

Codice A1810C

D.D. 8 novembre 2024, n. 2331

"Sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi". Approvazione del progetto, determinazione a contrarre e indizione della procedura negoziata, ai sensi dell'art. 50, c. 1, lett. e), del D.Lgs 36/2023, sotto soglia di cui all'art. 14 c. 1, lett. c) del D.Lgs 36/2023, con il criterio del prezzo più basso, in modalità telematica,...



ATTO DD 2331/A1810C/2024

DEL 08/11/2024

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

A1800A - OPERE PUBBLICHE, DIFESA DEL SUOLO, PROTEZIONE CIVILE, TRASPORTI E LOGISTICA

A1810C - Monitoraggio e controllo sul trasporto e sull'attuazione delle programmazioni in materia

OGGETTO: “Sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi”. Approvazione del progetto, determinazione a contrarre e indizione della procedura negoziata, ai sensi dell’art. 50, c. 1, lett. e), del D.Lgs 36/2023, sotto soglia di cui all’art. 14 c. 1, lett. c) del D.Lgs 36/2023, con il criterio del prezzo più basso, in modalità telematica, per l’affidamento di un Accordo Quadro ad un unico operatore, ex art. 59 del D.Lgs 36/2023. CUP J65F23000570002.

Premesso che

con deliberazione del 11 dicembre 2023, n. 31-7895 la Giunta Regionale ha approvato i criteri per l’individuazione di una prima fase degli interventi infrastrutturali di messa in sicurezza della rete stradale provinciale ed alla risoluzione di incidentalità sulla rete stradale provinciale secondo gli indirizzi del PRMT e dei Piani di Settore, stanziando a tal fine alcune risorse, in egual misura, per tutte e sette le Province e la Città Metropolitana di Torino;

in attuazione della citata deliberazione, il Settore A1811B, Investimenti Trasporti e infrastrutture, con D.D. n. 3197 del 22/12/2023 ha definito la ripartizione delle risorse stanziate e pari, complessivamente, ad € 5.000.000,00, assegnando nello specifico ad ognuna delle 7 Province ed alla Città Metropolitana di Torino, l’importo di € 40.000 ciascuna, e così complessivi 320.000 €, finalizzati alla definizione di un “sistema di monitoraggio automatizzato del manto stradale”, che rappresenta uno degli interventi infrastrutturali di messa in sicurezza della rete stradale provinciale ammissibili previsti dalla suddetta deliberazione;

con D.D. n. 2227 del 24/10/2024 il settore “Monitoraggio e controllo sul trasporto e sull'attuazione delle programmazioni in materia” della Direzione regionale “Opere Pubbliche, Difesa Del Suolo,

Protezione Civile, Trasporti e Logistica”:

- ha approvato l’Accordo tra Regione Piemonte, le Province piemontesi e Città Metropolitana di Torino per l’attuazione del progetto denominato “Sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi” di cui alla D.G.R. n. 31-7895 del 11 dicembre 2023 e per il ricorso alla committenza ausiliaria di cui all’art. 62, c. 11, del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36;
- ha individuato il dirigente del settore “Monitoraggio e controllo sul trasporto e sull’attuazione della programmazione in materia” quale firmatario dell’Accordo suddetto, nonché, ai sensi dell’art. 15 del D.Lgs 36/2023, quale Responsabile Unico del progetto “Sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento sulle pavimentazioni delle strade provinciali piemontesi”.

Nell’Accordo suddetto è previsto:

- di individuare l’“Accordo Quadro”, di cui all’art. 59 del D.Lgs. 36/2023, come la migliore forma di acquisizione del servizio di rilievo dello stato di ammaloramento delle pavimentazioni stradali, in quanto consente di identificare un unico affidatario per le Province e la Città Metropolitana, il che assicura una più efficace e coordinata esecuzione del complesso di attività in cui si articola l’accordo quadro e garantisce, nel contempo, una maggiore razionalizzazione e contenimento dei costi attraverso possibili economie di scala ottenibili da una assegnazione unitaria del servizio sull’intero territorio regionale, salvaguardando la potestà contrattuale attuativa dei singoli soggetti e consentendo la stipulazione di singoli contratti attuativi nella misura corrispondente alle necessità tecniche ed alle disponibilità economiche;
- che la procedura di affidamento sia svolta ai sensi dell’art. 62, cc. 9 e 11 del D.Lgs. 36/2023, dalla Città Metropolitana di Torino, la quale riveste il ruolo di centrale di committenza, nonché soggetto aggregatore, di cui all’art. 9, c. 2, del DL 66/2014, convertito in Legge 89/2014, e come confermato con Delibera dell’Autorità Nazionale Anticorruzione n. 643 del 22/09/2021.

Considerato che

Regione Piemonte svolge un ruolo di coordinamento di tutte le attività, definisce il quadro delle esigenze, la tipologia di servizio e la relativa modalità di acquisizione, approva i documenti progettuali e si accerta di verificare che le prestazioni siano uniformi ed omogenee;

Città Metropolitana di Torino fornisce l’elenco delle proprie strade su cui deve essere effettuata la prestazione, svolge la funzione di Stazione Appaltante Ausiliaria, stipula, per la propria parte, il contratto applicativo con il soggetto aggiudicatario del Servizio ed individua un Responsabile Unico del Procedimento in fase di Esecuzione;

le Province piemontesi forniscono l’elenco delle proprie strade su cui deve essere effettuata la prestazione, stipulano i contratti applicativi, per la propria parte, con il soggetto aggiudicatario del Servizio ed individuano un Responsabile Unico del Procedimento in fase di Esecuzione;

A seguito di ciò è stata effettuata la previsione dei fabbisogni ed è stato elaborato il progetto necessario a definire gli elementi utili all’esecuzione della prestazione, costituito dagli elaborati di seguito riportati:

1. relazione illustrativa,
2. capitolato d’oneri – parte amministrativa e tecnicamente,
3. elenco prezzi,
4. stima della spesa,
5. quadro della spesa,
6. quadro incidenza mano d’opera,

7. schema di AQ per l'affidamento del servizio ad unico aggiudicatario,
8. schema di contratto applicativo;
e con il seguente quadro di spesa:

	Importo	IVA 22%	Sommano
Città Metropolitana di Torino			
Importo della prestazione	€ 27.462,41	€ 6.041,73	€ 33.504,14
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.083,22</i>		
Provincia di Asti			
Importo della prestazione	€ 27.422,73	€ 6.033,00	€ 33.455,73
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.043,54</i>		
Provincia di Alessandria			
Importo della prestazione	€ 27.486,97	€ 6.047,13	€ 33.534,10
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.107,78</i>		
Provincia di Biella			
Importo della prestazione	€ 27.383,05	€ 6.024,27	€ 33.407,32
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a</i>	<i>€ 25.003,86</i>		

<i>ribasso</i>			
Provincia di Cuneo			
Importo della prestazione	€ 27.475,63	€ 6.044,64	€ 33.520,27
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 25.096,44		
Provincia di Novara			
Importo della prestazione	€ 27.235,68	€ 5.991,85	€ 33.227,53
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 24.856,49		
Provincia di Verbania			
Importo della prestazione	€ 27.383,05	€ 6.024,27	€ 33.407,32
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 25.003,86		
Provincia di Vercelli			
Importo della prestazione	€ 27.241,34	€ 5.993,09	€ 33.234,43
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 24.862,15		
Sommano			
Importo della prestazione	€ 219.090,86	€ 48.199,98	€ 267.290,84
<i>di cui oneri della</i>	€		

<i>sicurezza non soggetti a ribasso</i>	19.033,52		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 200.057,34		

nell'accordo quadro completo sono disciplinate tutte le condizioni dei futuri contratti applicativi e, dunque, la competizione si esaurisce nella fase di aggiudicazione dell'accordo quadro;

il contratto quadro successivo all'aggiudicazione sarà stipulato tra l'operatore economico aggiudicatario della gara e la Regione Piemonte che, in qualità di promotrice e coordinatrice del progetto che coinvolge tutto il territorio regionale, assume la responsabilità unica del Progetto.

Dato inoltre atto che

L'importo posto a base di gara dell'Accordo Quadro è pari ad euro 219.090,86, di cui € 19.033,52 per Oneri della Sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, ed € 200.057,34, per l'esecuzione del servizio, soggetti a ribasso d'asta e l'importo massimo stimato del contratto di Accordo Quadro è pari all'importo sopra riferito decurtato del ribasso offerto in sede di gara;

l'Accordo Quadro avrà una durata, dalla data di sottoscrizione del relativo contratto quadro, pari a 150 giorni naturali e consecutivi e, nello specifico, avrà una durata compresa tra la data di sottoscrizione del relativo contratto quadro e la data del 30/06/2025;

Ritenuto pertanto opportuno procedere:

all'approvazione del progetto "Sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi" (CUP J65F23000570002) costituito dagli elaborati di cui sopra;

indire la procedura negoziata, sotto soglia di cui all'art. 14 c. 1, lett. c) del D.Lgs 36/2023, ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. e) secondo il criterio del prezzo più basso, in modalità telematica, per l'affidamento di un Accordo Quadro, ad un unico operatore, ai sensi dell'art. 59 del D.Lgs 36/2023, per la sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi.

Rilevato infine che

la Città Metropolitana di Torino e le Province procederanno alla stipula dei singoli contratti attuativi per il tramite del Responsabile Unico del Procedimento in fase di esecuzione.

Preso infine atto che

i soggetti aderenti all'accordo stanno perfezionando i provvedimenti di accertamento delle risorse in entrata, delle cui coperture si darà riscontro negli atti di individuazione dell'affidatario.

Attestata la regolarità amministrativa del presente atto in conformità a quanto disposto dalla D.G.R. n. 1-4046 del 17/10/2016, come modificata dalla D.G.R. n. 1-3361 del 14 giugno 2021.

Quanto sopra premesso e considerato,

IL DIRIGENTE

Richiamati i seguenti riferimenti normativi:

- Legge 7 agosto 1990, n. 241;
- D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i.;
- Decreto Legge 24 aprile 2014, n. 66;
- Legge 23 giugno 2014, n. 89;
- Delibera ANAC n. 643 22 settembre 2021;
- D.G.R. n. 31-7895 del 11 dicembre 2023;
- D.D. n. 3197/A1811B del 22/12/2023;
- D.D. 2227/A1810C/2024 del 24/10/2024;
- D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36;

determina

- di approvare il progetto relativo alla “Sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi” (CUP J65F23000570002) costituito dagli elaborati di seguito riportati, con evidenza del quadro della spesa riportato anch’esso in successione:

1. relazione illustrativa
2. capitolato d’oneri – parte amministrativa e tecnicamente
3. elenco prezzi
4. stima della spesa
5. quadro della spesa
6. quadro incidenza mano d’opera
7. schema di AQ per l’affidamento del servizio ad unico aggiudicatario
8. schema di contratto applicativo

	Importo	IVA 22%	Sommano
Città Metropolitana di Torino			
Importo della prestazione	€ 27.462,41	€ 6.041,73	€ 33.504,14
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 25.083,22		
Provincia di Asti			

Importo della prestazione	€ 27.422,73	€ 6.033,00	€ 33.455,73
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 25.043,54		
Provincia di Alessandria			
Importo della prestazione	€ 27.486,97	€ 6.047,13	€ 33.534,10
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 25.107,78		
Provincia di Biella			
Importo della prestazione	€ 27.383,05	€ 6.024,27	€ 33.407,32
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 25.003,86		
Provincia di Cuneo			
Importo della prestazione	€ 27.475,63	€ 6.044,64	€ 33.520,27
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 25.096,44		
Provincia di Novara			
Importo della prestazione	€ 27.235,68	€ 5.991,85	€ 33.227,53
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del</i>	€		

<i>servizio soggetti a ribasso</i>	24.856,49		
Provincia di Verbania			
Importo della prestazione	€ 27.383,05	€ 6.024,27	€ 33.407,32
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 25.003,86		
Provincia di Vercelli			
Importo della prestazione	€ 27.241,34	€ 5.993,09	€ 33.234,43
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 2.379,19		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 24.862,15		
Sommano			
Importo della prestazione	€ 219.090,86	€ 48.199,98	€ 267.290,84
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 19.033,52		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	€ 200.057,34		

- di individuare nella procedura negoziata di cui all'art. 50, comma 1, lett. e), finalizzata alla conclusione di un Accordo Quadro con un unico operatore, ai sensi dell'art. 59 del D.Lgs 36/2023, lo strumento di acquisizione della prestazione in oggetto;
- di disporre che l'aggiudicazione avverrà con il criterio del prezzo più basso;
- di dare atto che il contratto verrà stipulato mediante scrittura privata in modalità elettronica;
- di dare atto che la Città Metropolitana di Torino e le Province individueranno un Responsabile Unico del Procedimento per la fase di esecuzione, incaricandolo, altresì, della stipula dei singoli contratti attuativi;
- di stabilire che il Responsabile Unico del Progetto è l'ing. Emiliano Bartolomei e che dalla documentazione agli atti non risultano sussistere cause di impedimento allo svolgimento del citato ruolo.

La presente determinazione sarà pubblicata sul B.U.R.P., ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della l.r. 22/2010.

La presente determinazione, ai sensi dell'art. 23 , comma 1, lettera d), del D.Lgs 14 marzo 2013 n. 33, sarà pubblicata nell'apposita partizione della sezione "Amministrazione Trasparente" del sito web di Regione Piemonte.

La presente determinazione è conforme alla D.G.R. n. 4-8114 del 31 gennaio 2024, recante "Approvazione del Piano integrato di attività e organizzazione (PIAO) della Giunta regionale del Piemonte per gli anni 2024-2026 e della tabella di assegnazione dei pesi degli obiettivi dei Direttori del ruolo della Giunta regionale per l'anno 2024".

Avverso alla presente determinazione è ammesso ricorso giurisdizionale davanti agli organi competenti nei termini di legge.

IL DIRIGENTE (A1810C - Monitoraggio e controllo sul trasporto e
sull'attuazione delle programmazioni in materia)
Firmato digitalmente da Emiliano Bartolomei

Allegato



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

ELENCO ELABORATI

Il RUP e Progettista

- ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

- ing. Gianluigi Berrone
- arch. Dolores Marino
- geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 00

Nome file:

2024_RILAMMPAV_00_EIEI

Data

17.10.2024

ID Elab.	Oggetto
00	Elenco Elaborati
01	Relazione Illustrativa
02	Capitolato d'oneri
03	Elenco Prezzi
04	Stima della spesa
05	Quadro della spesa
06	Quadro Incidenza Manodopera
07	Schema di accordo quadro per l'affidamento del servizio ad unico aggiudicatario
08	Schema di contratto applicativo

Oggetto Breve	Anno	ID Progetto	Nome file
EIEI	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_00_EIEI
ReII	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_01_ReII
CaOn	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_02_CaOn
EIPr	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_03_EIPr
StSp	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_04_StSp
QuEc	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_05_QuEc
QuMa	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_06_QuMa
AcQu	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_07_AcQu
CoAp	2024	RILAMMPAV	2024_RILAMMPAV_08_CoAp



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Il RUP e Progettista

➤ ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

- ing. Gianluigi Berrone
- arch. Dolores Marino
- geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 01

Nome file:

2024_RILAMMPAV_01_Rell

Data

17.10.2024

PREMESSA

La Giunta Regionale, con deliberazione dell'11 dicembre 2023, n. 31-7895, ha stabilito di destinare alcune risorse finanziarie per la definizione e realizzazione di un (c.d.) *"sistema di monitoraggio dell'asfalto"*, con il presente progetto denominato come *"sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi"*.

Le risorse sono state destinate, in egual misura, alle 7 Province piemontesi ed alla Città Metropolitana di Torino.

Il sistema di rilievo rientra in un progetto di maggior respiro atto, operando in stretta collaborazione con gli Enti Proprietari delle strade, ad elaborare i programmi degli interventi prioritari, tramite:

- l'individuazione dei punti critici della rete stradale in cui si riscontrano elevati livelli di incidentalità e traffico;
- la valutazione della fattibilità tecnica ed economica dei rispettivi interventi di messa in sicurezza;
- l'identificazione delle priorità e delle soluzioni migliori in base ad analisi costi-benefici;

Tale progetto consegue ad una previsione del Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT), approvato con D.C.R. n. 256-2458 del 16 gennaio 2018, il quale individua nella governance verticale lo strumento di coordinamento interistituzionale per operare in maniera integrata ad ogni livello di governo, superando i confini istituzionali e valorizzando le specificità di ogni territorio. In particolare, in sede di definizione della governance, il piano assegna a Regione Piemonte le funzioni di coordinamento e di gestione del territorio, anche in ambito viabilistico.

Il progetto, nel suo complesso, è costituito da tre fasi fondamentali attuative:

- 1) fornitura ed utilizzo del programma denominato TE On Line, detenuto e posto a riuso a favore di Regione, da parte della Città Metropolitana di Venezia, finalizzato ad implementare modalità di back office e front office tali da consentire la gestione online di tutta la procedura relativa all'emissione dell'autorizzazione ai transiti in deroga di cui all'art. 10 del D. Lgs. del 30 aprile 1992, n. 285, "Nuovo Codice della Strada", dal momento della presentazione dell'istanza da parte dell'utente al momento dell'emanazione del provvedimento autorizzativo. A tal fine, è stato sottoscritto, in data 28 settembre 2021, un Accordo fra Regione Piemonte, Province e Città Metropolitana di Torino;
- 2) costituzione di archivi centralizzati per la raccolta e la gestione dei dati di interesse su strade, ponti e gallerie, tramite la realizzazione di un sistema di interoperabilità con i sistemi informatici di Città Metropolitana di Torino e delle Province. In particolare, l'iniziativa prevede la realizzazione di censimenti in relazione a strade, ponti, viadotti, gallerie e cavalcavia stradali individuati come prioritari, anche in relazione al loro grado di connessione, in termini quantitativi, con i procedimenti autorizzativi di cui al paragrafo precedente, l'individuazione di metodi e strumenti per l'interscambio con gli strumenti software, già in uso presso gli enti proprietari, di supporto alla classificazione, in applicazione delle suddette linee guida, dei ponti da parte dei medesimi enti, nonché l'informatizzazione, qualora non già implementata dai singoli Enti, dei procedimenti di rilascio di titoli abilitativi inerenti le strade, tramite la acquisizione e configurazione dei moduli per la gestione dei procedimenti, dall'istanza al rilascio, delle Ordinanze, delle concessioni e delle autorizzazioni per le manifestazioni sportive su strada, e l'implementazione dell'interoperabilità o dell'interscambio dati per il procedimento relativo al rilascio delle autorizzazioni al transito rilasciate per i trasporti eccezionali;
- 3) realizzazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi, utilizzando una metodologia unica e standardizzata. L'utilizzo di un metodo così definito presenta numerosi benefici, fra i quali la possibilità di disporre di informazioni che consentono valutazioni univoche dei risultati del rilievo e l'opportunità di rivolgersi ad un unico operatore. I risultati derivanti dal rilievo andrebbero a costituire uno dei parametri oggettivi di valutazione delle priorità di investimento su tutto il territorio regionale, con particolare riferimento alle risorse stanziare per il rifacimento delle pavimentazioni stradali. Inoltre, l'utilizzo della metodologia consentirebbe di conferire, sulla piattaforma interoperabile costituente l'archivio centralizzato per la raccolta e la gestione dei dati di interesse su strade, ponti e gallerie, una univoca tipologia di informazioni relative allo stato manutentivo delle pavimentazioni.

Per rendere concreto il punto 3), Regione Piemonte ha proposto alle Province ed alla Città Metropolitana la sottoscrizione di un accordo, ai sensi dell'art. 15 della L. 241 del 1990, con il quale è stata individuata e specificata una comunità di intenti fra i soggetti partecipanti all'accordo, ed è stata sancita la volontà di utilizzare un'unica metodologia di rilievo, individuando Regione Piemonte come soggetto guida del processo di definizione ed acquisizione della prestazione, tanto da affidare ad un dirigente di Regione Piemonte la funzione di Responsabile Unico di Progetto.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

L'obiettivo principale del progetto, come accennato in premessa, è l'acquisizione dei dati necessari a definire il grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi, utilizzando una metodologia unica e standardizzata, realizzando le opportune economie di scala attraverso l'acquisizione della prestazione da un unico fornitore.

Dal punto di vista tecnico ed ingegneristico, il progetto si pone il fine di:

- fornire le prime informazioni relative al grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali, gli archivi centralizzati in corso di implementazione e di cui all'accordo sottoscritto il 24 aprile 2024, e di favorire la creazione di un patrimonio informativo comune, secondo il percorso avviato con l'accordo del 28 settembre 2021, raccolte da un unico operatore, secondo una metodologia unitaria, predefinita ed omogenea per tutte le Province e per la Città Metropolitana;
- ottimizzare l'utilizzo delle risorse messe a disposizione delle Province e di Città Metropolitana, da parte di Regione Piemonte, per il c.d. "Sistema Monitoraggio Asfalto";
- rendere efficace il ruolo di coordinamento e di gestione del territorio, anche in ambito viabilistico, attribuibile a Regione Piemonte;
- identificare l'insieme delle attività tecniche di cui al presente elenco come Progetto per la "Sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi"

IMPEGNI E COMPITI DELLE PARTI

Le parti attrici dell'accordo, Regione, Province e Città Metropolitana, hanno l'onere di svolgere funzioni ed attività differenti fra loro:

- Regione Piemonte svolge un ruolo di coordinamento di tutte le attività, definisce il quadro delle esigenze, la tipologia di servizio e la relativa modalità di acquisizione, approva i documenti progettuali e si accerta di verificare che le prestazioni siano uniformi ed omogenee;
- Città Metropolitana di Torino fornisce l'elenco delle proprie strade su cui deve essere effettuata la prestazione, svolge la funzione di Stazione Appaltante Ausiliaria, stipula, per la propria parte, il contratto applicativo con il soggetto aggiudicatario del Servizio e ne dirige l'esecuzione;
- le Province piemontesi forniscono l'elenco delle proprie strade su cui deve essere effettuata la prestazione, stipulano i contratti applicativi, per la propria parte, con il soggetto aggiudicatario del Servizio e ne dirigono l'esecuzione;

STRUMENTO DI ACQUISIZIONE

Nella scelta dello strumento di acquisizione, si è tenuto conto di numerosi fattori:

- la necessità di "riaggregare" risorse che sono state, precedentemente, sparse ed allocate su più soggetti, per rispondere all'esigenza di uniformare la metodologia di rilievo;
- la possibilità di utilizzare una Stazione Appaltante qualificata che potesse svolgere la funzione di committenza ausiliaria;
- la possibilità di utilizzare uno strumento di acquisizione che garantisse flessibilità in esecuzione;
- la necessità di conferire, sulla piattaforma interoperabile regionale costituente l'archivio centralizzato per la raccolta e gestione dei dati di interesse, una univoca tipologia di informazioni relative allo stato manutentivo delle pavimentazioni;

Sulla base di ciò, è emersa la necessità di dotarsi di uno strumento di acquisizione della prestazione in forma centralizzata, ed è a ciò che si presta lo strumento dell'Accordo Quadro di cui all'articolo 59 del D. Lgs. 36 del 2023, anche alla luce di quanto specificato dall'Autorità Nazionale Anticorruzione:

- per «accordo quadro» s'intende un accordo concluso tra una o più amministrazioni aggiudicatrici e uno o più operatori economici allo scopo di definire le clausole relative agli appalti da aggiudicare durante un dato periodo, in particolare per quanto riguarda i prezzi e, se del caso, le quantità previste;
- nel caso dell'accordo quadro completo sono disciplinate tutte le condizioni dei futuri contratti applicativi e dunque la competizione si esaurisce nella fase di aggiudicazione dell'accordo quadro;
- con l'accordo quadro si fissano le caratteristiche vincolanti dell'oggetto dei successivi contratti applicativi; in particolare devono essere definiti negli atti di gara le specifiche tecniche, i tempi di consegna minimi, la tipologia delle lavorazioni, la loro qualità, i prezzi e quant'altro necessario per identificare compiutamente le prestazioni da eseguire con i successivi contratti applicativi;
- la procedura di gara per l'affidamento di un accordo quadro può essere indetta da una o più Stazioni Appaltanti individuate negli atti di indizione di gara;

- ai sensi dell'art. 54 comma 2 del Codice dei Contratti l'accordo quadro può essere eseguito solo dalle amministrazioni aggiudicatrici, individuate nell'avviso di indizione di gara o nell'invito a confermare interesse. Sul punto, la Corte di Giustizia Europea con la sentenza del 19 dicembre 2018 causa C-216/17, ha precisato che le disposizioni del Diritto Europeo "non ostano a un accordo quadro ai sensi del quale un'amministrazione aggiudicatrice che non abbia partecipato direttamente alla sua stipulazione né lo abbia sottoscritto può aderire ai contratti basati su tale accordo, a condizione che tale amministrazione aggiudicatrice venga identificata nel medesimo accordo o in un documento allegato al capitolato d'oneri". Pertanto le Amministrazioni beneficiarie dell'accordo quadro devono essere preventivamente identificate negli atti della procedura di gara;
- l'accordo quadro è uno strumento flessibile che, accorpando prestazioni di tipo omogeneo e ripetitivo, consente di definire le prestazioni ed i soggetti aggiudicatari che potranno essere oggetto di affidamento al ricorrere delle effettive necessità, senza alcun vincolo al raggiungimento dell'importo dell'AQ, complessivamente stimato. Ciò consente un risparmio di tempi e di costi in quanto si può attivare la prestazione resasi necessaria a "semplice chiamata" con la stipula di un contratto applicativo, in tal modo evitando l'indizione di molteplici appalti e conseguente parcellizzazione della spesa, limitando, talvolta, la concorrenza tra gli operatori economici;
- la Stazione appaltante prima di concludere un accordo quadro dovrà preliminarmente fare una previsione dei fabbisogni effettuando una stima dell'importo complessivo per tutta la durata dell'accordo quadro; tale importo sarà quello posto a base di gara e rappresenta l'importo massimo che potrà essere richiesto al soggetto affidatario nell'arco temporale di riferimento;
- il contratto attuativo è il singolo contratto di appalto che viene affidato in esecuzione dell'Accordo Quadro nella misura richiesta al verificarsi delle relative esigenze;

Con l'accordo di cui alla premessa, le Province e Regione Piemonte hanno delegato l'esecuzione delle attività relative alla procedura di aggiudicazione alla Città Metropolitana di Torino, in quanto l'art. 62 del D. Lgs. 36 del 2023 prevede, espressamente, che *"il ricorso alla stazione appaltante qualificata o alla centrale di committenza qualificata è formalizzato mediante un accordo ai sensi dell'articolo 30 del testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, o ai sensi dell'articolo 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, o mediante altra modalità disciplinante i rapporti in funzione della natura giuridica della centrale di committenza. Fermi restando gli obblighi per le amministrazioni tenute all'utilizzo degli strumenti di acquisto e negoziazione messi a disposizione dai soggetti aggregatori, le stazioni appaltanti qualificate e le centrali di committenza qualificate possono attivare convenzioni cui possono aderire le restanti amministrazioni di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, indipendentemente dall'ambito territoriale di collocazione della stazione appaltante o centrale di committenza qualificata"* e che *"le centrali di committenza qualificate e le stazioni appaltanti qualificate per i livelli di cui all'articolo 63, comma 2, lettere b) e c) possono svolgere, in relazione ai requisiti di qualificazione posseduti, attività di committenza ausiliarie in favore di altre centrali di committenza o per una o più stazioni appaltanti senza vincolo territoriale con le modalità di cui al comma 9, primo periodo"*.

DEFINIZIONE TECNICA DEL SERVIZIO OGGETTO ACQUISIZIONE

La scelta della tipologia di prestazione in acquisizione deve tenere in considerazione alcuni fattori:

- il carattere essenzialmente sperimentale della prestazione;
- le limitazioni di risorse economiche e finanziarie;
- i vincoli derivanti dall'assegnazione lineare ed omogenea delle risorse, non legata a criteri relativi alla consistenza patrimoniale dei soggetti beneficiari;
- la reale possibilità di effettuazione della prestazione e la reale efficacia interpretativa.

Ciò premesso, la scelta è stata fatta fra tecnologie diverse e oggetti di rilievo differenti. In particolare:

- una tecnologia di rilievo delle anomalie e sconnessioni del manto stradale, eseguito tramite sensori GPS e accelerometri installati su veicoli di servizio. Tramite l'analisi organica dei dati rilevati, e la loro messa in relazione tramite un algoritmo personalizzabile da parte dell'Ente proprietario, è possibile individuare un Indice di Ammaloramento, non meglio definito, e le successive priorità di intervento;
- una tecnologia di rilievo che, acquisendo informazioni sulla geometria e sulle caratteristiche superficiali delle pavimentazioni stradali, quantifica lo stato di irregolarità e la condizione generale della pavimentazione. In questo modo, possono essere determinati, con prove diverse fra loro:
 - misura della portanza della pavimentazione;
 - coefficiente di aderenza trasversale;
 - misura della tessitura delle pavimentazioni;
 - indice di rugosità internazionale;

- pendenza del bacino di deflessione (indice slope);
- indici strutturali;
- difetti superficiali delle pavimentazioni;

La tabella sinottica sotto riportata, individua le prove strumentali in possibile esecuzione ed il loro prezzo, desunto dall'Elenco Prezzi ANAS 2024:

	Laboratorio Mobile tipo FWD	Laboratorio Mobile tipo ERMES	Laboratorio Mobile tipo TSD	Laboratorio Mobile tipo CARTESIO
Misura Portanza	•		•	
CAT		•		
Tessitura (MPD)		•		•
IRI		•	•	•
Indice Slope			•	
Indici strutturali			•	
Difetti superficiali				•
Preparazione veicolo	€ 804,05	€ 2.686,83	€ 3.283,37	€ 2.379,19
Costo unitario 1 dir. / km	€ 59,76	€ 129,68	€ 139,06	€ 111,16
Costo 100 km e 2 dir.	€ 11.952,00	€ 25.936,00	€ 27.812,00	€ 22.232,00
Prezzo 100 km e 2 dir.	€ 12.756,05	€ 28.622,83	€ 31.095,37	€ 24.611,19

Alla luce di quanto sopra, si ritiene di escludere le prove comprendenti la misura di portanza, in quanto significativa anche per gli strati più profondi della sottopavimentazione, così come di escludere la prova di Tipo ERMES in quanto comprendente la misura in continuo del Coefficiente di Aderenza Trasversale, sulla cui efficacia ed attendibilità, soprattutto in presenza di pavimentazioni ammalorate, possono essere sollevate diverse obiezioni.

Considerato, quindi, che la prova eseguita con Laboratorio Mobile di Tipo Cartesio fornisce un parametro quale l'indice di rugosità (IRI), peraltro codificato con prova ASTM, un valore lineare di macrotesitura misurato con laser (MPD) ed è effettuata con strumentazione LCMS (Laser Crack Measurement System), utile a fornire le variabili necessarie al successivo calcolo del Pavement Condition Index (PCI), si ritiene opportuno individuare tale modalità di esecuzione della prestazione.

Inoltre, il costo per l'esecuzione di un rilievo su 100 km di strada, è pari al 79% del costo del rilievo eseguito con laboratorio Mobile di tipo TSD.

PREZZI DI RIFERIMENTO

L'Elenco Prezzi di riferimento, secondo quanto previsto, lato sensu, dall'art. 41, c. 13, è il listino prezzi 2024 della Direzione Tecnica ANAS, sezione Prove, indagini e Monitoraggio.

In particolare, si farà riferimento alle seguenti voci di prezzo:

Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario
IG.11.030	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". Il veicolo è dotato di un sistema di posizionamento e orientamento, composto da una piattaforma inerziale (IMU) accoppiata con due ricevitori GNSS a doppia frequenza e da uno strumento per la misura della distanza (DMI) per georeferenziare e sincronizzare con estrema precisione le misure acquisite dai sensori. I sensori di bordo sono costituiti da 5 camere digitali ad alta risoluzione (12MP), 2 lidar laser scanner di precisione cartografica, un sistema LCMS (Laser Crack Measurement System) ed una barra profilometrica per la determinazione dei parametri MPD e IRI. Il veicolo è dotato di hardware e software di gestione e di un sistema di segnalamento con pannello a messaggio variabile.		
IG.11.030.1	PREPARAZIONE DEL VEICOLO E CALIBRAZIONE DEL SISTEMA Per mezzo di campioni standard. Verifiche di funzionamento della strumentazione, predisposizione dei file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura.	cad	2.379,19

	Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.		
IG.11.030.2	RILIEVO STRADALE Con veicolo ad alto rendimento tipo "CARTESIO" per la determinazione dei seguenti dati: • dati di posizionamento: progressiva odometrica, latitudine e longitudine della traiettoria per georeferenziare e sincronizzare con estrema precisione le misure acquisite dai sensori; • immagini ad alta risoluzione (12MP) acquisite dalle camere digitali da diverse angolazioni (frontale, anteriore dx e sx, posteriore dx e sx), in genere 1 fotogramma ogni 5 metri; • nuvola di punti inerente la strada e le sue pertinenze acquisita in maniera continua dai 2 lidar laser scanner, opportunamente orientati; • profili 3D, acquisiti dal sistema LCMS, per una larghezza di 4 m e per tutta la lunghezza del rilievo con una risoluzione sufficientemente elevata (longitudinalmente un profilo ogni cinque millimetri - trasversalmente un punto ogni millimetro) per la determinazione dei difetti superficiali della pavimentazione (fessure, scagliature superficiali, buche, ormaie, sigillature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); • MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra.	km	62,20
IG.11.030.3	ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI Tramite la creazione di un rapporto di prova con presentazione generale del rilievo e indicazione del tratto stradale campionato. Al rapporto di prova dovranno essere allegati su idoneo storage di archiviazione sia i file di acquisizione che quelli elaborati. In particolare per ciascun rilievo dovranno essere restituiti i dati acquisiti.	km	8,80
IG.11.030.3.a	IMMAGINI Restituzione immagini in formato jpeg (risoluzione 12 Megapixel) delle 5 camere posizionate sul veicolo (Frontale, Anteriore dx, Anteriore sx, Posteriore dx e Posteriore sx). Un fotogramma sincronizzato ogni 5 m. Oltre alle immagini verrà fornito un file .csv in cui per ogni scatto sono riportati i seguenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine	km	16,69
IG.11.030.3.b	DIFETTI SUPERFICIALI DELLE PAVIMENTAZIONI CON SISTEMA LCMS Elaborazione dei dati acquisiti dal sistema LCMS (Laser Crack Measurement System) e restituzione dei difetti superficiali della pavimentazione: ormaie, buche, lesioni singole e ramificate, macrotessitura. Ogni 10 m di rilievo viene analizzata un'area di dimensioni 10mx4m intesa come l'insieme di profili consecutivi (uno ogni 4 mm) di larghezza trasversale pari a 4 m (con risoluzione pari a 1 mm). I risultati dell'analisi vengono forniti sia in formato grafico (immagine con sovrapposizione dei difetti) che in un file xml in cui sono riportate tutte le informazioni della sezione analizzata con l'elenco dei difetti, l'indicazione dei parametri rilevati (Larghezza, Lunghezza, profondità, Area, ecc.) e la gravità.	km	6,78
IG.11.030.3.c	IRI - MPD Restituzione dei dati rilevati in un file .csv contenente per ogni parametro rilevato (IRI e MPD), con un passo di 10 m, la distanza odometrica, la velocità e le coordinate GPS.	km	16,69
IG.11.030.3.d	ELABORAZIONE PCI La valutazione delle condizioni di ammaloramento superficiale della pavimentazione si dovrà basare sulla determinazione del parametro Pavement Condition Index (PCI), un indice sintetico che a seguito di un'ispezione visiva standardizzata quantifica le condizioni attuali della pavimentazione considerando il tipo, l'estensione e la gravità degli ammaloramenti rilevati, fornendo delle informazioni relative all'integrità strutturale e alle condizioni funzionali della superficie. Secondo quanto previsto dalla norma ASTM D6433-11	cad	3.750,00

TRATTI STRADALI OGGETTO DI RILIEVO

Con la richiesta di formale assenso alla stipula dell'accordo fra le parti, trasmessa in data 06/08/2024, Regione Piemonte ha anche proposto i criteri preliminari per la definizione dell'elenco i strade su cui effettuare le attività di rilievo dello stato manutentivo delle pavimentazioni stradali, specificando che le

operazioni potrebbero essere più efficienti ed efficaci su tratti di rete aventi estensione maggiore di 5 km, collocati su rete principale con flussi veicolari fra i più elevati dell'intera rete.

A seguito delle varie comunicazioni pervenute dalle Province e dalla Città Metropolitana di Torino, i tratti stradali sono risultati i seguenti:

- Provincia di Alessandria
 - SP 35bis da pk 0+000 a pk 22+238
 - SP 82 da pk 0+000 a pk 17+551
 - SP 155 da pk 1+365 a pk 21+867
 - SP 185 da pk 0+000 a pk 30+440
 - SP 248 da pk 0+000 a pk 2+850
 - SP 590 da pk 41+850 a pk 61+688
- Provincia di Asti
 - SP 2 da pk 2+745 a pk 35+550
 - SP 3 da pk 10+440 a pk 27+633
 - SP 6 da pk 29+200 a pk 37+340
 - SP 410 da pk 0+000 a pk 7+188
 - SP 410 da pk 8+329 a pk 35+461
 - SP 592 da pk 0+079 a pk 8+489
- Provincia di Biella
 - SP 143 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella
 - SP 230 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella
 - SP 400 da pk 4+000 a pk 7+800
 - SP 400/a tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella
 - SP 419 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella
 - SP 500 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella
 - SP 200 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella
 - SP 232 da pk 20+350 a pk 23+550
 - SP 200/II da pk 1+300 a pk 8+100
 - SP 235 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella
 - SP 100 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella
- Provincia di Cuneo
 - SP 7 da pk 1+340 a pk 10+132
 - SP 12 da pk 0+000 a pk 36+360
 - SP 422 da pk 0+000 a pk 21+100
 - SP 661 da pk 22+700 a pk 40+800
 - SP 662 da pk 0+000 a pk 13+180
 - SP 663 da pk 8+150 a pk 31+600
- Provincia di Novara
 - SP 17 per una lunghezza di km 14,430
 - SP 21 per una lunghezza di km 15,850
 - SP 167 per una lunghezza di km 4,720
 - SP 45 per una lunghezza di km 7,020
 - SP 19 – tratto 1 per una lunghezza di km 15,730
 - SP 19 – tratto 2 per una lunghezza di km 5,000
 - SP 4 – tratto 1 per una lunghezza di km 13,370
 - SP 4 – tratto 2 per una lunghezza di km 12,390
 - SP 14 per una lunghezza di km 5,690
 - SP 11/B per una lunghezza di km 9,790
 - SP 46 per una lunghezza di km 7,720
- Città Metropolitana di Torino
 - SP 23 da pk 11+033 a pk 31+160
 - SP 23 da pk 53+270 a pk 92+950 (per una lunghezza di km 34,430)
 - SP 31bis da pk 4+300 a pk 10+300
 - SP 53 da pk 0+112 a pk 12+112
 - SP 13 da pk 13+000 a pk 17+172, lato dx
 - SP 13 da pk 13+000 a pk 17+172, lato sx
 - SP 1 da pk 12+000 a pk 27+656

- Provincia di Verbania
 - SP 166 per una lunghezza di km 46,540
 - SP 65 per una lunghezza di km 12,710
 - SP 55 per una lunghezza di km 11,240
 - SP 61 per una lunghezza di km 4,950
 - SP 65 per una lunghezza di km 12,710
 - SP 56 per una lunghezza di km 24,340
- Provincia di Vercelli
 - SP 11 da pk 37+350 a pk 73+040
 - SP 594 da pk 0+000 a pk 28+244
 - SP 31bis da pk 10+330 a pk 35+400
 - SP 455 da pk 0+500 a pk 21+068

PRIME INDICAZIONI PER LA SICUREZZA

Relativamente all'applicazione del D. Lgs. 81/08, è stata eseguita una prima valutazione relativa alla natura del servizio, escludendo, per quanto presente, il carattere prevalentemente intellettuale della prestazione. Ciò ha implicato la necessità di determinare gli oneri della sicurezza per lo svolgimento della prestazione. Considerato che la prestazione non comporta la modificazione dello stato dei luoghi, non richiede l'installazione di un cantiere, sia esso fisso o mobile ai sensi del DM 10/07/2002, e l'importo della manodopera non è prevalente rispetto all'importo della prestazione, non si tratta di lavoro rientrante nella definizione di cui al Titolo IV del D. Lgs. 81/08, art. 89, c. 1.

Inoltre, per l'utilizzo che ne viene fatto nell'esecuzione del servizio, ovvero come oggetto del rilievo (su cui circola un veicolo peraltro non sottoposto ad alcuna limitazione o restrizione alla dinamica alla circolazione, se non per le pause fisiologicamente connesse all'esecuzione della prestazione, per le quali si rende necessario l'arresto del veicolo e la sosta in area dedicata), le strade su cui è prevista l'esecuzione del servizio non si configurano come luoghi di lavoro, e non è, pertanto, applicabile l'art. 26, c. 1, del D. Lgs. 81/08, in materia di interferenze.

Si ritiene, pertanto, di assolvere a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 richiamando:

- Titolo III del Codice della Strada (Veicoli)
- Titolo IV del Codice della Strada (Guida dei veicoli)
- Titolo V del Codice della Strada (Norme di comportamento)

Come previsto dall'articolo 22 del Capitolato d'Oneri, L'Affidatario, prima dell'avvio della prestazione disposto dal Responsabile Unico del Procedimento per la fase esecutiva del Singolo Contratto attuativo, dovrà produrre al medesimo R.U.P., ai fini della valutazione, proprio Documento di Valutazione dei Rischi, anche in formato stralcio rispetto al documento di cui all'art. 28 del D. Lgs. 81/08.

QUANTIFICAZIONE DELLA SPESA

A seguito della determinazione dell'importo per la esecuzione della prestazione, pari ad € 219.090,86, oltre IVA pari ad € 48.199,98, è risultato il quadro economico di spesa così composto:

	Importo	IVA 22%	Sommano
Città Metropolitana di Torino			
Importo della prestazione	€ 27.462,41	€ 6.041,73	€ 33.504,14
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.083,22</i>		
Provincia di Asti			
Importo della prestazione	€ 27.422,73	€ 6.033,00	€ 33.455,73
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.043,54</i>		
Provincia di Alessandria			
Importo della prestazione	€ 27.486,97	€ 6.047,13	€ 33.534,10
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.107,78</i>		
Provincia di Biella			
Importo della prestazione	€ 27.383,05	€ 6.024,27	€ 33.407,32
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.003,86</i>		
Provincia di Cuneo			
Importo della prestazione	€ 27.475,63	€ 6.044,64	€ 33.520,27
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.096,44</i>		
Provincia di Novara			
Importo della prestazione	€ 27.235,68	€ 5.991,85	€ 33.227,53
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 24.856,49</i>		
Provincia di Verbania			
Importo della prestazione	€ 27.383,05	€ 6.024,27	€ 33.407,32
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.003,86</i>		
Provincia di Vercelli			
Importo della prestazione	€ 27.241,34	€ 5.993,09	€ 33.234,43
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 24.862,15</i>		
Sommano			
Importo della prestazione	€ 219.090,86	€ 48.199,98	€ 267.290,84
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 19.033,52</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 200.057,34</i>		



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

CAPITOLATO D'ONERI

Il RUP e Progettista

➤ ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

➤ ing. Gianluigi Berrone
➤ arch. Dolores Marino
➤ geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 02

Nome file:

2024_RILAMMPAV_02_CaOn

Data

17.10.2024

Indice generale

PARTE AMMINISTRATIVA.....	2
ART. 1. PREMESSE.....	2
ART. 2. OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO.....	2
ART. 3. AMMONTARE DELL'ACCORDO QUADRO.....	2
ART. 4. DURATA DELL'ACCORDO QUADRO.....	2
ART. 5. STIPULAZIONE DEL CONTRATTO DI ACCORDO QUADRO.....	2
ART. 6. GARANZIA DEFINITIVA.....	3
ART. 7. FORMALIZZAZIONE DEI CONTRATTI ATTUATIVI.....	3
ART. 8. IMPORTO DEI SINGOLI CONTRATTI ATTUATIVI.....	3
ART. 9. CONTENUTI E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE PRESTAZIONI AFFIDATE CON I SINGOLI CONTRATTI ATTUATIVI.....	4
ART. 10. REQUISITI DI AMMISSIONE.....	4
ART. 11. PENALI IN CASO DI RITARDO.....	4
ART. 12. RISOLUZIONE.....	5
ART. 13. POLIZZA ASSICURATIVA.....	5
ART. 14. SUBAPPALTO.....	6
ART. 15. PAGAMENTI E FATTURAZIONE.....	6
ART. 16. TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI.....	6
ART. 17. REGOLARE ESECUZIONE.....	6
ART. 18. REVISIONE PREZZI.....	6
ART. 19. ANTICIPAZIONE DEL PREZZO.....	6
ART. 20. COMPETENZA CONTROVERSIE.....	6
ART. 21. RIFERIMENTO A NORME VIGENTI.....	7
ART. 22. PRIME INDICAZIONI PER LA SICUREZZA.....	7
PARTE TECNICA.....	8
ART. 23. PREMESSA TECNICA.....	8
ART. 24. OGGETTO DELL'APPALTO E DESCRIZIONE DELLA PRESTAZIONE.....	9
24.1. Indagini di regolarità, macro-tessitura e ammaloramenti superficiali.....	9
24.2. Tipologia apparecchiatura da utilizzare.....	9
24.3. Elaborazione dei dati e modalità di consegna.....	10
ART. 25. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA PRESTAZIONE.....	12
ART. 26. AVVIO DELLA PRESTAZIONE.....	12
ART. 27. TEMPI DI ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE.....	12
ART. 28. OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO.....	13
ART. 29. APPROFONDIMENTI TECNICI.....	13
ART. 30. RISULTATO O PRODOTTO DELL'ATTIVITÀ E OBBLIGHI DI RISERVATEZZA.....	13

PARTE AMMINISTRATIVA

ART. 1. PREMESSE:

Il presente Capitolato d'Oneri reca la disciplina generale dell'Accordo Quadro, concluso a seguito di procedura negoziata ai sensi dell'art. 50, c. 1, lett. e), esperita attraverso il Mercato della Pubblica Amministrazione, aperta a tutti gli operatori abilitati al bando "servizi" – categoria "Test di laboratorio esecuzione e certificazione prove su materiali costruzione terre e rocce" del MePA alla data di scadenza del termine di presentazione delle offerte/ previa richiesta di preventivi, ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. e) del D.Lgs. 36/2023, avente ad oggetto la sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi.

La procedura di gara viene svolta dalla Città metropolitana di Torino a seguito di delega della Regione Piemonte, ai sensi dell'art. 62 del D.Lgs. 36/2023, come formalizzato in apposito Accordo, ai sensi dell'art. 15 della L. 241/1999, fra la Regione Piemonte, le Province di Asti, Alessandria, Biella, Cuneo, Novara, Vercelli, Verbano Cusio Ossola e la Città Metropolitana di Torino ed approvato in data 24/10/2024.

ART. 2. OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO

1. Oggetto dell'Accordo Quadro è la sperimentazione di un servizio di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali delle province piemontesi.
2. Ogni Provincia ed, altresì, la Città metropolitana provvederà a fornire le informazioni relative alla propria rete viabile al fine di permettere il rilievo dello stato di ammaloramento delle pavimentazioni stradali.
3. La procedura di gara verrà esperita dalla Città metropolitana in qualità di stazione unica appaltante.
4. Il contratto quadro verrà stipulato tra la l'operatore economico aggiudicatario della gara e la Regione Piemonte, che in qualità di promotrice e coordinatrice del progetto che coinvolge tutto il territorio regionale, assume il ruolo di Responsabile unico del Progetto, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 36/2023.
5. Le singole Province e la Città metropolitana provvederanno a stipulare, ognuna per la quota di servizio di propria competenza, apposito contratto attuativo e ad individuare un Responsabile Unico del Procedimento in fase di Esecuzione.

ART. 3. AMMONTARE DELL'ACCORDO QUADRO

1. L'importo posto a base di gara dell'Accordo Quadro è pari ad euro 219.090,86, di cui € 19.033,52 per Oneri della Sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, ed € 200.057,34, per l'esecuzione del servizio, soggetti a ribasso d'asta.
2. L'importo massimo stimato del contratto di Accordo Quadro è pari all'importo di cui al punto precedente decurtato del ribasso offerto in sede di gara.
3. La stipula del contratto quadro non vincola la Regione Piemonte né gli Enti beneficiari dell'accordo quadro all'ordinazione di prestazioni per un valore pari all'importo massimo stimato, ma dà origine all'obbligo del fornitore di eseguire le prestazioni oggetto dei contratti attuativi fino alla concorrenza dell'importo contrattuale massimo stimato, entro il termine di validità dell'Accordo Quadro medesimo.
4. Il CCNL applicabile al personale impiegato nel presente AQ è il CCNL Metalmeccanici (C011).
5. I costi della manodopera sono quantificati in Euro 66.624,08 .

ART. 4. DURATA DELL'ACCORDO QUADRO

1. L'Accordo Quadro in oggetto avrà una durata, dalla data di sottoscrizione del relativo contratto quadro, pari a 150 giorni naturali e consecutivi, come meglio specificato al successivo articolo 27.

ART. 5. STIPULAZIONE DEL CONTRATTO DI ACCORDO QUADRO

1. Il contratto di Accordo Quadro sarà stipulato nella forma della scrittura privata, in modalità telematica, mediante sottoscrizione digitale, asincrona e remota, a seguito dell'adozione dell'aggiudicazione efficace ai sensi del comma 1, dell'art. 18, del D.Lgs. 36/2023.
2. Fanno parte integrante del contratto di Accordo Quadro i seguenti documenti, anche se non materialmente allegati:
 - A. Il capitolato d'oneri – parte amministrativa e tecnica;
 - B. l'elenco prezzi;
 - C. La polizza di garanzia fornita dall'operatore economico;

- D. L'offerta dell'operatore economico affidatario;
3. Gli oneri connessi alla stipula del contratto di Accordo Quadro e dei singoli contratti attuativi sono interamente a carico dell'operatore economico affidatario.

ART. 6. GARANZIA DEFINITIVA

1. L'operatore economico affidatario dovrà presentare una garanzia definitiva a garanzia del corretto adempimento delle prestazioni ricomprese nell'Accordo Quadro ed in tutti i contratti attuativi discendenti dallo stesso, nella misura prevista dall'art. 53 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.
2. La garanzia opera per tutta la durata dell'Accordo Quadro, sino a completa esecuzione dei singoli contratti attuativi.
3. La garanzia fideiussoria, prevista con le modalità di cui all'art. 106 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i. dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, c. 2, del Codice Civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
4. La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento dell'Accordo Quadro e dei singoli contratti attuativi e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione/verifica di conformità dell'ultimo contratto attuativo.
5. La garanzia provvisoria dovrà essere costituita con le modalità di cui all'art. 106 del D.Lgs. 36/2023.
6. Si precisa che, a pena di esclusione, non saranno accettate altre modalità di costituzione della cauzione ovvero cauzioni rilasciate da soggetti diversi da quelli di cui all'art. 106 del decreto legislativo citato.

ART. 7. FORMALIZZAZIONE DEI CONTRATTI ATTUATIVI

1. Con la sottoscrizione del contratto di Accordo Quadro l'operatore economico affidatario si impegna a dare attuazione a tutti i contratti attuativi che verranno formalizzati tramite scrittura privata, in modalità telematica, mediante sottoscrizione digitale, asincrona e remota, ai sensi dell'art. 18, c. 1, del D.Lgs. 36/2023, sottoscritta digitalmente dal fornitore e dal Responsabile del Procedimento per la fase di Esecuzione individuato da ciascun ente sottoscrittore.
2. Ciascun contratto attuativo conterrà l'indicazione:
 - A. Dell'oggetto del servizio affidato;
 - B. Del CIG derivato;
 - C. Del CUP assegnato al progetto in relazione al quale si effettua la prestazione;
 - D. Dell'importo del servizio affidato con il singolo contratto attuativo;
 - E. Del Codice Univoco Ufficio per la fatturazione
3. La stipulazione dei contratti attuativi discendenti dall'Accordo Quadro è subordinata all'adozione di apposita determina di impegno della spesa da assumersi nei limiti dei pertinenti stanziamenti già erogati dalla Regione Piemonte con Determinazione Dirigenziale 3197/A1811B/2023 del 22/12/2023.

ART. 8. IMPORTO DEI SINGOLI CONTRATTI ATTUATIVI

1. Il valore dei contratti attuativi, nell'ambito dell'importo massimo previsto dall'Accordo Quadro, sarà pari all'importo di (da intendersi sempre IVA esclusa):
 - Città Metropolitana di Torino

Importo del servizio	€ 27.482,41	
di cui, per oneri della sicurezza	€ 2.379,19	non soggetti a ribasso d'asta
<u>Importo soggetto a ribasso d'asta</u>	<u>€ 25.103,22</u>	
 - Provincia di Asti

Importo del servizio	€ 27.422,73	
di cui, per oneri della sicurezza	€ 2.379,19	non soggetti a ribasso d'asta
<u>Importo soggetto a ribasso d'asta</u>	<u>€ 25.043,54</u>	
 - Provincia di Alessandria

Importo del servizio	€ 27.486,97	
di cui, per oneri della sicurezza	€ 2.379,19	non soggetti a ribasso d'asta
<u>Importo soggetto a ribasso d'asta</u>	<u>€ 25.107,78</u>	
 - Provincia di Biella

Importo del servizio	€ 27.383,05	
di cui, per oneri della sicurezza	€ 2.379,19	non soggetti a ribasso d'asta

<u>Importo soggetto a ribasso d'asta</u>		€ 25.003,86	
• Provincia di Cuneo	Importo del servizio	€ 27.475,63	
	di cui, per oneri della sicurezza	€ 2.379,19	non soggetti a ribasso d'asta
<u>Importo soggetto a ribasso d'asta</u>		€ 25.096,44	
• Provincia di Novara	Importo del servizio	€ 27.235,68	
	di cui, per oneri della sicurezza	€ 2.379,19	non soggetti a ribasso d'asta
<u>Importo soggetto a ribasso d'asta</u>		€ 24.856,49	
• Provincia di Verbania	Importo del servizio	€ 27.383,05	
	di cui, per oneri della sicurezza	€ 2.379,19	non soggetti a ribasso d'asta
<u>Importo soggetto a ribasso d'asta</u>		€ 25.003,86	
• Provincia di Vercelli	Importo del servizio	€ 27.241,34	
	di cui, per oneri della sicurezza	€ 2.379,19	non soggetti a ribasso d'asta
<u>Importo soggetto a ribasso d'asta</u>		€ 24.862,15	

ART. 9. CONTENUTI E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLE PRESTAZIONI AFFIDATE CON I SINGOLI CONTRATTI ATTUATIVI

1. Per l'individuazione delle prestazioni oggetto del singolo contratto attuativo e per la loro quantificazione in relazione all'importo del contratto stesso, si rinvia a quanto disciplinato nel capitolato d'oneri – parte tecnica, all'Elenco Prezzi ed alla Stima della Spesa.

ART. 10. REQUISITI DI AMMISSIONE

1. L'operatore economico, per essere ammesso alla gara, non deve trovarsi in presenza di nessuna delle cause di esclusione automatica di cui all'art. 94 del D.Lgs. 36/2023, né in presenza di nessuna delle cause di esclusione non automatica di cui all'art. 95 del D.Lgs. 36/2023.
2. L'operatore economico, per essere ammesso alla gara, dovrà essere in possesso dei seguenti requisiti:
 - A. iscrizione nel Registro presso la Camera di Commercio, Industria, Artigianato, Agricoltura o analogo Registro equivalente degli Stati dell'Unione Europea per la categoria di attività oggetto della gara;
 - B. aver svolto, nel triennio antecedente la data di pubblicazione della RdO, servizi analoghi a quelli oggetto di gara per un importo complessivo pari all'importo posto a base di gara.

ART. 11. PENALI IN CASO DI RITARDO

1. Nel caso di mancato rispetto dei termini di esecuzione delle prestazioni affidate con i singoli contratti attuativi da parte dei singoli committenti, gli stessi applicheranno, previa instaurazione del contraddittorio con l'operatore economico e salva la possibilità di concedere una proroga dei termini medesimi, previa richiesta da parte dell'operatore economico, una penale per ritardo pari al 1 (uno) per mille (del contratto attuativo), per ogni giorno di ritardo rispetto a quanto previsto nel singolo contratto attuativo e secondo quanto previsto dall'art. 126 del D.Lgs. 36/2023. La penale ora descritta sarà applicabile sia per ogni giorno di ritardo sul termine previsto per la esecuzione delle rilevazioni, sia per ogni giorno di ritardo sul termine previsto per la elaborazione dei risultati, senza prevedere la possibilità di cancellazione delle penali intermedie per rispetto del termine ultimo.
2. La richiesta di proroga da parte dell'operatore economico dovrà pervenire entro 10 giorni lavorativi precedenti alla data di scadenza contrattuale. La medesima dovrà riportare la proposta di nuova scadenza e le motivazioni per le quali si richiede la proroga stessa, pena inammissibilità della richiesta stessa.
3. Tutte le penali sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento delle prestazioni afferenti al contratto attuativo nell'ambito del quale le penali sono state applicate.
4. Nel caso in cui l'importo delle penali applicate raggiunga il limite previsto per legge, l'Amministrazione potrà risolvere il contratto attuativo per grave inadempimento, ai sensi dell'art. 122 del D.Lgs. 36/2023.

ART. 12. RISOLUZIONE

1. È facoltà dell'Amministrazione risolvere di diritto il singolo contratto attuativo:
 - A. In caso di ripetute inosservanze delle prescrizioni contrattuali (tre inosservanze accertate costituiscono "ripetute inosservanze");
 - B. In caso di subappalto non autorizzato;
 - C. In caso di inadempimenti nell'esecuzione del servizio tali da dover comportare per l'Amministrazione il ricorso ad un altro operatore economico;
 - D. Nel caso in cui il valore delle penali applicate fosse superiore all'importo massimo previsto per legge, indicato nel singolo contratto attuativo, secondo quanto disposto dall'art. 11 comma 4 del presente capitolato.
2. L'Amministrazione procederà a risolvere il contratto attuativo con proprio provvedimento, comunicato all'operatore economico affidatario, senza necessità di atti giudiziari, salvo il risarcimento dei danni e l'escussione della cauzione dall'operatore medesimo.
3. Il provvedimento di risoluzione del contratto è oggetto di notificazione all'operatore economico secondo le vigenti disposizioni di legge, con preavviso di 15 giorni.
4. La risoluzione del contratto attuativo comporta, altresì, la facoltà della Regione Piemonte di disporre la risoluzione dell'Accordo Quadro.
5. Si dà atto che preventivamente alla stipula del contratto il RUP o il Dirigente competente verificherà il rispetto dell'art. 26 comma 3 della Legge 488/1999 e s.m.i.
6. Il contratto è soggetto alla clausola risolutiva ex art. 1 comma 13 D.L. 95/2012 del 06.07.2012, convertito in L. 135/2012 del 07.08.2012, qualora in corso di esecuzione intervengano convenzioni Consip più favorevoli.
7. La Regione Piemonte potrà risolvere il contratto quadro nel caso di riscontro negativo in relazione anche ad uno solo dei requisiti previsti dagli artt. 94 e 95 del D.Lgs. 36/2023. La risoluzione del contratto quadro determinerà altresì la risoluzione dei contratti attuativi.
8. Nel caso di risoluzione per le motivazioni di cui sopra, l'affidatario avrà diritto soltanto al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, eventualmente decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

ART. 13. POLIZZA ASSICURATIVA

1. L'appaltatore assume in proprio ogni responsabilità per infortunio o danni eventualmente subiti da parte di persone o di beni, tanto dell'appaltatore stesso quanto delle Amministrazioni Contraenti e/o di terzi, in virtù dei servizi oggetto dell'Accordo Quadro e dei contratti attuativi, ovvero in dipendenza di omissioni, negligenze o altre inadempienze relative all'esecuzione delle prestazioni contrattuali ad esso riferibili, anche se eseguite da parte di terzi.
2. A tal fine l'appaltatore dichiara di essere in possesso di adeguata copertura assicurativa a beneficio anche delle Amministrazioni Contraenti e dei terzi, per l'intera durata dell'Accordo Quadro e di ogni contratto attuativo, a copertura del rischio da responsabilità civile in ordine allo svolgimento di tutte le attività di cui all'Accordo Quadro e ai singoli contratti attuativi.
3. In particolare detta polizza tiene indenne le Amministrazioni Contraenti, ivi compresi i loro dipendenti e collaboratori, nonché i terzi per qualsiasi danno l'appaltatore possa arrecare alle Amministrazioni Contraenti, ai loro dipendenti e collaboratori, nonché ai terzi nell'esecuzione di tutte le attività di cui all'Accordo Quadro ed ai singoli contratti attuativi.
4. Tale polizza deve specificamente prevedere l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti delle Amministrazioni Contraenti autorizzati all'accesso al cantiere, della direzione dei contratti e dei collaudatori in corso d'opera.
5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili all'Amministrazione contraente.
6. Resta inteso che l'esistenza e, quindi, la validità ed efficacia della polizza assicurativa per tutta la durata della Convenzione è condizione essenziale, per le Amministrazioni Contraenti e, pertanto, qualora il Fornitore non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa, l'Accordo Quadro Convenzione ed ogni singolo contratto attuativo si risolvono di diritto.

ART. 14. SUBAPPALTO

1. Il subappalto è ammesso nei limiti di cui all'art. 119 del D.Lgs. 36/2023. Il subappalto deve essere autorizzato con riferimento al singolo contratto attuativo e pertanto l'istanza rivolta all'ente con il quale lo stesso è stato stipulato.

ART. 15. PAGAMENTI E FATTURAZIONE

1. Al termine dell'esecuzione del singolo contratto attuativo, l'affidatario potrà emettere fattura elettronica a prestazioni eseguite.
2. La liquidazione del corrispettivo avverrà in unica soluzione, a prestazione avvenuta e relativa comunicazione del Committente di regolarità della prestazione e conseguente comunicazione di nulla osta alla emissione di documento contabile trasmessa al contraente.
3. La fattura trasmessa in forma elettronica dovrà riportare gli estremi del CIG padre del contratto di Accordo Quadro, del CIG derivato del singolo contratto attuativo ed il numero degli estremi della determina di impegno della spesa (numero e data).
4. Ogni ente sottoscrittore di contratto attuativo, unicamente con riferimento al proprio contratto, procederà al pagamento della fattura entro 30 giorni dalla "messa a disposizione da parte del fornitore" (si veda Circolare del 03.05.2013, n. 12/E dell'Agenzia delle Entrate). Il pagamento in ogni caso è subordinato all'esito positivo dell'attività.
5. La fattura elettronica dovrà essere indirizzata al Codice Univoco Ufficio indicato nel contratto attuativo.
6. Si invita a voler verificare, per quanto di proprio interesse, le "Specifiche operative per l'identificazione degli uffici destinatari di fattura elettronica" pubblicate sul sito www.indicepa.gov.it e la documentazione sulla predisposizione e trasmissione della fatturazione.

ART. 16. TRACCIABILITÀ DEI PAGAMENTI

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della L. 136 del 13/08/2010, l'operatore economico affidatario deve comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto di Accordo Quadro e dei singoli contratti attuativi oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interesse legali, degli interessi di mora e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 12.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento oggetto dell'Accordo Quadro dovranno avvenire in conformità ai disposti della L. 136/2010 e s.m.i.

ART. 17. REGOLARE ESECUZIONE

1. Al termine dell'esecuzione del singolo contratto attuativo il Responsabile Unico del Procedimento provvederà al rilascio del certificato di regolare esecuzione ai sensi dell'art. 50 comma 7 del D.Lgs. 36/2023.

ART. 18. REVISIONE PREZZI

1. Non è prevista revisione prezzi.

ART. 19. ANTICIPAZIONE DEL PREZZO

1. In considerazione della brevità dei tempi previsti per l'esecuzione della prestazione relativa a ciascun contratto attuativo, non è prevista l'anticipazione del prezzo.

ART. 20. COMPETENZA CONTROVERSIE

1. La definizione delle controversie derivanti dalla gestione della procedura di gara è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Torino.
2. La definizione delle controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente per territorio.
3. In ogni caso è esclusa la competenza arbitrale.

ART. 21. RIFERIMENTO A NORME VIGENTI

1. Per quanto non previsto dal presente capitolato, si rinvia a:
 - A. D.Lgs. 36 del 31/03/2023 e s.m.i. ;
 - B. Codice Civile;
 - C. Tutte le norme vigenti in materia non espressamente citate.

ART. 22. PRIME INDICAZIONI PER LA SICUREZZA

1. L'Affidatario, prima dell'avvio della prestazione disposto dal Responsabile Unico del Procedimento per la fase esecutiva del Singolo Contratto attuativo, dovrà produrre al medesimo R.U.P., ai fini della valutazione, proprio Documento di Valutazione dei Rischi, anche in formato stralcio rispetto al documento di cui all'art. 28 del D.Lgs. 81/08.

PARTE TECNICA

ART. 23. PREMESSA TECNICA

Regione Piemonte intende promuovere un progetto di sperimentazione di un sistema di rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali sulle strade provinciali piemontesi, utilizzando per tutti gli Enti una metodologia unica e standardizzata, realizzando le opportune economie di scala attraverso l'acquisizione della prestazione da un unico fornitore.

Il progetto si pone l'obiettivo di:

- fornire le prime informazioni relative al grado di ammaloramento delle pavimentazioni stradali, raccolte da un unico operatore, secondo una metodologia unitaria, predefinita ed omogenea per tutte le Province e per la Città Metropolitana, da inserire negli archivi centralizzati in corso di implementazione e di cui all'accordo sottoscritto il 24 aprile 2024, e di favorire la creazione di un patrimonio informativo comune, secondo il percorso avviato con l'accordo del 28 settembre 2021;
- ottimizzare l'utilizzo delle risorse messe a disposizione delle Province e di Città Metropolitana, da parte di Regione Piemonte, per il c.d. "Sistema Monitoraggio Asfalto";
- rendere efficace il ruolo di coordinamento e di gestione del territorio, anche in ambito viabilistico, attribuibile a Regione Piemonte;

La presente parte contiene la descrizione delle caratteristiche prestazionali del servizio di monitoraggio della pavimentazione stradale oggetto di fornitura del presente appalto e le specifiche necessarie ai Concorrenti atte a definire tecnicamente la prestazione e ad avanzare la propria offerta economica.

Il presente progetto è stato predisposto per valutare le condizioni della sede stradale sulle strade Provinciali, allo scopo di elaborare criteri di priorità nella gestione delle risorse destinate alla Manutenzione stradale e per poter evidenziare, in maniera oggettiva, le criticità della rete infrastrutturale.

Tale progetto prevede la scansione superficiale della pavimentazione tramite il rilievo semiautomatico degli ammaloramenti evidenziando la valorizzazione delle seguenti variabili:

- Rilievo delle caratteristiche di regolarità longitudinale per la valutazione dell'indice I.R.I (International Roughness Index) ai sensi della normative ASTM E 1926.
- Rilievo delle caratteristiche di macro-tessitura per la valutazione del parametro MTD ai sensi della Norma UNI EN 13036-1 e ASTM E965;
- Rilievo delle caratteristiche di regolarità trasversale per la valutazione del livello di ormaimento RD (Rut Depth) ai sensi della normative UNI EN 13036-8.
- Individuazione, determinazione, misura e classificazione degli ammaloramenti presenti sulle pavimentazioni stradali per la valutazione dell'indice PCI (Pavement Condition Index) ai sensi della normative ASTM 06433.

Il servizio dovrà essere contraddistinto dalle seguenti caratteristiche:

- L'Aggiudicatario svolgerà il rilievo del grado di ammaloramento delle pavimentazioni mediante un veicolo professionale opportunamente attrezzato per il rilevamento dei dati già descritti al paragrafo precedente;
- L'Aggiudicatario dovrà restituire i dati rilevati e le relative elaborazioni su piattaforma accessibile via web o su software appositamente messo a disposizione, fornendo ad ogni singolo Ente partecipante all'Accordo Quadro e a Regione Piemonte almeno due utenze di accesso opportunamente configurate (nome utente/mail e password per l'accesso alla piattaforma stessa) per la consultazione e il download dei dati rilevati nei formati previsti.
- L'Aggiudicatario dovrà garantire l'interoperabilità dei dati rilevati, delle relative elaborazioni e della propria piattaforma di restituzione dei dati raccolti o di apposito software con i sistemi informativi stradali dei singoli Enti partecipanti all'Accordo Quadro.

Le attività richieste sono da considerarsi impositive ma non limitative, in quanto spetterà allo stesso appaltatore organizzarsi adeguatamente per il corretto svolgimento dei rilievi e delle indagini, garantendo la regolare attività operativa stradale, in coordinamento con i referenti dei singoli contratti attuativi.

Tutte le suddette attività devono essere coordinate ed autorizzate dai responsabili dei settori Viabilità o tecnico equivalente dell'Ente titolare del singolo contratto attuativo, nel rispetto delle tempistiche concordate. Nell'esecuzione del presente appalto, sono da considerarsi compresi tutti i servizi, le strumentazioni, la mano d'opera e quanto altro occorra per consegnare all'Ente titolare del singolo contratto attuativo studi ed analisi

ultimati in piena corrispondenza a quanto previsto dall'Accordo Quadro, dai contratti attuativi, dal presente documento e dall'Elenco Prezzi.

Gli standard e/o indicazioni di riferimento dovranno considerarsi indicativi ma non limitativi, in quanto la stazione appaltante potrà in ogni momento inserire nuovi e diversi parametri necessari alla esecuzione a regola d'arte e secondo tutte le normative vigenti in materia, previa pattuizione dei nuovi prezzi.

Gli Enti titolari dei singoli contratti attuativi, attraverso il proprio personale incaricato, si riservano di effettuare in qualsiasi momento verifiche di rispondenza, controlli sui livelli di servizio, e constatare le eventuali inadempienze, comminando le relative penali.

Tutti gli elementi funzionali, tecnici, procedurali, di sicurezza, di interfaccia e di affidabilità descritti nel prosieguo del presente documento, sono da intendersi come il livello minimo di prestazione che deve essere garantito dall'affidatario.

ART. 24. OGGETTO DELL'APPALTO E DESCRIZIONE DELLA PRESTAZIONE

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di indagini di regolarità, macrorugosità, ormaimento e valutazione degli ammaloramenti presenti sulle pavimentazioni stradali. Le infrastrutture stradali saranno suddivise in sezioni elementari (sample-unit) di circa 50 metri ed in accordo con le indicazioni del Committente verranno poi suddivise in categorie di classificazione degli ammaloramenti.

24.1. INDAGINI DI REGOLARITÀ, MACRO-TESSITURA E AMMALORAMENTI SUPERFICIALI

Le indagini di regolarità, di macro-tessitura e valutazione degli ammaloramenti superficiali dovranno essere eseguite con apparecchiatura tipo LCMS, Laser Crack Measurement System (per la valutazione degli ammaloramenti superficiali), costituita da telecamere laser a scansione lineare, e con apparecchiatura RSP, costituita da barra profilometrica, entrambe installate su apposito mezzo. Le indagini dovranno prevedere:

- Rilievo profilometrico della pavimentazione;
- Scansione superficiale della pavimentazione per il rilievo semiautomatico degli ammaloramenti;

In particolare, dovranno essere eseguiti in simultanea i seguenti rilievi:

2. Rilievo delle caratteristiche di regolarità longitudinale per la valutazione dell'indice I.R.I (International Roughness Index) ai sensi della normativa ASTM E 1926.
3. Rilievo delle caratteristiche di macro-tessitura per la valutazione del parametro MTD ai sensi della Norma UNI EN 13036-1 e ASTM E965.
4. Rilievo delle caratteristiche di regolarità trasversale per la valutazione del livello di ormaimento RD (Rut Depth) ai sensi della normativa UNI EN 13036-8.
5. Individuazione, determinazione, misura e classificazione degli ammaloramenti presenti sulle pavimentazioni stradali ed elaborazione dell'indice PCI (Pavement Condition Index) ai sensi della normativa ASTM 06433.

Per ogni infrastruttura, in relazione al senso di marcia di ciascuna corsia, i dati elaborati dovranno essere restituiti su piattaforma digitale informatica, oltre alla forma grafica, tabellare e in formato shapefile.

24.2. TIPOLOGIA APPARECCHIATURA DA UTILIZZARE

L'apparecchiatura utilizzata dovrà essere dotata dei seguenti componenti:

1. barra profilometrica dotata di sensori ottici con caratteristiche corrispondenti alla classe 1 della Norma ASTM E950 montata sulla parte anteriore di un veicolo e 2 accelerometri; tale apparecchiatura dovrà essere in grado di produrre rilievi ad elevate velocità del profilo longitudinale per il rilievo di parametri IRI (International Roughness Index), del profilo trasversale, della profondità delle ormaie, della macrotessitura e della geometria della pavimentazione; le misure dovranno essere correlate sia alla progressiva longitudinale sia alle coordinate satellitari per una immediata implementazione all'interno dei sistemi GIS (Geographic Information Systems). Dovrà essere utilizzata una barra profilometrica con un numero di laser pari almeno a 5.
2. Sistema di acquisizione di immagini ad alta definizione montato sulla parte posteriore del veicolo (del tipo Laser Crack Measurement System LCMS); tale sistema dovrà essere configurato con due apparecchiature accoppiate (high resolution line scan cameras and lasers - telecamere con scansione laser INO LCMS) per la scansione di sezioni trasversali della pavimentazione di ampiezza pari a 4 metri: il fascio laser rileva sul profilo trasversale la posizione verticale (elevazione/depressione) di 4096 punti con un passo di campionamento trasversale pari ad 1 mm e una risoluzione verticale pari a 0.5 mm; Il passo di acquisizione longitudinale è funzione dalla velocità di avanzamento del veicolo che va limitata a

50 km/h per consentire un passo di acquisizione pari a 2.5 mm, con una risoluzione di 1 mm per velocità superiori a 100 km/h. Deve essere in grado di operare sia di notte che con la luce del giorno e presentare una configurazione ottica dell'angolo di illuminazione in grado di ottimizzare la visibilità delle fessure di minore entità minimizzando la produzione di ombre. Lo strumento da utilizzare per il rilievo automatico degli ammaloramenti delle pavimentazioni dovrà essere in grado di acquisire, in modo automatico, oggettivo, accurato ed in continuo, tutte le informazioni necessarie per la determinazione dei valori di IRI, MPD, RD e dell'indice PCI.

In particolare, l'apparecchiatura da utilizzare, eseguendo indagini alle velocità precedentemente indicate, dovrà essere in grado di acquisire le informazioni necessarie all'identificazione dei seguenti ammaloramenti, secondo quanto di seguito specificato:

- Fessurazioni trasversali, quantificate in numero e ampiezza delle fessure, immagini ad alta risoluzione della superficie della pavimentazione analizzata;
- Altre fessurazioni, acquisite mediante immagini ad alta risoluzione della superficie della pavimentazione;
- Buche, mediante immagini ad alta risoluzione della superficie della pavimentazione;
- Ormaie (rutting)

Nel caso di pavimentazioni flessibili e rilievi condotti con questa tipologia di attrezzatura dovranno comunque essere effettuati controlli a campione su alcune "sample units" per la validazione dei risultati derivanti da acquisizioni di tipo automatico:

- I. Video camera installata sulla parte anteriore del veicolo in grado di acquisire immagini digitali ad alta definizione alla velocità prevista per i rilievi: il sistema dovrà essere in grado di acquisire immagini con una risoluzione minima di 1920x1080 correlate con i dati GPS. La frequenza di acquisizione delle indagini dovrà essere di almeno 1 frame ogni 10 m.
- II. Sistema GPS con accuratezza in fase di acquisizione dinamica inferiore al metro montato sopra il veicolo.
- III. Sistema per la misura in automatico della distanza rilevata, Distance Measurement Instrument (DMI), costituito da encoder montato sulla ruota posteriore sinistra.

24.3. ELABORAZIONE DEI DATI E MODALITÀ DI CONSEGNA

L'elaborazione dei dati relativi alle caratteristiche funzionali della pavimentazione dovrà comprendere quindi:

- La valutazione della regolarità longitudinale, definita come la variazione lungo la verticale di una porzione della superficie reale della pavimentazione rispetto ad un piano ideale di riferimento, legata al comfort percepito dall'utente che percorre l'infrastruttura. Il principale parametro utilizzato per la definizione sintetica del livello di regolarità di una pavimentazione è l'indice IRI (International Roughness Index): in relazione ai dati acquisiti, alla tipologia di strade indagate ed alle velocità di percorrenza tipiche delle stesse, dovrà essere definita una scala cromatica per la classificazione e la valutazione dei livelli di regolarità rilevati, come da figura seguente

IRI - Regolarità Norma: ASTM E 1926	Intervallo misurazione VALORE ogni 50 metri
 Irregolarità longitudinali TRASCURABILI	IRI ≤ 2.80
 Irregolarità longitudinali MODERATE	2.80 < IRI ≤ 5.50
 Irregolarità longitudinali ACCENTUATE	5.50 < IRI ≤ 8.00
 Irregolarità longitudinali ELEVATE	IRI > 8.00

- La valutazione della macrotestitura, che è l'insieme delle asperità granulari che caratterizzano la superficie di una pavimentazione. Essa dipende prevalentemente dalle caratteristiche del conglomerato bituminoso utilizzato per la realizzazione dello strato superficiale, dalle condizioni di posa in opera e dalle condizioni di esercizio della pavimentazione, influenza le caratteristiche di drenaggio superficiale delle acque meteoriche, la generazione del rumore da rotolamento e l'aderenza pneumatico-pavimentazione. Le presenti misure dei valori di macrotestitura dovranno essere effettuate con tecnologia laser, così come previsto dalla Norma ISO 13473-3. Il calcolo del valore di ETD (Estimated Texture Depth) verrà eseguito, in conformità alla UNI EN ISO 13473-1, a partire dal rilievo della profondità media del profilo

(Mean Profile Depth – MPD). Ai fini dell'elaborazione cromatica dei risultati dovranno essere impiegate le soglie seguenti:

ETD - Macrotestitura <i>Norma: UNI EN 13036-8</i>	<i>Intervallo misurazione VALORE ogni 50 metri</i>
 Macrotestitura MOLTO GROSSA	$ETD > 1.2$
 Macrotestitura GROSSA	$1.2 \leq ETD < 0.8$
 Macrotestitura MEDIA	$0.8 \leq ETD < 0.4$
 Macrotestitura FINA	$ETD \leq 0.4$

- La valutazione della regolarità trasversale definita come lo scostamento del profilo trasversale di una superficie di pavimentazione da una linea retta di riferimento virtuale che scorre sulla superficie del profilo entro i limiti della larghezza analizzata. Per valutare il livello di ormaimento dovrà essere calcolata la profondità delle ormaie (massimo scostamento) ovvero il RD - Rut Depth e dovrà essere calcolata la profondità dell'ormaia destra e dell'ormaia sinistra (ossia quella situata in corrispondenza delle zone di transito delle ruote dei veicoli). Secondo quanto previsto dalla norma ASTM D6433-11 dovranno essere definite le soglie per la classificazione e la rappresentazione cromatica della profondità delle ormaie, come da figura seguente.

RD - Ormaimento <i>Norma: UNI EN ISO 13473-1</i>	<i>Intervallo misurazione VALORE ogni 50 metri</i>
 ASSENZA di Ormaimento	$RD \leq 6$
 Ormaimento PERCEPIBILE	$6 \leq RD < 13$
 Ormaimento MODERATO	$13 \leq RD < 25$
 Ormaimento ELEVATO	$RD \geq 25$

- La valutazione delle condizioni di ammaloramento superficiale della pavimentazione si dovrà basare sulla determinazione del parametro Pavement Condition Index (PCI), un indice sintetico che a seguito di un'ispezione visiva standardizzata quantifica le condizioni attuali della pavimentazione considerando il tipo, l'estensione e la gravità degli ammaloramenti rilevati, fornendo delle informazioni relative all'integrità strutturale e alle condizioni funzionali della superficie. Secondo quanto previsto dalla norma ASTM D6433-11 dovranno essere definite le soglie per la classificazione e la rappresentazione cromatica di tale indice che raggiungerà valori compresi fra 0 e 100, come da figura seguente:

PCI - Pavement Condition Index <i>Norma: ASTM D 6433-11</i>	<i>Intervallo misurazione VALORE ogni 50 metri</i>
 Pavimentazione in stato ECCELLENTE	$100 < PCI < 85$
 Pavimentazione in stato MOLTO BUONO	$85 < PCI < 70$
 Pavimentazione in stato BUONO	$70 < PCI < 55$
 Pavimentazione in stato DISCRETO	$55 < PCI < 40$
 Pavimentazione in stato SCADENTE	$40 < PCI < 0$

I tre parametri andranno restituiti in formato digitale e all'interno di piattaforma informatica accessibile in cloud o con software appositamente messo a disposizione. Dovranno essere forniti tutti gli accessi e autorizzazioni alla Stazione Appaltante ed ai suoi tecnici per poter visionare i dati.

Oltre a quanto previsto in elenco prezzi (difetti rilevati con sistema LCMS in formato xml, indici IRI e MPD in file .csv), i risultati dovranno essere resi disponibili georeferenziati su mappa secondo lo standard shapefile e per ognuno andrà predisposto apposito layer.

Inoltre dovranno essere forniti appositi Report Fotografici, georeferenziati, nella seguente forma:

- fotografie dell'infrastruttura acquisite con la video camera installata sulla parte anteriore del veicolo, con passo di campionamento almeno di 10 metri.
- immagini LCMS – Laser Crack Measurement System
 - in continuo, con doppia visualizzazione:
 - Immagine della pavimentazione in scala di grigi;

- Immagine della pavimentazione con evidenza degli ammaloramenti presenti.

Le foto dovranno tutte essere caricate in rete e la sua visualizzazione disponibile in cloud.

ART. 25. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA PRESTAZIONE

Il veicolo utilizzato dal Concorrente per lo svolgimento del servizio oggetto di appalto dovrà avere caratteristiche equivalenti al Laboratorio Mobili tipo Cartesio utilizzato da ANAS per le proprie rilevazioni di ammaloramento della pavimentazione e dotato almeno dei seguenti sistemi:

- Sistema, conforme alla norma ASTM, in grado di produrre rilievi ad elevate velocità del profilo longitudinale per la determinazione dei parametri IRI (International Roughness Index) e MPD (Mean Profile Depth), del profilo trasversale, della profondità delle ormaie, della macrotestitura e della geometria della pavimentazione; le misure dovranno essere correlate sia alla progressiva longitudinale sia alle coordinate satellitari per una immediata implementazione; all'interno di sistemi GIS (Geographic Information Systems).
- Sistema di acquisizione di informazioni sui difetti superficiali della pavimentazione ad alta definizione del tipo Laser Crack Measurement System – LCMS e restituzione dei difetti superficiali della pavimentazione come ormaie, buche, lesioni singole e ramificate, macrotestitura, etc. . Lo strumento da utilizzare per il rilievo automatico degli ammaloramenti delle pavimentazioni dovrà essere in grado di acquisire, in modo automatico, oggettivo, accurato ed in continuo, tutte le informazioni necessarie per la determinazione dell'indice PCI (Pavement Condition Index) correlate sia alla progressiva longitudinale sia alle coordinate satellitari.
- Sistema di registrazione video in grado di acquisire immagini digitali ad alta definizione alla velocità prevista per i rilievi: il sistema dovrà essere in grado di acquisire immagini su diverse angolazioni (frontale, anteriore dx e sx, posteriore dx e sx) con una risoluzione minima di 1920x1080 correlate con i dati GPS e con la progressiva longitudinale. La frequenza di acquisizione delle immagini dovrà essere proporzionata alla velocità di acquisizione dei dati e comunque non inferiore ad un fotogramma ogni 5 metri.
- Sistema GPS con accuratezza in fase di acquisizione dinamica inferiore al metro montato sopra il veicolo collegato ad una piattaforma inerziale che consenta di georiferire i dati acquisiti anche in assenza momentanea del segnale.
- Sistema per la misura in automatico della progressiva longitudinale, Distance Measurement Instrument (DMI).

ART. 26. AVVIO DELLA PRESTAZIONE

Considerata la tipologia di servizio e di mezzi d'opera e strumentazione da utilizzare per l'esecuzione della prestazione, l'affidatario non potrà svolgere più rilevazioni in contemporanea.

Pertanto, una volta sottoscritto l'Accordo Quadro, il Responsabile Unico di Progetto di Regione Piemonte concorderà con l'Affidatario il programma operativo delle singole rilevazioni, elaborato il quale sarà possibile, per le Province e la Città Metropolitana di Torino, procedere alla stipula dei singoli contratti attuativi, compatibilmente con i tempi di avvio delle prestazioni.

Dell'avvio della rilevazione, ogni Provincia e la Città Metropolitana dovranno redigere apposito verbale, da trasmettere al Responsabile Unico di Progetto di Regione Piemonte.

ART. 27. TEMPI DI ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE

Dalla sottoscrizione del verbale di avvio della prestazione fra la singola Provincia o la Città Metropolitana di Torino e l'Affidatario, quest'ultimo disporrà di 15 giorni naturali e consecutivi per l'esecuzione della rilevazione e di ulteriori 15 giorni per la elaborazione dei risultati.

Una volta sottoscritto un verbale di avvio della prestazione, non potranno essere sottoscritti verbali di avvio della prestazione con altre Province o con la Città Metropolitana di Torino, nei successivi 15 giorni, al fine di evitare l'obbligo di esecuzioni contemporanee e sovrapposte.

Il termine per l'esecuzione di tutti i contratti attuativi è pari a 150 giorni naturali e consecutivi dalla sottoscrizione del primo verbale di avvio della prestazione, fatte salve eventuali proroghe richieste dall'Affidatario e concesse dal Committente.

La definizione della tempistica complessiva e la programmazione delle attività sono demandate alla sottoscrizione del programma operativo delle rilevazioni di cui all'articolo precedente.

ART. 28. OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

L'Affidatario è tenuto ad assumere a proprio carico tutti gli oneri assicurativi e previdenziali di legge, e ad osservare le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di retribuzione dei lavoratori dipendenti, nonché di accettare condizioni contrattuali e penalità.

Si ricorda che le condizioni generali allegate ai bandi MEPA prevedono che "Il prezzo include tutte le altre imposte, le tasse e gli oneri, presenti e futuri, inerenti a qualsiasi titolo il Contratto, l'imposta di bollo e l'eventuale tassa di registro del Contratto, il cui pagamento rimane, pertanto, a carico del Fornitore".

ART. 29. APPROFONDIMENTI TECNICI

L'Affidatario, oltre agli obblighi stabiliti o richiamati nel presente contratto, si impegna a fornire ogni necessario chiarimento tecnico che si rendesse utile. Tali prestazioni si intendono compensate con gli onorari e rimborsi stabiliti.

ART. 30. RISULTATO O PRODOTTO DELL'ATTIVITÀ E OBBLIGHI DI RISERVATEZZA

L'Affidatario dà atto che il risultato e quanto prodotto nel corso della propria attività è di proprietà del Committente del singolo contratto attuativo, che ne farà l'uso più opportuno a proprio insindacabile giudizio; in particolare la documentazione fornita resta di piena ed assoluta proprietà del medesimo Committente.

L'Affidatario si impegna inoltre a mantenere il massimo riserbo sui dati e sulle informazioni di cui verrà a conoscenza nel corso dell'espletamento dell'incarico di cui trattasi.



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

ELENCO PREZZI

Il RUP e Progettista

➤ ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

➤ ing. Gianluigi Berrone

➤ arch. Dolores Marino

➤ geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 03

Nome file:

2024_RILAMMPAV_03_EIPr

Data

17.10.2024

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO	incid. %
				MDO
Nr. 1 IG.11.030	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". Il veicolo è dotato di un sistema di posizionamento e orientamento, composto da una piattaforma inerziale (IMU) accoppiata con due ricevitori GNSS a doppia frequenza e da uno strumento per la misura della distanza (DMI) per georeferenziare e sincronizzare con estrema precisione le misure acquisite dai sensori. I sensori di bordo sono costituiti da 5 camere digitali ad alta risoluzione (12MP), 2 lidar laser scanner di precisione cartografica, un sistema LCMS (Laser Crack Measurement System) ed una barra profilometrica per la determinazione dei parametri MPD e IRI. Il veicolo è dotato di hardware e software di gestione e di un sistema di segnalamento con pannello a messaggio variabile. euro (zero/00)		0,00	0.000
Nr. 2 IG.11.030.1	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". PREPARAZIONE DEL VEICOLO E CALIBRAZIONE DEL SISTEMA Per mezzo di campioni standard. Verifiche di funzionamento della strumentazione, predisposizione dei file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura. euro (duemilatrecentosettantanove/19)	cadauno	2'379,19	15.410
Nr. 3 IG.11.030.2	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". RILIEVO STRADALE Con veicolo ad alto rendimento tipo "CARTESIO" per la determinazione dei seguenti dati: • • MPD e IRI in euro (sessantadue/20)	km	62,20	13.410
Nr. 4 IG.11.030.3	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI Tramite la creazione di un rapporto di prova con presentazione generale del rilievo e indicazione del tratto stradale campionato. Al rapporto di prova dovranno essere allegati su idoneo storage di archiviazione sia i file di acquisizione che quelli elaborati. In particolare per ciascun rilievo dovranno essere restituiti i dati acquisiti. euro (zero/00)	km	0,00	0.000

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO	incid. %
				MDO
Nr. 5 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI Tramite la creazione di un rapporto di prova con presentazione generale del rilievo e indicazione del tratto stradale campionato. Al rapporto di prova dovranno essere allegati su idoneo storage di archiviazione sia i file di acquisizione che quelli elaborati. In particolare per ciascun rilievo dovranno essere restituiti i dati acquisiti. IMMAGINI Restituzione immagini in formato jpeg (risoluzione 12 Megapixel) delle 5 camere posizionate sul veicolo (Frontale, Anteriore dx, Anteriore sx, Posteriore dx e Posteriore sx). Un fotogramma sincronizzato ogni 5 m. Oltre alle immagini verrà fornito un file .csv in cui per ogni scatto sono riportati i seguenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine euro (otto/80)	km	8,80	22.250
Nr. 6 IG.11.030.3.b	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI Tramite la creazione di un rapporto di prova con presentazione generale del rilievo e indicazione del tratto stradale campionato. Al rapporto di prova dovranno essere allegati su idoneo storage di archiviazione sia i file di acquisizione che quelli elaborati. In particolare per ciascun rilievo dovranno essere restituiti i dati acquisiti. DIFETTI SUPERFICIALI DELLE PAVIMENTAZIONI CON SISTEMA LCMS Elaborazione dei dati acquisiti dal sistema LCMS (Laser Crack Measurement System) e restituzione dei difetti superficiali della pavimentazione: ormaie, buche, lesioni singole e ramificate, macrotessitura. Ogni 10 m di rilievo viene analizzata un'area di dimensioni 10mx4m intesa come l'insieme di profili consecutivi (uno ogni 4 mm) di larghezza trasversale pari a 4 m (con risoluzione pari a 1 mm). I risultati dell'analisi vengono forniti sia in formato grafico (immagine con sovrapposizione dei difetti) che in un file xml in cui sono riportate tutte le informazioni della sezione analizzata con l'elenco dei difetti, l'indicazione dei parametri rilevati (Larghezza, Lunghezza, profondità, Area, ecc.) e la gravità. euro (sedici/69)	km	16,69	58.670
Nr. 7 IG.11.030.3.c	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI			

COMMITTENTE:



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

STIMA DELLA SPESA

Il RUP e Progettista

➤ ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

➤ ing. Gianluigi Berrone
➤ arch. Dolores Marino
➤ geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 04

Nome file:

2024_RILAMMPAV_04_StSp

Data

17.10.2024

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						
	LAVORI A MISURA						
	Città Metropolitana di Torino (SpCat 1) Oneri della Sicurezza (Cat 1)						
1 IG.11.030.1	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... i file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.				1,00		
	SOMMANO...	cadauno			1,00	2'379,19	2'379,19
	Esecuzione di servizi (Cat 2)						
2 IG.11.030.2	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mappin ... in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... lature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. SP 23 da pk 11+033 a pk 31+160 * (lung.=31,160-11,033) SP 23 da pk 53+270 a pk 92+950 * (lung.=92,950-53,270-5,25) SP 31bis da pk 4+300 a pk 10+300 * (lung.=10,3-4,3) SP 3 da pk 0+400 a pk 6+400 *(lung.=6,4- ,4) SP 53 da pk 12+112 pk 0+112 * (lung.=12,112-,112) SP 222 da pk 13+000 a pk 19+000 * (lung.=19-13) SP 58 da 0+000 a pk 4+345 SP 13 da pk 13 a pk 17+172, lato dx * (lung.=17,172-13) SP 13 da pk 13 a pk 17+172, lato sx * (lung.=17,172-13) SP 1 da pk 12+000 a pk 27+656 * (lung.=27,656-12)				2,00 20,13 40,26 2,00 34,43 68,86 2,00 6,00 12,00 2,00 6,00 12,00 2,00 12,00 24,00 2,00 6,00 12,00 2,00 4,35 8,70 2,00 4,17 8,34 2,00 4,17 8,34 2,00 15,66 31,32		
	SOMMANO...	km			225,82	62,20	14'046,00
	A R I P O R T A R E						16'425,19

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						16'425,19
3 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... uenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine Vedi voce n° 2 [km 225.82]	km			225,82	8,80	1'987,22
	SOMMANO...				225,82		
4 IG.11.030.3.b	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... l'elenco dei difetti, l'indicazione dei parametri rilevati (Larghezza, Lunghezza, profondità, Area, ecc.) e la gravità. Vedi voce n° 2 [km 225.82]	km			225,82	16,69	3'768,94
	SOMMANO...				225,82		
5 IG.11.030.3.c	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... per ogni parametro rilevato (IRI e MPD), con un passo di 10 m, la distanza odometrica, la velocità e le coordinate GPS. Vedi voce n° 2 [km 225.82]	km			225,82	6,78	1'531,06
	SOMMANO...				225,82		
6 NP.001	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... l'integrità strutturale e alle condizioni funzionali della superficie. Secondo quanto previsto dalla norma ASTM D6433-11	cad			1,00	3'750,00	3'750,00
	SOMMANO...				1,00		
	----- ----- ----- ----- -----						
	A R I P O R T A R E						27'462,41

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						27'462,41
7 IG.11.030.1	Provincia di Alessandria (SpCat 3) Oneri della Sicurezza (Cat 1) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... i file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.				1,00		
	SOMMANO...	cadauno			1,00	2'379,19	2'379,19
8 IG.11.030.2	Esecuzione di servizi (Cat 2) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mappin ... in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... lature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. SP 35bis da pk 0+000 a pk 22+238 SP 82 da pk 0+000 a pk 17+551 SP 155 da pk 1+365 a pk 21+867 SP 185 da pk 0+000 a pk 30+440 SP 248 da pk 0+000 a pk 2+850 * (lung.=2,83-0,25) SP 590 da pk 41+850 a pk 61+688						
	SOMMANO...	km	2,00	21,72	43,44		
			2,00	17,27	34,54		
			2,00	20,39	40,78		
			2,00	31,29	62,58		
			2,00	2,58	5,16		
			2,00	19,79	39,58		
	SOMMANO...	km			226,08	62,20	14'062,18
9 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... uenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine Vedi voce n° 8 [km 226.08]				226,08		
	SOMMANO...	km			226,08	8,80	1'989,50
	A R I P O R T A R E						45'893,28

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						54'949,38
13 IG.11.030.1	Provincia di Asti (SpCat 2) Oneri della Sicurezza (Cat 1) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... i file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.				1,00		
	SOMMANO...	cadauno			1,00	2'379,19	2'379,19
14 IG.11.030.2	Esecuzione di servizi (Cat 2) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mappin ... in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... lature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. SP 2 da pk 2+745 a pk 35+550 * (lung.=35,55-2,745) SP 3 da pk 10+440 a pk 27+633 SP 6 da pk 13+768 a pk 25+600 * (lung.=25,600-13,768) SP 6 da pk 29+200 a pk 37+340 SP 410 da pk 0+000 a pk 7+188 SP 410 da pk 8+329 a pk 35+461 * (lung.=35,461-8,329) SP 592 da pk 0+079 a pk 8+489						
	SOMMANO...	km	2,00	32,81	65,62		
			2,00	17,19	34,38		
			2,00	11,83	23,66		
			2,00	8,14	16,28		
			2,00	7,19	14,38		
			2,00	27,13	54,26		
			2,00	8,41	16,82		
	SOMMANO...	km			225,40	62,20	14'019,88
15 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... uenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine Vedi voce n° 14 [km 225.40]				225,40		
	A R I P O R T A R E				225,40		71'348,45

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						82'372,11
19 IG.11.030.1	Provincia di Biella (SpCat 4) Oneri della Sicurezza (Cat 1) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... i file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.				1,00		
	SOMMANO...	cadauno			1,00	2'379,19	2'379,19
20 IG.11.030.2	Esecuzione di servizi (Cat 2) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mappin ... in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... lature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. SP 143 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella SP 230 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella SP 400 da pk 4+000 a pk 7+800 SP 400/A tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella SP 419 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella SP 500 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella SP 200 I tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella SP 232 da pk 20+350 PK 23+550 SP 200 II da pk 1+300 a pk 8+100 SP 235 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella SP 100 tutta la tratta di proprietà della Provincia di Biella *(lung.=15,10-2)			2,00	20,12	40,24	
			2,00	14,10	28,20		
			2,00	3,80	7,60		
			2,00	4,35	8,70		
			2,00	7,10	14,20		
			2,00	17,90	35,80		
			2,00	18,42	36,84		
			2,00	3,20	6,40		
			2,00	6,80	13,60		
			2,00	3,60	7,20		
			2,00	13,10	26,20		
	SOMMANO...	km			224,98	62,20	13'993,76
21 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO						
	A R I P O R T A R E						98'745,06

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						98'745,06
22 IG.11.030.3.b	Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... uenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine Vedi voce n° 20 [km 224.98]	km			224,98	8,80	1'979,82
	SOMMANO...				224,98		
23 IG.11.030.3.c	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... l'elenco dei difetti, l'indicazione dei parametri rilevati (Larghezza, Lunghezza, profondità, Area, ecc.) e la gravità. Vedi voce n° 20 [km 224.98]	km			224,98	16,69	3'754,92
	SOMMANO...				224,98		
24 NP.001	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... per ogni parametro rilevato (IRI e MPD), con un passo di 10 m, la distanza odometrica, la velocità e le coordinate GPS. Vedi voce n° 20 [km 224.98]	km			224,98	6,78	1'525,36
	SOMMANO...				224,98		
	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... l'integrità strutturale e alle condizioni funzionali della superficie. Secondo quanto previsto dalla norma ASTM D6433-11	cad			1,00	3'750,00	3'750,00
	SOMMANO...				1,00		
	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
	A R I P O R T A R E						109'755,16

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						109'755,16
25 IG.11.030.1	Provincia di Cuneo (SpCat 5) Oneri della Sicurezza (Cat 1) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... i file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.				1,00		
	SOMMANO...	cadauno			1,00	2'379,19	2'379,19
26 IG.11.030.2	Esecuzione di servizi (Cat 2) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mappin ... in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... lature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. SP 7 da pk 1+340 a pk 10+132 SP 12 SP 422 da pk 0+000 a pk 21+1 SP 661 da pk 22+700 a pk 40+800 SP 662 da pk 0+000 a pk 13.180 * (lung.=13,18-8) SP 663 da pk 8+150 a pk 31+600						
	SOMMANO...	km	2,00	8,79	17,58		
			2,00	36,36	72,72		
			2,00	21,10	42,20		
			2,00	18,10	36,20		
			2,00	5,18	10,36		
			2,00	23,45	46,90		
	SOMMANO...	km			225,96	62,20	14'054,71
27 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... uenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine Vedi voce n° 26 [km 225.96]						
	SOMMANO...	km	1,00		225,96		
	SOMMANO...	km			225,96	8,80	1'988,45
	A R I P O R T A R E						128'177,51

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						137'230,79
31 IG.11.030.1	Provincia di Vercelli (SpCat 8) Oneri della Sicurezza (Cat 1) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... i file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.				1,00		
	SOMMANO...	cadauno			1,00	2'379,19	2'379,19
32 IG.11.030.2	Esecuzione di servizi (Cat 2) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mappin ... in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... lature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. SP 11 da pk 37+350 a pk 73+040 SP 594 da pk 0+000 a pk 28+244 SP 31 bis da pk 10+330 a pk 35+400 SP 455 da pk 0+500 a pk 21+068						
	SOMMANO...	km	2,00	37,16	74,32		
			2,00	28,24	56,48		
			2,00	24,94	49,88		
			2,00	21,40	42,80		
	SOMMANO...	km			223,48	62,20	13'900,46
33 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... uenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine Vedi voce n° 32 [km 223.48]						
	SOMMANO...	km	1,00		223,48		
					223,48	8,80	1'966,62
34 IG.11.030.3.b	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di						
	A R I P O R T A R E						155'477,06

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						164'472,13
37 IG.11.030.1	Provincia di Novara (SpCat 6) Oneri della Sicurezza (Cat 1) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... i file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.				1,00		
	SOMMANO...	cadauno			1,00	2'379,19	2'379,19
38 IG.11.030.2	Esecuzione di servizi (Cat 2) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mappin ... in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... lature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. SP 17 SP 21 SP 167 SP 45 SP 19 SP 19 SP 4 SP 4 SP 14 SP 11/B SP 46				28,86 31,70 9,44 14,04 31,46 10,00 26,74 24,78 11,38 19,58 15,44		
	SOMMANO...	km			223,42	62,20	13'896,72
39 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... uenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine Vedi voce n° 38 [km 223.42]		1,00		223,42		
	A R I P O R T A R E				223,42		180'748,04

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I		Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						191'707,81
43 IG.11.030.1	Provincia di Verbania (SpCat 7) Oneri della Sicurezza (Cat 1) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... i file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura.				1,00		
	SOMMANO...	cadauno			1,00	2'379,19	2'379,19
44 IG.11.030.2	Esecuzione di servizi (Cat 2) LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mappin ... in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... lature, tessitura della pavimentazione (MPD), ecc); MPD e IRI in corrispondenza delle well path di destra e di sinistra. SP 166 SP 65 SP 55 SP 61 SP 65 SP 56				93,08 25,42 22,48 9,90 25,42 48,68		
	SOMMANO...	km			224,98	62,20	13'993,76
45 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della p ... uenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine Vedi voce n° 44 [km 224.98]		1,00		224,98		
	SOMMANO...	km			224,98	8,80	1'979,82
46	LABORATORIO MOBILE TIPO						
	A R I P O R T A R E						210'060,58

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

QUADRO ECONOMICO

Il RUP e Progettista

- ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

- ing. Gianluigi Berrone
- arch. Dolores Marino
- geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 05

Nome file:

2024_RILAMMPAV_05_QuEc

Data

17.10.2024

	Importo	IVA 22%	Sommano
Città Metropolitana di Torino			
Importo della prestazione	€ 27.462,41	€ 6.041,73	€ 33.504,14
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.083,22</i>		
Provincia di Asti			
Importo della prestazione	€ 27.422,73	€ 6.033,00	€ 33.455,73
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.043,54</i>		
Provincia di Alessandria			
Importo della prestazione	€ 27.486,97	€ 6.047,13	€ 33.534,10
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.107,78</i>		
Provincia di Biella			
Importo della prestazione	€ 27.383,05	€ 6.024,27	€ 33.407,32
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.003,86</i>		
Provincia di Cuneo			
Importo della prestazione	€ 27.475,63	€ 6.044,64	€ 33.520,27
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.096,44</i>		
Provincia di Novara			
Importo della prestazione	€ 27.235,68	€ 5.991,85	€ 33.227,53
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 24.856,49</i>		
Provincia di Verbania			
Importo della prestazione	€ 27.383,05	€ 6.024,27	€ 33.407,32
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 25.003,86</i>		
Provincia di Vercelli			
Importo della prestazione	€ 27.241,34	€ 5.993,09	€ 33.234,43
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 2.379,19</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 24.862,15</i>		
Sommano			
Importo della prestazione	€ 219.090,86	€ 48.199,98	€ 267.290,84
<i>di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	<i>€ 19.033,52</i>		
<i>Per esecuzione del servizio soggetti a ribasso</i>	<i>€ 200.057,34</i>		



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

Il RUP e Progettista

➤ ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

- ing. Gianluigi Berrone
- arch. Dolores Marino
- geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 06

Nome file:

2024_RILAMMPAV_06_QuMa

Data

17.10.2024

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
1 IG.11.030.1	<u>LAVORI A MISURA</u> LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". PREPARAZIONE DEL VEICOLO E CALIBRAZIONE DEL SISTEMA Per mezzo di campioni standard. Verifiche di funzionamento della strumentazione, predisposizione dei file di acquisizione ed organizzazione della campagna di misura. Da effettuarsi all'inizio di ogni campagna di misura. SOMMANO cadauno	8,00	2'379,19	19'033,52	2'933,04	15,410
2 IG.11.030.2	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". RILIEVO STRADALE Con veicolo ad alto rendimento tipo "CARTESIO" per la determinazione dei seguenti dati: • • MPD e IRI in SOMMANO km	1'800,12	62,20	111'967,47	15'014,84	13,410
3 IG.11.030.3.a	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su					
	A R I P O R T A R E			131'000,99	17'947,88	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			131'000,99	17'947,88	
4 IG.11.030.3.b	un veicolo tipo "CARTESIO". ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI Tramite la creazione di un rapporto di prova con presentazione generale del rilievo e indicazione del tratto stradale campionato. Al rapporto di prova dovranno essere allegati su idoneo storage di archiviazione sia i file di acquisizione che quelli elaborati. In particolare per ciascun rilievo dovranno essere restituiti i dati acquisiti. IMMAGINI Restituzione immagini in formato jpeg (risoluzione 12 Megapixel) delle 5 camere posizionate sul veicolo (Frontale, Anteriore dx, Anteriore sx, Posteriore dx e Posteriore sx). Un fotogramma sincronizzato ogni 5 m. Oltre alle immagini verrà fornito un file .csv in cui per ogni scatto sono riportati i seguenti dati: numero della camera, progressivo, data, tempo UTC, nome immagine, path, odometrica, latitudine e longitudine SOMMANO km LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI Tramite la creazione di un rapporto di prova con presentazione generale del rilievo e indicazione del tratto stradale campionato. Al rapporto di prova dovranno essere allegati su idoneo storage di archiviazione sia i file di acquisizione che quelli elaborati.	1'800,12	8,80	15'841,05	3'524,63	22,250
	A R I P O R T A R E			146'842,04	21'472,51	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			146'842,04	21'472,51	
5 IG.11.030.3.c	In particolare per ciascun rilievo dovranno essere restituiti i dati acquisiti. DIFETTI SUPERFICIALI DELLE PAVIMENTAZIONI CON SISTEMA LCMS Elaborazione dei dati acquisiti dal sistema LCMS (Laser Crack Measurement System) e restituzione dei difetti superficiali della pavimentazione: ormaie, buche, lesioni singole e ramificate, macrotessitura. Ogni 10 m di rilievo viene analizzata un'area di dimensioni 10mx4m intesa come l'insieme di profili consecutivi (uno ogni 4 mm) di larghezza trasversale pari a 4 m (con risoluzione pari a 1 mm). I risultati dell'analisi vengono forniti sia in formato grafico (immagine con sovrapposizione dei difetti) che in un file xml in cui sono riportate tutte le informazioni della sezione analizzata con l'elenco dei difetti, l'indicazione dei parametri rilevati (Larghezza, Lunghezza, profondità, Area, ecc.) e la gravità. SOMMANO km LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI Tramite la creazione di un rapporto di prova con presentazione generale del rilievo e indicazione del tratto stradale campionato. Al rapporto di prova dovranno essere allegati su idoneo storage di archiviazione sia i file di acquisizione che quelli elaborati. In particolare per ciascun rilievo dovranno essere restituiti i dati	1'800,12	16,69	30'044,02	17'626,81	58,670
	A R I P O R T A R E			176'886,06	39'099,32	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			176'886,06	39'099,32	
6 NP.001	acquisiti. IRI - MPD Restituzione dei dati rilevati in un file .csv contenente per ogni parametro rilevato (IRI e MPD), con un passo di 10 m, la distanza odometrica, la velocità e le coordinate GPS. SOMMANO km	1'800,12	6,78	12'204,80	3'524,76	28,880
	LABORATORIO MOBILE TIPO CARTESIO Sistema di mobile mapping dotato di diversi sensori che consentono di rilevare la piattaforma stradale e determinare alcune caratteristiche della pavimentazione stradale con particolare riferimento ai difetti superficiali. I sistemi di misura sono integrati su un veicolo tipo "CARTESIO". ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI RILEVATI Tramite la creazione di un rapporto di prova con presentazione generale del rilievo e indicazione del tratto stradale campionato. Al rapporto di prova dovranno essere allegati su idoneo storage di archiviazione sia i file di acquisizione che quelli elaborati. In particolare per ciascun rilievo dovranno essere restituiti i dati acquisiti. La valutazione delle condizioni di ammaloramento superficiale della pavimentazione dovrà basare sulla determinazione del parametro Pavement Condition Index (PCI), un indice sintetico che a seguito di un'ispezione visiva standardizzata quantifica le condizioni attuali della pavimentazione considerando il tipo, l'estensione e la gravità degli ammaloramenti rilevati, fornendo delle informazioni relative all'integrità strutturale e alle condizioni funzionali della superficie. Secondo quanto previsto dalla norma ASTM D6433-11 SOMMANO cad	8,00	3'750,00	30'000,00	24'000,00	80,000
	Parziale LAVORI A MISURA euro			219'090,86	66'624,08	30,409
	A R I P O R T A R E			219'090,86	66'624,08	

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro	219'090,86	66'624,08	30,409
M:001	Città Metropolitana di Torino euro	27'462,41	8'345,76	30,390
M:001.001	Oneri della Sicurezza euro	2'379,19	366,63	15,410
M:001.002	Esecuzione di servizi euro	25'083,22	7'979,13	31,811
M:002	Provincia di Asti euro	27'422,73	8'336,50	30,400
M:002.001	Oneri della Sicurezza euro	2'379,19	366,63	15,410
M:002.002	Esecuzione di servizi euro	25'043,54	7'969,87	31,824
M:003	Provincia di Alessandria euro	27'486,97	8'351,49	30,383
M:003.001	Oneri della Sicurezza euro	2'379,19	366,63	15,410
M:003.002	Esecuzione di servizi euro	25'107,78	7'984,86	31,802
M:004	Provincia di Biella euro	27'383,05	8'327,24	30,410
M:004.001	Oneri della Sicurezza euro	2'379,19	366,63	15,410
M:004.002	Esecuzione di servizi euro	25'003,86	7'960,61	31,838
M:005	Provincia di Cuneo euro	27'475,63	8'348,85	30,386
M:005.001	Oneri della Sicurezza euro	2'379,19	366,63	15,410
M:005.002	Esecuzione di servizi euro	25'096,44	7'982,22	31,806
M:006	Provincia di Novara euro	27'235,68	8'292,84	30,448
M:006.001	Oneri della Sicurezza euro	2'379,19	366,63	15,410
M:006.002	Esecuzione di servizi euro	24'856,49	7'926,21	31,888
M:007	Provincia di Verbania euro	27'383,05	8'327,24	30,410
M:007.001	Oneri della Sicurezza euro	2'379,19	366,63	15,410
M:007.002	Esecuzione di servizi euro	25'003,86	7'960,61	31,838
M:008	Provincia di Vercelli euro	27'241,34	8'294,16	30,447
M:008.001	Oneri della Sicurezza euro	2'379,19	366,63	15,410
M:008.002	Esecuzione di servizi euro	24'862,15	7'927,53	31,886
	TOTALE euro	219'090,86	66'624,08	30,409
	Torino, 17/10/2024 ----- ----- ----- ----- -----			
	A R I P O R T A R E			

COMMITTENTE:



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

**SCHEMA DI ACCORDO QUADRO PER L’AFFIDAMENTO
DEL SERVIZIO AD UNICO AGGIUDICATARIO**

Il RUP e Progettista

➤ ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

➤ ing. Gianluigi Berrone

➤ arch. Dolores Marino

➤ geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 07

Nome file:

2024_RILAMMPAV_07_AcQu

Data

17.10.2024

REGIONE PIEMONTE

SCRITTURA PRIVATA	
Oggetto del contratto	ACCORDO QUADRO CON UN UNICO OPERATORE, AI SENSI DELL'ART. 59, C. 1, DEL D.Lgs. 36/2023, AVENTE AD OGGETTO "SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI
C.I.G. padre	
Responsabile Unico del Progetto	
Enti beneficiari dell'accordo quadro successivamente denominati "amministrazioni contraenti"	Città Metropolitana di Torino Provincia di Alessandria Provincia di Asti Provincia di Biella Provincia di Cuneo Provincia di Novara Provincia di Verbano Cusio Ossola Provincia di Vercelli La Regione Piemonte stipula il presente accordo quadro in virtù dell'accordo sottoscritto dalla medesima con tutte le

	amministrazioni sopra elencate, ai sensi dell'art. 15 L. 241/1999, perfezionato in data..... n.....
Determinazione di approvazione progetto	
Determinazione di aggiudicazione	
Obblighi di trasparenza ex art. 29 D.Lgs. 50/2016	
Aggiudicatario	
Ribasso offerto sull'importo a corpo posto a base di gara	
Importo contrattuale massimo stimato	€, oltre I.V.A. di legge.
Requisiti ex art. 94 e ss. D.Lgs. 36/2023	
Antimafia	
Durata dell'Accordo Quadro	Ai sensi di quanto disposto dall'art. 4 del Capitolato d'Oneri - Parte amministrativa, l'accordo quadro ha una durata compresa tra la data di sottoscrizione del relativo contratto quadro e il 30/06/2025
Contratti attuativi	Con la sottoscrizione dell'accordo quadro l'Appaltatore si impegna a dare attuazione a tutti i contratti attuativi formalizzati mediante scrittura privata da parte del Responsabile Unico del Procedimento

	in fase di esecuzione
Penalità e risoluzione	Nel caso in cui l'operatore ritardi nell'esecuzione delle prestazioni di cui ai singoli contratti attuativi, fatti salvi i casi di comprovata forza maggiore, ovvero non provveda alla loro regolare esecuzione nei termini previsti, l'amministrazione contraente applicherà le penali di cui all'art. 11 del Capitolato d'Oneri - Parte amministrativa, cui si rinvia. In materia di risoluzione si richiamano le disposizioni di cui all'art. 12 del Capitolato d'Oneri-Parte amministrativa, cui si rinvia.
Corrispettivo, pagamenti ed anticipazione	La disciplina economica applicata è dettagliata agli articoli: 15) Pagamenti, 16) Tracciabilità dei pagamenti e 19) Anticipazione del prezzo. La stipula del contratto quadro non vincola la Regione Piemonte né le amministrazioni contraenti sopra elencate all'ordinazione di prestazioni per un valore pari all'importo massimo stimato, ma dà origine all'obbligo del fornitore ad eseguire le prestazioni oggetto dei contratti attuativi fino alla concorrenza dell'importo contrattuale massimo stimato entro il termine di validità dell'accordo quadro. I pagamenti verranno effettuati direttamente dalle rispettive amministrazioni contraenti entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricezione della regolare fattura fiscale, come disposto dalla normativa vigente al momento della stipulazione del presente atto, ai sensi dell'art. 4, c. 2, del D.Lgs 231/2002 e s.m.i., con indicazione nella suddetta del codice ufficio, del numero e della data della determinazione di approvazione del contratto attuativo, numero e data del contratto attuativo, che saranno comunicati in sede di stipula del contratto attuativo. I pagamenti effettuati saranno liberatori per l'amministrazione contraente con esonero da ogni e qualsiasi responsabilità in ordine ai pagamenti suddetti.

	La Regione Piemonte non sarà destinataria di fatturazione né provvederà ad effettuare pagamenti per le prestazioni eseguite a favore delle amministrazioni contraenti in attuazione dei singoli contratti attuativi discendenti dal presente contratto quadro
Tracciabilità	L'appaltatore, a pena di nullità assoluta del contratto, si obbliga alla tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. n. 136 del 13/08/2010, come modificato dalla L. n. 217 del 17/12/2010, per l'applicabilità della quale l'appaltatore ha sottoscritto apposita dichiarazione depositata in atti. Le parti danno altresì atto che il contratto verrà immediatamente risolto, qualora le transazioni finanziarie non dovessero essere eseguite con le modalità di cui alla sopracitata normativa. Il conto corrente dedicato in relazione al pagamento di tutte le prestazioni oggetto dei contratti attuativi discendenti dal presente accordo quadro è il seguente:
Obblighi dell'appaltatore	L'accordo quadro e le prestazioni ricomprese nei contratti attuativi dallo stesso discendenti sono disciplinati nel progetto tecnico approvato con determinazione dirigenziale n..... del L'appalto è regolato inoltre dalle condizioni tutte del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza, approvato dal RUP. L'appaltatore dichiara di ben conoscere, rispettare ed accettare il contenuto di cui ai citati elaborati, depositati agli atti della Città Metropolitana, quando non materialmente allegati al presente contratto, che qui si intendono espressamente richiamati come parte integrante e sostanziale dello stesso. L'Appaltatore, come sopra rappresentato, nell'accettare l'appalto, dichiara espressamente di attenersi, per i lavori da eseguire, alla esatta osservanza di tutti gli atti ed elaborati sopracitati.

	L'Appaltatore è obbligato infine all'osservanza dei contratti collettivi di lavoro e delle norme vigenti in materia di assunzioni obbligatorie (L. 68 del 12/03/1999).
Garanzie (cauzione definitiva) art 53, c. 4, D.Lgs. 36/2024	Polizza n., emessa in data, da, per un valore di euro Riduzioni:
Polizza di assicurazione	Polizza n., emessa in data, da,
Elezione di domicilio	L'Appaltatore, come sopra rappresentato, per ogni effetto giuridico e contrattuale, elegge domicilio presso la propria sede legale in, via
Divieto di cessione del contratto	Ai sensi dell'art. 119 c.1 del D.Lgs 36/2023, né il contratto quadro né i contratti attuativi possono essere ceduti, a pena di nullità. Sono fatte salve le disposizioni dell'art. 120 del D.Lgs. n. 36/2023.
Subappalto	Per quanto attiene al subappalto si fa espresso rinvio alle disposizioni di legge vigenti in materia e all'art. 14 del Capitolato d'Oneri – Parte amministrativa.
Privacy	Si dà infine atto che, ai sensi dell'art. 13, del Regolamento 2016/679/UE del 27/04/2016 (codice in materia di protezione dei dati personali), i dati contenuti nel presente contratto verranno trattati esclusivamente per lo svolgimento delle attività e per l'assolvimento degli obblighi previsti dalle leggi e dai regolamenti in materia.
Controversie	Per la definizione di eventuali controversie si applicano le disposizioni di cui all'art. 210 del D.Lgs. 36/2023. Ai sensi dell'art. 20 del Capitolato d'Oneri – Parte amministrativa, la definizione delle controversie derivanti dalla gestione della procedura di gara è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Torino.

	Ai sensi dell'art. 20 del Capitolato d'Oneri – Parte amministrativa, la definizione delle controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente per territorio. In ogni caso è esclusa la competenza arbitrale.
Spese	Tutte le prestazioni contemplate nel presente atto sono soggette ad I.V.A. ed ai sensi dell'art. 5, c. 2 e dell'art. 1, lett. b, della Parte Seconda della Tariffa del D.P.R. n. 131 del 26/4/1986 la su estesa scrittura è soggetta a registrazione solo in caso d'uso. Le spese, le tasse, i diritti di segreteria ed emolumenti relativi e dipendenti da quest'atto e i suoi eventuali allegati, comprese le copie per le parti contraenti, sono a carico dell'Appaltatore. Il valore dell'imposta di bollo che l'Appaltatore è tenuto a versare è determinato sulla base della Tabella A dell'Allegato I.4. di cui all'art. 18, c. 10, del D.Lgs. 36/2023.
Allegati	Capitolato d'Oneri - parte amministrativa e parte tecnica Computo metrico estimativo Determinazione dirigenziale di aggiudicazione
Per l'Amministrazione	Il Dirigente del settore “Monitoraggio e controllo sul trasporto e sull'attuazione delle programmazioni in materia” della Direzione “Opere pubbliche, Difesa del suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica” Regione Piemonte, nonché Responsabile Unico del Progetto
Per l'Appaltatore	Il sig., nato a, il, C.F. in qualità di Legale Rappresentante dell'operatore economico affidatario, domiciliato per la carica presso la sede legale dell'impresa in



**SPERIMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI RILIEVO
DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI
SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI**

LIVELLO UNICO DI PROGETTAZIONE

ACQUISIZIONE DI SERVIZI TRAMITE ACCORDO QUADRO

(art. 59 D.Lgs. 36/2023)

SCHEMA DI CONTRATTO APPLICATIVO

Il RUP e Progettista

➤ ing. Emiliano Bartolomei

Collaboratori

- ing. Gianluigi Berrone
- arch. Dolores Marino
- geom. Alessandro Marziani

Elaborato n. 08

Nome file:

2024_RILAMMPAV_08_CoAp

Data

17.10.2024

PROVINCIA DI.....

SCRITTURA PRIVATA	
Oggetto del contratto	SISTEMA DI RILIEVO DEL GRADO DI AMMALORAMENTO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI SULLE STRADE PROVINCIALI PIEMONTESI ACCORDO QUADRO CON UN UNICO OPERATORE, AI SENSI DELL'ART. 59, C. 1, DEL D.Lgs. 36/2023 CONTRATTO ATTUATIVO
CONTRATTO QUADRO	Il contratto quadro n è stato stipulato in data tra la Regione Piemonte e l'operatore economico a seguito di procedura negoziata il cui esperimento è stato delegato alla Città metropolitana di Torino, in qualità di Stazione appaltante delegata. L'accordo quadro è stato attivato dalla Regione Piemonte a favore delle Province Piemontesi nonché della Città Metropolitana di Torino giusto accordo, perfezionato in data n..... ai sensi dell'art. 15 della L. 241/1999.
C.I.G. padre	
C.I.G. derivato	
Responsabile Unico del Progetto	Ing. Emiliano BARTOLOMEI - Regione Piemonte
Responsabile del Procedimento per la fase di esecuzione	

Direttore dell'esecuzione	
Determinazione di approvazione del contratto attuativo	
Obblighi di trasparenza ex art. 28 D.Lgs. 36/2023	
Aggiudicatario	
Ribasso offerto sull'importo a corpo posto a base di gara	
Importo contrattuale massimo stimato	€, oltre I.V.A. di legge.
Requisiti ex art. 94 e ss. D.Lgs. 36/2023	
Durata dell'Accordo Quadro	Ai sensi di quanto disposto dall'art. 3 del Capitolato d'Oneri- Parte amministrativa, l'accordo quadro ha una durata compresa tra la data di sottoscrizione del relativo contratto quadro e il 30/06/2025.
Durata del contratto attuativo	Le prestazioni oggetto del contratto attuativo devono trovare completamento entro il 30/06/2025.
Penalità e risoluzione	Nel caso in cui l'operatore ritardi nell'esecuzione delle prestazioni di cui ai singoli contratti attuativi, fatti salvi i casi di comprovata forza maggiore, ovvero non provveda alla loro regolare esecuzione nei termini previsti, l'amministrazione contraente applicherà le

	penali di cui all'art. 11 del Capitolato d'Oneri - Parte amministrativa, cui si rinvia. In materia di risoluzione si richiamano le disposizioni di cui all'art. 13 del Capitolato d'Oneri - Parte amministrativa, cui si rinvia.
Corrispettivo, pagamenti ed anticipazione	La disciplina economica applicata è dettagliata agli articoli: 15) Pagamenti e fatturazione, 16) Tracciabilità dei pagamenti e 19) Anticipazione del prezzo. La stipula del contratto quadro non vincola la Regione Piemonte né le amministrazioni contraenti sopra elencate all'ordinazione di prestazioni per un valore pari all'importo massimo stimato, ma dà origine all'obbligo del fornitore ad eseguire le prestazioni oggetto dei contratti attuativi fino alla concorrenza dell'importo contrattuale massimo stimato entro il termine di validità dell'accordo quadro. I pagamenti verranno effettuati direttamente dall'amministrazione contraente entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricezione della regolare fattura fiscale, come disposto dalla normativa vigente al momento della stipulazione del presente atto, ai sensi dell'art. 4, c. 2, del D.Lgs 231/2002 e s.m.i.; - codice ufficio :..... I pagamenti effettuati saranno liberatori per l'amministrazione contraente con esonero da ogni e qualsiasi responsabilità in ordine ai pagamenti suddetti. La Regione Piemonte non sarà destinataria di fatturazione né provvederà ad effettuare pagamenti per le prestazioni eseguite a favore delle amministrazioni contraenti in attuazione dei singoli contratti attuativi discendenti dal presente contratto quadro.
Tracciabilità	L'appaltatore, a pena di nullità assoluta del contratto, si obbliga alla tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. 136 del 13/08/2010, come modificato dalla L. 217 del 17/12/2010, per l'applicabilità della quale l'appaltatore ha sottoscritto apposita dichiarazione depositata in atti. Le parti danno altresì atto che il contratto verrà immediatamente

	risolto, qualora le transazioni finanziarie non dovessero essere eseguite con le modalità di cui alla sopracitata normativa. Il conto corrente dedicato in relazione al pagamento di tutte le prestazioni oggetto dei contratti attuativi discendenti dal presente contratto attuativo è quello riportato nel contratto quadro.
Obblighi dell'appaltatore	L'accordo quadro e le prestazioni ricomprese nei contratti attuativi dallo stesso discendenti sono disciplinati nel progetto tecnico approvato con determinazione dirigenziale n..... del L'appalto è regolato inoltre dalle condizioni tutte del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza, approvato dal RUP. L'appaltatore dichiara di ben conoscere, rispettare ed accettare il contenuto di cui ai citati elaborati, depositati agli atti della Città Metropolitana, quando non materialmente allegati al presente contratto, che qui si intendono espressamente richiamati come parte integrante e sostanziale dello stesso. L'Appaltatore, come sopra rappresentato, nell'accettare l'appalto, dichiara espressamente di attenersi, per i lavori da eseguire, alla esatta osservanza di tutti gli atti ed elaborati sopracitati. L'Appaltatore è obbligato infine all'osservanza dei contratti collettivi di lavoro e delle norme vigenti in materia di assunzioni obbligatorie (L. 68 del 12/03/1999).
Garanzie (cauzione definitiva) art 53, c. 4, D.Lgs. 36/2024	Si rinvia alla garanzia presentata ai fini della stipula dell'accordo quadro e richiamata nel contratto n. del
Polizza di assicurazione	Si rinvia alla polizza presentata ai fini della stipula dell'accordo quadro e richiamata nel contratto n. del
Elezione di domicilio	L'Appaltatore, come sopra rappresentato, per ogni effetto giuridico e contrattuale, elegge domicilio presso la propria sede legale in, Via.....

Divieto di cessione del contratto	Ai sensi dell'art. 119, c.1, del D.Lgs 36/2023, il contratto attuativo non può essere ceduto a pena di nullità. Sono fatte salve le disposizioni dell'art. 120 del D.Lgs. 36/2023.
Subappalto	Per quanto attiene al subappalto si fa espresso rinvio alle disposizioni di legge vigenti in materia e all'art. 14 del Capitolato d'Oneri – Parte amministrativa.
Privacy	Si dà infine atto che, ai sensi dell'art. 13, del Regolamento 2016/679/UE del 27/04/2016 (codice in materia di protezione dei dati personali), i dati contenuti nel presente contratto verranno trattati esclusivamente per lo svolgimento delle attività e per l'assolvimento degli obblighi previsti dalle leggi e dai regolamenti in materia.
Controversie	Per la definizione di eventuali controversie si applicano le disposizioni di cui all'art. 210 del D.Lgs. 36/2023. Ai sensi dell'art. 20 del Capitolato d'Oneri – Parte amministrativa, la definizione delle controversie derivanti dalla gestione della procedura di gara è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Torino . Ai sensi dell'art. 20 del Capitolato d'Oneri – Parte amministrativa, la definizione delle controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente per territorio. In ogni caso è esclusa la competenza arbitrale.
Spese	Tutte le prestazioni contemplate nel presente atto sono soggette ad I.V.A. ed ai sensi dell'art. 5, c. 2 e dell'art. 1, lett. b, della Parte Seconda della Tariffa del D.P.R. n. 131 del 26/4/1986 la su estesa scrittura è soggetta a registrazione solo in caso d'uso. Le spese, le tasse, i diritti di segreteria ed emolumenti relativi e dipendenti da quest'atto e i suoi eventuali allegati, comprese le copie per le parti contraenti, sono a carico dell'Appaltatore. L'imposta di bollo si intende assolta al momento della stipula

	dell'accordo quadro ai sensi dell'Allegato I.4. del D.Lgs. 36/2023.
Allegati	Capitolato d'Oneri - parte amministrativa e parte tecnica Computo metrico estimativo Determinazione dirigenziale di autorizzazione e impegno di spesa per il contratto attuativo
Per l'Amministrazione	Il Dirigente del settore "Monitoraggio e controllo sul trasporto e sull'attuazione delle programmazioni in materia" della Direzione "Opere pubbliche, Difesa del suolo, Protezione civile, Trasporti e Logistica" Regione Piemonte, nonché Responsabile Unico del Progetto
Per l'Appaltatore	Il sig., nato a, il, C.F. in qualità di Legale Rappresentante dell'operatore economico affidatario, domiciliato per la carica presso la sede legale dell'impresa in