadotti esistenti, che prevede valutazioni speditive estese a livello territoriale, quali il censimento, le ispezioni e la classificazione, e anche valutazioni puntuali, di complessità maggiore concentrate su singoli manufatti, al fine di ottenere lo stato di salute del patrimonio su scala territoriale, locale ed infine puntuale.

I diversi livelli di analisi sono necessariamente da applicare in maniera sequenziale, poiché occorre attendere il completamento delle attività previste in un livello per avviare quelle del livello successivo. Inoltre, risulta prioritario analizzare gli aspetti legati alla viabilità e alle caratteristiche delle reti stradali così da minimizzare le conseguenze di eventuali carenze strutturali su comunità ed economie locali.

Tali linee guida sono uno strumento essenziale, per uniformare i giudizi e le risultanze delle visite ispettive su tutto il patrimonio nazionale, e soprattutto per dare un giudizio complessivo sullo stato di salute del singolo manufatto.

La classificazione dei ponti consiste nella stima, semplificata e speditiva, dei fattori di “rischio” associati ai singoli manufatti. Il rischio associato ai ponti e viadotti è stimato mediante la “Classe di Attenzione”, che risulta essere una stima approssimata ma verosimile dei fattori di rischio, utile per la definizione di un ordine di priorità, per l'approfondimento delle successive indagini/verifiche/controlli, nonché per la programmazione degli interventi manutentivi e strutturali necessari.

La classe di attenzione Complessiva è il risultato delle 4 valutazioni separate, riguardante le altrettanti classi di attenzione specifiche:

- a) *CdA strutturale e fondazionale;*
- b) *CdA sismica;*
- c) *CdA legata al rischio Idraulico;*
- d) *CdA legata al rischio frane;*

Occorre specificare come nella definizione delle possibili combinazioni, un peso maggiore è dato alla CdA strutturale e fondazionale, in quanto legata alle usuali condizioni di esercizio delle strutture.

3. STRATEGIA DI INTERVENTO

Le strategie di intervento sui manufatti, si pongono come fine la riduzione del rischio per la circolazione degli utenti della strada mediante la realizzazione d'interventi di manutenzione straordinaria che si configurano nel risanamento e il rinforzo di tutti gli elementi strutturali che costituiscono il manufatto (soletta, travi, traversi pile e spalle).

Oltre all'intervento di recupero e restauro strutturale, verranno eseguiti tutti quegli interventi che siano in grado di allungare la vita utile dell'opera, rallentandone il degrado. Tra questi ultimi è possibile citare la regimentazione delle acque piovane sul piano viabile, l'impermeabilizzazione della soletta e tutti quegli interventi secondari che permettono di preservare l'integrità delle componenti strutturali.

Agli interventi precedentemente citati, è necessario aggiungere la sostituzione delle barriere di sicurezza laddove queste siano vetuste o fuori norma.

3.1 Caratteristiche degli interventi

A livello generale la tipologia di interventi previsti nell'Accordo Quadro riguardano la manutenzione sia essa ordinaria (da eseguirsi con risorse proprie) che straordinaria (con le risorse di cui al decreto MIMS n. 225 pubblicato in gazzetta ufficiale n. 169 del 16/07/2021), e la messa in sicurezza dei manufatti che insistono nei due reparti nord e sud.

Nello specifico ed a titolo puramente esemplificativo ma non esaustivo, mediante l'accordo quadro si intendono eseguire le seguenti lavorazioni:

- Ripristino del calcestruzzo ammalorato delle travi, dei pulvini, delle pile e delle spalle;
- Consolidamento strutturale di spalle in muratura;
- Sostituzione o ripristino degli appoggi esistenti, con eventuale rifacimento dei baggioli;
- Rifacimento dei giunti stradali;
- Ripristino della parte estradossale della soletta in c.a. e successiva impermeabilizzazione;
- Rinforzo ed eventuale incamiciatura della sezione delle colonne che costituiscono le pile;
- Rinforzo esterno di travi precomprese;
- Applicazione di fibre in carbonio, acciaio o altro materiale ritenuto idoneo al rinforzo a flessione e taglio delle travi da ponte;
- Realizzazione di micropali e/o opere di fondazione integrative a quelle esistenti;
- Fornitura e posa in opera di eventuali opere di sicurezza stradale provvisoria, come new jersey, restringimenti di carreggiata, eventuale segnaletica di pericolo e quant'altro necessario a garantire l'attraversamento in sicurezza del manufatto;
- Sostituzione o nuove installazione di barriere stradali e lavori vari di manutenzione ad esse connessi quali, ripristino o realizzazione nuovi di cordoli;
- Fornitura e posa in opera di segnaletica stradale orizzontale laddove necessario, ripasso della segnaletica orizzontale esistente nei tratti di nuova bitumatura;
- Servizio di Pronto intervento a seguito di situazioni emergenziali causate da eventi meteorologici sfavorevoli o altre circostanze imprevedibili. Il pronto intervento deve essere garantito entro il tempo massimo di 4 ore dalla chiamata, mail o qualunque altra comunicazione da parte del RUP o di un suo collaboratore;

3.2 Quadro Economico

Descrizione	Importo €
A) LAVORI	
Lavori a misura soggetti a ribasso (di cui € 1.500.000,00 per costo della manodopera)	4.879.000,00

Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	470.000,00
TOTALE LAVORI	5.349.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
I.V.A. 22% sull'importo lavori	1.176.780,00
Incentivo art. 113, c. 2, D.Lgs. 50/2016 (2%) Quota 80%	85.584,00
Incentivo art. 113, c. 2, D.Lgs. 50/2016 (2%) Quota 20%	21.396,00
Imprevisti, registri bollati, assicurazioni, accordi bonari (IVA esclusa)	89.958,91
Spese per prove e indagini pre e post intervento (IVA esclusa)	170.000,00
Spese per relazioni geologiche e relative indagini geognostiche (IVA esclusa)	30.000,00
Spese per contributo ANAC	800,00
Spese per pubblicità Art. 76 D.Lgs. 50/2016 (IVA esclusa)	3.000,00
I.V.A. 22% sulle voci delle somme a disposizione	64.450,96
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	1.641.969,87
IMPORTO COMPLESSIVO	6.990.969,87