



COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

Città Metropolitana di Milano

SETTORE OPERE PUBBLICHE, AMBIENTE ED ENERGIA

Via Umberto Giordano n° 3 – 20092 – Tel. 02/66023.1
C.F. 01971350150 – P.I. 00727780967 – Fax 02/66023445

**Progetto di manutenzione pavimentazioni lapidee cittadine
ACCORDO QUADRO ANNO 2020**

RELAZIONE GENERALE TECNICO DESCRITTIVA

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

Dott. Gianluca Caruso
.....

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Vladimiro Visco Gilardi
.....

I PROGETTISTI

Geom. Giancarlo Meneghetti
.....

Arch. Antonella Gallucci
.....

Settembre 2020

INDICE

1.	DESCRIZIONE DELL' APPALTO	3
2.	CRITERI PROGETTUALI.....	7
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
4.	RELAZIONE TECNICA	10
5.	RELAZIONI SPECIALISTICHE (ART. 35 D.P.R. N. 207/2010).....	11
6.	CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI (ART. 37 D.P.R. N. 207/2010)	11
7.	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (ART. 38 D.P.R. N. 207/2010)	11
8.	TERRE DA SCAVO.....	11
9.	BARRIERE ARCHITETTONICHE.....	12
10.	CRONOPROGRAMMA	13
11.	QUADRO ECONOMICO	14
12.	REVISIONE PREZZI	14
13.	QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA	14
14.	DISPOSIZIONI GENERALI IN MATERIA DI SICUREZZA	15
15.	CRITERI AMBIENTALI MINIMI.....	16
16.	CONCLUSIONI	18

1. DESCRIZIONE DELL'APPALTO

Ai sensi dell'art. 14 "Poteri e compiti degli enti proprietari delle strade" del D.lgs. n. 285/1992 "Nuovo Codice della Strada" gli enti proprietari delle strade devono provvedere alla manutenzione ordinaria delle stesse e, in particolare:

"Gli enti proprietari delle strade, allo scopo di garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione, provvedono:

a) alla manutenzione, gestione e pulizia delle strade, delle loro pertinenze e arredo, nonché delle attrezzature, impianti e servizi;

b) al controllo tecnico dell'efficienza delle strade e relative pertinenze

c) alla apposizione e manutenzione della segnaletica prescritta [...]"

In particolare le pavimentazioni e le sovrastrutture in genere hanno la necessità di immediati e continui interventi di ripristino a causa delle situazioni anomale che periodicamente, e in particolar modo in concomitanza della stagione invernale, vengono segnalate al competente Settore dell'Ufficio Tecnico Comunale.

Tali situazioni, per la loro natura, debbono essere affrontate con tempestività e in modo puntuale, al fine di evitare seri pericoli per l'incolumità pubblica e la circolazione veicolare.

Inoltre, sotto l'aspetto organizzativo e gestionale del personale dipendente in forza presso il magazzino operai, esiste da tempo una situazione fortemente deficitaria tale da non garantire un pronto intervento o comunque la risoluzione delle problematiche di media e piccola entità, che giornalmente si presentano e che evidentemente, per le ragioni di cui sopra, non possono essere previste nella normale programmazione delle opere pubbliche.

Il progetto prevede la manutenzione delle pavimentazioni lapidee delle strade e piazze pubbliche presenti sul territorio comunale.

Sotto l'aspetto strettamente tecnico, le operazioni previste sono essenzialmente rivolte al ripristino di tratti di pavimentazioni stradali in pietra (cubetti e piastrelle di porfido, lastre in granito, cubetti di marmo ecc).



Nel contesto si esplicitano le seguenti definizioni

LE FONDAZIONI

La fondazione sulla quale è posata una pavimentazione in pietra svolge un ruolo fondamentale riguardo la solidità e la durata della costruzione, difatti non è difficile vedere pavimentazioni danneggiate a causa di un'errata preparazione della fondazione e del sottofondo.

La resistenza alla penetrazione dei diversi materiali che costituiscono il sottosuolo determina la resistenza che avrà la pavimentazione nel tempo in caso di carico intenso o pesante. Ad esempio un sottofondo argilloso che aumenta e diminuisce di volume in presenza d'acqua risulta inadatto per costruire una pavimentazione senza predisporre una solida fondazione. Un sottosuolo roccioso al contrario potrebbe anche non necessitare di un intervento di costruzione di fondazione in calcestruzzo per ottenere un buon risultato.

La più efficace tecnica di costruzione della fondazione è in calcestruzzo armato con rete metallica che offre un'ottima resistenza nel tempo in quanto rende la fondazione capace di resistere ai piccoli avvallamenti o ai movimenti del terreno.

La costruzione della fondazione in calcestruzzo rende il suolo parzialmente impermeabile alle acque piovane e ne limita notevolmente l'assorbimento da parte del sottosuolo. È necessario in fase di progettazione prevedere degli impianti di deflusso in modo corretto.

La fondazione dovrà essere sagomata in relazione alla pavimentazione finita, con le pendenze adeguate, essa dovrà risultare sostanzialmente parallela alla pavimentazione in modo da avere omogeneità nella quota del sottofondo.

I SOTTOFONDI

Il sottofondo o letto di posa è lo strato di materiale sul quale viene allettato l'elemento lapideo durante la costruzione.

Il letto di posa è solitamente costituito da sabbia, pietrisco o sabbia e cemento asciutti per quanto riguarda pavimentazioni in cubetti o ciottoli, mentre è costituita da malta cementizia o bastarda per quanto riguarda le pavimentazioni in lastre o a mosaico.

I PAVIMENTI IN CUBETTI O CIOTTOLI

Si realizzano posando gli elementi sul letto di posa, da preparare in maniera adeguata, pena la solidità della pavimentazione, di spessore non superiore ai 5 cm per non compromettere la compattatura del sottofondo, operazione che viene eseguita con un vibratore meccanico in presenza di acqua. Un minor spessore, durante la compattatura, comporterebbe il dissestamento degli elementi posati, non avendo possibilità di assestarsi correttamente.

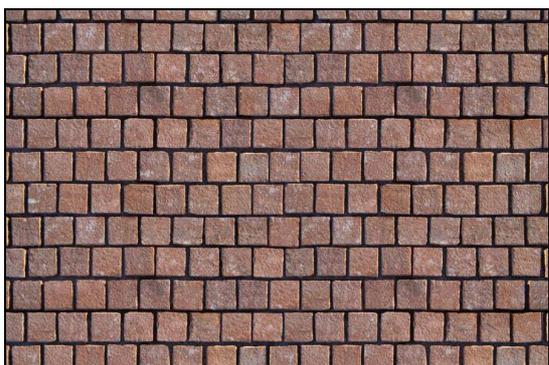
In caso di troppo spessore si prescrive di caricare con calcestruzzo (eventualmente alleggerito) fino a raggiungere i piani predefiniti e non caricare con sabbia, il risultato nel tempo sarebbe una pavimentazione danneggiata a causa di un'errata preparazione del sottofondo.



Questo tipo di posa è chiamato “archi contrastanti”.



Questo tipo di posa è chiamato “coda di pavone”.



Questo tipo di lavorazione viene chiamato “filarone” o file parallele.



Pavimentazione in ciottoli. Il ciottolo per avere una buona resistenza deve essere sempre posato di punta.



Pavimentazione in lastre/piastrelle squadrate detta “a correre”: è determinata la larghezza della piastrella ma non la lunghezza, che è variabile.



Pavimentazione ad “opus incertum” con lastre irregolari a spacco.

In considerazione dell'importo contrattuale, della tipologia degli interventi e del tempo contrattuale previsto, i lavori verranno affidati secondo l'istituto dell'Accordo Quadro ai sensi dell'art. 54, comma 3 del D.lgs. n. 50/2016. Trattasi di uno strumento di programmazione e semplificazione per le Pubbliche Amministrazioni, che ha lo scopo di affidare esclusivamente i lavori di manutenzione di tipo ripetitivo e omogeneo, quando la Stazione Appaltante non è in grado di prevedere con anticipo le effettive quantità da eseguire (con l'Accordo Quadro infatti la Stazione Appaltante seleziona uno o più Operatori economici ai quali appalterà, per un certo periodo di tempo, i lavori oggetto dell'Accordo, secondo le condizioni previamente stabilite nell'Accordo medesimo).

Nello specifico, l'Accordo Quadro in questione verrà concluso con un solo Operatore, fissando preventivamente tutte le condizioni alle quali dovrà essere espletato l'appalto.

L'Accordo Quadro avrà validità per l'anno 2020 fino all'importo massimo stabilito dall'articolo 3 dello Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto.

Trattandosi di Accordo Quadro, non essendo predeterminabile il numero di interventi che dovranno essere eseguiti, gli importi dovuti dalla Stazione Appaltante potranno variare in funzione delle specifiche necessità del Comune. Il corrispettivo dovuto dalla Stazione Appaltante verrà stabilito, alla luce dell'attività eseguita sulla scorta dei singoli Ordini di Lavoro, con applicazione del ribasso offerto dall'Appaltatore in sede di gara sull'Elenco Prezzi Unitari.

Il valore dell'Accordo non impegna la Stazione Appaltante a stipulare contratti applicativi fino alla concorrenza dell'importo previsto e, quindi, non costituisce in alcun modo il minimo garantito per l'Impresa aggiudicataria dell'Accordo Quadro. Inoltre, ciascun Ordine di Lavoro non è condizionato ad alcun importo minimo, e pertanto, nel rispetto del limite del valore dell'appalto, potrà essere di qualsiasi entità.

Si precisa che trattandosi di Accordo Quadro il ribasso offerto dal concorrente aggiudicatario sull'Elenco Prezzi Unitari delle lavorazioni non incide sul valore del contratto da stipulare che resterà invariato, atteso che l'importo annuale stanziato in bilancio per ciascun anno finanziario rappresenta “l'importo massimo spendibile annuo” nel periodo di durata dell'Accordo Quadro da parte della Stazione Appaltante attraverso gli Ordini di Lavoro che saranno remunerati con l'applicazione dei prezzi unitari ribassati secondo la percentuale offerta dall'Impresa in sede di gara.

L'Accordo Quadro cesserà di produrre effetti nel caso in cui, prima della scadenza del termine previsto, verranno raggiunti gli importi massimi stabiliti in bilancio, secondo quanto stabilito dall'art. 3 dello Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto.

Il progetto, prevede a carico della Società appaltatrice anche l'esecuzione d'interventi urgenti anche al di fuori del normale orario lavorativo, sia nei giorni festivi che prefestivi.

2. CRITERI PROGETTUALI

I criteri adottati sono definiti nel rispetto del D.lgs. n. 285 del 30/04/1992 s.m.i. – “Nuovo Codice della Strada” e del D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 s.m.i. – “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada” (G.U. n. 303 del 28/12/1992).

Trova applicazione quanto disposto dall’art. 68 “Specifiche tecniche” del D.lgs. n. 50/2016 s.m.i. e dall’art. 15 comma 15 del D.P.R. n. 207/2010 s.m.i., secondo il quale *“I progetti sono predisposti in conformità delle regole e norme tecniche stabilite dalle disposizioni vigenti in materia al momento della loro redazione nonché nel rispetto delle disposizioni di cui all’articolo 68 del Codice. I materiali e i prodotti sono conformi alle regole tecniche previste dalle vigenti disposizioni di legge, le norme armonizzate e le omologazioni tecniche ove esistenti. Le relazioni tecniche indicano la normativa applicata”*.

I principali riferimenti normativi sono i seguenti:

- D.lgs. n. 285 del 30/04/1992 s.m.i. – “Nuovo Codice della Strada”;
- D.P.R. n. 495 del 16/12/1992 s.m.i. – “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada” (G.U. n. 303 del 28/12/1992);

nonché tutte le vigenti norme tecniche.

Resta inteso che l’Impresa è comunque tenuta ad ottemperare a tutte le normative di settore vigenti in materia, siano o meno citate nei documenti progettuali, nonché al rispetto della normativa circa il lavoro, la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, le tecniche e la segnalazione dei cantieri. Di tutte le norme o leggi applicabili, citate o non citate, si fa riferimento all’ultima edizione/aggiornamento vigente al momento dell’esecuzione dei lavori per la categoria di competenza e quindi vigenti in quel preciso momento.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Caratterizzazione dell'area d'intervento

Aspetti topografici, morfologici e geologici

Il territorio di Cinisello Balsamo rientra nella cerchia di comuni posti nord di Milano.

La città di Cinisello Balsamo confina a nord con Monza, Muggiò, Nova Milanese e Paderno Dugnano, ad ovest con Paderno Dugnano e Cusano Milanino, ad est con Monza e Sesto San Giovanni, a sud con Sesto San Giovanni e Bresso.

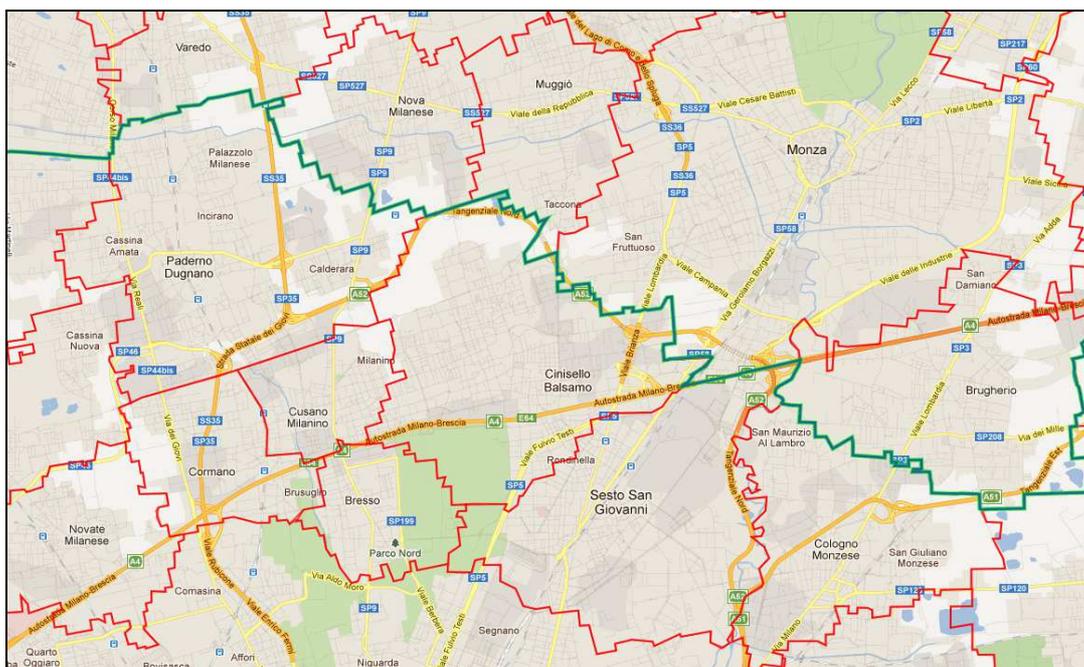


Figura 1 - Individuazione del Comune Cinisello Balsamo

Il territorio comunale si colloca nel contesto morfologico della media-alta Pianura Padana e presenta un andamento sostanzialmente sub-pianeggiante con quote altimetriche tra 168 e 143 metri s.l.m. decrescenti verso sud-ovest, con pendenza media dell'ordine dell'1,0 %.

Strumenti urbanistici, situazione vincolistica e indagini geologiche

Come si evince dal Piano di Governo del Territorio approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 48 del 24/10/2013, le opere in progetto ricadono in *Ambiti disciplinati dal Piano dei Servizi – Area stradale e relativi spazi destinati alla mobilità*, risultando pertanto conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici adottati dall'Amministrazione Comunale.

Con riferimento alla situazione vincolistica del territorio comunale si rimanda a quanto disciplinato dal *Piano delle Regole - Tavola dei vincoli*, mentre per quanto riguarda gli aspetti geologici, idrogeologici e sismici si rimanda ai contenuti della *Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica* allegata al Piano di Governo del Territorio e in particolare si fa riferimento alla *Carta di fattibilità geologica*, alla *Carta dei vincoli e di sintesi* e alla *Carta della pericolosità sismica locale*.

Per le opere in progetto non è necessario procedere ad una preventiva valutazione di impatto ambientale, né si ritengono applicabili le disposizioni di cui all'art. 8, comma 2 della Legge n. 447/1995.

I lavori in progetto si configurano sostanzialmente come lavori di manutenzione ordinaria di aree già destinate al pubblico interesse, per cui, tenuto conto dell'entità e delle caratteristiche tipologiche e costruttive delle opere di manutenzione ordinaria in questione e considerando che non si evidenziano particolari problematiche di natura idrogeologica in relazione al tipo di interventi in progetto, si può

prescindere dalla redazione di un'indagine geologica e geotecnica specifica, potendo fare riferimento ai dati già disponibili riportati nella *Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica* allegata al Piano di Governo del Territorio vigente.

Disponibilità delle aree

Tutte le strade e le aree su cui si deve intervenire sono di proprietà del Comune di Cinisello Balsamo o rientranti nelle disposizioni del Codice della Strada e pertanto sono immediatamente disponibili per l'intervento.

Durante l'esecuzione dei lavori potrebbero rendersi necessarie limitazioni del traffico o deviazioni su percorsi alternativi.

Interferenze con reti tecnologiche esistenti

La tipologia dei lavori non prevede particolari interferenze con le reti tecnologiche esistenti interrato, trattandosi essenzialmente di opere di manutenzione ordinaria delle pavimentazioni lapidee.

Nel caso si debbano realizzare scavi, sarà cura dell'Impresa appaltatrice valutare le interferenze con le reti, attenendosi alle disposizioni dello Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto e del Piano di Sicurezza e Coordinamento, interpellando le Società e/o gli Enti elencati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

4. RELAZIONE TECNICA

In linea generale tutti i materiali prescelti riscontrabili anche attraverso l'elaborato denominato "Capitolato Speciale d'Appalto" sono riconducibili a quelli già esistenti in loco o comunque già in uso solitamente sul territorio comunale e risultano conformi per caratteristiche e prestazioni a quelli normalmente utilizzati nel campo di esecuzione delle opere stradali in generale.

5. RELAZIONI SPECIALISTICHE (art. 35 D.P.R. n. 207/2010)

Considerata la natura dei lavori in progetto, non sussiste la necessità di predisporre le relazioni specialistiche previste dalla normativa vigente.

6. CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI (art. 37 D.P.R. n. 207/2010)

Considerata la natura dei lavori in progetto, non sussiste la necessità di predisporre calcoli di strutture e impianti come previsto dalla normativa vigente.

7. PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (art. 38 D.P.R. n. 207/2010)

In rapporto alla specifica tipologia e alle dimensioni dei lavori in appalto, trattandosi di opere di manutenzione ordinaria, non sussiste la necessità di redigere il piano di manutenzione.

8. TERRE DA SCAVO

Sul territorio comunale non risultano presenti cave e discariche autorizzate tali da consentire il conferimento dei materiali di risulta. L'impresa esecutrice dei lavori dovrà pertanto individuare idoneo centro di recapito nella zona.

Non essendo previsto il piano di riutilizzo delle terre e rocce di scavo, tutti i materiali di scavo dovranno essere conferiti alle pubbliche discariche autorizzate o presso centro autorizzato della Provincia a ricevere e trattare specifico codice CER. Per garantire la rintracciabilità del materiale l'impresa esecutrice è tenuta a dotarsi per ogni trasporto della documentazione relativa.

Vale quanto disciplinato dal D.lgs. n. 152/2006 s.m.i. e dal D.P.R. n. 120/2017.

Si precisa inoltre che dovrà essere osservato quanto disciplinato dal D.M. n. 69 del 28/03/2018 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152". Si tratta del cosiddetto "fresato d'asfalto" ovvero, con citazione tratta dalla norma tecnica UNI EN 13108-8, del "conglomerato bituminoso recuperato mediante fresatura degli strati del rivestimento stradale, che può essere utilizzato come materiale costituente per miscele bituminose prodotte in impianto a caldo". Con il Decreto in argomento sono stabiliti i criteri specifici in presenza dei quali il conglomerato bituminoso cessa di essere qualificato come rifiuto ai sensi e per gli effetti dell'art. 184-ter del D.lgs. n. 152/2006. All'art. 3 del provvedimento è precisato che, ai fini dell'art. 1 e ai sensi dell'art. 184-ter del D.lgs. n. 152/2006, il conglomerato bituminoso cessa di essere qualificato come rifiuto ed è qualificato come granulato di conglomerato bituminoso se soddisfa contemporaneamente i seguenti tre criteri:

- 1) è utilizzabile per Miscele bituminose prodotte a caldo, prodotti a freddo e per aggregati per materiali non legati o legati con leganti idraulici (calce e cemento);
- 2) risponde agli standard previsti dalle norme UNI EN 13108-8 o UNI EN 13242 in funzione dello scopo specifico previsto;
- 3) risulta conforme alle specifiche di cui alla parte b) dell'Allegato 1 (verifiche in ingresso, verifiche sul granulato, test di cessione, IPA, amianto, ecc.).

Il rispetto delle precedenti condizioni deve essere attestato dal produttore tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445/2000, redatta al termine del processo produttivo di ciascun lotto utilizzando il modulo di cui all'Allegato 2 e deve essere inviata tramite raccomandata con avviso di ricevimento ovvero con una delle modalità di cui all'art. 65 del D.lgs. n. 82/2005 all'Autorità competente e all'Agenzia di Protezione Ambientale territorialmente

competente. Il produttore deve poi conservare presso l'impianto di produzione, o presso la propria sede legale:

- la suddetta dichiarazione di conformità, anche in formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono;
- per cinque anni, un campione di granulato di conglomerato bituminoso prelevato, al termine del processo produttivo di ciascun lotto, in conformità alla norma UNI 10802:2013. Tale disposizione non si applica alle imprese registrate EMAS e a quelle in possesso della certificazione UNI ISO 14001.

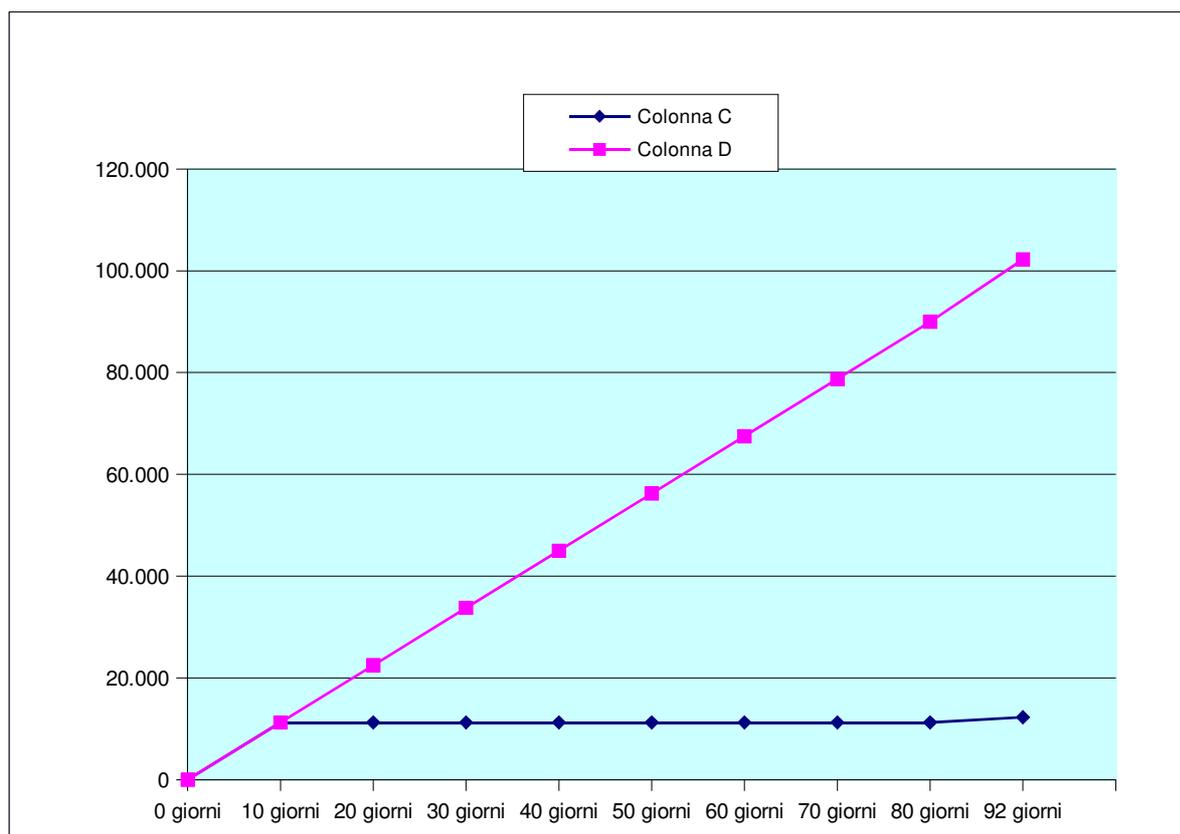
9. BARRIERE ARCHITETTONICHE

La manutenzione ordinaria si atterrà ai disposti di cui alla Legge n. 13/1989, al D.M. n. 236/1989, alla L.R. n. 6/1989 e al D.P.R. n. 503/1996 e successive modifiche ed integrazioni.

10. CRONOPROGRAMMA

Sulla base della tipologia dei lavori e delle soluzioni adottate, nonché delle difficoltà prevedibili, si è provveduto a redigere una programmazione degli interventi per quanto riguarda le operazioni di manutenzione per tutto il periodo contrattuale.

PROGRAMMA DEI LAVORI			
	importi parziali Euro	importi progressivi Euro	percentuale %
0 giorni	0	0	0%
10 giorni	11.245,52	11.245,52	11,0%
20 giorni	11.245,52	22.491,04	11,0%
30 giorni	11.245,52	33.736,56	11,0%
40 giorni	11.245,52	44.982,08	11,0%
50 giorni	11.245,52	56.227,60	11,0%
60 giorni	11.245,52	67.473,12	11,0%
70 giorni	11.245,52	78.718,64	11,0%
80 giorni	11.245,52	89.964,16	11,0%
92 giorni	12.267,84	102.232,00	12,0%
TOTALE	102.232,00		100%



LA DITTA AGGIUDICATARIA DOVRÀ ATTENERSI AL PRESENTE PROGRAMMA DEI LAVORI, PRECISANDO CHE, IN CASO DI PERIODO INVERNALE ECCEZIONALMENTE SFAVOREVOLE ALL'ESECUZIONE DELLE OPERE, I LAVORI SARANNO SOSPESI LIMITATAMENTE A TALE PERIODO.

11. QUADRO ECONOMICO

Il presente progetto, prevede una somma complessiva di **euro 128.000,00** come meglio evidenziata nel quadro economico di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO			
1 LAVORI A BASE D'APPALTO			
a	Importo complessivo dei lavori a misura	102.232,00	102.232,00
b	Costi per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	8.000,00	
	Importo lavori soggetto a ribasso d'asta: 1a - 1b	<u>94.232,00</u>	
2 SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE			
a	Incentivi per funzioni tecniche art. 113 D.lgs. n. 50/2016 (2% di 1.a)	1.884,64	
b	Contributo per l'attivazione delle procedure di selezione del contraente a favore dell'Autorità LL.PP.	30,00	
c	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal Capitolato Speciale d'Appalto	1.362,32	
d	I.V.A. 22 % sulla voce 1.a)	<u>22.491,04</u>	
	Importo totale somme a disposizione	25.768,00	25.768,00
	T O T A L E		128.000,00

12. REVISIONE PREZZI

Il presente appalto non prevede la revisione prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, comma 1 del Codice Civile. I prezzi di progetto rimangono fissi ed invariabili per tutta la durata del contratto.

13. QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

Di seguito si riporta la tabella indicante il costo presunto della manodopera e della relativa incidenza sul totale complessivo delle lavorazioni previste nel calcolo sommario della spesa:

Lavorazioni di cui si compone l'intervento:			
Designazione delle varie specie di lavori	Categoria	Euro	Costo manodopera
		(A)	(B)
OPERE STRADALI	OG 3	94.232,00	46.511,76
B / A =	49,36%	Incidenza media della percentuale di manodopera	

14. DISPOSIZIONI GENERALI IN MATERIA DI SICUREZZA

Struttura e organizzazione del cantiere

Le aree di cantiere sono costituite dalle strade comunali principali e di collegamento, dalle vie secondarie e dalle piazze pubbliche dotate di pavimentazioni lapidee.

In generale dovrà essere sempre garantito l'accesso a tutte le proprietà e il passaggio pedonale che dovrà essere costantemente delimitato con cavalletti e nastro segnaletico (posti a una distanza di almeno 1,50 m dal ciglio degli scavi), mentre l'attraversamento di scavi aperti da parte di persone estranee alle lavorazioni di cantiere o di mezzi di soccorso, dovrà avvenire solo mediante apposite passerelle o piastre carrabili appositamente predisposte dall'impresa appaltatrice.

Per l'esecuzione dei lavori previsti dal presente Accordo Quadro, è stato predisposto, ai sensi dell'art. 100 del D.lgs. n. 81/2008, il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Costi relativi alla sicurezza

Il costo della sicurezza per la realizzazione del presente progetto, calcolato analiticamente, sulla base di prezziari specializzati disponibili in letteratura, è pari a **euro 8.000,00** (vedasi PSC).

15. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della Pubblica Amministrazione.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della Legge n. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. n. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs. n. 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili e "circolari" e nel diffondere l'occupazione "verde".

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica Amministrazione di razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.

CAM in vigore

- ARREDI PER INTERNI

Fornitura e servizio di noleggio di arredi per interni (approvato con DM 11 gennaio 2017, in G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017)

- ARREDO URBANO

Acquisto di articoli per l'arredo urbano (approvato con DM 5 febbraio 2015, in G.U. n. 50 del 2 marzo 2015)

- AUSILI PER L'INCONTINENZA

Forniture di ausili per l'incontinenza (approvato con DM 24 dicembre 2015, in G.U. n. 16 del 21 gennaio 2016)

- CALZATURE DA LAVORO E ACCESSORI IN PELLE

Forniture di calzature da lavoro non DPI e DPI, articoli e accessori in pelle (approvato con DM 17 maggio 2018, in G.U. n. 125 del 31 maggio 2018)

- CARTA

Acquisto di carta per copia e carta grafica (approvato con DM 4 aprile 2013, in G.U. n. 102 del 3 maggio 2013)

- CARTUCCE

Forniture di cartucce toner e cartucce a getto di inchiostro e per l'affidamento del servizio integrato di raccolta di cartucce esauste, preparazione per il riutilizzo e fornitura di cartucce di toner e a getto di inchiostro (approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019)

- EDILIZIA

Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017)

- ILLUMINAZIONE PUBBLICA (fornitura e progettazione)

Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica (approvato con DM 27 settembre 2017, in G.U. n. 244 del 18 ottobre 2017)

- ILLUMINAZIONE PUBBLICA (servizio)

Servizio di illuminazione pubblica (approvato con DM 28 marzo 2018, in GU n. 98 del 28 aprile 2018)

- ILLUMINAZIONE, RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO PER EDIFICI

Affidamento servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento (approvato con DM 7 marzo 2012, in G.U. n. 74 del 28 marzo 2012)

- PULIZIA PER EDIFICI

Affidamento del servizio di pulizia e per la fornitura di prodotti per l'igiene (approvato con DM 24 maggio 2012, in G.U. n. 142 del 20 giugno 2012)

- RIFIUTI URBANI

Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (approvato con DM 13 febbraio 2014, in G.U. n. 58 dell'11 marzo 2014)

- RISTORAZIONE COLLETTIVA

Servizio di ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari (approvato con DM n. 65 del 10 marzo 2020, in G.U. n. 90 del 4 aprile 2020)

- SANIFICAZIONE STRUTTURE SANITARIE

Affidamento del servizio di sanificazione per le strutture sanitarie e per la fornitura di prodotti detergenti (approvato con DM 18 ottobre 2016, in G.U. n. 262 del 9 novembre 2016)

- STAMPANTI

Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio (approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019)

- TESSILI

Forniture di prodotti tessili (approvato con DM 11 gennaio 2017, in G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017)

- VEICOLI

Acquisizione dei veicoli adibiti al trasporto su strada (approvato con DM 8 maggio 2012, in G.U. n. 129 del 5 giugno 2012) (Decreto correttivo DM 30 novembre 2012, in G.U. n. 290 del 13 dicembre 2012)

- VERDE PUBBLICO

Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde (approvato con DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n. 90 del 4 aprile 2020)

Il presente progetto prevede l'esecuzione di lavori manutenzione ordinaria stradale "Categoria OG 3" i cui CAM non sono ancora obbligatori essendo in corso di definizione da parte del Ministero – "Servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione e manutenzione di strade".

16. CONCLUSIONI

L'art. 23 (Livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi) comma 4 del D.lgs. n. 50/2016 dispone che *“La stazione appaltante, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento indica le caratteristiche, i requisiti, gli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni fase della progettazione. È consentita, altresì, l'omissione di uno o di entrambi i primi due livelli di progettazione, purché il livello successivo contenga tutti gli elementi previsti per il livello omissso, salvaguardando la qualità della progettazione”*. Coerentemente, il presente progetto, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento, si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione generale tecnico descrittiva;
- Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto;
- Elenco Prezzi Unitari;
- Analisi prezzi aggiunti;
- Calcolo sommario della spesa;
- Elaborato grafico: Particolari costruttivi;
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento.