



PROVINCIA
di GROSSETO

Area Tecnica

03872 - Interventi di ripristino delle condizioni di sicurezza delle strade mediante il ripristino e sostituzione di barriere metalliche incidentate.

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

All. n°

7

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

IL Tecnico

Geom. Carlo Massetti

IL Responsabile Servizio Viabilità

Geom. Danilo Corridori

Grosseto, _____

Copia n°

CAPO I°
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELLE OPERE

ART. 1
OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei seguenti lavori:

03872 – Interventi di ripristino delle condizioni di sicurezza delle strade mediante il ripristino e sostituzione di barriere metalliche incidentate.

ART. 2
AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo del progetto ammonta a:

- € 309.661,88 (euro trecentonovemilaseicentosessantuno/88)

L'importo dell'appalto è di:

€ 243.000,00 (euro duecentoquarantatremila/00)

di cui per:

- lavori soggetti a ribasso € 238.000,00 (euro duecentotrentottomila/00)
- costi per la sicurezza € 5.000,00 (cinquemila/00)

ART. 3
DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Le opere da eseguire consistono in:

Barriera stradale di sicurezza a profilo metallico bordo laterale o rilevato classe N2 W5 A	€	37.899,80
Barriera stradale di sicurezza a profilo metallico bordo laterale o rilevato classe H1 W4 A	€	33.253,00
Barriera stradale di sicurezza a profilo metallico bordo laterale o rilevato classe H2 W4 A	€	14.388,50
Barriera stradale di sicurezza a profilo metallico bordo ponte classe H2 W4 A	€	27.051,75
Sostituzione di elementi di barriera metallica mediante smontaggio delle parti danneggiate e posa delle nuove su bordo laterale, rilevato, opera d' arte e bordo ponte.	€	77.906,10
Fornitura e posa in opera di terminali speciali classe di prestazione P 1	€	21.252,00
Fornitura e posa in opera di terminali a manina e/o a tubo, elemento di avvio, gruppo terminale inclinato a terra per barriere classe N2,H1,H2 bordo laterale o rilevato e H2 bordo ponte	€	22.404,00
Fornitura e posa di calcestruzzo comprensivo di casseforme in legno e acciaio per armature	€	3.179,10
Demolizioni di muratura di qualsiasi genere compreso il calcestruzzo armato compreso lo smaltimento	€	665,30
Arrotondamento	€	0,45
SOMMANO	€	<hr/> 238.000,00

ART. 4
DESCRIZIONE CATEGORIE

Secondo quanto previsto dal DPR 34/2000, la categoria prevalente dei lavori oggetto del presente appalto

rientra nella classificazione:

CAT. PREV.	DESCRIZIONE LAVORAZIONI	IMPORTO		CLASSIFIC A
OS12-A	Barriere stradali di sicurezza	€	234.155,15	I
OG3	Strade,Autostrade,Ponti ecc	€	3.844,40	I
Arrotondamento		€	0,45	
TOTALE		€	238.000,00	

Il progetto è stato redatto sulla base del Prezzario della Regione Toscana 2020 e da quello della Provincia di Grosseto anno 2019.

CAPO II°

MODALITÀ DI ESECUZIONE E NORME DI MISURAZIONE LAVORI

ART. 5

DISPOSIZIONI GENERALI

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito dalle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

I materiali proverranno da quelle località o fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione, alla cui approvazione dovranno essere sottoposti, siano riconosciuti di buona qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati. In ogni caso l'Impresa appaltatrice resterà sempre responsabile circa la costanza delle caratteristiche accettate per tutto il materiale impiegato nel corso dei lavori.

Quando la Direzione dei Lavori avrà rifiutata qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore. Tutti i materiali indistintamente potranno essere sottoposti a prove di resistenza e di qualità a cura della Direzione ed a spese dell'Impresa.

L'impiego delle barriere di sicurezza dovrà essere conforme alle seguenti disposizioni tecniche, legislative, ministeriali e delle circolari interpretative del Ministero dei LL.PP. e ANAS:

- 1) D. Lgs. 30.04.1992 n. 285 "Nuovo Codice della Strada" e successive modifiche ed integrazioni;
- 2) D.P.R. 16.12.1992 n. 495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada" e successive modifiche ed integrazioni;
- 3) Circolare del M. LL.PP. n. 2337 del 11/07/1987
- 4) D.M. LL.PP. 04/05/1990
- 5) D.M. LL.PP. n. 223 del 18/02/1992
- 6) Circolare LL.PP. n. 2595 del 09/06/1995
- 7) Circolare LL.PP. n. 2357 del 16/05/1996
- 8) D.M. LL.PP. n. 4621 del 15/10/1996
- 9) Circolare LL.PP. n. 4266 del 15/10/1996
- 10) Circolare ANAS n. 17600/97
- 11) Circolare ANAS n. 6477/97
- 12) D.M. LL.PP. 03/06/1998 (Aggiornamento del D.M. LL.PP. n. 223 del 18/02/1992)
- 13) D.M. LL.PP. 11/06/1999 (Aggiornamento del D.M. LL.PP. n. 223 del 18/02/1992)
- 14) D.M. 21/06/2004 (Aggiornamento del D.M. LL.PP. n. 223 del 18/02/1992)
- 15) Circolare Ministero II.TT. 62032 del 21/07/2010
- 16) Decreto Ministero II.TT 28/06/2011

ART. 6

PROPRIETÀ DELLE BARRIERE

Le barriere dovranno essere conformi al D.M. 18/02/92 n. 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98, D.M. 11/06/99 e D.M. 21/06/2004), munite di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN 1317-5:2007+A1:2008 e successivi aggiornamenti, secondo quanto prescritto dal D.M. 28/06/2011. L'Appaltatore, ai fini del collaudo, dovrà fornire alla D.L. la documentazione prevista all'art. 2, c. 1 e 4, D.M. Infrastrutture e Trasporti del 28 giugno 2011, vale a dire:

- i dispositivi di ritenuta stradale utilizzati ed installati sono muniti di marcatura CE in conformità alla norma europea armonizzata di cui all'art. 1, comma 1, del decreto citato, apposta a seguito dell'emissione di certificato CE di conformità, rilasciato da un organismo notificato, e di dichiarazione CE di conformità, rilasciata dal fabbricante o produttore, ovvero dal suo mandatario stabilito nell'Unione europea.

- in originale o in copia conforme i rapporti delle prove al vero, effettuate su prototipi rappresentativi del dispositivo di ritenuta stradale considerato ai sensi della serie di norme UNI EN 1317, e le modalità di esecuzione delle prove stesse, comprensivi della verifica dei materiali costituenti il prodotto con cui il dispositivo medesimo è stato sottoposto a prova ai sensi di quanto previsto dalla norma UNI EN 1317-5.

Inoltre l'esecutore dovrà presentare una certificazione del produttore dei beni oggetto della categoria attestante il corretto montaggio e la corretta installazione degli stessi.

Per quanto riguarda i vecchi impianti, i vari elementi della barriera da sostituire dovranno avere le stesse caratteristiche degli esistenti ed in particolare:

- tutti gli elementi devono essere in acciaio di qualità non inferiore a Fe360 zincato a caldo con una quantità di zinco non inferiore a 300g/mq nel rispetto della normativa UNI 5744/66, esenti da scorie e qualsiasi altro difetto;
- le fasce saranno costituite da un nastro a doppia o tripla onda della lunghezza di m 3,00 muniti di una serie di 9 fori per assicurare gli ancoraggi al sostegno e al nastro successivo, dello spessore minimo di mm 3, altezza effettiva non inferiore a mm 300, sviluppo non inferiore a mm 475 e modulo di resistenza non inferiore a 25 Kg/cm, le giunzioni devono essere ottenute con sovrapposizione di due nastri per non meno di cm 32, eseguita nel modo che, nel senso di marcia dei veicoli, la fascia che precede sia sovrapposta a quella che segue;
- i sostegni saranno costituiti da profilati ad "U" di dimensioni 80x120x80x6 della lunghezza di 1,95 m per le barriere su terra e di 1,65 m per le barriere su opere d'arte;
- i terminali per barriera metallica saranno opportunamente ricurvi ed aperti a ventaglio della lunghezza utile minima di cm 60;
- la bulloneria zincata a caldo secondo la norma UNI 3740 dovrà essere della classe 8.8 ad alta resistenza, la piastrina antisfilamento sarà delle dimensioni 45x100x5;
- il distanziatore sarà del tipo ad "U" 80x150x80 spessore 2,7 mm altezza mm 310;
- i dispositivi rifrangenti saranno del tipo omologato aventi un'area non inferiore a cmq 50, disposti in modo che le loro superfici risultino pressoché normali all'asse stradale.

ART. 7

QUALITÀ DELLE BARRIERE

La qualità delle materie prime deve essere certificata dai relativi produttori o da Enti o Laboratori Ufficiali di cui all'art. 20 L. 1086/71 o autorizzati con Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici. Tutte le barriere dovranno essere identificabili con il nome del produttore.

ART. 8

QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI - CARATTERI GENERALI

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito dalle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

I materiali proverranno da quelle località o fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, alla cui approvazione dovranno essere sottoposti, siano riconosciuti di buona qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati. In ogni caso l'Impresa appaltatrice resterà sempre responsabile circa la costanza delle caratteristiche accettate per tutto il materiale impiegato nel corso dei lavori.

Quando la Direzione dei Lavori avrà rifiutata qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore.

Tutti i materiali dovranno rispondere alle disposizioni contenute nel D.P.R. 24.4.1993 n. 246 attuativo del Regolamento 89/106/CEE e potranno indistintamente essere sottoposti a prove di resistenza e di qualità a cura della Direzione ed a spese dell'Impresa.

Art. 9

ACQUA, CALCE, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, POZZOLANE, GESSO

a) Acqua

L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci

Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 6 maggio 1965, n. 595 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici) nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 (Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche).

c) Cementi e agglomerati cementizi

1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 6 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 (Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi) e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 6 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972, e se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori ufficiali ivi previsti. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

2) I cementi e gli agglomerati dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche o prestazioni di seguito indicate ed a quelle riportate nei disegni di progetto

Il Direttore dei lavori può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate, rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Art. 10

MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE

1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo-superfluidificanti.

Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove o accettare l'attestazione di conformità alle norme secondo i criteri dell'art. 60.

- 2) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. attuativo dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

Art. 11

ARMATURE PER CALCESTRUZZO

1) Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086 e relative circolari esplicative.

2) È fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

3) I ferri di armatura non devono essere lasciati accatastati in cantiere per lunghi periodi, ed esposti agli agenti atmosferici, per via della formazione di ruggine. I ferri che presentano vistosi fenomeni di ossidazione, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, non saranno impiegati e dovranno essere sostituiti con altri ferri integri da ruggine.

Art. 12

LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI NELL'ELENCO PREZZI

Per l'esecuzione di lavorazioni non previste e per le quali non si hanno i prezzi corrispondenti, si procederà alla determinazione dei nuovi prezzi sulle norme dell'articolo 163 del D.P.R. 207 del 05.10.2010 e dovranno essere applicate le relative normative per la qualità dei materiali impiegati e per la buona esecuzione che saranno verificate ed accettate ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.

Art. 13

NORME GENERALI DI MISURAZIONE

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a peso in relazione a quanto è previsto nell'elenco voci.

I lavori saranno liquidati in base alle norme fissate dal progetto anche se le misure di controllo rilevate dagli incaricati dovessero risultare spessori, lunghezze e cubature effettivamente superiori. Soltanto nel caso che la Direzione dei lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Impresa.

Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati dalla Direzione lavori e dall'Impresa.

Quando per il progredire dei lavori, non risulteranno più accertabili o riscontrabili le misurazioni delle lavorazioni eseguite, l'Appaltatore è obbligato ad avvisare la Direzione dei lavori con sufficiente preavviso.

Art. 14

CONGLOMERATI CEMENTIZI

I conglomerati cementizi semplici o armati, verranno misurati a volume con metodo geometrico in base a misure sul vivo e deducendo i vuoti ed i materiali eventuali di natura differente compenetrati nelle strutture. Non verranno dedotti il volume dei ferri di armatura.

Saranno valutati e pagati con i relativi prezzi di elenco i vari tipi di conglomerato armato esclusivamente in base al valore della resistenza caratteristica, classe ambientale, diametro massimo dell'inerte e classe di consistenza, ordinati dalla Direzione dei lavori.

Nel caso che dalle prove risultasse, per un conglomerato cementizio, un valore della resistenza caratteristica inferiore a quello richiesto, dopo l'accertamento che tale valore soddisfa ancora alle condizioni statiche e di durabilità dell'opera, si provvederà all'applicazione del prezzo di elenco corrispondente al valore della resistenza caratteristica riscontrata; altrimenti l'Appaltatore a sua cura e spese dovrà provvedere alla demolizione e conseguente rifacimento delle parti contestate.

Nel caso, invece, che dalle prove di rottura risulti una resistenza caratteristica superiore a quella prescritta secondo progetto od ordinata per iscritto dalla Direzione lavori, non si darà luogo ad alcuna maggiorazione del prezzo unitario stabilito in sede di gara.

Nei relativi prezzi di elenco sono compresi in particolare:

– la fornitura a piè d'opera di tutti i materiali necessari (inerti, leganti, acqua, ecc.), la mano d'opera, i ponteggi, le armature di sostegno dei casseri per il getto in elevazione di strutture a sviluppo prevalentemente verticali (muri, pilastri, ecc.), attrezzature e macchinari per la confezione, la posa in opera, la vibrazione dei calcestruzzi e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e completo a regola

d'arte.

Per l'impiego di eventuali additivi nei conglomerati cementizi e nelle malte per murature espressamente previsto in progetto per particolari esigenze, sarà corrisposto solo il costo di detti materiali. In ogni altro caso, tale impiego sarà consentito ma a totale carico dell'Impresa, previo benestare della Direzione lavori.

Art. 15

ACCIAIO PER STRUTTURE IN C.A.

Il peso dell'acciaio per l'armatura del calcestruzzo, indicato dalla Direzione lavori, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità difformi dalle prescrizioni, le legature, gli eventuali distanziatori e le sovrapposizioni per le giunte non previste nei disegni esecutivi di progetto.

Il peso del ferro in ogni caso verrà determinato con mezzi geometrici analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (seguendo le sagomature, risvolti e uncinate) e moltiplicando per il peso unitario determinato in base alle dimensioni nominali e dal peso specifico pari a 7850 Kg/m³.