

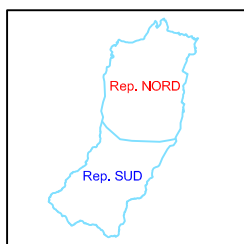


PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676
E-mail: info@provincia.re.it - Web: <http://www.provincia.re.it>

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE, PATRIMONIO ED EDILIZIA

U.O GESTIONE MANUFATTI



SCALA 1:75.000

PROGRAMMA TRIENNALE 2021 - 2023 PER LA MESSA IN SICUREZZA DI PONTE E VIADOTTI

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture Mobilità Sostenibile
Patrimonio ed Edilizia e
Responsabile Unico del Procedimento:
Dott. Ing. Valerio Bussei

Progettisti:

Dott. Ing. Giuseppe Tummino
Dott. Arch. Raffaella Pancioli
Dott. Ing. Marino Gallo

Collaboratori:

Dott. Ing. Alessandro Aleotti

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n°	Data Progetto	N° P.E.G.	Nome File			
	Maggio 2021					

INDICE

1. PREMESSA	2
2. QUADRO DI RIFERIMENTO	3
2.1 IL CODICE DELLA STRADA E LA LEGGE N. 41 DEL 23 MARZO 2016	3
2.2 LINEE GUIDA PER LA CLASSIFICAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO, LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA ED IL MONITORAGGIO DEI PONTI ESISTENTI	3
2.3 IL QUADRO DELLE ESIGENZE MANUTENTIVE, I PROVVEDIMENTI DI CONTENIMENTO DELLA SPESA PUBBLICA E LE OPPORTUNITÀ DI FINANZIAMENTO	4
2.4 ORGANIZZAZIONE DELLA RETE VIARIA PROVINCIALE	8
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	9
3.1 CRITERI SEGUITI PER LA STESURA DEL PROGRAMMA	9
3.2 CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI	9
3.3 QUADRO ECONOMICO	10

1. PREMESSA

Nella seduta del 25 marzo 2021 della Conferenza Stato – Città ed Autonomie Locali è stato dato il via libera allo schema di Decreto MIT di concerto con il MEF, 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, che in base alle informazioni assunte risulta in fase di sottoscrizione da parte del MEF, 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.

Il comma 2 dell'art. 5, della bozza di Decreto 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 dei trasporti, inderogabilmente entro il 31 maggio 2021.

Le risorse, sono assegnate unicamente per la messa in sicurezza di ponti e viadotti esistenti e per la realizzazione di nuovi ponti in sostituzione di quelli esistenti, che presentano 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 della legge e del presente decreto, 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 da effettuare entro il 31 dicembre dell'anno successivo all'anno di riferimento;

2. QUADRO DI RIFERIMENTO

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

L'Art. 14 comma 1 “Poteri e compiti degli enti proprietari delle strade” del Codice della Strada (D.LGS n. 285 del 30/04/2015 e successive modificazioni) enuncia fra gli altri:

- *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.*

La legge n. 41, del 23 marzo 2016, 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 incappare 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.

2.2 Linee Guida per la Classificazione e Gestione del Rischio, la Valutazione della Sicurezza ed il monitoraggio dei Ponti Esistenti

Con le linee guida si intende dare un approccio multilivello per la gestione dei ponti esistenti, che prevede valutazioni speditive estese a livello territoriale, quali il censimento, le ispezioni e la classificazione, e 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 non sono necessariamente da applicare in maniera sequenziale, poiché non occorre attendere il completamento delle attività previste in un livello per avviare quelle del livello successivo. Inoltre, è 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 esistente e soprattutto per dare un giudizio complessivo sullo stato di salute del manufatto.

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

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 940 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. I ponti costruiti nel secolo scorso sono stati concepiti e realizzati con una vita utile di 50 anni, tranne 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 le strutture più “rilevanti”, che sono situate sul Po (viadotti tra Boretto - Viadana e Guastalla - Dosolo) e lungo le fondovalle (Secchia, Enza, Tresinaro, Dolo, Secchiello, ecc.). Questi ultimi essendo di dimensioni notevoli, e siccome sono 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 più specialistici, 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 di 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.

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, 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, 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 internamente al Servizio Infrastrutture. Tali interventi di manutenzione straordinaria non sono preventivabili a priori, poiché frutto delle ispezioni, e vista la loro entità sia in termini economici che di estensione, ogni anno l'ente stanziava una somma variabile tra i 200.000 ed i 300.000 euro per questo tipo di attività, tuttavia, anche queste somme non sono minimamente sufficienti a soddisfare le esigenze manutentive cosiddette "minori";

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

Il risultato dell'attività sopra riportata oltre a consentire di avere il quadro complessivo dello stato di consistenza delle opere di competenza inerenti ponti e viadotti, in un quadro di scarsità di risorse proprie dell'Ente Provincia, 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 che verranno assegnati con la bozza di decreto in fase di pubblicazione 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 rilevante 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 per garantire un adeguato livello di sicurezza al traffico veicolare;
- altri interventi hanno invece per oggetto manufatti in conglomerato cementizio armato che, pur essendo più recenti, spesso necessitano anch'essi di interventi a causa del degrado delle strutture dovuto in gran parte ad infiltrazioni d'acqua e soprattutto alle salature effettuate nel periodo invernale;
- sulla rete stradale del reparto nord insistono manufatti in minor numero, ma questi ultimi sono interessati da un volume di traffico molto maggiore rispetto a quelli della zona collinare-montana e, di conseguenza, necessitano anch'essi di interventi urgenti di messa in sicurezza, sia per il ripristino di danneggiamenti (in particolare alle barriere stradali), che per ripristino superficiale di parti strutturali in conglomerato cementizio armato.

Allo stato attuale risultano finanziati i seguenti interventi di manutenzione di ponti e viadotti:

DECRETO MIT 49/2018 del 16/02/2018 (piano quinquennale)			
	IMPORTO	INIZIO LAVORI	FINE LAVORI
Consolidamento e ripristino delle strutture in cemento armato del ponte sul Torrente Lodola sulla SP 37 al km 3+899	€ 725.000,00	2020	2021
Messa in sicurezza del piano viabile del ponte sul Torrente Lodola sulla SP 37 al km 3+900	€ 195.000,00	2021	2022
Ripristino delle strutture in cemento armato e degli apparecchi di appoggio del ponte sul Crostolo sulla SP62R var al km 14+050	€ 380.000,00	2021	2022
Ripristino delle strutture in cemento armato del ponte sul T. Secchiello sulla SP19 al km 13+100 in Comune di Villa Minozzo	€ 450.000,00	2022	2023
Messa in sicurezza del piano viabile del ponte sul T. Secchiello sulla SP19 al km 13+100 in Comune di Villa Minozzo	€ 350.000,00	2023	2024
Messa in sicurezza del piano viabile del ponte sul Rio Currada sulla SP513R al km 32+450 in Comune di Canossa	€ 195.000,00	2023	2024
Messa in sicurezza del piano viabile e ripristino delle strutture in cemento armato del ponte sul T. Tresinaro sulla SP 37 al km 6+800	€ 465.000,00	2024	2025

DECRETO MIT-MEF 1/2020 del 03/01/2020 (piano triennale)			
	IMPORTO	INIZIO LAVORI	FINE LAVORI
Manutenzione straordinaria del ponte della SP28 sul Torrente Enza tra Montecchio (RE) e Montechiarugolo (PR)	€ 1.000.000,00	2022	2023
Manutenzione straordinaria del ponte della SP513R sul Torrente Enza tra San Polo (RE) e Traversetolo (PR)	€ 1.300.000,00	2022	2023
Manutenzione straordinaria del Ponte sul fiume Po tra Guastalla (RE) e Dosolo (MN)	€ 6.500.000,00	2022	2024
Ponte sulla SP28 sul Rio di Cavriago	€ 400.000,00	2022	2023
Manutenzione straordinaria del ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP51 a Rubiera	€ 500.000,00	2021	2022
Manutenzione straordinaria del viadotto sulla Crostolina, lungo la SP35, nel Comune di Guastalla	€ 500.000,00	2022	2023
DECRETO MIT 123/2020 del 19/03/2020 (piano quadriennale)			
LAVORO	IMPORTO	INIZIO LAVORI	FINE LAVORI
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 spoalla sinistra e n. 2 campate adiacenti	€ 450.000,00	2021	2022
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 a n. 6 campate e alla spalla destra	€ 1.400.000,00	2022	2023
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 di adeguamento del piano viabile	€ 600.000,00	2023	2024
Messa in sicurezza del ponte sul fiume Secchia lungo la SP19 al km 7+250 tra Toano e Carpineti in loc. Colombaia	€ 600.000,00	2023	2024
DECRETO MIT 224/2020 del 29/05/2020 (piano quinquennale)			
	IMPORTO	INIZIO LAVORI	FINE LAVORI
Consolidamento strutturale e adeguamento piano viabile ponte sul Rio Spiagge lungo la SP 15 al km 24+280 in Comune di Ventasso	€ 217.990,05	2021	2021
Messa in sicurezza e adeguamento piano viabile sul cavalcavia ferroviario lungo la SP62R-var Cispadana al km 12+730 in Comune di Guastalla	€ 229.281,83	2022	2022
Messa in sicurezza del ponte sulla SP98 al km 4+400 in Comune di Baiso	€ 40.000,00	2021	2021
Ristrutturazione ponte sul T. Spirola lungo la SP9 al km 1+930 in località Gnana in Comune di Castelnovo né Monti	€ 384.688,32	2022	2023
Messa in sicurezza del ponte sul T. Quaresimo lungo la SP28 al km 2+990 in Comune di Reggio Emilia	€ 116.000,00	2023	2024
Messa in sicurezza del ponte sul Rio della Valle lungo la SP28 al km 4+500 in Comune di Cavriago	€ 140.000,00	2023	2024
Messa in sicurezza del ponte sulla SP486R al km 26+800 in Comune di Castellarano	€ 130.404,08	2023	2024
Messa in sicurezza del ponte sul T. Enza lungo la SP41 al km 6+560 tra Brescello (RE) e Coenzo (PR)	€ 320.000,00	2024	2025
Messa in sicurezza del ponte sulla SP59 al km 8+860 in loc. Sologno in Comune di Villa Minozzo	€ 71.212,66	2024	2025

Oltre a questi interventi sono previsti svariati interventi di piccola entità, per i quali sono state messe a disposizione risorse proprie, e che riguardano sia manutenzione ordinaria che straordinaria, per i quali la progettazione viene svolta dai tecnici dell'U.O. Gestione Manufatti, così come la direzione dei lavori e relativo collaudo, quest'ultimo qualora necessario.

2.4 Organizzazione della rete viaria Provinciale

A fini organizzativi la rete stradale di competenza provinciale, avente una estesa complessiva di 960 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.

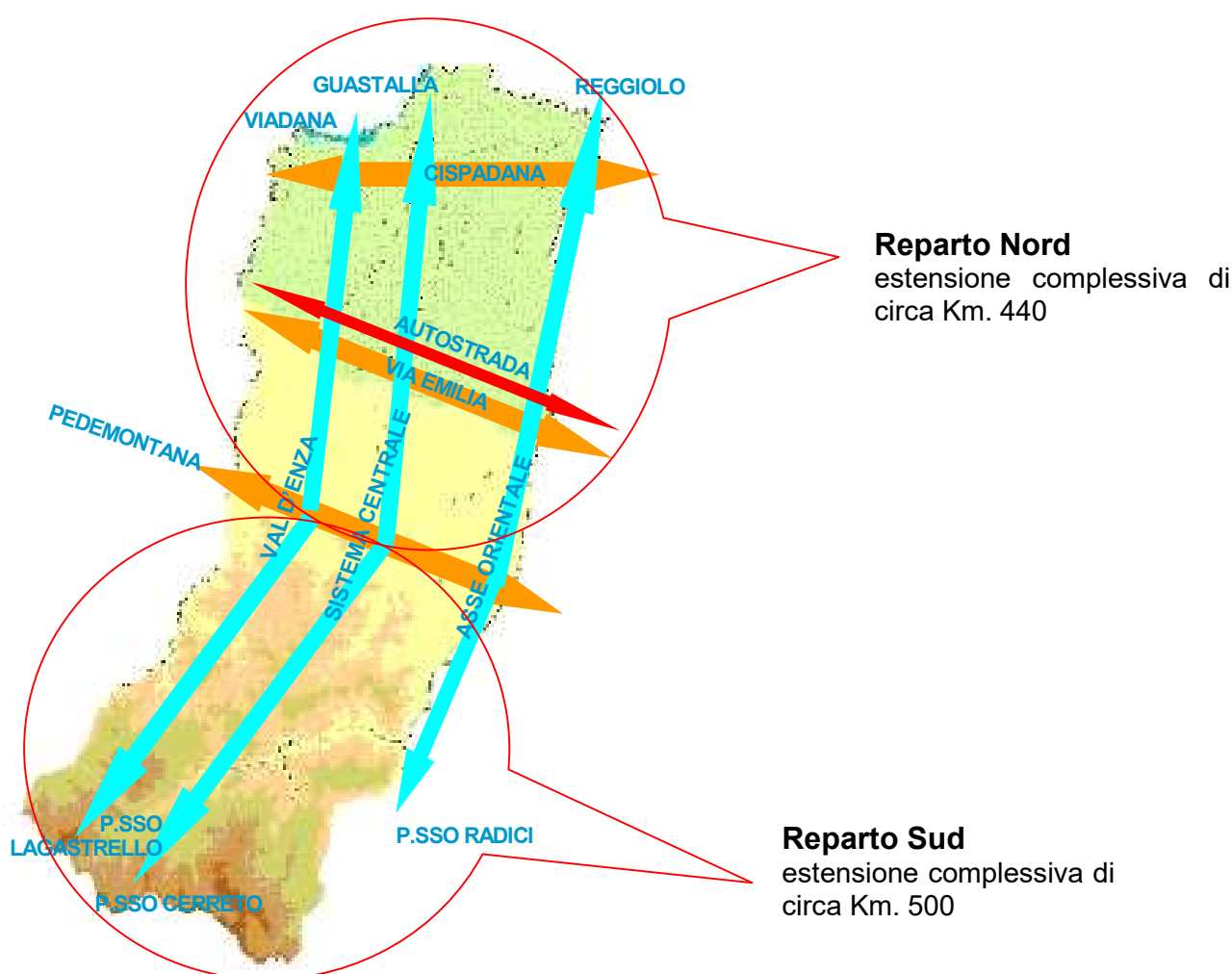


Fig. 1 – Ripartizione della viabilità provinciale in reparti

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 Criteri seguiti per la stesura del Programma

Il Programma Triennale 2021-2023 redatto dal Servizio Infrastrutture, sulla base dello schema di Decreto MIT di concerto con il MEF, 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, risulta composto dai seguenti elaborati:

- Relazione tecnica illustrativa;
- Tav. 1 – Inquadramento Generale;
- Tav. 2 – Interventi previsti sui manufatti afferenti alla rete viaria provinciale;
- Tab. A – Elenco dettagliato degli interventi individuati.

Tale programma è stato sviluppato assumendo come criteri di riferimento quanto segue:

- i dettami delle linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti;
- i criteri di cui al comma 5 art. 5 dello schema di decreto sopra citato Decreto;
- il quadro delle esigenze manutentive complessive citate al precedente punto 2.2;
- la struttura della viabilità provinciale, individuando prevalentemente quali oggetto d'intervento gli assi strategici e le arterie principali di connessione con gli stessi assi su cui insistono i principali flussi veicolari anche in coerenza con quanto previsto nel PTCP (si rimanda per i dettagli alla Tav. 1);
- il superamento della logica degli interventi manutentivi emergenziali, a favore di una attività di manutenzione programmata, effettuando un insieme di lavori di ripristino coordinati, distribuiti nel triennio, finalizzati a risolvere in modo organico le criticità degli assi stradali su cui si prevede di intervenire, (si rimanda per i dettagli alla Tav. 2, e alla Tabella A di dettaglio degli interventi);
- le priorità in funzione della gravità delle problematiche manutentive riscontrate e in rapporto all'entità dei flussi veicolari insistenti sulle varie arterie viarie con le risorse messe a disposizione nel piano triennale, in relazione al fatto che comunque le stesse non sono sufficienti per fare fronte al quadro complessivo delle esigenze manutentive dei manufatti presenti sulla rete stradale provinciale.

3.2 Caratteristiche degli interventi

A livello generale gli interventi previsti nel dettaglio nella tabella A allegata al Programma Triennale riguardano interventi di manutenzione e messa in sicurezza dei manufatti stradali e della viabilità dei due reparti sopra evidenziati.

Per quanto riguarda i manufatti sono stati previsti interventi di messa in sicurezza su alcuni ponti situati in punti strategici della viabilità provinciale.

Nello specifico degli interventi di manutenzione dei manufatti afferenti alla rete stradale di competenza dei reparti sud e nord, sono state programmate opere di messa in sicurezza e ripristino delle funzionalità comprendenti a titolo puramente esemplificativo ma non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- demolizione di elementi murari (sia portanti che di rivestimento) parzialmente crollati o degradati e conseguenti opere di ripristino;
- consolidamento di muri di sostegno posti sia a valle che a monte del piano stradale;
- costruzione di elementi di contenimento di terrapieni in prossimità dei ponti, come gabbioni in pietrame, palificate o altri elementi in conglomerato cementizio armato;
- sostituzione delle barriere di sicurezza stradali inadeguate, ove possibile, o in alternativa installazione di protezioni laterali provvisorie mediante new jersey per garantire un contenimento laterale significativo sui manufatti con protezioni inadeguate o danneggiate, in attesa dei definitivi interventi di messa in sicurezza;
- stuccatura o stilatura dei giunti delle murature (spalle, muri andatori, timpani);
- ripristino superficiale di parti strutturali in cemento armato delle pile e dell'impalcato poste all'intradosso o in superficie (cordoli, aggetti, marciapiedi, travi, ecc.);
- intonacatura di murature (archi, spalle in muratura, ecc.);
- ripristino degli elementi di raccolta e scarico delle acque meteoriche;
- sistemazione dei giunti di dilatazione a vista o sotto pavimentazione;
- bitumatura e sabbiatura della superficie del piano viabile;
- rifacimento della segnaletica orizzontale;
- passivazione dei ferri di armatura corrosi;
- sostituzione di appoggi ammalorati e/o danneggiati;
- rafforzamento locale di elementi danneggiati;
- miglioramento strutturale sia per carichi verticali che orizzontali;
- cerchiatura di pile in muratura, al fine di aumentare la capacità portante e la duttilità
- trattamento di preparazione e protezione superficiale di strutture siano esse in acciaio che in cemento armato

Si rinvia per i dettagli alla tav. 1 e alla Tab. A.

3.3 Quadro Economico

Sulla base delle somme che il decreto la bozza di decreto in fase di pubblicazione, destina alla Provincia di Reggio Emilia, (il Piano di Riparto assegna una somma complessiva per il triennio 2021-2023 pari ad € 12.716.081,69) il programma prevede la seguente ripartizione, meglio dettagliata nella Tabella A allegata:

N.	TIPOLOGIA OPERA	UBICAZIONE (STRADA, CHILOMETRICA)	ELEMENTO ATTRAVERSATO	COMUNE	BREVE DESCRIZIONE	IMPORTO STIMATO (€)
ANNO 2021						
1	PONTE	SP5, Km 7+300	CAVO FIUMA (PER NOVELLARA)	REGGIOLO	RESTAURO CEMENTO ARMATO, RIPRISTINO STRUTTURE E MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE	150.000,00
2	PONTE	SP9, Km 20+700	LOC. GORA - T. SECCHIELLO	VILLA MINOZZO	RIFACIMENTO BAGGIOLI, SOSTITUZIONE GIUNTI STRADALI E MONITORAGGIO STRUTTURALE	180.000,00
3	PONTE	SP9, Km 29+200	LOC. CERVARELO	VILLA MINOZZO	CONSOLIDAMENTO SPALLE IN MURATURA, RIPRISTINO E RINFORZO TRAVI IN C.A.	130.000,00
4	PONTE	SP15, Km 13+300	LOC. CAMPORELLA	VENTASSO	CONSOLIDAMENTO MURATURE, RESTAURO CEMENTO ARMATO INTERO PONTE, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, INSTALLAZIONE BARRIERE A NORMA	200.000,00
5	PONTE	SP42, Km 2+760	CAVO BONDENO	NOVELLARA	MESSA IN SICUREZZA FONDAZIONI DELLE SPALLE	40.000,00
6	PONTE	SP62R VAR, Km 12+370	CANALE IRRIGUO PRINCIPALE	GUASTALLA	RIPRISTINO CALCESTRUZZO, SOSTITUZIONE APPOGGI E MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE	220.000,00
7	PONTE	SP108, Km 6+800	T. SECCHIA	CASTELNOVO NE' MONTI - VILLA MINOZZO	RESTAURO CEMENTO ARMATO, RIFACIMENTO GIUNTI, PAVIMENTAZIONI, SCARICHI, IMPERMEABILIZZAZIONE, CORDOLI, INSTALLAZIONE DI BARRIERA A NORMA - 1° LOTTO	1.000.111,82
8	VIADOTTO	SP486R, Km 36+720	BRIGLIA DI LUGO	BAISO	RESTAURO CEMENTO ARMATO, RIFACIMENTO GIUNTI, PAVIMENTAZIONI, SCARICHI, IMPERMEABILIZZAZIONE, CORDOLI, INSTALLAZIONE DI BARRIERA A NORMA - 1° LOTTO	400.000,00
9	VIADOTTO	SP486R, Km 39+520	SALTINO	BAISO	RESTAURO CEMENTO ARMATO, RIFACIMENTO GIUNTI, PAVIMENTAZIONI, SCARICHI, IMPERMEABILIZZAZIONE, CORDOLI, INSTALLAZIONE DI BARRIERA A NORMA - 1° LOTTO	1.070.000,00
10	PONTE	SP513R, Km 30+200	LOC. CELESTINO	CANOSSA	MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE	100.000,00
11	PONTE	SP513R, Km 34+100	RIO	CANOSSA	CONSOLIDAMENTO MURATURE, REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI E INSTALLAZIONE BARRIERE A NORMA.	160.000,00
12	PONTE	SP513R, Km 36+500	RIO	CANOSSA	CONSOLIDAMENTO MURATURE, RESTAURO CEMENTO ARMATO, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, REGIMENTAZIONE DELLE	220.000,00
TOTALE 2021						3.870.111,82

N.	TIPOLOGIA OPERA	UBICAZIONE (STRADA, CHILOMETRICA)	ELEMENTO ATTRAVERSATO	COMUNE	BREVE DESCRIZIONE	IMPORTO STIMATO (€)
ANNO 2022						
13	PONTE	SP1, Km 4+000	CANALE IRRIGUO	BRESCELLO	RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI CON INSTALLAZIONE DI BARRIERE A NORMA	55.000,00
14	PONTE	SP9, Km 32+115	DELLE FORBICI, FELINA CIVAGO	VILLA MINOZZO	CONSOLIDAMENTO TRAVI PORTANTI	240.000,00
15	PONTE	SP15, Km 11+700	RIO RICO'	VENTASSO	RESTAURO CEMENTO ARMATO	50.000,00
16	PONTE	SP15, Km 25+660	RIO SCURO	VENTASSO	CONSOLIDAMENTO MURATURE, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, INSTALLAZIONE BARRIERE A NORMA	250.000,00
17	PONTE	SP15, Km 29+300	RIO GOREDO	VENTASSO	CONSOLIDAMENTO MURATURE, RESTAURO CEMENTO ARMATO INTERO PONTE, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, INSTALLAZIONE BARRIERE A NORMA	500.000,00
18	PONTE	SP19, Km 4+400	T. SECCHIA	CARPINETI-TOANO	INTERVENTO SUL PIANO VIABILE, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, INSTALLAZIONE DI BARRIERA A NORMA – 1° LOTTO	400.000,00
19	PONTE	SP21, Km 5+100	T. MODOLENA	QUATTRO CASTELLA	CONSOLIDAMENTO MURATURE, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, INSTALLAZIONE DI BARRIERA A NORMA – 1° LOTTO	750.000,00
20	PONTE	SP23	SECCHIA LOC. CASA POGGIOLI	BAISO	RESTAURO CEMENTO ARMATO,, CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE SPALLE IN MURATURA, MESSA IN SICUREZZA DEL PIANO VIABILE	250.000,00
21	PONTE	SP28 km 4+300	DISCONTINUITA' OROGRAFICA	CAVRIAGO	RESTAURO CEMENTO ARMATO, RIPRISTINO STRUTTURE E MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE	350.858,05
22	PONTE	SP37, Km 1+400	RIO GROPPPO	ALBINEA	RESTAURO CEMENTO ARMATO, RINFORZO STRUTTURALE SELLE GERBER E MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE	650.000,00
23	PONTE	SP62R VAR, Km 12+630	SP 42	GUASTALLA	RIPRISTINO CALCESTRUZZO, SOSTITUZIONE APPOGGI E MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE	220.000,00
24	CAVALCAVIA FERROVIARIO	SP111, Km 0+400	LOC. CALERNO	SANT'ILARIO D'ENZA	RIFACIMENTO GIUNTI E GUARD RAIL, INSTALLAZIONE DI RETE PROTETTIVA E BARRIERA A NORMA	260.000,00
25	VIADOTTO	SP486R, Km 41+900	CERREDOLO	BAISO	RESTAURO CEMENTO ARMATO, RIFACIMENTO GIUNTI, PAVIMENTAZIONI, SCARICHI, IMPERMEABILIZZAZIONE, CORDOLI, INSTALLAZIONE DI BARRIERA A	550.000,00
26	PONTE	SP486R, Km 47+300	T. DOLO	TOANO	CONSOLIDAMENTO DELLE MURATURE, CERCHIATURA DELLE PILE E MESSA IN SICUREZZA DELLE FONDAZIONI.	400.000,00
27	PONTE	SP513R, km 28+200	RIO CASARIO	CANOSSA	CONSOLIDAMENTO DELLE MURATURE E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE	50.000,00
TOTALE 2022						4.975.858,05

N.	TIPOLOGIA OPERA	UBICAZIONE (STRADA, CHILOMETRICA)	ELEMENTO ATTRAVERSATO	COMUNE	BREVE DESCRIZIONE	IMPORTO STIMATO (€)
ANNO 2023						
28	PONTE	SP3 Km 2+350	CANALAZZO TASSONE	BAGNOLO IN PIANO	RIMOZIONE STRATI DI ACCIAIO OSSIDATI, VERNICIATURA E MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE	60.000,00
29	PONTE	SP15, Km 25+725	RIO SCODELLARO	VENTASSO	RIFACIMENTO CORDOLI E INSTALLAZIONE DI BARRIERE A NORMA	60.000,00
30	PONTE	SP15, Km 30+800	RIO CANALACCIO	VENTASSO	CONSOLIDAMENTO VERSANTE DESTRA IDRAULICA, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, INSTALLAZIONE BARRIERA A NORMA	180.000,00
31	PONTE	SP19, Km 2+700	LOC. SELVAPIANA	CARPINETI	INTERVENTO SUL PIANO VIABILE, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, INSTALLAZIONE DI BARRIERA A NORMA – 1° LOTTO	400.000,00
32	PONTE	SP19, Km 2+700	LOC. SELVAPIANA	CARPINETI	RESTAURO CEMENTO ARMATO – 2° LOTTO	400.000,00
33	PONTE	SP19, Km 4+400	FOSSO DEL PRIORE	CARPINETI-TOANO	RESTAURO CEMENTO ARMATO – 2° LOTTO	400.000,00
34	PONTE	SP21, Km 5+100	TORRENTE MODOLENA	QUATTRO CASTELLA	CONSOLIDAMENTO MURATURE, RIFACIMENTO SOLETTA E CORDOLI, INSTALLAZIONE DI BARRIERA A NORMA – 2° LOTTO	400.000,00
35	PONTE	SP37, Km 2+720	RIO LAVACCHIELLO	ALBINEA	RESTAURO CEMENTO ARMATO, RINFORZO STRUTTURALE SELLE GERBER E MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE	650.000,00
36	PONTE	SP63, Km 134+230	CAVO FIUMA	GUALTIERI	RIFACIMENTO TRAVI IN C.A. E MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE	220.000,00
37	PONTE	SP51 Km 10+100	RIO BRUGNOLA	CASALGRANDE	RIPRISTINO CEMENTO ARMATO, RIFACIMENTO CORDOLI E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE	200.111,82
38	PONTE	SP91, Km 2+450	T. BISCARA	VENTASSO (COLLAGNA LIGONCHIO)	RIPRISTINO CEMENTO ARMATO E CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE	350.000,00
39	PONTE	SP513	T. ENZA	SAN POLO-TRAVERSETOLO	MESSA IN SICUREZZA PIANO VIABILE 2° LOTTO	350.000,00
40	PONTE	SP486R	LOC. PONTE SECCHIA	BAISO	RIPRISTINO PULVINI E SOLETTE – 1° LOTTO	200.000,00
TOTALE 2023						3.870.111,82

3.4 Esigenze effettive per la messa in sicurezza dei manufatti esistenti

In concomitanza all'attività di valutazione e stesura del piano triennale, per l'utilizzo dei finanziamenti previsti dalla bozza di decreto sopracitata, sono state analizzate in dettaglio le esigenze complessive per la messa in sicurezza dei principali manufatti di proprietà della provincia di Reggio Emilia, ed è emerso che le somme necessarie alla sola manutenzione straordinaria sono pari a circa 40 milioni di euro così ripartiti:

- Manufatti sui quali è necessario intervenire immediatamente ed inseriti nel piano triennale, a livello di Priorità 1 - importo 12.716.081,69 €;
- Manufatti sui quali è necessario intervenire a breve con altro canale di finanziamento, sui quali sono intervenuti atti di limitazione del carico, restringimento della carreggiata, o che riguardano lotti di completamento su ponti già finanziati, a livello di Priorità 2 - importo 18.935.000 €;

- Manufatti sui quali è necessario intervenire, con interventi non aventi carattere di urgenza, Priorità 3 - importo 11.420.000,00 €.

Pertanto, l'importo complessivo, necessario per la messa in sicurezza dei manufatti provinciali, è pari a 43.071.081,69 €. Tuttavia, è utile precisare che in questo conteggio non sono state quantificate tutte quelle opere che nel prossimo decennio avranno la necessità di interventi di manutenzione, e sono altresì, esclusi eventuali opere di demolizione e ricostruzione a seguito di eventi eccezionali, quali piene, terremoti e frane, che non è possibile quantificare a priori.