



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. 59 DEL D.Lgs. 36/2023



RELAZIONE TECNICA

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

Responsabile Unico del Progetto:
Dott. Arch. Raffaella Pancioli

Collaboratori:
Dott. Ing. Giuseppe Tummino
Dott. Ing. Alessandro Aleotti
Dott. Ing. Isabella Corti
Geom. Fabrizio Filippi
Dott. Ing. Arturo Malagoli

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n°	Data Progetto	N° P.E.G.	Nome File			
1						

INDICE

1. PREMESSA	3
2. QUADRO DI RIFERIMENTO	6
2.1 IL CODICE DELLA STRADA E LA LEGGE N. 41 DEL 23 MARZO 2016	6
2.2 ORGANIZZAZIONE DELLA RETE VIARIA PROVINCIALE	7
2.3 IL QUADRO DELLE ESIGENZE MANUTENTIVE, I PROVVEDIMENTI DI CONTENIMENTO DELLA SPESA PUBBLICA E LE OPPORTUNITÀ DI FINANZIAMENTO	8
2.4 LINEE GUIDA 2020 E CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI	10
3. STRATEGIA DI INTERVENTO	11
3.1 CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI	11
3.2 QUADRO ECONOMICO	13

1. PREMESSA

La Provincia di Reggio Emilia così come tutte le provincie d'Italia, ha visto con l'approvazione delle 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 Provincie 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 Provincie le competenze sulla gestione delle strade e delle scuole medie superiori.

Anche il Sose, la società del Ministero dell'Economia, incaricata di stabilire i fabbisogni standard degli enti locali, certifica nel 2017 un disavanzo delle Provincie Italiane pari a 651 milioni di euro, di cui oltre 53 milioni in capo alle Provincie 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.

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 partire dal 2018, si è verificata un'inversione di tendenza, consolidatasi attraverso una serie successiva di provvedimenti di assegnazione da parte dello Stato di importanti risorse finalizzate alla manutenzione straordinaria delle infrastrutture stradali delle Province, per interventi da attuare attraverso piani pluriennali autorizzati dal Ministero, di

seguito sinteticamente elencati:

- DECRETO MIT N. 49 del 16 FEBBARAIO 2018 (Programma 2019-2023 - "Finanziamento di interventi relativi a programmi straordinari di manutenzione della rete viaria di Province e Città Metropolitane");
- DECRETO MIT n. 123 del 19 MARZO 2020 (Programma 2020-2024 riguardante le infrastrutture e di integrazione del precedente);
- DECRETO MIT n. 224 del 29 MAGGIO 2020 (Programma 2020-2024 riguardante i manufatti);
- DECRETO MIT n. 225 del 29 MAGGIO 2021 (Programma Triennale Ponti 2021-2023);
- DECRETO INTERMINISTERIALE N. 394 DEL 13 ottobre 2021 ("Ripartizione e utilizzo dei fondi per la messa in sicurezza e manutenzione straordinaria della rete viaria per l'accessibilità delle Aree Interne" - Area Interna "APPENNINO Emiliano");
- Decreto MIMS n. 125 del 5 maggio 2022 n. 125 – Programma Sessennale Ponti 2024 - 2029
- DECRETO MIMS N. 141 del 09 maggio 2022 (Programma 2022-2029 " Ripartizione e utilizzo dei fondi relativi a programmi straordinari di manutenzione straordinaria e adeguamento funzionale e resilienza ai cambiamenti climatici della viabilità stradale, anche con riferimento a varianti di percorso, di competenza di regioni, province e città metropolitane")

I suddetti provvedimenti, pur in un contesto di insufficienza complessiva delle risorse a fronte del Quadro Esigenziale sopra evidenziato, hanno permesso di passare dalla esecuzione di interventi urgenti alla manutenzione programmata, attraverso il finanziamento di piani pluriennali integrati tra di loro.

Il MIMS ha dato il via libera ad uno schema di Decreto, per la ripartizione di ulteriori fondi per la manutenzione della rete viaria di province e di città metropolitane, attraverso un piano di assegnazione di risorse distribuite sul quinquennio 2025 - 2029.

Le risorse sono assegnate per interventi relativi a programmi straordinari di manutenzione della rete viaria di province e di città metropolitane e possono essere utilizzate per:

a) la progettazione, la direzione lavori, il collaudo, i controlli in corso di esecuzione e finali, nonché le altre spese tecniche necessarie per la realizzazione purché coerenti con i contenuti e le finalità della legge e del presente decreto comprese le spese per l'effettuazione di rilievi concernenti le caratteristiche geometriche fondamentali, lo stato/condizioni dell'infrastruttura, gli studi e rilevazioni di traffico, il livello di incidentalità, l'esposizione al rischio idrogeologico;

b) la realizzazione degli interventi di manutenzione straordinaria e di adeguamento normativo delle diverse componenti dell'infrastruttura incluse le pavimentazioni, i ponti, i viadotti, i manufatti, le gallerie, i dispositivi di ritenuta, i sistemi di smaltimento acque, la segnaletica, l'illuminazione, le opere per la stabilità dei pendii di interesse della rete stradale, i sistemi di info-mobilità, la installazione di sensoristica di controllo dello stato dell'infrastruttura;

c) la realizzazione di interventi di miglioramento delle condizioni di sicurezza

dell'infrastruttura esistente in termini di caratteristiche costruttive della piattaforma veicolare, ciclabile e pedonale, della segnaletica verticale e orizzontale, dei manufatti e dei dispositivi di sicurezza passiva installati nonche' delle opere d'arte per garantire la sicurezza degli utenti;

d) la realizzazione di interventi di ambito stradale che prevedono:

1. la realizzazione di percorsi per la tutela delle utenze deboli;
2. il miglioramento delle condizioni per la salvaguardia della pubblica incolumita';
3. la riduzione dell'inquinamento ambientale;
4. la riduzione del rischio da trasporto merci inclusi i trasporti eccezionali;
5. la riduzione dell'esposizione al rischio idrogeologico;
6. l'incremento della durabilita' per la riduzione dei costi di manutenzione.

Il decreto n. 101 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 154 del 04/07/2022, e riporta come oggetto "Ripartizione delle risorse, per le annualita' dal 2025 al 2029, per le strade delle province e delle citta' metropolitane. Integrazione al decreto 19 marzo 2020, relativo a programmi straordinari di manutenzione della rete viaria".

All'Allegato 3 l'assegnazione alla Provincia di Reggio Emilia è di € 17.631.548,15 complessivi, suddivisi in € 3.526.309,63 per ciascuna annualità.

Il comma 2 dell'art. 5, prevede che il trasferimento delle risorse è effettuato sulla base di un Programma quinquennale 2025-2029 che la Provincia di Reggio Emilia ha approvato con Delibera di Consiglio n. 11 del 18/04/2024, e che prevede che per ogni anno € 800.000,00 sono destinati ad interventi su ponti e viadotti.

Il comma 3 del medesimo art. 5, stabilisce che il Programma quinquennale 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 quinquennale 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 elementi, ai fini di monitoraggio:

- inizio e fine dell'attività di progettazione;
- inizio e fine della procedura di aggiudicazione;
- inizio e fine lavori;
- inizio e fine del collaudo o certificazione di regolare esecuzione.

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 quinquennale è stato definitivamente approvato con nota del MIT n. 0012770 in data 29/08/2024, acquisita agli atti della Provincia prot. 25893 del 30/08/2024.

Gli interventi che verranno eseguiti nel presente accordo quadro saranno prevalentemente quelli inseriti nel suddetto piano quinquennale, tuttavia potranno essere realizzati anche interventi finanziati con i Decreti ministeriali precedenti o con risorse proprie dell'Ente. L'U.O. Gestione Manufatti provvederà a definire via via gli interventi e i relativi affidamenti seguendo criteri di priorità e nella logica di evitare interferenze tra cantieri contigui.

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.

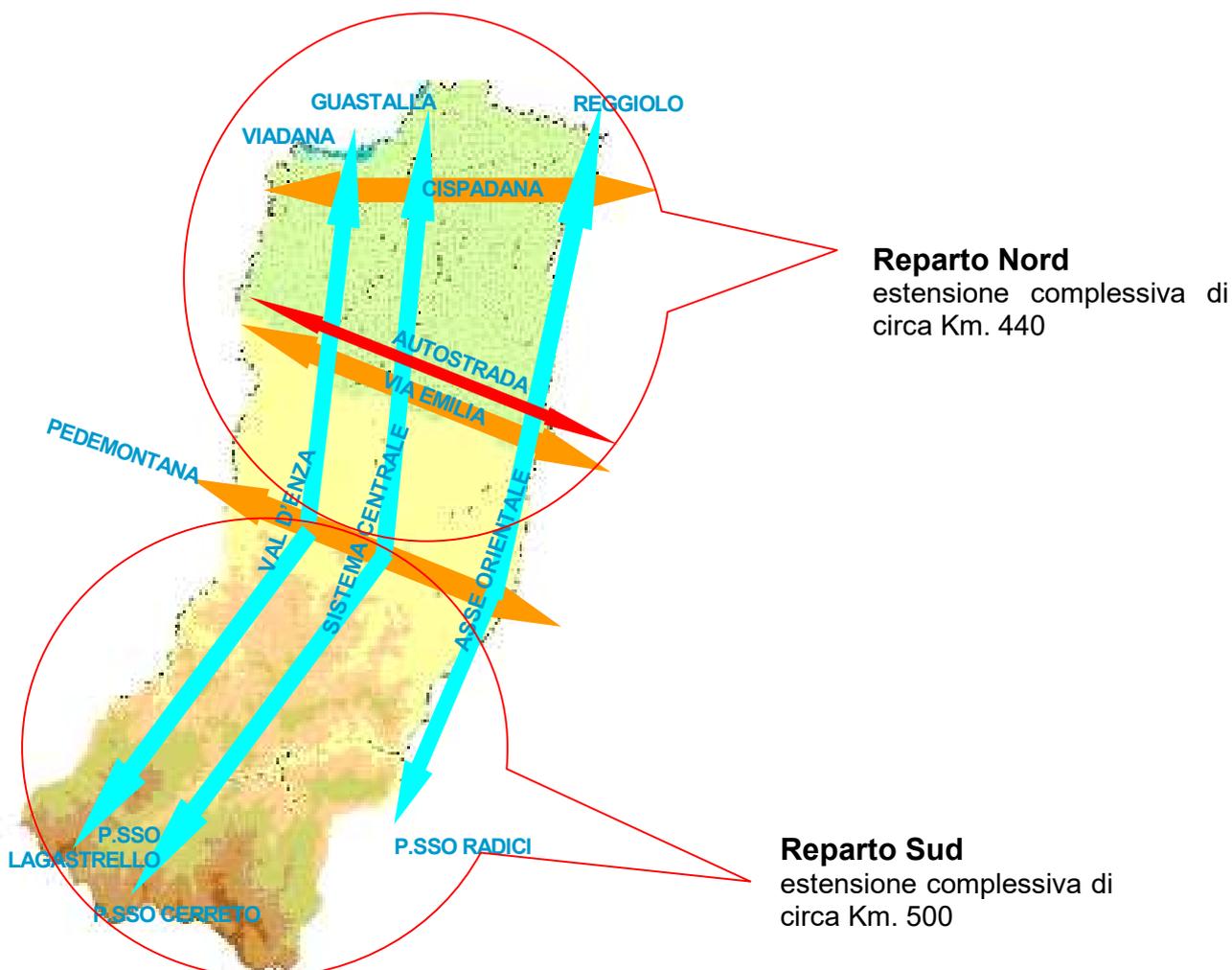


Fig. 1 – Ripartizione della viabilità provinciale in reparti

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.

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.

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 attualmente assegnati alla Provincia con vari decreti ministeriali, i fondi propri ed eventuali risorse ministeriali aggiuntive che potrebbero essere assegnate negli anni a venire, 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, 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.

I manufatti, che alla data odierna sono oggetto di finanziamento, per mezzo del Decreto MIMS n. 101/2022 per i quali si intende affidare ed eseguire i lavori con accordo quadro 2025-2028, a titolo indicativo ma non esaustivo, sono:

- Ponte sul Rio Quaresimo, sulla SP 28 al km 2+990, in comune di Reggio Emilia;
- Ponte in località Montecagno, sulla SP59 al km 19+100, in comune di Ventasso;
- Ponte in località San Bernardino, sulla SP81 al km 11+750, in comune di Novellara;
- Ponte in località Camporella, sulla SP15 al km 13+100 in comune di Ventasso;
- Ponte in località Cavriana, sulla SP486R al km 26+800, Comune di

Castellarano;

- Ponte in località Due Maestà, sulla SP66 al km 0+600, in comune di Reggio Emilia;
- Ponte in località Ghiardo, sulla SP72 al km 5+950, in Comune di Bibbiano;
- Ponte in località Sologno, sulla SP59 al km 9+830, in Comune di Villa Minozzo;
- Ponte tra le località Costabona e Quara della SP8 al km 24+100, in Comune di Villa Minozzo;
- Ponte della SP40 al km 3+180 in Comune di Castelnovo Sotto;
- Ponte della SP62R al km 134+850, in Comune di Brescello;
- Ponte in località Bettolino sulla SP45 incrocio SP5, tra i Comuni di Reggiolo e Fabbrico;
- Ponte della SP9 al km 3+000, in Comune di Castelnovo ne' Monti;
- Ponte in località Sologno sulla SP59 al km 8+200, in Comune di Villa Minozzo;
- Ponte in località Casenove, sulla SP81 al km 11+970, in Comune di Ventasso
- Ponte in località Atticola sulla SP57, in Comune di Vetto.

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 messe a disposizione mediante finanziamenti ministeriali), 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 nuova 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

	Importi PARZIALI	Importi TOTALI
LAVORI IN APPALTO		
Lavori a misura soggetti a ribasso (di cui € 720.000,00 per costo della manodopera)	€ 5.000.000,00	
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 500.000,00	
TOTALE LAVORI	€	5.500.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE		
IVA Lavori 22% sull'importo lavori	€ 1.210.000,00	
Spese per servizi tecnici (contributo previdenziale ed IVA esclusi)	€ 500.000,00	
Art. 45 D. Lgs. n.36/2023 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari all'80%	€ 88.000,00	
Art. 45 D. Lgs. n.36/2023 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari al 20%	€ 22.000,00	
Imprevisti, registri bollati, assicurazioni, accordi bonari (IVA inclusa)	€ 476.320,00	
Indagini per prove e indagini pre e post intervento (IVA esclusa)	€ 180.000,00	
Spese per relazione geologica e relative indagini geognostiche (IVA esclusa)	€ 40.000,00	
Spese per contributo ANAC	€ 880,00	
Contributo previdenziale 4% per servizi tecnici	€ 20.000,00	
I.V.A. 22% sul voci delle somme a disposizione	€ 162.800,00	
TOTALE - Somme a disposizione	€	2.700.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO	€	8.200.000,00