

PROCEDURA APERTA
“VIABILITÀ IN SPONDA DESTRA TORRENTE POLCEVERA – SUBLOTTO 3”

importo a base d'asta: Euro 6.076.323,71 di cui Euro 234.344,96 per oneri per la sicurezza

CIG 8343554692 – CUP H31B99000010001.

VERBALE DI GARA

SEDUTE RISERVATE

Nelle cinque sedute pubbliche gestite tramite piattaforma telematica e svoltesi in data 05/08/20, 06/08/20, 27/08/20, 04/09/20 e 18/09/20 presso la sede di Sviluppo Genova S.p.A. in Genova, via San Giorgio 1, il Responsabile del Procedimento ha proceduto all'esame della documentazione amministrativa contenuta nelle buste "A" dei concorrenti che hanno presentato offerta relativamente alla procedura di gara in oggetto.

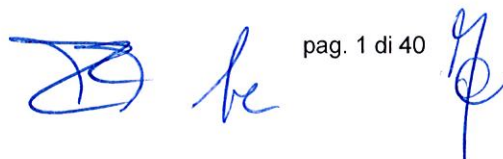
Come riportato nel verbale della seduta del 18/09/20, all'esito della disamina della documentazione amministrativa prodotta, tutti i concorrenti sono stati ammessi alla successiva fase di gara, secondo l'elenco che segue, nel quale i concorrenti medesimi sono identificati da un numero progressivo attribuito cronologicamente in base alla data e all'ora di caricamento dell'offerta sulla piattaforma telematica:

1. Chisari Gaetano S.r.l.;
2. costituenda A.T.I. fra le imprese Consorzio Stabile A.L.P.I. S.c.a.r.l. (mandataria) – GI.MA.CO. (mandante);
3. costituenda A.T.I. fra le imprese Edil Due S.r.l. (mandataria) – Tecnotatti S.r.l. (mandante) – Impresa Traversone S.a.s. (mandante) – I.CO.STRA. S.r.l. (mandante);
4. Valori S.c.a.r.l.;
5. Neocos S.r.l.;
6. CMCI S.c.a.r.l. Consorzio Stabile;
7. Valbasento Lavori S.r.l.;

Con atto doc. 455/PES/5.04.3/K008, in data 21/09/20, successiva al termine individuato dal bando di gara per la presentazione delle offerte, l'organo decisionale della Stazione Appaltante ha proceduto a nominare la Commissione Giudicatrice, incaricata, ai sensi dell'art. 16 del Disciplinare di Gara, della valutazione delle offerte tecniche ed economiche dei concorrenti.

La Commissione risulta così composta:

- ing. Luca Castagna, funzionario dipendente di Sviluppo Genova, in qualità di Presidente;
- geom. Francesco Campanini, funzionario dipendente di Sviluppo Genova, in qualità di componente;
- ing. Francesco Picca, funzionario della Struttura Territoriale Liguria di ANAS S.p.A., in qualità di componente.


pag. 1 di 40

In occasione della VI seduta pubblica del 25/09/20, la Commissione suddetta, in conformità a quanto disposto all'art. 17 del Disciplinare di Gara, preso atto dell'elenco dei concorrenti ammessi a seguito dell'esame della documentazione amministrativa, ha proceduto all'apertura delle rispettive offerte tecniche, esaminando dal punto di vista estrinseco e formale la presenza di tutti i documenti richiesti dal Disciplinare di Gara. All'esito di detto esame, la documentazione presentata da tutti i concorrenti ammessi è risultata idonea.

La Commissione ha quindi proceduto ad esaminare il contenuto delle offerte tecniche presentate da ciascun concorrente. Detto esame è avvenuto nel corso di più sedute riservate della Commissione, svoltesi sia presso la sede di Sviluppo Genova S.p.A., sia a distanza, con l'ausilio di procedure telematiche, secondo quanto previsto dall'art. 77 c. 2 D.Lgs 50/16.

Nell'esame delle offerte tecniche, la Commissione si è attenuta alle previsioni sancite dal Bando e dal Disciplinare di Gara – il cui articolato è riportato nel seguito – che prevedono l'aggiudicazione dell'appalto mediante il criterio offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95 comma 6 del D. Lgs n. 50/2016, effettuata con riferimento ai seguenti elementi e ai relativi punteggi massimi:

OFFERTA ECONOMICA

E ribasso percentuale sull'importo lavori soggetto a ribasso..... punteggio massimo **30/100**

OFFERTA TECNICA

T qualità dell'offerta tecnica presentata punteggio massimo **70/100**

La qualità dell'offerta tecnica presentata viene valutata in base ai seguenti elementi:

Elemento		Punteggio massimo
T.1	Durabilità dell'opera	45/100
T.2	Riduzione dell'impatto ambientale dell'opera e del processo realizzativo	25/100
	Totale	70/100

L'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa verrà effettuata secondo il metodo aggregativo-compensatore in base alla formula:

$$C(a) = \sum_n [W_i * V(a)_i]$$

dove:

C(a) = indice di valutazione dell'offerta (a);

n = numero totale dei requisiti

W_i = peso o punteggio massimo relativo all'elemento (i);

V(a)_i = coefficiente, variabile tra zero ed uno, della prestazione dell'offerta (a) rispetto all'elemento (i);

∑_n = sommatoria.

I coefficienti V(a)_i saranno determinati:

a) **per l'elemento di valutazione di natura quantitativa E**, attraverso il metodo cosiddetto bilineare, in base alla seguente formula:

$$C_i \text{ (per } A_i \leq A_{\text{soglia}}) = X * A_i / A_{\text{soglia}}$$

$$C_i \text{ (per } A_i > A_{\text{soglia}}) = X + (1 - X) * [(A_i - A_{\text{soglia}}) / (A_{\text{max}} - A_{\text{soglia}})]$$

dove:

C_i = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo

A_i = valore dell'offerta (ribasso) del concorrente i-esimo

A_{soglia} = media aritmetica dei valori delle offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti

$X = 0,85$ (parametro regolatore)

A_{max} = valore dell'offerta (ribasso) più conveniente

b) **per ognuno degli elementi di valutazione di natura qualitativa T.1 e T.2**, attraverso l'attribuzione da parte dei commissari di coefficienti discrezionali, che avverrà nella seguente modalità:

- i. ogni commissario procederà ad attribuire, per ogni concorrente, un coefficiente, variabile fra zero e uno, secondo i criteri più avanti riportati;
- ii. al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si procederà a calcolare, per ogni concorrente, la media dei coefficienti attribuitigli da parte dei commissari;
- iii. si procederà quindi a riparametrare le medie dei coefficienti attribuiti dai singoli commissari, attribuendo il coefficiente pari ad 1 (uno) all'offerta che avrà ottenuto la media più alta e assegnando alle altre offerte un coefficiente proporzionale linearmente decrescente.

L'attribuzione, da parte di ciascun commissario, dei coefficienti variabili fra zero e uno di cui al precedente punto i. avverrà nel seguente modo:

Elemento di valutazione T.1

Ogni commissario esaminerà la relazione che costituisce la documentazione inerente all'offerta tecnica – i cui contenuti sono illustrati al punto 14.2 del presente Disciplinare e riportati nel seguito – relativamente al primo capitolo "Durabilità dell'opera".

La valutazione avverrà attribuendo discrezionalmente un punteggio – anche non intero (cioè con decimali) – variabile all'interno del range riportato fra parentesi, ai seguenti contenuti, sulla base degli aspetti prestazionali offerti e del loro approfondimento sotto il profilo tecnico:

- A. miglioramento della durabilità dei calcestruzzi [0 – 25];
- B. miglioramento della protezione delle armature [0 – 12];
- C. miglioramento della durabilità delle pavimentazioni e dei componenti della piattaforma stradale [0 – 13];
- D. miglioramento di altri materiali/elementi/componenti dell'opera [0 – 30];
- E. adozione di modalità esecutive che assicurino la miglior esecuzione delle lavorazioni e quindi la maggior durabilità [0 – 20].



Si procederà quindi a sommare i punteggi attribuiti ai suddetti contenuti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.1.

Elemento di valutazione T.2

Ogni commissario esaminerà la relazione che costituisce la documentazione inerente all'offerta tecnica – i cui contenuti sono illustrati al punto 14.2 del presente Disciplinare e riportati nel seguito – relativamente al secondo capitolo "Riduzione dell'impatto ambientale dell'opera e del processo realizzativo".

La valutazione avverrà attribuendo discrezionalmente un punteggio – anche non intero (cioè con decimali) – variabile all'interno del range riportato fra parentesi, ai seguenti contenuti, sulla base della loro efficacia in termini di minimizzazione dell'impatto dell'opera o del suo processo realizzativo:

- A. utilizzo prodotti/materiali/processi con ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita e/o utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili [0 – 40];
- B. accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo della qualità dell'aria (atmosfera e polveri) [0 – 30];
- C. accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo del contenimento del rumore [0 – 20];
- D. proposte atte a compensare gli impatti non minimizzabili [0 – 10];

Si procederà quindi a sommare i punteggi attribuiti ai suddetti aspetti e a dividere il risultato ottenuto per 100 (cento), arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.2.

La mancata presentazione di proposte relative ad uno o più degli elementi costituenti l'offerta tecnica non determinerà l'esclusione del concorrente dalla gara, ma gli verrà assegnato, per tale/i elemento/i, un coefficiente pari a 0 (zero).

Nel caso in cui le proposte migliorative presentate da un concorrente siano valutate dalla Commissione Giudicatrice peggiorative o comunque non migliorative, oppure configurino una vera e propria variante al progetto posto a base di gara (risultando pertanto non accettabili, stante le previsioni di Bando e Disciplinare), o siano giudicate totalmente inammissibili rispetto ai contenuti degli elementi richiesti, non si procederà alla esclusione del concorrente dalla gara, ma se ne terrà debitamente conto nell'assegnazione dei coefficienti come sopra indicato. La Commissione Giudicatrice, ai fini di quanto sopra previsto, ne darà atto, all'occorrenza, nel presente verbale.

Infine, al fine di non alterare i rapporti stabiliti nel bando di gara tra i pesi degli elementi di valutazione tecnici ed economici, se nessun concorrente avrà ottenuto, per l'intera offerta tecnica, nel suo complesso (T.1 + T.2), il punteggio pari al peso complessivo dell'offerta tecnica (70 punti), verrà effettuata la c.d. riparametrazione dei punteggi, assegnando il peso totale dell'offerta tecnica (70 punti) all'offerta che avrà ottenuto il massimo punteggio quale somma dei punteggi dei singoli elementi e alle altre offerte un punteggio proporzionale decrescente, in modo che la miglior somma dei punteggi sia riportata al valore della somma dei pesi attribuiti all'intera offerta tecnica.

* * *

La Commissione ha esaminato le offerte tecniche e fondato i suoi giudizi sulla base delle indicazioni contenute nel Disciplinare di Gara per ciò che attiene alle modalità di presentazione dell'offerta tecnica, nonché per i criteri premiali da adottarsi nella valutazione del contenuto di quest'ultima.



Il Disciplinare di Gara stabilisce che la documentazione relativa all'offerta tecnica debba essere costituita da una relazione denominata "Offerta tecnica", da caricare a cura dei concorrenti sulla piattaforma telematica.

Detto documento dovrà illustrare una proposta contenente soluzioni finalizzate ad apportare migliorie alle opere previste in appalto e al loro processo di realizzazione. Le soluzioni proposte dal concorrente dovranno risultare non inferiori, dal punto di vista tecnico-prestazionale, a quanto previsto dal progetto esecutivo posto a base di gara.

La proposta offerta dal concorrente:

- dovrà essere unica, chiara, non potrà far riferimento ad opzioni e non potrà determinare un aumento del costo posto a base di gara;
- non potrà configurare una variante progettuale, ma dovrà limitarsi a migliorie complementari e strumentali, finalizzate al miglioramento dell'intervento nel rispetto dell'impostazione del progetto esecutivo posto a base di gara;
- non dovrà recare cambiamenti alle impostazioni progettuali dell'opera posta a base di gara che comportino modifiche di tracciato, forma, geometria dei manufatti previsti nel progetto esecutivo o che richiedano nuove approvazioni edilizie/urbanistiche e/o ambientali, o che modifichino le prescrizioni impartite dagli Enti competenti in sede di approvazione del progetto.

Non saranno prese in considerazione, pertanto, proposte che non risponderanno ai vincoli sopra indicati.

La relazione, da redigersi con carattere non inferiore a corpo 11 e interlinea singola, nel suo complesso non potrà eccedere le 15 facciate totali. Eventuali contenuti eccedenti il limite dimensionale di 15 facciate non saranno presi in considerazione ai fini della valutazione. Dal conteggio delle facciate sono escluse: la copertina (e, se presente, la facciata bianca nel retro), eventuali indici e la documentazione a corredo indicata nel seguito.

La relazione dovrà essere accompagnata dalla seguente documentazione a corredo:

- documentazione tecnica (es. schede prodotti, specifiche prestazionali, ecc.) relativa alle migliorie presentate;
- opportuna documentazione progettuale, illustrativa delle soluzioni migliorative proposte dal concorrente, redatta a livello di progettazione esecutiva.

La relazione dovrà essere suddivisa in due capitoli distinti relativi rispettivamente agli elementi di valutazione T.1 (Durabilità dell'opera) e T.2 (Riduzione dell'impatto ambientale dell'opera e del processo realizzativo), il cui contenuto viene esplicitato nel seguito.

T.1 – Durabilità dell'opera

Il concorrente dovrà proporre, in uno specifico capitolo, l'adozione di soluzioni, in termini di materiali da impiegare, e/o di trattamenti, e/o di modalità esecutive dei lavori, al fine di assicurare, rispetto a quanto previsto a progetto, una maggiore durabilità dell'opera, tenendo conto delle caratteristiche del sito di intervento, delle lavorazioni previste, della geometria dell'opera e della sua interrelazione con l'ambiente circostante, con il sottosuolo, con la falda e con il torrente. A titolo esemplificativo, potranno essere proposti materiali, trattamenti, modalità esecutive che consentano di aumentare la performance rispetto alla protezione da fenomeni di corrosione, di infiltrazione, di usura, o che agevolino la miglior esecuzione delle lavorazioni con il fine di assicurarne la miglior riuscita e dunque la maggior durabilità, o che permettano di agevolare il controllo, nel tempo, dei fenomeni di degrado.



T.2 – Riduzione dell’impatto ambientale dell’opera e del processo realizzativo

Il concorrente dovrà illustrare, in uno specifico capitolo, l’insieme delle misure che intenderà proporre finalizzate alla mitigazione dell’impatto ambientale delle opere oggetto dell’appalto e del processo di realizzazione delle stesse. A titolo esemplificativo, per quanto attiene alle opere potranno essere proposti prodotti/materiali/processi che presentino un ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita o l’utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili. Per quanto riguarda il processo di realizzazione, potrà essere proposta l’adozione di dispositivi/accorgimenti/procedure finalizzati alla riduzione delle emissioni nelle aree circostanti di polvere, alla minimizzazione delle emissioni di gas climalteranti ed elementi inquinanti nei confronti della componente aria, al contenimento del rumore, alla compensazione degli impatti non minimizzabili sul clima attraverso lo sviluppo, ad esempio, di progetti CDM (Clean Development Mechanism) e/o JI (Joint Implementation, ovvero eventuale partecipazione a un carbon fund).

* * *

All’esito della disamina condotta da parte della Commissione, nel seguito vengono riportati, per ciascun concorrente:

- una sommaria elencazione delle migliorie offerte dal concorrente per ciò che attiene all’elemento di valutazione T.1;
- un prospetto di sintesi che riporta i punteggi assegnati da ogni commissario ai contenuti dell’elemento T.1 – secondo quanto precedentemente indicato – il punteggio complessivo conseguito, la sua conversione in un coefficiente variabile tra 0 e 1, nonché la media dei coefficienti attribuiti dai tre commissari;
- una sommaria elencazione delle migliorie offerte dal concorrente per ciò che attiene all’elemento di valutazione T.2;
- un prospetto di sintesi che riporta i punteggi assegnati da ogni commissario ai contenuti dell’elemento T.2 – secondo quanto precedentemente indicato – il punteggio complessivo conseguito, la sua conversione in un coefficiente variabile tra 0 e 1, nonché la media dei coefficienti attribuiti dai tre commissari;

A seguire, per ciascuno degli elementi T.1 e T.2, si procederà a riparametrare le medie dei coefficienti attribuiti dai singoli commissari alle varie offerte, attribuendo il coefficiente pari ad 1 all’offerta che avrà ottenuto la media più alta e assegnando alle altre offerte un coefficiente proporzionale linearmente decrescente.

Saranno quindi conseguentemente attribuiti i punteggi corrispondenti agli elementi di valutazione T.1 e T.2 moltiplicando i coefficienti, come sopra determinati, per il peso massimo previsto per ciascuno degli elementi di valutazione (T.1: 45/100, T.2: 25/100).

Infine, qualora nessun concorrente abbia ottenuto, per l’intera offerta tecnica, nel suo complesso (T.1 + T.2), il punteggio pari al peso complessivo dell’offerta tecnica (70 punti), verrà effettuata la c.d. riparametrazione dei punteggi, assegnando il peso totale dell’offerta tecnica (70 punti) all’offerta che avrà ottenuto il massimo punteggio quale somma dei punteggi dei singoli elementi e alle altre offerte un punteggio proporzionale decrescente, in modo che la miglior somma dei punteggi sia riportata al valore della somma dei pesi attribuiti all’intera offerta tecnica.

1 Chisari Gaetano S.r.l.

Si riportano nel seguito i principali elementi contenuti nell'offerta presentata dal concorrente.

T.1 – Durabilità dell'opera

- utilizzo di protezione calcestruzzo con l'impegno, a spruzzo, di Mapelastic Guard della Mapei su elevazione lato strada e lato torrente,
- utilizzo di additivo pozzolanico per calcestruzzo per le opere di fondazione ed elevazione Mapelast SF della Mapei al fine di proteggere da carbonatazione e attacco dei cloruri;
- protezione catodica galvanica dei ferri di armatura mediante applicazione di anodi galvanici interni costituiti da un'anima di zinco rivestito di pasta conduttiva Mapeshield I 30 mod. 30/10 della Mapei in ragione di 1 per mq di armatura;
- fornitura di Filler nello strato di usura della pavimentazione per evitare il fenomeno dell'ormaiamento;
- fornitura di additivo StarDope 130 P all'interno dei conglomerati bituminosi (binder e strato di base) per assicurare maggiore legame fra bitume e inerti e garantire maggiore resistenza alla deformazione;
- sostituzione delle armature dell'impianto di illuminazione previste a progetto con armature potenza 160W – 26240lm, mod. Italia Maxiled e armature potenza 120W – 20160 lm mod. Italia Led;
- fornitura di elettropompe sommergibili Flygt NP 3171.185 MT 431 Hard Iron, con girante e diffusore fabbricati in lega Hard-Iron con contenuto di cromo superiore al 25%, maggiore resistenza;
- quadro elettrico del sistema di aggottamento con azionamenti Smartrun per ridurre del 50% i consumi e gestire autonomamente la pulizia della pompa e delle tubazioni;
- quadro elettrico dotato di controllore My Connect;
- utilizzo di vibrofinitrice WGVF 1083 della Vogele;
- utilizzo di rullo ARX 110 della Amman di 110 q.li.

All'esito della disamina delle migliori offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.1.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.1		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	miglioramento della durabilità dei calcestruzzi	[0 – 25]	10	12	11
B	miglioramento della protezione delle armature	[0 – 12]	6	8	6

C	miglioramento della durabilità delle pavimentazioni e dei componenti della piattaforma stradale	[0 – 13]	6	5	6,5
D	miglioramento di altri materiali/elementi/componenti dell'opera	[0 – 30]	13	15	15,5
E	adozione di modalità esecutive che assicurino la miglior esecuzione delle lavorazioni e quindi la maggior durabilità	[0 – 20]	4	5	5
P					
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	[0 – 100]	39	45	44
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,39	0,45	0,44
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,427		

T.2 – Riduzione dell'impatto ambientale dell'opera e del processo realizzativo

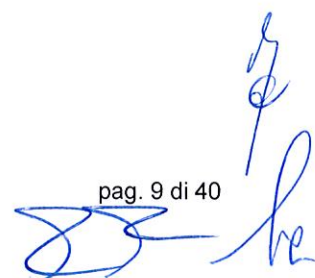
- additivo Iterflow T della Iterchimica all'interno dei conglomerati bituminosi, per permettere di abbassare le temperature di produzione, stesa e compattazione per ridurre i gas serra;
- additivo Itertio2 Plus della Iterchimica per l'abbattimento dell'inquinamento atmosferico mediante processo fotocatalitico, steso sui conglomerati bituminosi;
- utilizzo di 300 barriere mod. Rapida F4 della CIR Ambiente per ridurre la propagazione delle polveri e dei rumori;
- utilizzo di 2 cannoni nebulizzatori per abbattimento delle polveri;
- utilizzo di 300 barriere mod. Rapida F4 della CIR Ambiente per ridurre la propagazione delle polveri e dei rumori ;
- utilizzo di pinza frantumatrice rotante mod. RP18-D9-STD per demolizione controllata (abbattimento del rumore);
- utilizzo di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;
- macchinari per movimento terra e operatrici gommate anziché cingolate;
- installazione di silenziatori negli scarichi;
- gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati;
- manutenzione periodica dei mezzi e delle attrezzature;
- orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- impianti fissi localizzati alla massima distanza dai ricettori critici;
- utilizzo di basamenti antivibranti;
- imposizione agli operatori di evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- limitazione allo stretto necessario delle attività maggiormente rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa;
- utilizzo di macchinari Euro V, dotati di catalizzatore Scr.

All'esito della disamina delle migliori offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.2.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

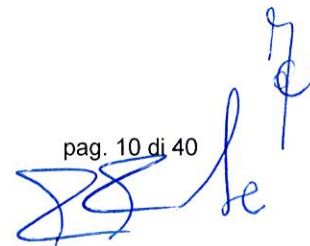
T.2		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	utilizzo prodotti/materiali/processi con ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita e/o utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili	[0 – 40]	10	10	12
B	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo della qualità dell'aria (atmosfera e polveri)	[0 – 30]	11	10	11
C	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo del contenimento del rumore	[0 – 20]	10	9	10
D	proposte atte a compensare gli impatti non minimizzabili	[0 – 10]	2	1	2
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D)	[0 – 100]	33	30	35
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,33	0,30	0,35
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,327		



Si riportano nel seguito i principali elementi contenuti nell'offerta presentata dal concorrente.

T.1 – Durabilità dell'opera

- sostituzione calcestruzzo strutturale opere di fondazione con calcestruzzo tipo i.dro Marine Concrete della Italcementi per ambiente marino ad elevata salinità;
- sostituzione calcestruzzo strutturale opere di elevazione con calcestruzzo tipo i.dro Marine Concrete della Italcementi per ambiente marino ad elevata salinità;
- impiego di additivo impermeabilizzante ai calcestruzzi MasterLife WP 1000 della BASF per migliorare tenuta all'acqua;
- impiego di micro fibre sintetiche in polipropilene MasterFiber 018 della BASF per minimizzare il ritiro plastico;
- applicazione su tutte le superfici in calcestruzzi di un rivestimento protettivo in resina poliuretanica alifatica elastica bicomponente Polifex PP della Draco;
- impermeabilizzazione delle fondazioni e dei paramenti murari anziché con teli in PVC con teli bentonitici autoaggancianti tipo Mapeproof della Mapei;
- protezione catodica galvanica dei ferri di armatura mediante applicazione di anodi galvanici interni costituiti da un'anima di zinco rivestito di pasta conduttiva Mapeshield della Mapei;
- impiego di barre in acciaio zincato a caldo per la realizzazione dell'armatura degli elementi maggiormente esposti all'azione dell'acqua (muro d'argine e briglia);
- binder ad alto modulo complesso con l'aggiunta del compound Superplast di Iterchimica);
- binder fibrorinforzato con l'aggiunta di microfibre del tipo Iterfibra della Iterchimica;
- binder con l'aggiunta di additivo per la stesa a tiepido (WMA) con Iterflow-T della Iterchimica;
- strato di usura realizzato con conglomerato modificato chiuso ad elevata resistenza fibrorinforzato del tipo Splittmastix Asphalt;
- strato di usura con conglomerato bituminoso fibrorinforzato con microfibre del tipo Iterfibra;
- inserimento fra strato di base e binder di una rete elettrosaldata di rinforzo del tipo Reflex Pittini Tipo B;
- segnaletica orizzontale realizzata in colato plastico bicomponente a freddo con profilo variabile tipo Faberplast Structurat di Metalbac&Farbe;
- sostegni tubolari e gruppi di aggancio per sostegni realizzati con prodotti in materiale composito CG10 "Smart road";
- sostituzione delle palancole in metallo con palancole in pvc del tipo Ekolock di IWP Ironplasticwood;
- zincatura a caldo secondo UNI EN 10025 di tutti gli elementi componenti il guard rail e applicazione su questi di etichette smart con QR Code al fine di facilitarne la successiva manutenzione;



- sostituzione dei corpi illuminanti previsti a progetto con corpi illuminanti del tipo R2L2 di Thorn, potenza 141 W, efficienza luminosa 160 lm/W, flusso luminoso 22560 lm, con vita utile stimata 100000 h;
- sostituzione delle tubazioni in pvc con tubazioni in polipropilene ad alto modulo a doppia parete tipo Stabil Twin ECO SN16 della Stabilplastic;
- sistema di georeferenziazione delle nuove reti interrato tipo Pipe Tracer della System Group;
- sostituzione dei chiusini in ghisa sferoidale con chiusini in materiale composito tipo Kio 500 classe C250 e D400 e Kio 700 classe D400 della Polieco Group;
- miglioramento del controllo di qualità del processo realizzativo con l'installazione di un laboratorio mobile e presenza di due figure specializzate; messa a disposizione di un topografo per verifiche strumentali;
- controllo dei tappi di fondo di jet-grouting mediante campo prova con 5 punti di prova, ognuno dei quali composto da 9 colonne di trattamento, al fine di ottenere un diametro medio che garantisca la compenetrazione di circa 30%; su ciascun punto prova saranno realizzati: 2 sondaggi a carotaggio continuo per verificare qualità del trattamento e per determinare parametro RQD, prelievo di 6 campioni per prove di laboratorio (peso dell'unità di volume, resistenza a compressione, modulo di deformazione), tutti i fori usati per le prove geofisiche saranno attrezzati con tubi inclinometrici, esecuzione di 1 prospezione geofisica;
- esecuzione dei controlli sui trattamenti colonnari: scavi di ispezione e prelievo campioni indisturbati (1 colonna ogni 75 eseguite), sondaggi sulle colonne mediante carotaggio a rotazione (1 colonna ogni 75 eseguite), 1 prospezione geofisica ogni 25 m;
- incremento del 50% dei controlli su calcestruzzi e acciaio rispetto a quanto prescritto dal DM 14 gennaio 2008;
- prelievo di 1 campione supplementare ogni 5 campioni standard per l'esecuzione delle seguenti prove: durezza degli inerti, prova Los Angeles, prova Micro Deval ad umido, misure della consistenza del calcestruzzo con il metodo del cono (SLUMP);
- monitoraggio, con battute topografiche, delle palancole provvisorie;
- controllo topografico per piano di monitoraggio di eventuali spostamenti e cedimenti degli edifici limitrofi;
- incremento e implementazione delle prove sui micropali (2% delle prove di carico assiale e 1% delle prove di collaudo sul totale dei micropali);
- aumento della frequenza dei controlli sulle fondazioni stradali in misto granulometrico e delle relative prove su piastra;
- aumento della frequenza dei controlli sulle fondazioni stradali in misto cementato;
- esecuzione di prove sul conglomerato bituminoso: prove di laboratorio sull'aggregato per la valutazione delle miscele, prove di laboratorio sul bitume per la valutazione delle miscele, prove durante la stesa, prove in situ;
- esecuzione di due test sullo strato di usura finito per la misurazione dell'aderenza della superficie di rotolamento;
- raccolta e aggregazione di tutti i dati di output delle prove e dei controlli eseguiti per ogni lavorazione;

All'esito della disamina delle migliori offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

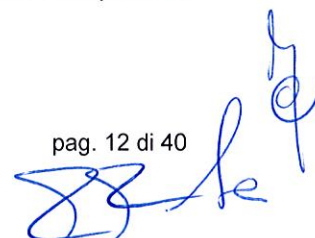
Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.1.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.1		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	miglioramento della durabilità dei calcestruzzi	[0 – 25]	20	18	19,5
B	miglioramento della protezione delle armature	[0 – 12]	8	9	8,5
C	miglioramento della durabilità delle pavimentazioni e dei componenti della piattaforma stradale	[0 – 13]	13	12	12,5
D	miglioramento di altri materiali/elementi/componenti dell'opera	[0 – 30]	22	21	20
E	adozione di modalità esecutive che assicurino la miglior esecuzione delle lavorazioni e quindi la maggior durabilità	[0 – 20]	19	15	17
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	[0 – 100]	82	75	77,5
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,82	0,75	0,775
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,782		

T.2 – Riduzione dell'impatto ambientale dell'opera e del processo realizzativo

- utilizzo, in linea generale, di prodotti e materiali certificati CAM;
- impiego di aggregati per la produzione di calcestruzzo, manufatti prefabbricati in calcestruzzo e misti cementati derivanti da un trattamento specifico di rifiuti di matrice organica, certificati EPD;
- utilizzo di acciaio con contenuto minimo di riciclato pari al 70%;
- supporti per segnaletica stradale in CG10 Smart Road riciclabili;
- palancole in pvc Ekolock di IWP Ironplasticwood prodotte con materiale riciclato e riciclabili;
- tubazioni in polipropilene alto modulo a doppia parete tipo Stabil Twin ECO SN16 totalmente riciclabili;
- conglomerato bituminoso per strato di base contenente miscele provenienti da recupero in polverino di gomma certificato Remade in Italy;

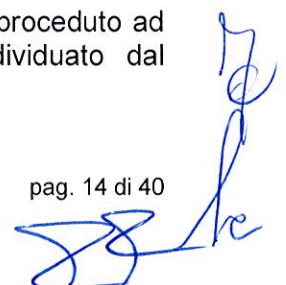


- deposito dei terreni escavati e frantumazione per uniformarne la pezzatura; tenuta del registro informatico interno di utilizzo; allestimento di un laboratorio mobile per le analisi del frantumato;
- utilizzo di impianto mobile per la produzione del calcestruzzo tipo E-Series della Blend per ottimizzare l'utilizzo delle materie prime e i consumi di carburante;
- redazione di un Piano del Traffico per migliorare e velocizzare i flussi dei mezzi in entrata e uscita;
- utilizzo di fornitori locali per limitare il transito su gomma;
- massimizzazione del processo di riutilizzo dei terreni di risulta per reinterri e riempimenti avvalendosi delle prove del Laboratorio Mobile di Cantiere;
- realizzazione di un Piano di Monitoraggio Ambientale per garantire controllo sull'emissione delle polveri, dotato di un rilevatore di polveri tipo "misuratore di polveri sottili ARW-9880" di ARW;
- utilizzo di mezzi rientranti almeno nella categoria EEV, privilegiando veicoli elettrici o Euroclasse 6; laddove ciò non fosse possibile i mezzi saranno dotati di filtro antiparticolato catalizzato;
- calendario quindicinale per il lavaggio delle aree di cantiere e zone limitrofe con spazzatrice;
- utilizzo di impianto di lavaruote mobile, dotato di vasca di riciclo;
- trattamento delle piste di cantiere con polimero antipolvere ecocompatibile tipo Envirokleen della Full Service Green Solutions, biodegradabile e certificato non tossico e con garanzia E.P.A.;
- installazione di una stazione meteo di cantiere WiFi, Ventus W380 di Astroghenic System, per meglio organizzare le lavorazioni e le misure operative di contenimento polveri;
- utilizzo lungo tutta la recinzione di cantiere di teli in PVC antipolvere con fattore di schermatura del 90%;
- utilizzo di attrezzatura da cantiere di tipo elettrico dotata di aspiratori portatili;
- utilizzo di nebulizzatori per bagnatura dei cumuli e copertura con teli dei cumuli stessi;
- adozione di un impianto di nebulizzazione per minimizzare il sollevamento e la dispersione delle polveri nell'ambiente durante lo scarico dei detriti nei cassoni di raccolta, accompagnato da un sistema di compartimentazione dei cassoni stessi tramite stuoie in polipropilene;
- imposizione di un limite di velocità all'interno delle aree di cantiere e posa di tre dossi limitatori mobili;
- redazione di un piano di monitoraggio del rumore, con valutazioni previsionali ante operam dell'impatto acustico e verifiche in corso d'opera;
- redazione di un Piano delle lavorazioni più rumorose e che generano vibrazioni;
- censimento dei ricettori sensibili;
- utilizzo di fonometro di cantiere;
- messa a disposizione di un Tecnico esperto in acustica;



- impiego di supporti anti vibranti e smorzatori sotto i banchi di lavoro per la riduzione della diffusione delle vibrazioni;
- utilizzo di barriere mobili antirumore per la compartimentazione delle sorgenti in caso di lavorazioni estremamente rumorose;
- recinzione di cantiere con barriera fonoassorbente (pannelli OSB con interposto strato fonoassorbente) su basamento tipo new-jersey, alta 3 m e rivestita con teli protettivi;
- presenza in cantiere di un Ecologo specialista, dedicato alla supervisione di tutti i piani di monitoraggio previsti;
- redazione di un Piano dei Controlli per la protezione del suolo e del sottosuolo da eventuali sversamenti;
- Piano di monitoraggio delle acque, attuato in tre fasi: ante operam, in corso d'opera e a fine lavori;
- per tutte le aree dove si prevede la presenza stabile di mezzi o materiali, impermeabilizzazione mediante geomembrana polimerica con superficie strutturata tipo Carbofol della Nuae GMBH&CO. KG;
- dotazione di tutte le zone di lavorazione su cui si prevede presenza di materiale inquinante e di tutte le aree di movimentazione e deposito di tali prodotti, di materiali assorbenti pronti all'uso e di aspiratori mobili;
- adozione di un Piano del Traffico per ottimizzazione delle attività di carico e scarico incidenti sulla mobilità limitrofa;
- protezione e successiva ricostruzione della barriera verde laterale presente tra la nuova strada e il torrente Polcevera, previa valutazione da parte di esperto botanico delle specie arboree e arbustive da tutelare; a fine lavori, proposta di risistemazione dell'area mediante concimazione, copertura e piantumazione di circa 250 nuovi arbusti autoctoni con elevate proprietà antismog;
- minimizzazione dell'impatto del cantiere sull'avifauna presente mediante valutazione a cura di esperto in avifauna locale sui periodi e sugli orari delle lavorazioni maggiormente rumorose potenzialmente interferenti con le nidificazioni delle specie presenti; collaborazione con l'ENPA;
- sviluppo di una valutazione circa la carbon footprint dell'appalto e compensazione effettuata attraverso l'adesione a progetti CDM e/o JI, ovvero con la partecipazione a un carbon found;
- adozione di strategie di comunicazione per sensibilizzare gli stakeholders sui temi della compensazione degli impatti ambientali e coinvolgere attivamente la popolazione, attuata attraverso: l'individuazione di un preposto alla comunicazione, installazione di un totem informativo a LED all'interno del giardino lineare prossimo alle aree, distribuzione di posacenere portatili e individuazione di un'area smokepoint, accordo con un ente certificato per la formazione del personale in materia di strategie per la riduzione dell'impatto ambientale, realizzazione di un sito internet e di una pagina Facebook dedicati all'opera, pubblicazioni periodiche sui quotidiani locali, utilizzo di drone per riprese aeree, posizionamento di cartellonistica con messaggi e infografiche sulle metodologie di salvaguardia della flora e della fauna, eventi inaugurati di inizio e fine lavori, allestimento di infopoint divulgativo sul cantiere.

All'esito della disamina delle migliorie offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.



Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.2.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.2		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	utilizzo prodotti/materiali/processi con ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita e/o utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili	[0 – 40]	35	33	30
B	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo della qualità dell'aria (atmosfera e polveri)	[0 – 30]	23	22	24
C	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo del contenimento del rumore	[0 – 20]	15	14	13
D	proposte atte a compensare gli impatti non minimizzabili	[0 – 10]	10	9	9
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D)	[0 – 100]	83	78	76
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,83	0,78	0,76
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,79		

costituenda A.T.I.

3 Edil Due S.r.l. (mandataria) – Tecnotatti S.r.l. (mandante) – Impresa Traversone S.a.s. (mandante) – I.CO.STRA. S.r.l. (mandante)

Si riportano nel seguito i principali elementi contenuti nell'offerta presentata dal concorrente.


T.1 – Durabilità dell'opera

- impiego di additivo cristallizzante Sistema Penetron Admix al fine di ottenere l'impermeabilità dei calcestruzzi;
- protezione catodica galvanica dei ferri di armatura mediante applicazione di anodi galvanici interni costituiti da un'anima di zinco rivestito di pasta conduttiva Mapeshield della Mapei;
- sostituzione della pavimentazione bituminosa dei marciapiedi con pavimentazione in masselli autobloccanti del tipo Cubetto della PAVESMAC per assicurare futuri interventi di manutenzione;
- tappeto di usura realizzato in conglomerato bituminoso fonoassorbente e drenante;
- accessori complementari facenti parte del Sistema Penetron Admix per l'impermeabilizzazione del cls, quali: WS Blade (lamierino di acciaio zincato per i giunti di ripresa delle strutture orizzontali e verticali), Water Joint B (cordone idroespansivo di gomma butilica e bentonite), WS RGF PVC 250 (profilo in pvc sagomato con bulbo tondo centrale per giunti di ripresa durante la costruzione di strutture orizzontali o verticali e per giunti strutturali), WS RGF PVC WT (profilo in pvc sagomato a pettine con bulbo quadrato centrale per giunti strutturali di movimento e sismici) BREAK JOINT ((lamierino in acciaio zincato dotato di doppio cordone in gomma idroespansiva PENEBAR per giunti di ripresa programmata durante la costruzione di strutture verticali, VERTICAL JOINT (lamierino in acciaio zincato dotato di doppio cordone in gomma idroespansiva PENEBAR per giunti di ripresa durante la costruzione di strutture verticali);
- per i muri d'argine e per i muri laterali sostituzione della costruzione in opera con adozione di moduli prefabbricati del tipo a Doppia Lastra a chiamata integrata, impermeabilizzata realizzata con l'utilizzo di impermeabilizzanti cristallini; le lastre sono posate direttamente sul magrone di fondazione (sfruttamento di tutta la sezione utile, controllo del copriferro, resistenza a taglio maggiore rispetto al sistema tradizionale);
- miglioramento dell'intervento previsto a monte del ponte Pieragostini, mediante la realizzazione di un sistema di inverdimento verticale, costituito da una rete in acciaio inossidabile ancorata al paramento e da una vasca in cls posta sull'attuale basamento.

All'esito della disamina delle migliori offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.1.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.



T.1		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	miglioramento della durabilità dei calcestruzzi	[0 – 25]	12	12	10
B	miglioramento della protezione delle armature	[0 – 12]	6	6	5,5
C	miglioramento della durabilità delle pavimentazioni e dei componenti della piattaforma stradale	[0 – 13]	5	6	5
D	miglioramento di altri materiali/elementi/componenti dell'opera	[0 – 30]	14	14	13
E	adozione di modalità esecutive che assicurino la miglior esecuzione delle lavorazioni e quindi la maggior durabilità	[0 – 20]	5	4	3
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	[0 – 100]	42	42	36,5
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,42	0,42	0,365
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,402		

T.2 – Riduzione dell'impatto ambientale dell'opera e del processo realizzativo

- riutilizzo dei detriti da demolizione per esecuzione del sottofondo stradale e per riempimento a tergo dei muri di sostegno: conferimento delle risulite presso centro di trattamento Eredi Panfilì per la trasformazione in inerti riutilizzabili e certificati;
- rispetto dei criteri di disassemblabilità dei componenti edilizi e del contenuto di materia recuperata o riciclata;
- impiego di asfalti con bitumi polifunzionali eco-sostenibili;
- utilizzo di calcestruzzi con contenuto minimo di materiale riciclato di almeno il 5% sul peso del prodotto;
- utilizzo del sistema Penetron Admix privo di sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente, senza contenuto e sviluppo di sostanze volatili VOC;
- elementi prefabbricati bilastra CLS della Fornace Calandra aventi contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate;
- manufatti in ghisa e acciaio utilizzando acciaio della Feralpi Group, prodotto secondo il sistema LEED Italia 2009 con contenuto di materiale riciclato pari al 70% per acciaio da forno elettrico e dell'10% per acciaio da ciclo integrale;
- pavimentazioni e rivestimenti con prodotti conformi a criteri ecologici del tipo PAVESMAC;
- bagnatura delle aree di cantiere mediante cannoni nebulizzatori e lance;
- copertura dei materiali stoccati;
- stoccaggi limitati nel tempo;



- installazione di pannelli antipolvere lungo la recinzione di cantiere;
- interruzione delle attività di demolizione e movimentazione nelle giornate ventose;
- installazione di impianto lavaruote trasportabile tipo Tecnoter serie RC Eco.a;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli e lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere;
- mezzi in dotazione dotati di sistemi di abbattimento del particolato, furgoni elettrici e Euro 6, mezzi in cantiere alimentati da gasolio eco-diesel;
- suddivisione dell'area di cantiere in sotto-cantieri di estensione limitata, in modo da intraprendere azioni di tipo locale;
- utilizzo di elementi schermanti mobili (barriere fonoassorbenti);
- riduzione della velocità dei mezzi;
- pulizia delle piste di cantiere per evitare sobbalzi;
- utilizzo di mezzi di piccole dimensioni;
- utilizzo di gruppi elettrogeni insonorizzati;
- parco macchinari nuovo che rispetta i limiti di emissione del rumore, mezzi elettrici e Euro 6;
- adozione di un cronoprogramma giornaliero con concentrazione delle attività maggiormente rumorose nelle fasce orarie già di per sé rumorose;
- modifica del lay-out di cantiere e delle fasi operative al fine di mantenere il più possibile attiva la viabilità della Superba e limitare gli impatti diretti e indiretti del cantiere;
- sistemazione, a fine lavori, dell'area precedentemente occupata dalla viabilità della Superba con sistemazione analoga a quella limitrofa in terra battuta preventivamente rullata, con strato di tessuto-non tessuto, stabilizzatore di ghiaia in polietilene e riempimento in ghiaia;
- ricorso ad impianti di smaltimento, trattamento e fornitura dei materiali scelti fra quelli presenti nelle vicinanze del cantiere;
- estensione della copertura assicurativa CAR estesa a 24 mesi dalla data di emissione del Certificato di Collaudo.

All'esito della disamina delle migliori offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.2.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.2

		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	utilizzo prodotti/materiali/processi con ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita e/o utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili	[0 – 40]	16	15	14
B	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo della qualità dell'aria (atmosfera e polveri)	[0 – 30]	17	16	17,5
C	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo del contenimento del rumore	[0 – 20]	8	7	8
D	proposte atte a compensare gli impatti non minimizzabili	[0 – 10]	8	7	7
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D)	[0 – 100]	49	45	46,5
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,49	0,45	0,465
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,468		

4 Valori S.c.a.r.l.

Si riportano nel seguito i principali elementi contenuti nell'offerta presentata dal concorrente.

T.1 – Durabilità dell'opera

- impiego di calcestruzzi con classe di resistenza C35/45 (miglioramento della resistenza a compressione e a trazione, minore fessurazione e quindi maggiore protezione delle armature);
- utilizzo di adesivo epossidico bicomponente tipo Eporip per le riprese di getto in tutte le opere in c.a.;
- protezione delle armature con aumento del copriferro da 40 a 45 mm. La Commissione rileva che il progetto esecutivo posto a base di gara contempla, nelle tabelle materiali, copriferri superiori a quelli proposti (maggiori e/o uguali a 50 mm); conseguentemente la proposta di che trattasi non configura miglioria;
- utilizzo di distanziali in plastica per assicurare il rispetto del copriferro;
- binder con conglomerato bituminoso ad Alto Modulo con bitume "Hard", realizzato con polimeri di tipo plastomerico additivato con fibre in cellulosa sintetiche da recupero;
- incremento delle prestazioni dello strato di usura con l'utilizzo di argilla espansa (7-10% della componente in peso degli aggregati);
- utilizzo di pannelli di rivestimento per le terre armate, dotati di sistema integrato di interconnessione con le geogriglie, realizzato in materiali polimerici, privo di interconnessioni metalliche. La Commissione rileva che tale miglioria attiene ad opere incluse a sub-lotti opzionali previsti nel bando di gara e nel Capitolato Speciale d'Appalto;
- adozione di un Sistema di Gestione per la Qualità per i processi di qualifica e controllo in corso d'opera dei materiali impiegati, al fine di assicurarne la maggiore durabilità, attuato attraverso l'emissione di Piani di Controllo Qualità tipologici per le principali lavorazioni; individuazione della figura del Responsabile del Sistema di Controllo Qualità;
- messa a punto di un laboratorio di cantiere che eseguirà i prelievi, curerà la maturazione dei cubetti, schiacciamenti non ufficiali, prove in sito sui calcestruzzi e misurazione delle caratteristiche superficiali delle pavimentazioni, dotato della necessaria strumentazione;
- adozione di protocolli per la qualifica, verifica e certificazione dei calcestruzzi e delle pavimentazioni.

All'esito della disamina delle migliorie offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.1.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.



T.1		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	miglioramento della durabilità dei calcestruzzi	[0 – 25]	15	14	15
B	miglioramento della protezione delle armature	[0 – 12]	1	0	1
C	miglioramento della durabilità delle pavimentazioni e dei componenti della piattaforma stradale	[0 – 13]	7	7	6
D	miglioramento di altri materiali/elementi/componenti dell'opera	[0 – 30]	5	5	5
E	adozione di modalità esecutive che assicurino la miglior esecuzione delle lavorazioni e quindi la maggior durabilità	[0 – 20]	12	12	11
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	[0 – 100]	40	38	38
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,40	0,38	0,38
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,387		

T.2 – Riduzione dell’impatto ambientale dell’opera e del processo realizzativo

- geogriglie con certificato Ecolabel. La Commissione rileva che tale miglioria è correlata alla proposta di cui al punto precedente T.1 riferita a opere previste nei sub-lotti opzionali;
- per le armature dei c.a., la fornitura prevedrà percentuali di rottame superiore al 95%;
- calcestruzzi prodotti prevedendo l'utilizzo di conglomerati cementizi prodotti con percentuale di riciclato conforme alle norme vigenti;
- individuazione della figura del “Responsabile Gestione Ambientale”, quale interfaccia dell’impresa in materia ambientale nei confronti della DL e degli Enti di controllo;
- individuazione della figura del “Mobility Manager”, dedicata a effettuare la previsione di studio degli orari e dei percorsi degli automezzi del cantiere;
- individuazione di una “Squadra per la gestione delle emergenze ambientali”;
- adozione di procedure di gestione ambientale attuate attraverso l’“Analisi Ambientale Preliminare” e il “Piano di Monitoraggio e Controllo Ambientale” che verrà aggiornato alla data di inizio delle lavorazioni rispetto a quello posto a base di gara;
- esecuzione di un monitoraggio ambientale degli impatti sui ricettori sensibili interessati dalle fasi di demolizione e costruzione sulle componenti Rumore, Atmosfera e Rifiuti e attuato su tre fasi: preparatoria, in corso d’opera e elaborazione finale dei dati raccolti;
- utilizzo di recinzioni antipolvere a bordo carreggiata;
- utilizzo di mezzi d’opera di tipo Euro 6;
- bagnatura degli scavi e delle piste di cantiere con autocarro aspersore;

- copertura con teloni dei mezzi;
- creazione di una postazione di lavaggio ruote;
- spazzamento delle superfici asfaltate;
- realizzazione di dune con materiale da scotico, per mitigazione della propagazione delle polveri;
- utilizzo di sistemi di nebulizzazione Dust Buster;
- stabilizzazione delle piste di cantiere con l'impiego di un legante antipolvere a base di miscela di resine organiche Biosyl Plus;
- adozione del limite di 20 km/h dentro il cantiere;
- lavaggio in cava del materiale lapideo;
- impiego di macchine Euro 6 per mitigazione rumore e di macchinari e strumenti a bassa rumorosità;
- installazione di silenziatori e marmitte catalitiche;
- dislocazione degli impianti fissi in posizione schermante rispetto a sorgenti interne;
- basamenti antivibranti per macchinari fissi;
- manutenzione periodica dei mezzi;
- schermature costituite da pannellature antirumore;
- adeguata programmazione dei lavori maggiormente rumorosi;
- pannellature mobili antirumore INSO ALL-WOOL 1.2 di altezza 4 m poste su basamenti di new-jersey;
- esecuzione di una superficie di 1.000 mq di tappetino di usura fonoassorbente con argilla espansa nei percorsi interni al Comune di Genoa individuati nel tragitto per le cave e le discariche;
- predisposizione di un'area di stoccaggio coperta per materiali potenzialmente inquinanti, impermeabilizzata e dotata di una vasca di raccolta per eventuali sversamenti;
- disponibilità di rotolo in tessuto assorbenti idrocarburi e olii e di prodotti granulari assorbenti;
- monitoraggio della temperatura di stesa dei conglomerati, al fine di non superare i 160 °C;
- adozione di un sistema di trattamento acque meteoriche, con separazione delle stesse nei due flussi di prima e seconda pioggia e trattamento di depurazione delle prime, con recupero per l'impiego all'interno del sistema di lavaggio ruote;
- controllo della vegetazione presente e protezione delle essenze autoctone;
- presenza di un consulente agronomo;
- accorgimenti logistici per proteggere la vegetazione presente;
- adozione di accorgimenti per tutelare la fauna presente;
- ottimizzazione dei percorsi dei mezzi di cantiere per raggiungere cave e discariche;
- adozione di un Piano di Gestione dei Rifiuti (corretta classificazione, modalità di deposito temporaneo, tenuta della documentazione amministrativa dei trasportatori e degli impianti di smaltimento e trattamento);

- realizzazione all'interno del cantiere di un'isola ecologica di 200 mq per la gestione dei rifiuti generati dal cantiere;
- impermeabilizzazione delle aree di stoccaggio, rete di drenaggio delle acque meteoriche delle relative pertinenze, vasca di accumulo;
- individuazione di aree di stoccaggio delle risulite;
- pulizia finale delle aree temporaneamente occupate e loro piantumazione con specie autoctone;
- contenimento dei consumi energetici con l'impiego dove possibile di macchinari a ridotta potenza e di dispositivi di alimentazione elettrica da fonte rinnovabile;
- impiego di torri faro con tecnologia LED;
- baracche di cantiere alimentate da pannelli fotovoltaici e dotate di serbatoio per riserva idrica;
- utilizzo di materiali in possesso di Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD, Environmental Product Declaration);
- reperimento di materiali, mezzi e attrezzature posti entro il raggio di 100 km dal cantiere;
- realizzazione di una rete di captazione delle acque meteoriche convogliata in una vasca di accumulo per il riutilizzo delle stesse;
- circuiti differenziati per il funzionamento dei servizi igienici;
- monitoraggio continuo del traffico lungo il tracciato stradale oggetto dell'appalto e attenzione al segnalamento stradale del cantiere e dei mezzi d'opera.

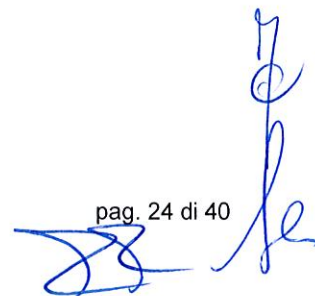
All'esito della disamina delle migliori offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.2.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.2		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	utilizzo prodotti/materiali/processi con ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita e/o utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili	[0 – 40]	15	14	15
B	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo della qualità dell'aria (atmosfera e polveri)	[0 – 30]	20	19	22
C	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo del contenimento del rumore	[0 – 20]	12	11	11
D	proposte atte a compensare gli impatti non minimizzabili	[0 – 10]	10	8	8

P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D)	[0 – 100]	57	52	56
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,57	0,52	0,56
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,55		



5 Neocos S.r.l.

Si riportano nel seguito i principali elementi contenuti nell'offerta presentata dal concorrente.

T.1 – Durabilità dell'opera

- omogeneizzazione di tutti i calcestruzzi a classe di resistenza C35/45;
- miglioramento delle classi di esposizione delle opere di fondazione a XD3, XS3, XF4 e XA3;
- ricorso a cementi tipo CEM IV/A (V)-42.5 R-SR ad altissima resistenza ai solfati;
- per tutti i calcestruzzi, ricorso ad un diametro di inerte mai superiore a 20 mm per migliorare il getto e la compattazione;
- per tutti i calcestruzzi, adozione di un mix design caratterizzato da non meno di 400 kg/mc di cemento;
- per il calcestruzzo delle opere di fondazione e di elevazione (direttamente esposte all'acqua o all'umidità), additivazione dei getti con impermeabilizzante Penetron Admix;
- additivazione del calcestruzzo delle solette di fondazione a tutta larghezza (muri ad "U") con Mapecure SRA della Mapei, additivo per ridurre il ritiro igrometrico;
- additivazione del calcestruzzo per le opere soggette a carichi ciclici e per gli sbalzi a rischio di fessurazione con Mapefibre ST30 della Mapei (fibre polimeriche strutturali per migliorare la resistenza a trazione);
- per tutte le strutture in calcestruzzo esposte agli agenti atmosferici, applicazione di MasterProtect 220 della Basf, rivestimento protettivo con pellicola a base epossidica;
- sul lato interno dei muri d'argine e lungo l'intero perimetro della ciabatta di fondazione, al fine di assicurare massima durabilità e assenza di interazione con la falda, messa in opera di impermeabilizzazione con telo bentonitico auto-aggiungente del tipo Volteco;
- modifica dei sistemi di tenuta idraulica con l'introduzione di due sistemi waterstop: Idrostop PVC BI per la soluzione tradizionale di waterstop in corrispondenza dei giunti posto al centro della sezione, Idrostop PVC BE come elemento waterstop da applicare sulla porzione esterna del giunto;
- impermeabilizzazione delle vasche con impiego di malta cementizia osmotica impermeabile Betonfix 300 posta in opera su Rete Kimitech 350 successivamente saturata con Kimitech Elastofix, resina sintetica monocomponente, per sigillare la porosità e le fessurazioni del sottofondo;
- realizzazione di un palancolato definitivo in PVC con prodotto della GreewWall, per protezione del jet-grouting e della ciabatta di fondazione del muro arginale del tipo GW650-A;
- additivazione delle miscele di impasto con nitrato di calcio, con capacità di inibire la corrosione delle armature in ragione dell'aumento del contenuto di cloruri a mezzo di MasterLife CI35;
- adozione di barre in acciaio zincato a caldo per tutte le parti maggiormente esposte all'azione degli agenti esterni o per quelle più sollecitate;
- omogeneizzazione dei copriferro a 60 mm su tutte le opere in c.a.;
- introduzione di un'armatura integrativa di ricucitura diam. 6mm sugli spigoli;

- installazione, nei conci a cavallo dell'attraversamento ferroviario, di sistemi di protezione galvanica attraverso anodi di sacrificio interni Galvashield della Vector;
- per gli strati di base e di binder, impiego di conglomerati modificati con polimero tipo Superplast di Iterchimica, al fine di migliorare le prestazioni meccaniche delle pavimentazioni;
- mano di attacco fra strato di base e binder con prodotto Item Acida Modificata M/69%, emulsione cationica realizzata con bitume modificato con elastomeri, emulsionanti specifici e additivi polifunzionali;
- realizzazione di un piano di appoggio dello strato di usura con membrana S.A.M.I. per uno spessore di circa 1 cm, realizzata con conglomerato bituminoso ottenuto con bitumi pesantemente modificati e additivati con fibre, onde prevenire fenomeni di fessurazione;
- inserimento, fra lo strato di base e il binder, di una rete di rinforzo tipo Road-Mesh nella zona di stretta curva;
- segnaletica orizzontale realizzata incolato plastico a freddo bicomponente a base di resine metacriliche esenti da solventi per gli impianti marginali in destra e in mezziera degli assi di progetto, stesa con macchinari idonei a permettere l'esecuzione di un "profilo variabile" ad effetto marcatamente sonoro;
- supporti per la segnaletica verticale in materiali compositi "CG10" realizzati con resine termoindurenti rinforzate con fibre di vetro;
- adozione, per i pannelli della segnaletica verticale, di pellicole retroriflettenti a microprismi ad altissima resa fotometrica del tipo Diamond Grade;
- sostituzione delle tubazioni in PVC con tubazioni in polipropilene corrugato a doppia parete, aventi migliori caratteristiche meccaniche, di resistenza agli sbalzi termici, agli agenti chimici, all'abrasione; le tubazioni saranno caratterizzate da rigidità SN16, senza necessità di eseguire rinfianchi, e in barre da 12 m per minimizzare il numero di giunti;
- collettori idraulici dotati di giunzioni con guarnizione Corpress;
- sostituzione dei chiusini in ghisa con chiusini in materiale plastico tipo Kio, per eliminare il rischio di furto;
- utilizzo di pompe per le stazioni di sollevamento della Flyght, ad alta efficienza, caratterizzate da prestazioni anti-intasamento e autopulenti, elevati rendimenti idraulici, risparmio energetico stimato al 25%, riduzione dei costi di manutenzione non programmata; girante realizzata in Hard-Iron (ghisa indurita con elevata percentuale di cromo >25%);
- azionamento delle pompe con sistema Smart-Run;
- installazione di controllori MyConnect per automazione e telecontrollo delle pompe;
- sostituzione dei cavi in rame dell'impianto di illuminazione pubblica con cavi in alluminio, per evitare furti;
- ancoraggi e inghisaggi eseguiti con ancorante chimico MasterFlow 936 AN tixotropico e bicomponente a base di resina epossidica pura;
- stesa della pavimentazione bituminosa eseguita con l'utilizzo di un sistema di monitoraggio da remoto (PAVE-IR) in grado di creare un profilo termico della strada in tempo reale, verificando la temperatura di posa e utile ad individuare fenomeni di segregazione termina su cui intervenire tempestivamente;

- impiego di finitrici con sistema di livellamento MOBA-MATIC II + Big Sonic*-Sky, atto ad assicurare la regolarità e la planarità della superficie di asfalto;
- impiego di finitrici con sistema PAVE-TM in grado di effettuare la misurazione dello spessore del singolo strato di pavimentazione;
- rulli dotati del sistema Asphalt Manager per il controllo in tempo reale del livello di compattazione ottenuto;
- adozione del sistema di controllo 3D Leica Icon Pave per il controllo, nell'operatività delle frese e delle finitrici, delle quote di lavoro e delle pendenze trasversali (riduzione delle attività di pichettamento, incremento della produttività, maggior precisione nelle lavorazioni, scambio rapido di dati da remoto);
- un controllo della qualità della stesa e della profondità degli strati della nuova pavimentazione eseguito annualmente per i primi 5 anni dell'entrata in servizio dell'infrastruttura e controlli della viabilità esistente limitrofa al cantiere una volta prima dell'avvio del cantiere e due volte all'anno per l'intera durata del cantiere con Sistema Multi Function;
- impiego di rulli Bomag dotati di controllo automatico per la costipazione del terreno;
- impiego di macchine traccialinee con vernice a freddo airless per l'esecuzione della segnaletica orizzontale;
- esecuzione delle colonne in jet-grouting con controllo automatico integrato nei macchinari impiegati, in grado di registrare 29 parametri per colonna ed assicurare il controllo dell'esecuzione.

All'esito della disamina delle miglorie offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.1.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.1		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	miglioramento della durabilità dei calcestruzzi	[0 – 25]	24	22	24
B	miglioramento della protezione delle armature	[0 – 12]	12	11	11
C	miglioramento della durabilità delle pavimentazioni e dei componenti della piattaforma stradale	[0 – 13]	10	10	8,5
D	miglioramento di altri materiali/elementi/componenti dell'opera	[0 – 30]	27	27	25
E	adozione di modalità esecutive che assicurino la miglior esecuzione delle lavorazioni e quindi la maggior durabilità	[0 – 20]	16	16	15

P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	[0 – 100]	89	86	83,5
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,89	0,86	0,835
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,862		

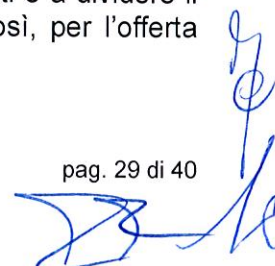
T.2 – Riduzione dell’impatto ambientale dell’opera e del processo realizzativo

- predisposizione di un “Piano di Gestione dei Rifiuti”, contenente la stima dei quantitativi degli stessi, la classificazione, i riferimenti a processi di demolizione selettiva, la gestione delle terre e rocce da scavo, l’identificazione degli impianti di conferimento;
- punti di raccolta dei rifiuti (in cassoni) costituiti da aree pavimentate o comunque impermeabilizzate;
- predisposizione di un “Piano di Gestione del Fine Vita” dei manufatti, con indicazione dei materiali, elementi e componenti soggetti a raccolta differenziata con relativo recupero e trattamento;
- massimizzazione del ricorso a materiali e additivi dotati di certificazione EPD e/o LEED;
- additivazione del calcestruzzo con additivo Reconzero per trasformare il cls reso avanzato dalle betoniere a fine getti in aggregati riutilizzabili, senza produzione di rifiuti;
- ricorso ad imballaggi in materiale ecosostenibile;
- esecuzione delle demolizioni in modo selettivo, così da separare i materiali di risulta favorendone il riutilizzo, con l’obiettivo di una percentuale di recupero di almeno del 70%;
- spellatura dei cavi provenienti dalle demolizioni per recupero rame e separazione con guaine;
- base e binder confezionati con l’impiego di materiali di recupero (fresato) sino alla percentuale massima del 30%;
- sostituzione dello strato di misto cementato con analogo strato costituito da una miscela di materiali granulari sia naturali che di riciclo della pavimentazione fresata, legata con cemento ed emulsione bituminosa stabilizzata ITEM ECYCLING-S;
- utilizzo, per i mezzi d’opera, di lubrificanti Panolin ELCS, completamente sintetici e biodegradabili;
- illuminazione delle aree di cantiere a LED per garantire un significativo risparmio energetico e ridurre l’inquinamento luminoso;
- baraccamenti di cantiere dotato di rilevatore di presenza e temporizzatori per la gestione delle luci e la ventilazione dei servizi igienici;
- moduli prefabbricati di cantiere realizzati in strutture altamente coibentate e dotate di brise soleil;
- copertura di almeno l’80% del fabbisogno energetico dei campi di cantiere e del campo base con impianto fotovoltaico (alberi fotovoltaici);
- utilizzo di additivi (Iterlow-T della Iterchimica) per assicurare la stesa a tiepido dei bitumi;

- additivazione dei bitumi con prodotto Itersorb, in grado di eliminare gli odori provenienti dal bitume caldo;
- percorso ottimizzato per i mezzi di cantiere per ridurre impatto su rete stradale. La Commissione rileva che la proposta in parola, per come formulata, non rappresenta una miglioria di fatto nella gestione dell'impatto atmosferico del cantiere;
- monitoraggio del traffico attraverso l'installazione di telecamere, la realizzazione di un sito web dedicato, l'implementazione di una apposita app, la promozione del sito, la predisposizione di un apposito piano di comunicazione alla cittadinanza;
- impiego di una percentuale di almeno il 25% di mezzi appartenenti alla categoria EEV rispondenti ai criteri previsti dai CAM Edilizia;
- trasporto del personale di cantiere su mezzi Euro 6 e van elettriche; Direttore di commessa e capo cantiere provvisti di auto elettriche;
- pulizia con spazzatrici della viabilità limitrofa al cantiere;
- installazione di lavar ruote con attivazione automatica al passaggio;
- bagnatura delle aree di lavoro con cannoni nebulizzatori Dust Buster;
- misurazione quotidiana del tenore delle polveri con strumentazione portatile Micro Dust;
- esecuzione di 6 campagne di monitoraggio ambientale (aria) con centraline di acquisizione dati con campionamento h24-7/7 per 15 giorni;
- installazione di anemometri allarmati, in grado di avvisare al superamento di una soglia prefissata di velocità del vento;
- impiego di gruppi elettrogeni della Green Power nelle versioni silenziate, dotati di cofanatura super insonorizzata;
- dotazione di 200 ml di barriere fonoassorbenti tipo Acustiko, da posizionare in prossimità delle fonti di rumore;
- dotazione di 70 ml di barriere fonoassorbenti tipo CIR Mobili altezza 5 m, da posizionare in prossimità delle fonti di rumore;
- dotazione di misuratori tascabili del rumore 3M NI-100;
- dotazione di un fonometro 3M Sound-Pro in grado di eseguire monitoraggi avanzati del rumore;
- esecuzione di 6 campagne di monitoraggio ambientale (rumore) con centraline di acquisizione dati con campionamento h24-7/7 per 15 giorni;
- verniciatura fotocatalitica della pavimentazione stradale mediante miscela mucronizzata di cristalli di biossido di titanio ed altri Sali, tipo IterTi02 della Iterchimica, destinata ad abbattere le sostanze nocive di emissione esterne;
- rifacimento del manto di usura di via Tea Benedetti (sino all'intersezione con via Renata Bianchi), via della superba e rotatoria di svincolo lato mare.

All'esito della disamina delle migliorie offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.2.



Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.2		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	utilizzo prodotti/materiali/processi con ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita e/o utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili	[0 – 40]	25	26	29
B	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo della qualità dell'aria (atmosfera e polveri)	[0 – 30]	21	23	25
C	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo del contenimento del rumore	[0 – 20]	15	15	14
D	proposte atte a compensare gli impatti non minimizzabili	[0 – 10]	4	6	5
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D)	[0 – 100]	65	70	73
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,65	0,70	0,73
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,693		

6 CMCI S.c.a.r.l. Consorzio Stabile

Si riportano nel seguito i principali elementi contenuti nell'offerta presentata dal concorrente.

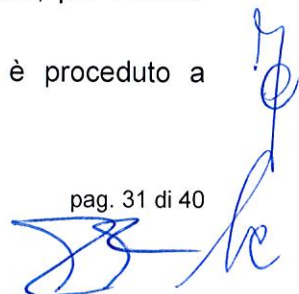
T.1 – Durabilità dell'opera

- realizzazione delle opere in c.a. in classe di esecuzione 3 secondo UNI EN 13670-1, con redazione di uno specifico disciplinare contenente modalità operative, controlli e modalità di report degli stessi, queste ultime eventualmente affidate ad un organismo di certificazione;
- per i calcestruzzi per i quali non è prevista l'additivazione con il sistema Penetron, viene proposta la classe di esposizione XS3, combinata con la XC4 per le elevazioni e la XC2 per le fondazioni;
- adeguata stagionatura dei getti per migliorare la protezione delle armature;
- aumento della vita utile della pavimentazione da 20 a 30 anni, con l'inserimento di una geogriglia Macrit GTC VG 50x50 fra fondazione e strato di base;
- esecuzione di prove di piastra ogni 100 m di progressiva stradale, una volta aperti gli scavi;
- in corrispondenza delle vasche, esecuzione di un'ulteriore di jet-grouting in corrispondenza del perimetro dell'opera e al centro, di caratteristiche analoghe a quelle di progetto, al fine di assicurare un migliore aggotaggio e una migliore stabilità dei terreni;
- avvicinamento di 2,5 m della traccia di infissione delle palancole provvisorie rispetto all'argine, al fine di aumentare la sezione idraulica del torrente Polcevera nel corso dei lavori;
- realizzazione di un jet-grouting provvisoria in corrispondenza della scarpa di fondazione del vecchio argine per assicurare una maggiore stabilità dello stesso durante i lavori di realizzazione del nuovo argine;
- criticità riscontrata sul sistema di impermeabilizzazione e risoluzione della stessa attraverso lo stralcio della guaina prevista e l'impiego di calcestruzzo totalmente impermeabile mediante l'additivazione dello stesso con sistema Penetron;Admix, unitamente alla messa in opera di elementi idroespondenti evoluti per il miglioramento della impermeabilizzazione dei giunti, quali WATERIONT B 25.20 (giunto waterstop sigillante idroespansivo a base di bentonite sodica, gomma idroespansiva e speciali polimeri); WS Blade (lamierino di acciaio zincato per i giunti di ripresa delle strutture orizzontali e verticali); WS BREAK JOINT ((lamierino in acciaio zincato profilo Omega dotato di doppio cordone in gomma idroespansiva porta giunto idroespansivo WATERIONT per i giunti di frazionamento dei muri di contenimento); WS RGF PVC 300 (profilo in pvc sagomato con bulbo tondo centrale per giunti di ripresa durante la costruzione di strutture orizzontali o verticali e per giunti strutturali); WS VERTICAL JOINT (lamierino in acciaio zincato profilo Omega dotato di doppio cordone in gomma idroespansiva PENEBAR o WATERIONT per giunti di ripresa durante la costruzione dei muri di contenimento);

All'esito della disamina delle migliori offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.1.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.



T.1		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	miglioramento della durabilità dei calcestruzzi	[0 – 25]	14	15	12
B	miglioramento della protezione delle armature	[0 – 12]	3	4	2
C	miglioramento della durabilità delle pavimentazioni e dei componenti della piattaforma stradale	[0 – 13]	6	8	6
D	miglioramento di altri materiali/elementi/componenti dell'opera	[0 – 30]	12	14	13
E	adozione di modalità esecutive che assicurino la miglior esecuzione delle lavorazioni e quindi la maggior durabilità	[0 – 20]	12	12	10
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	[0 – 100]	47	53	43
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,47	0,53	0,43
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,477		

T.2 – Riduzione dell'impatto ambientale dell'opera e del processo realizzativo

- utilizzo dell'additivo Penetron Admix privo di elementi inquinanti;
- utilizzo prevalente di mezzi dotati di certificazione Euro VI;
- utilizzo di sistemi di abbattimento delle polveri con cannoni nebulizzatori;
- pulizia ordinaria delle viabilità esterne al cantiere con motoscope;
- utilizzo, nelle demolizioni, di modello di martellone caratterizzato da forte abbattimento del rumore;
- demolizione dei trovanti eseguita con cemento idroespansivo;
- installazione di barriere antirumore in adiacenza ai macchinari semifissi e in adiacenza alle abitazioni private in prossimità delle aree di lavoro, secondo gli esiti di una campagna di misure acustiche con basamento in new-jersey e pannello di 3-4 m di altezza;
- divieto di utilizzo di mezzi non silenziate;
- divieto di utilizzo di mezzi azionati ad aria per demolizioni e perforazioni, privilegiando attrezzature idrauliche;
- spegnimento dei mezzi in fase di carico o di non utilizzo;
- divieto di scarico per ribaltamento dei materiali forniti;
- divieto di lavoro nelle ore serali e notturne;
- divieto di lavoro nelle festività.



All'esito della disamina delle migliori offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.2.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.2		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	utilizzo prodotti/materiali/processi con ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita e/o utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili	[0 – 40]	7	7	8
B	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo della qualità dell'aria (atmosfera e polveri)	[0 – 30]	10	9	10
C	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo del contenimento del rumore	[0 – 20]	8	8	7
D	proposte atte a compensare gli impatti non minimizzabili	[0 – 10]	0	0	0
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D)	[0 – 100]	25	24	25
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,25	0,24	0,25
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,247		

7 Valbasento Lavori S.r.l.

Si riportano nel seguito i principali elementi contenuti nell'offerta presentata dal concorrente.

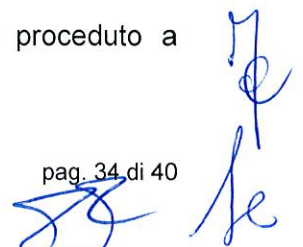
T.1 – Durabilità dell'opera

- utilizzo di calcestruzzo con classe di resistenza C45/55, classe di esposizione XS1, classe di consistenza S4-fluida;
- utilizzo di additivo accelerante di indurimento pozzolanico SikaFume 98 S-I della Sika Italia;
- utilizzo di additivo superfluidificante MasterGlenium SKY 529 della Basf;
- armature e gabbie di armature preventivamente zincate a caldo;
- pavimentazione realizzata con bitumi della Bitem, in grado di garantire recupero di materiale riciclato e con incremento della portanza e della durabilità a parità di spessori degli strati;
- strato di fondazione realizzato miscela cementata ad alta duttilità (MCAD) costituita da inerti lapidei e fresato bituminoso (in parti eguali);
- strato di base realizzato con materiale fresato di conglomerato bituminoso Bitemulsion 60 RL-I, modulo di rigidità 4300 Mpa;
- binder realizzato con miscela di binder ad alto modulo prodotta a bassa temperatura (40% inerti e parte restante con inerti di natura artificiale) Bitroad HM-R;
- strato di usura realizzato con conglomerato bituminoso drenante a bassa temperatura eseguito con bitume Bitroad H1/A ad alta lavorabilità additivato con polimero costituito da inerti di natura artificiale in SBR-NR;
- spruzzatura, sullo strato di usura, di resina fotocatalitica con effetto anti smog;
- utilizzo di pompe con tecnologia N, della serie autopulente della Flygt, con risparmio energetico fissato al 50% e classe di efficienza IE3 e girante in Hard-Iron TM con elevata percentuale di cromo per le applicazioni legate alle acque reflue;
- sistema di controllo delle pompe SmartRun, con riduzione dei consumi del 50%;
- protezione delle tubazioni in acciaio DN 300-500-600-700-800-900 dalla corrosione elettrolitica con impianto di protezione catodica attiva, del tipo a corrente impressa;
- sostituzione dei chiusini in ghisa con chiusini in materiale composito della Polieco Group, con prestazioni di leggerezza, isolamento elettrico, riduzione dei rumori, resistenza alla corrosione;
- interposizione fra le palancole di cordoni sigillanti estrusi meccanicamente;
- utilizzo di well-point per l'aggottamento delle acque di falda;

All'esito della disamina delle migliorie offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.1.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.



T.1		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	miglioramento della durabilità dei calcestruzzi	[0 – 25]	16	15	16,5
B	miglioramento della protezione delle armature	[0 – 12]	7	6	7
C	miglioramento della durabilità delle pavimentazioni e dei componenti della piattaforma stradale	[0 – 13]	10	9	10
D	miglioramento di altri materiali/elementi/componenti dell'opera	[0 – 30]	15	13	15
E	adozione di modalità esecutive che assicurino la miglior esecuzione delle lavorazioni e quindi la maggior durabilità	[0 – 20]	6	6	9
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	[0 – 100]	54	49	57,5
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,54	0,49	0,575
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,535		

T.2 – Riduzione dell'impatto ambientale dell'opera e del processo realizzativo

- utilizzo di calcestruzzi ottenuti con l'uso di inerti riciclati e certificati;
- pavimentazione stradale realizzata con bitumi BITEM in grado di garantire percentuali di materiali di recupero (strato di fondazione MCAD con 50% di fresato, strato di base completamente realizzato in fresato, binder al 40% di fresato, usura con 42% di inerti provenienti da scorie di acciaieria);
- il processo di produzione del materiale composito dei chiusini garantisce emissioni di CO2 inferiori a quelle del processo di fabbricazione della ghisa e la leggerezza degli stessi incide notevolmente sui risparmi energetici per movimentazione ed installazione;
- mezzi di cantiere di nuova generazione, velocità massima 5 km/h;
- camion provvisti di teli antipolvere;
- installazione di sistema di monitoraggio ambientale Ancler per il rilevamento in tempo reale dei particolato e della CO2 nell'ambito di un piano di monitoraggio ambientale con tecnologia IOT per monitoraggio polveri fini e atmosferiche;
- installazione di maniche a vento e anemometri per misurare la velocità del vento in modo da gestire le lavorazioni suscettibili di produrre polveri;
- isolamento acustico realizzato con barriere fonoassorbenti, aventi anche la funzione di schermatura dalle polveri;
- utilizzo di cannoni nebulizzatori;
- utilizzo di impianto lavar ruote;

- pulizia con spazzatrice automatica delle strade poste nel raggio di 500 m dal cantiere;
- accorgimenti atti a ridurre l'eventuale generazione di cattivi odori (es. piano di gestione dei rifiuti, lavaggio betoniere presso l'impianto di produzione, utilizzo di cassoni chiusi, formazione e informazione del personale, pulizia periodica del cantiere);
- utilizzo di mezzi Euro 5 o Euro 6;
- utilizzo di barriere mobili antirumore non oltre 4m dalla sorgente del rumore stesso;
- divieto di utilizzo di mezzi non silenziati/certificati o in cattivo stato di manutenzione;
- spegnimento mezzi in fase di carico o di non utilizzo;
- divieto di lavoro nelle ore serali e notturne;
- divieto di lavoro nelle festività;
- interruzione dei lavori nei pressi delle abitazioni nella fascia pomeridiana;
- utilizzo di mezzi e macchinari di ultima generazione;
- riduzione delle vibrazioni tramite l'impiego di mezzi certificati in perfetto stato di manutenzione e rullaggio periodico delle strade e delle piste con cadenza almeno quindicennale;
- interventi di ripristino delle pavimentazioni bituminose;
- pulizia quindicinale della segnaletica verticale esistente e di cantiere nel raggio di 500 m;
- pulizia quotidiana della sede stradale nella stagione umida;
- installazione di unità di monitoraggio remota ed autonoma del rumore;
- dotazioni al personale di analizzatori del livello sonoro;
- sistema anti collisione che rileva l'attività di persone che possono trovarsi in prossimità del raggio di azione dei mezzi di scavo, provvisto di controllo della rumorosità dei mezzi;
- stesa, sulla superficie lato strada dei nuovi muri di contenimento, di una resina fotocatalitica trasparente anti smog per trattamenti antinquinanti e antibatterici – RESUPER FCT ECOROADTM.



All'esito della disamina delle migliorie offerte dal concorrente, ogni commissario ha proceduto ad attribuire discrezionalmente un punteggio – variabile all'interno del range individuato dal Disciplinare – ai contenuti caratterizzanti l'elemento di valutazione in esame.

Ogni commissario ha quindi provveduto a sommare i punteggi come sopra attribuiti e a dividere il risultato ottenuto per cento, arrotondando alla terza cifra decimale, ottenendo così, per l'offerta esaminata, il coefficiente, variabile fra zero e uno, relativo all'elemento T.2.

Al termine dell'attribuzione dei coefficienti da parte di ogni commissario, si è proceduto a calcolarne la media.

T.2

		range	CASTAGNA	CAMPANINI	PICCA
A	utilizzo prodotti/materiali/processi con ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita e/o utilizzo di materiali/componenti derivanti da materie prime rinnovabili	[0 – 40]	12	13	15
B	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo della qualità dell'aria (atmosfera e polveri)	[0 – 30]	20	17	19
C	accorgimenti, dotazioni di cantiere e processi per minimizzare l'impatto del cantiere sotto il profilo del contenimento del rumore	[0 – 20]	11	11	11
D	proposte atte a compensare gli impatti non minimizzabili	[0 – 10]	2	3	4
P	PUNTEGGIO COMPLESSIVO (A+B+C+D)	[0 – 100]	45	44	49
	COEFFICIENTE ATTRIBUITO DAI COMMISSARI (P/100)	[0 – 1]	0,45	0,44	0,49
	MEDIA DEI COEFFICIENTI ATTRIBUITI DAI COMMISSARI		0,46		



Ai sensi delle previsioni contenute nel Disciplinare di Gara, per ognuno degli elementi di valutazione T.1 e T.2, si procede a riparametrare le medie dei coefficienti attribuiti dai singoli commissari, attribuendo il coefficiente pari ad 1 all'offerta che ha ottenuto la media più alta e assegnando alle altre offerte un coefficiente proporzionale linearmente decrescente. I coefficienti, così riparametrati, vengono moltiplicati per il peso massimo previsto per ognuno degli elementi di valutazione, pervenendo così, per ogni concorrente, all'attribuzione dei punteggi relativi a ciascun elemento di valutazione dell'offerta tecnica.

T.1 (45/100)		coefficiente medio	coefficiente riparametrato	punteggio
1	Chisari Gaetano S.r.l.	0,427	0,495	22,275
2	costituenda A.T.I Consorzio Stabile A.L.P.I. S.c.a.r.l. (mandataria) – GI.MA.CO. (mandante)	0,782	0,907	40,815
3	costituenda A.T.I. Edil Due S.r.l. (mandataria) – Tecnotatti S.r.l. (mandante) – Impresa Traversone S.a.s. (mandante) – I.CO.STRA. S.r.l. (mandante)	0,402	0,466	20,97
4	Valori S.c.a.r.l.	0,387	0,449	20,205
5	Neocos S.r.l.	0,862	1	45
6	CMCI S.c.a.r.l. Consorzio Stabile	0,477	0,553	24,885
7	Valbasento Lavori S.r.l.	0,535	0,621	27,945

T.2 (25/100)		coefficiente medio	coefficiente riparametrato	punteggio
1	Chisari Gaetano S.r.l.	0,327	0,414	10,35
2	costituenda A.T.I Consorzio Stabile A.L.P.I. S.c.a.r.l. (mandataria) – GI.MA.CO. (mandante)	0,790	1	25
3	costituenda A.T.I. Edil Due S.r.l. (mandataria) – Tecnotatti S.r.l. (mandante) – Impresa Traversone S.a.s. (mandante) – I.CO.STRA. S.r.l. (mandante)	0,468	0,592	14,8
4	Valori S.c.a.r.l.	0,55	0,696	17,4
5	Neocos S.r.l.	0,693	0,877	21,925
6	CMCI S.c.a.r.l. Consorzio Stabile	0,247	0,313	7,825
7	Valbasento Lavori S.r.l.	0,46	0,582	14,55

Si perviene così, per ciascun concorrente, a determinare il punteggio complessivo dell'offerta tecnica, sommando i punteggi ottenuti per ognuno degli elementi di valutazione T.1. e T.2.

OFFERTA TECNICA (T.1 + T.2)		PUNTEGGIO T.1	PUNTEGGIO T.2	PUNTEGGIO TOTALE
1	Chisari Gaetano S.r.l.	22,275	10,35	32,625
2	costituenda A.T.I Consorzio Stabile A.L.P.I. S.c.a.r.l. (mandataria) – GI.MA.CO. (mandante)	40,815	25	65,815
3	costituenda A.T.I. Edil Due S.r.l. (mandataria) – Tecnotatti S.r.l. (mandante) – Impresa Traversone S.a.s. (mandante) – I.CO.STRA. S.r.l. (mandante)	20,97	14,8	35,77
4	Valori S.c.a.r.l.	20,205	17,4	37,605
5	Neocos S.r.l.	45	21,925	66,925
6	CMCI S.c.a.r.l. Consorzio Stabile	24,885	7,825	32,71
7	Valbasento Lavori S.r.l.	27,945	14,55	42,495

Conformemente a quanto stabilito dal Disciplinare di Gara, non avendo nessun concorrente ottenuto, per l'intera offerta tecnica nel suo complesso (T.1 + T.2), il punteggio pari al peso complessivo dell'offerta tecnica (70 punti), viene effettuata la c.d. riparametrazione dei punteggi, assegnando il peso totale dell'offerta tecnica (70 punti) all'offerta che ha ottenuto il massimo punteggio quale somma dei punteggi dei singoli elementi e alle altre offerte un punteggio proporzionale decrescente, in modo che la miglior somma dei punteggi sia riportata al valore della somma dei pesi attribuiti all'intera offerta tecnica.

OFFERTA TECNICA (70/100)		PUNTEGGIO TOTALE	PUNTEGGIO TOTALE RIPARAMETRATO
1	Chisari Gaetano S.r.l.	32,625	34,1240
2	costituenda A.T.I Consorzio Stabile A.L.P.I. S.c.a.r.l. (mandataria) – GI.MA.CO. (mandante)	65,815	68,8390
3	costituenda A.T.I. Edil Due S.r.l. (mandataria) – Tecnotatti S.r.l. (mandante) – Impresa Traversone S.a.s. (mandante) – I.CO.STRA. S.r.l. (mandante)	35,77	37,4135
4	Valori S.c.a.r.l.	37,605	39,3328

5	Neocos S.r.l.	66,925	70,0000
6	CMCI S.c.a.r.l. Consorzio Stabile	32,71	34,2129
7	Valbasento Lavori S.r.l.	42,495	44,4475

Delle operazioni di gara svolte viene redatto il presente verbale che, previa lettura e approvazione, viene così sottoscritto

Genova, 28/10/2020

La Commissione Giudicatrice

ing. Luca Castagna
Presidente



.....

geom. Francesco Campanini
Componente



.....

ing. Francesco Picca
Componente



.....