



Città di Seregno
Provincia di Monza e della Brianza



**LAVORI DI
RIQUALIFICAZIONE ACCESSI
PARCO 2 GIUGNO ALLA PORADA**

CUP B27H23003450004

**Relazione tecnico illustrativa,
computo metrico estimativo e quadro economico**

II RUP/PROGETTISTA
Ing. Franco Greco*



() Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. 28/12/2000, n. 445 e del D.Lgs. 7/3/2005 n. 82, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.*

1. Descrizione intervento

Il parco "2 Giugno alla Porada" situato nel Comune di Seregno (MB) costituisce una grossa porzione del Parco Brianza Centrale, occupa infatti una superficie di oltre 50 ettari se si considerano anche le aree del centro sportivo Trabattoni. Si tratta di un'area con valenza di carattere ambientale e ricreativo di assoluto pregio: la presenza di boschi naturali spontanei associati a boschi impiantati in tempi più recenti, affiancati ad ampi spazi a prato, intersecati da percorsi ciclopedonali costituiscono un intreccio equilibrato sia per la fruizione del tempo libero che per il mantenimento e la ricostruzione dell'ecosistema.



Gli accessi del parco sono stati realizzati con pavimentazione in traversine ferroviarie di legno e versano in condizioni precarie. L'ammaloramento dovuto al tempo e all'esposizione agli eventi atmosferici, ha reso gli accessi pericolosi per l'incolumità pubblica.



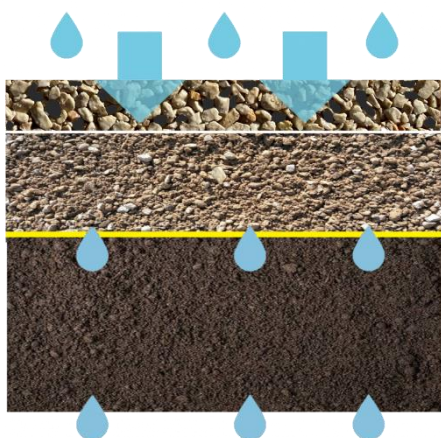
Le lavorazioni previste sono:

- Rimozione completa di pavimentazione in traversine ferroviarie;
- Rimozione e smaltimento di pavimentazione in asfalto;
- Realizzazione di nuova pavimentazione in calcestruzzo drenante colorato.

Le traversine ferroviarie rientrano nella categoria dei rifiuti pericolosi, per questo il loro smaltimento deve essere fatto secondo le indicazioni previste per legge, devono essere smaltite tramite ditta autorizzata come rifiuto pericoloso, identificato con CER 170204* "legno contenente sostanze pericolose o da esse contaminato".

L'individuazione dei luoghi di intervento sono meglio descritti nell'allegato planimetrico.

Il calcestruzzo drenante è sempre più utilizzato per realizzare strade, marciapiedi e viali. La sua proprietà è quella di avere un'elevatissima permeabilità all'acqua che passa attraverso i fori lasciati tra gli inerti. Questa tipologia di calcestruzzo prevede per questo l'utilizzo solo di inerti grossi e non contempla l'utilizzo di sabbie fini o filler. Il calcestruzzo drenante risponde all'esigenza di evitare l'impermeabilizzazione del suolo che spesso le altre tipologie di pavimentazioni implicano. Per questo si può considerare una delle scelte più ecologiche che il mercato offre in questo momento.



3. Computo metrico estimativo

Il computo metrico estimativo si compone come sotto riportato.

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ACCESSI PARCO 2 GIUGNO ALLA PORADA

Computo metrico estimativo

N.	VOCE	U.M.	QUAN TITA'	COSTO UNITARIO	COSTO MANODOPE RA	IMPORTO TOTALE
1	<p>Rimozione e smaltimento di pavimentazione in traversine ferroviarie</p> <p>Si intendono compresi: Rimozione completa di pavimentazione in traversine ferroviarie presenti negli accessi del parco 2 giugno alla Porada (dimensioni indicative degli elementi cm. 250/260 x 25 x 15), effettuata a mano e con attrezzatura idonea, compreso carico, trasporto con idoneo automezzo e scarico presso il sito di smaltimento finale. Compresi oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti speciali pericolosi: traversine tranviarie in legno (CER 170204*). Test di cessione secondo il D.M. 27/9/2010 Determinazioni analitiche su terreni secondo quanto previsto dalla Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D.Lgs 152/2006: TERRENO - PACCHETTO COMPLETO D.P.R. 120/2017, PARAMETRI: Arsenico, Cadmio, Cromo, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame,</p>					

Cobalto, Zinco, Idrocarburi C>12, amianto, IPA, BTEX e commento di pericolosità.

Da eseguirsi per ogni singolo accesso (dimensione indicativa mq 20).	cad	15	€ 2 100,00	7 402,50 €	31 500,00 €
--	-----	----	------------	------------	-------------

2 Rimozione e smaltimento di pavimentazione in asfalto

Si intendono compresi:

Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore.

Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica, compresi oneri di discarica.

Da eseguirsi nell'accesso presente in via Asti (dimensione indicativa mq 20).

cad	1	€ 420,00	133,43 €	€ 420,00
-----	---	----------	----------	----------

3 Realizzazione di nuova pavimentazione in cls drenante colorato

Si intendono compresi:

Preparazione del piano di posa, previo trasporto alle discariche autorizzate o reimpiego delle materie di risulta, anche con eventuale deposito e ripresa; fornitura dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera, comprensiva di trasporto dal luogo di estrazione, compattamento del fondo dello scavo; compattamento dei materiali impiegati ed ogni altro onere.

Per ogni piazzola esecuzione con mezzo idoneo n.4 carotaggi della soletta in cls per garantire il deflusso acqua meteoriche.

Formazione di sottofondo eseguito con mista naturale di sabbia e ghiaia stabilizzata con il 6% in peso di cemento 32,5 R, compreso spandimento e rullatura. Spessore finito 5-10 cm
Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompreso con superficie liscia.

Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo, gli adattamenti, la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - sezione 10 x 25 cm - calcestruzzo ±0,025 m³/ml. Da eseguire lungo il perimetro delle aree di accesso, ad eccezione delle parti che presentano già delimitazione in calcestruzzo.

Realizzazione di conglomerato cementizio drenante colorato, a base di leganti idraulici cementizi, graniglie selezionate di granulometria tra 4 e 8 mm e di additivi sintetici, con una resistenza a compressione > 15 MPa, avente caratteristiche drenanti e traspiranti (capacità di drenaggio > 200mm/min), con alta percentuale di vuoti (compresa tra il 15% e 25%), da applicare mediante l'utilizzo di mezzi meccanici oppure a mano, nell'idoneo spessore e correttamente compattato, su diversi tipi di sub-strati. Al fine di mantenere le proprietà drenanti del prodotto non devono essere aggiunte sabbie o polveri di alcun genere, ne' allo stato fresco ne' allo stato indurito, che possano occludere i vuoti presenti nel prodotto. La fornitura del materiale dovrà essere eseguita da impianto di produzione provvisto di premescolatore al fine di avere una perfetta miscelazione del prodotto ed ottenere la massima omogeneità. Caratteristiche meccaniche e fisiche del prodotto: Resistenza a compressione a 28 giorni maggiore 15 Mpa, massa volumica a fresco 1700 -2100 kg/mc capacità di drenaggio UNI EN 12679/40 >= 200 mm/min, Percentuali di vuoti minimo > 15% < 25%. area libera sulla superficiale drenante 25%, resistenza a flessione > 1 Mpa.

Specifiche per la posa in opera:

La posa in opera deve avvenire attraverso la stesa del prodotto in consistenza terra umida, successiva staggiatura manuale o meccanica fino al completo livellamento della superficie. Il prodotto va successivamente compattato con rullo manuale o meccanico di massa superiore a 80 kg di peso e lisciato con fratazzatrice meccanica.

Al termine della posa, la pavimentazione deve essere adeguatamente protetta mediante applicazione di additivo antievaporante (0,4 l/mq) al fine di mantenere l'umidità necessaria per la corretta maturazione del conglomerato.

La pavimentazione posata è calpestabile dopo 24 ore e carrabile dopo 6/7 giorni.

Specifiche per la pigmentazione:

Il prodotto dovrà essere colorato con aggiunta di pigmentazione colorata durante la miscelazione o con applicazione di mineralizzante colorato specifico per calcestruzzi drenanti. Tutte le colorazioni previste dovranno rispondere ai requisiti di progetto e dovranno essere preliminarmente accettate dalla D.L. mediante la valutazione di opportuni campioni che saranno prodotti a carico dell'appaltatore.

La colorazione dovrà essere del tipo idonea per calcestruzzi, soluzione pronta all'uso mineralizzante (non filmogena), colorata per il consolidamento, per il consolidamento dei calcestruzzi consumo da 200 a 250 gr/m² a rullo 1 o 2 mani massimo.

Il conglomerato ecologico avrà spessore finito cm 10. Colore da concordare con la DL.



Da eseguirsi per ogni singolo accesso (dimensione indicativa mq 20). cad 16 € 1 500,00 9 254,40 € € 24 000,00

costo manodopera

15 503,44 €

Totale	€ 55 920,00
Oneri per la sicurezza	€ 500,00
Totale compresi oneri sicurezza	€ 56 420,00

4. Quadro Economico

In relazione a quanto sopra riportato, il Quadro Economico di progetto, il cui importo complessivo ammonta a **€ 69.995,80**, si compone come sotto riportato.

Quadro economico	
Importo lavori (compresi oneri per la sicurezza)	€ 56.420,00
Iva 22%	€ 12.412,40
Contributo Anac	€ 35,00
Incentivo tecnico	€ 1.128,40
Totale	€ 69.995,80