

autostrade // *per l'italia*

Il Tronco Milano

**Fornitura elementi New Jersey di varie tipologie con
accessori per posa e ancoraggio**

CAPITOLATO TECNICO E D'ONERI

Elaborato 2 - Milano 05-02-2019

Autostrade//per l'Italia s.p.a.

DIREZIONE SECONDO TRONCO MILANO

CAPITOLATO TECNICO E D'ONERI

**PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA DI BARRIERE
"NEW JERSEY" DI VARIE TIPOLOGIE CON ACCESSORI PER
POSA E ANCORAGGIO**

Indice

1- OGGETTO DEL CONTRATTO	1
2- IMPORTO DEL CONTRATTO	4
3- MODALITA' E TERMINI DI CONSEGNA	5
4- TEMPI DI CONSEGNA STANDARD DELLA FORNITURA.....	5
5- GARANZIA	6
6- VERIFICA DI CONFORMITA'	7
7- PENALI.....	8

1- OGGETTO DEL CONTRATTO

Il presente Capitolato ha per oggetto la fornitura di sistemi di ritenuta stradale in cls di tipo New Jersey e di tutti gli accessori necessari al montaggio, con le caratteristiche ed i requisiti minimi, richiesti **a pena di esclusione**, indicati nei Disegni Tecnici meglio specificati negli allegati al presente documento.

Le diverse categorie di elementi New Jersey oggetto della presente fornitura sono:

1. NJ tipo C.3.1 6,00 m
2. NJ tipo C.3.3 L = 6,00
3. NJ tipo ET100 6,20 m
4. NJ tipo A1.1 (monofilare senza diwidag) ml. 6,20
5. NJ tipo 4 A1.2 (monofilare con diwidag da 20) ml. 6,20
6. NJ tipo ex H3 (monofilare con diwidag da 28) ml. 6,20
7. NJ tipo A1.2 (monofilare con doppia piastra) ml. 6,20
8. NJ tipo A1.4 (bifilare asimmetrica) ml 6,20

2 – IMPORTO DEL CONTRATTO

L'importo della presente fornitura (esclusi oneri della sicurezza) è pari ad € 4.827.410 ,64 (diconsi Euro quattromilionioctocentoventisettemilaquattrocentodieci,64 centesimi), IVA esclusa.

Gli oneri della Sicurezza, non soggetti a ribasso, ammontano ad € 623,95 (diconsi Euro seicentoventitre,95 centesimi) , IVA esclusa.

La presente procedura ha la durata di 36 mesi.

È escluso ogni rinnovo del contratto che sarà stipulato, salvo quanto previsto dall'art. 106 comma 11 del Codice.

3 – MODALITA' E TERMINI DI CONSEGNA

La fornitura in oggetto sarà richiesta dalla Direzione di Tronco di Milano, nel seguito denominata "Committente" a seguito di emissione di specifici Ordinativi.

Il materiale oggetto dei singoli Ordinativi dovrà essere consegnato e scaricato a terra - a cura e spese della Contraente - presso le sedi della Direzione Il Tronco di Milano che di volta in volta saranno indicate negli Ordinativi.

Le sedi di consegna della fornitura saranno ricomprese tra quelle sotto riportate:

- **Autostrada A1 Milano - Napoli:**
km 38+000 Posto NEVE CASALPUSTERLENGO

Tale area sarà interessata dallo scarico delle seguenti tipologie di NJ:

- N. 1000 elementi di NJ tipo A1.1 (monofilare senza diwidag) da 6.2 ml (codice materiale 8310050)

- **Autostrada A1 Milano - Napoli**
km 90+500 Posto MANUTENZ. FIDENZA

Tale area sarà interessata dallo scarico delle seguenti tipologie di NJ:

- N. 6500 elementi di NJ tipo A1.4 (bifilare asimmetrico) da 6.2 ml (codice materiale 8310070)

- **Autostrada A8 Milano - Varese**
km 10+700 AREA INTERNA BIVIO DI LAINATE

Tale area sarà interessata dallo scarico delle seguenti tipologie di NJ:

- N. 30 elementi di NJ tipo C.3.1 da 6.0 ml
- N. 30 elementi di NJ tipo C.3.3 da 6.0 ml
- N. 200 elementi di NJ tipo ET100 da 6.20 ml
- N. 1500 elementi di NJ tipo 4 A1.2 (monofilare con Diwidag da 20) da 6,20 ml
- N. 200 elementi di NJ tipo ex H3 (monofilare con Diwidag da 28) da 6,20 ml
- N. 1200 elementi di NJ tipo A1.2 (monofilare con doppia piastra) ml 6.20

La fornitura sopra descritta dovrà risultare corrispondente agli elaborati progettuali e alle caratteristiche dei materiali indicati, **pena l'esclusione** dalla procedura di gara, negli allegati al presente documento di gara.

Inoltre, le barriere NJ in esame dovranno essere certificate e conformi alla certificazione UNI EN 1317-5:2012, nonché alle certificazioni ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.

A tal proposito la committente si riserva di svolgere sopralluoghi mirati a verificare la rispondenza della produzione degli stabilimenti a quanto dichiarato.

In ciascun Ordinativo, la Committente indicherà la sede di consegna e di scarico, le quantità richieste e le modalità di consegna.

Almeno 1 giorno prima della consegna del materiale oggetto della presente procedura, la Contraente dovrà dare preavviso di merce pronta al Direttore per l'Esecuzione del Contratto della Committente, al fine di concordare orari e modalità di consegna.

I materiali oggetto della fornitura dovranno essere trasportati e consegnati (scaricati a terra o impilati secondo le indicazioni ricevute sul luogo di consegna dal Direttore per l'Esecuzione del Contratto) in modo idoneo tale da prevenire rotture accidentali, cadute, danni di trasporto e successive problematiche di immagazzinaggio presso i luoghi di consegna indicati dalla Committente.

In ogni caso, si precisa che le forniture riscontrate al momento della consegna eventualmente danneggiate o comunque inutilizzabili non saranno accettate dalla Committente e sarà richiesta la immediata sostituzione.

All'atto dell'avvenuta consegna dei prodotti, il Contraente - anche per mezzo dell'eventuale soggetto da questi incaricato dell'attività di consegna - dovrà redigere un "Verbale di Consegna", in contraddittorio con la Committente, nel quale dovrà essere dato atto dell'avvenuta consegna. Il verbale dovrà almeno contenere i seguenti dati:

- il seguente riferimento: "Procedura aperta per la fornitura di barriere "NEW JERSEY" in cemento" CIG ;
- il numero di protocollo e la data di ricezione della Richiesta di Consegna;
- la data dell'avvenuta consegna;
- il Codice Fiscale ovvero la Partita IVA del Fornitore;
- l'elenco dettagliato dei Prodotti consegnati con l'indicazione, relativamente a ciascun Prodotto, di quanto segue:
 - codice prodotto;
 - descrizione del prodotto;
 - quantità;
- l'elenco dei prodotti eventualmente contestati.

L'originale del verbale di consegna ovvero una sua copia dovrà essere rilasciato alla Committente per permettere la verifica amministrativa e la successiva liquidazione delle fatture.

Il "Documento di trasporto" (D.D.T.) che riporti tutte le indicazioni sopra citate, potrà sostituire il suddetto "Verbale di Consegna"; in tal caso quest'ultimo dovrà essere sottoscritto dalla Committente e dalla Contraente, anche per mezzo del soggetto da questi incaricato del trasporto dei prodotti.

La firma posta su tale documento all'atto del ricevimento della fornitura indica la mera consegna del prodotto . In ogni caso, la Contraente ha la facoltà di accertare anche in un momento

successivo l'effettiva quantità e qualità dei prodotti consegnati e la corrispondenza con quanto previsto nel Documento di Trasporto.

4- TEMPI DI CONSEGNA STANDARD DELLA FORNITURA

La fornitura minima relativa al singolo ordinativo non sarà inferiore a n. 8 NJ (anche di differente tipologia) che devono essere consegnati e scaricati a terra entro 1 settimana dalla trasmissione dell'ordinativo stesso (via fax o PEC).

Per ordinativi relativi a forniture superiori a n. 40 elementi di NJ (anche di differente tipologia) le consegne devono iniziare entro 2 settimane dalla trasmissione dell'ordinativo e successivamente, se richiesta, dovrà essere garantita una produzione e una consegna a terra di 160 NJ a settimana.

5 – GARANZIA

La Contraente s'impegna a garantire le barriere "New Jersey" in cemento da eventuali vizi riscontrati, per un periodo di 24 (ventiquattro) mesi dalla data di consegna.

La Contraente sarà, pertanto, obbligata ad eliminare, a proprie spese, tutti i difetti manifestatisi, durante tale periodo, sia che essi dipendano da vizi di costruzione che da difetti dei materiali impiegati, "c.d. vizi qualitativi".

Entro 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi dalla data di ricevimento della lettera della Committente con cui si notificano i difetti riscontrati e si rivolge invito ad eliminarli, la Contraente sarà tenuta ad adempiere a tale obbligo ed, entro tale termine, a ritirare le barriere viziate ed a sostituirle con altre nuove.

6 –VERIFICA DI CONFORMITA'

A seguito della fornitura dei prodotti, la Committente, con proprio personale all'uopo individuato, procede alla verifica di conformità del prodotto fornito ai fini della verifica di corrispondenza tra quanto ordinato e quanto consegnato e tra le caratteristiche tecniche previste dal capitolato speciale e quelle del materiale consegnato.

Le prove di verifica di conformità e quindi di accettazione della fornitura saranno espletate dalla Contraente, ovvero dai suoi esperti; tali esperti dovranno accertare che l'intera fornitura, sia regolare e che soddisfi le esigenze per essa previste ed esposte nel capitolato tecnico e sia

conforme alle indicazioni ivi previste.

In tale sede si provvederà altresì alla verifica dei dati tecnici qualitativi e quantitativi del prodotto dichiarati in sede di offerta.

Ove la verifica di conformità evidenziasse difetti, vizi, difformità, guasti, inconvenienti, la Contraente si impegna a provvedere alla loro eliminazione o sostituzione delle parti difettose, entro 5 gg dalla data di verbale di accertamento, ovvero entro un diverso termine per particolari esigenze, definito dal Direttore dell' esecuzione del contratto. I termini di verifica di conformità si intendono con ciò prorogati.

In ogni caso, la Committente si riserva la facoltà di effettuare, in qualsiasi momento, a propria discrezione, e presso laboratori di Enti o Istituti terzi, verifiche tecniche sulla fornitura per appurarne la rispondenza a quanto indicato negli allegati tecnici al presente capitolato.

Le verifiche sui materiali, la rispondenza delle geometrie, la rispondenza delle armature agli elaborati tecnici allegati al presente capitolato saranno eseguiti da appositi laboratori certificati.

Di tale verifica sarà data notizia alla Contraente, alla quale sarà inviata comunicazione, con raccomandata A.R. o Posta Elettronica Certificata, dell'invio del NJ individuato per la verifica ed inviato al laboratorio per l'occorrenza.

Laddove l'esito delle prove di laboratorio confermerà la rispondenza della fornitura a quanto richiesto a pena di esclusione negli allegati al presente capitolato, le spese sostenute per l'effettuazione delle prove saranno a carico della Committente, in caso contrario, (esito delle prove di laboratorio non superato positivamente), la Committente si riserverà di recedere dagli impegni assunti, incamerando la cauzione definitiva ed addebitando le spese sostenute per l'effettuazione delle prove, salvo il risarcimento del danno ulteriore.

L'effettuazione delle verifiche dei materiali delle barriere "New Jersey" di cui sopra non esonererà comunque la Contraente da eventuali difetti ed imperfezioni che dovessero successivamente emergere e non siano emersi al momento delle verifiche.

In tal caso la Contraente sarà invitata dalla Committente ad assistere ad eventuali visite di accertamento, con redazione del relativo verbale, dovendo rispondere, per essi, ad ogni effetto.

In assenza della Contraente convocata a mezzo raccomandata A.R., ovvero Posta Elettronica Certificata, il verbale redatto dalla Committente varrà a tutti gli effetti di legge.

Qualora dovessero emergere entro i 24 mesi successivi alla fornitura difetti o vizi occulti sarà onere della Contraente provvedere alla immediata sostituzione degli elementi interessati, entro 5 gg

dall'avvenuta comunicazione da parte della Committente.

Qualora la Contraente non provveda entro i 5 gg convenuti, la Committente ha diritto a provvedere direttamente, addebitandone l'onere alla Contraente.

7 – PENALI

7.1 – Importo delle penali

Con riferimento ad ogni Ordinativo, in ogni caso di inadempimento, non imputabile alla Committente, ovvero causato da forza maggiore o da caso fortuito, sono stabilite le penali che seguono:

- nella misura dello 1% (unopercento) calcolato sul prezzo netto della fornitura richiesta dal singolo ordinativo per ogni giorno solare di ritardo rispetto alla data prevista di “inizio consegna” della fornitura, sino ad un massimo del 10% (diecipercento).

Nel caso in cui la consegna non abbia inizio oltre il 7° (settimo) giorno dalla data prevista dal singolo ordinativo, la Committente si riserva la facoltà di annullare l'ordine, fatta salva l'applicazione delle penali previste, di ulteriore eventuale maggior danno, nonché di risoluzione contrattuale.

- nella misura dello 1% (unopercento) calcolato sul prezzo netto della fornitura richiesta dal singolo ordinativo per ogni giorno solare di ritardo rispetto alla data prevista di “ultimazione consegna”

Nel caso in cui, trascorsi ulteriori 10 (dieci) giorni dalla data prevista di “ultimazione consegna” della fornitura indicata nell'ordinativo, la fornitura stessa non sia stata interamente completata, la Committente applicherà la penale prevista sull'intero importo dell'ordinativo, riservandosi la facoltà di ulteriore eventuale maggior danno, nonché di risoluzione contrattuale.

7.2 – Modalità di applicazione delle penali

La Committente invierà alla Società aggiudicataria la comunicazione delle penali maturate per la fornitura consegnata in ritardo, la quale avrà facoltà di proporre le proprie osservazioni entro 10 (dieci) giorni dalla data di ricevimento del documento sopra indicato.

L'importo delle penali sarà fatturato ai sensi di Legge e trattenuto dalla Committente sulle somme dovute alla Contraente per precedenti forniture eseguite.



Il Tronco Milano

**Fornitura elementi New Jersey di varie tipologie con
accessori per posa e ancoraggio**

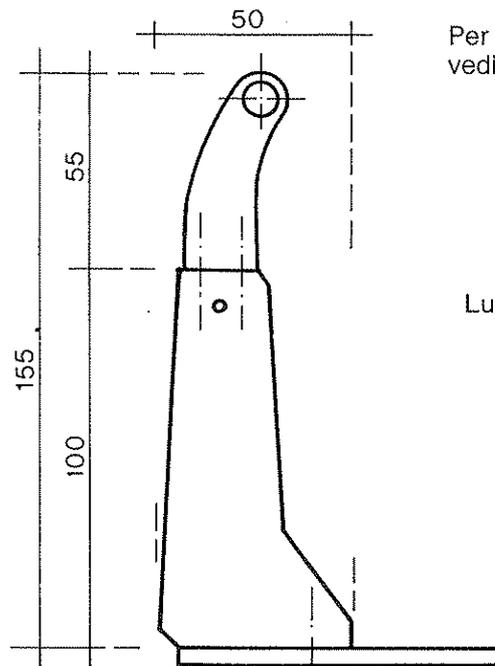
CAPITOLATO TECNICO E D'ONERI

ALLEGATI - DISEGNI TECNICI

BORDO VIADOTTO con mancorrente, h = 100

4
C.3.1

Esecuzione possibile
anche in c.l.s
alleggerito 1.8 t/m



Per il mancorrente
vedi anche D.4.1

Lunghezza 3 o 6 m

IMPIEGO

Bordo viadotti

CAMPO DI RESISTENZA

Ru maggiore di 600 KN

CLASSE

C

MATERIALI

CALCESTRUZZO

RcK \geq 450 da N/cm²

ARMATURA

Acciaio Fe B44K

COLLEGAMENTI

Barra diwidag \varnothing 20. Piastra acciaio Fe B32K

ANCORAGGI

Con tasselli ad espansione in acciaio zincato classe 8.8

COMPORTAMENTO PROBABILE

	AUTOVETTURE	AUTOCARRI LEGGERI	AUTOCARRI PESANTI
RESISTENZA ALL'URTO	Ottima	—	Buona
DISSIPAZIONE DI ENERGIA	Buona	—	Buona
POSSIBILITÀ DI RIDIREZIONE	Buona	—	Buona
PROBABILITÀ DI SCAVALCAMENTO	Nulla	—	Scarsa
INGOMBRO/DEFORMABILITÀ	Nulla	—	Scarsa
MANUTENIBILITÀ	Ottima	—	Ottima

OMOLOGAZIONE

Per bordi viadotti di nuova e vecchia costruzione. Strade extraurbane con sensibile presenza di traffico medio e pesante.

CERTIFICAZIONE

Basata sul complesso di prove eseguite sulla pista di Anagni nel periodo gennaio 1987 - aprile 1988 e depositata globalmente presso il Ministero LL.PP. Consiglio Superiore V Sezione.

DATA INSERIMENTO IN CATALOGO

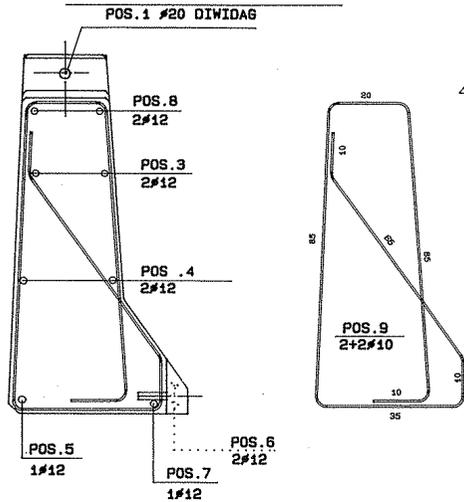
05.05.1988

BORDO VIADOTTO con mancorrente, h = 100

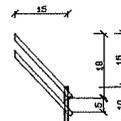
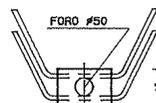
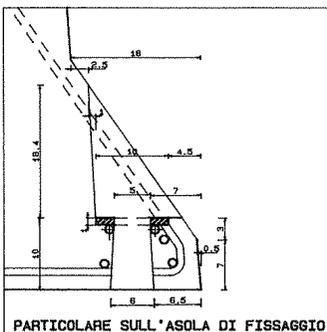
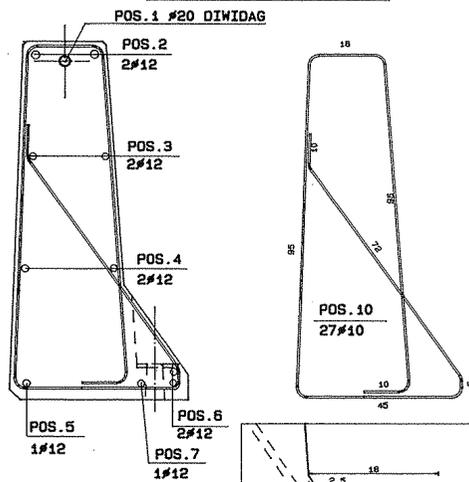
4
C.3.1

ARMATURA

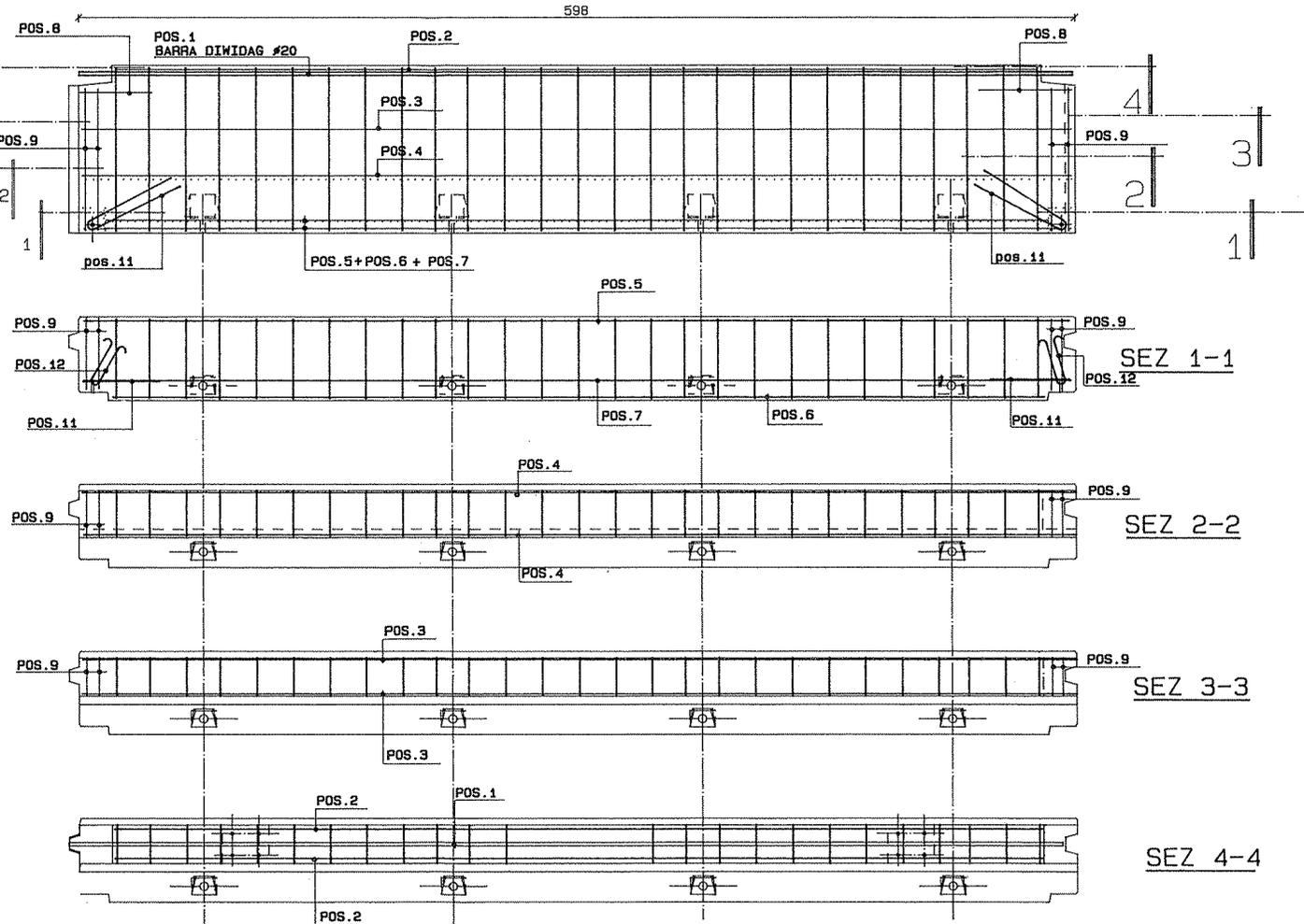
SEZIONE SULLA TESTATA



SEZIONE IN MEZZERIA



PARTICOLARE PIATTO
150X100X10
PIASTRA E TORNICINI ZINCATI

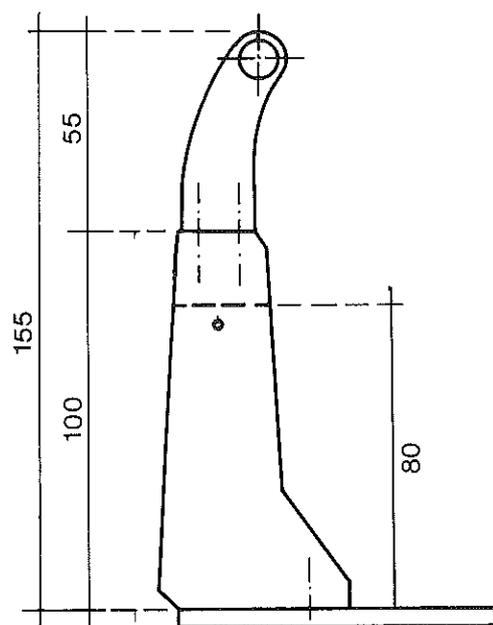


POSIZIONE	N. #	L. unit.	L. tot.	KG. unit.	KG. TOTALE
POS. 1	1	20	5.97	5.97	14.75
POS. 2	2	12	5.52	11.04	09.80
POS. 3	2	12	5.93	11.86	10.53
POS. 4	2	12	5.93	11.86	10.53
POS. 5	1	12	5.93	5.93	5.26
POS. 6	2	12	5.60	11.04	09.80
POS. 7	1	12	5.93	5.93	5.26
POS. 8	4	12	0.50	2.00	1.77
POS. 9	4	10	3.20	12.80	7.89
POS. 10	27	10	3.50	94.50	58.30
POS. 11	2	12	1.10	2.20	1.95
POS. 12	2	12	1.30	2.60	2.30
POS. 13	2	Beccole #20			138.14
POS. 14	4	Piastre 150x100x10 zincate #12 l=100			
POS. 15	2	Piastre 210x280x8 zincate #20 filettate			

N.B.
OBBLIGATORIO L'USO DI DISTANZIATORI
IN PLASTICA PER COPRIFERRO MINIMO 20MM.

BORDO VIADOTTO "PANORAMICA" con mancorrente, h = 100

4
C.3.3



Per il mancorrente
vedi anche D.4.1

IMPIEGO

Bordo viadotti in zone panoramiche

CAMPO DI RESISTENZA

Ru maggiore di 600 KN

CLASSE

C

MATERIALI

CALCESTRUZZO

RcK \geq 450 da N/cm² (400 se cls alleggerito)

ARMATURA

Acciaio Fe B44K

COLLEGAMENTI

Barra diwidag \varnothing 20. Piastra acciaio Fe B32K

ANCORAGGI

Con tasselli ad espansione in acciaio zincato classe 8.8

COMPORTEMENTO PROBABILE

	AUTOVETTURE	AUTOCARRI LEGGERI	AUTOCARRI PESANTI
RESISTENZA ALL'URTO	Ottima	—	Buona
DISSIPAZIONE DI ENERGIA	Buona	—	Buona
POSSIBILITÀ DI RIDIREZIONE	Buona	—	Buona
PROBABILITÀ DI SCAVALCAMENTO	Nulla	—	Scarsa
INGOMBRO/DEFORMABILITÀ	Nulla	—	Scarsa
MANUTENIBILITÀ	Ottima	—	Ottima

OMOLOGAZIONE

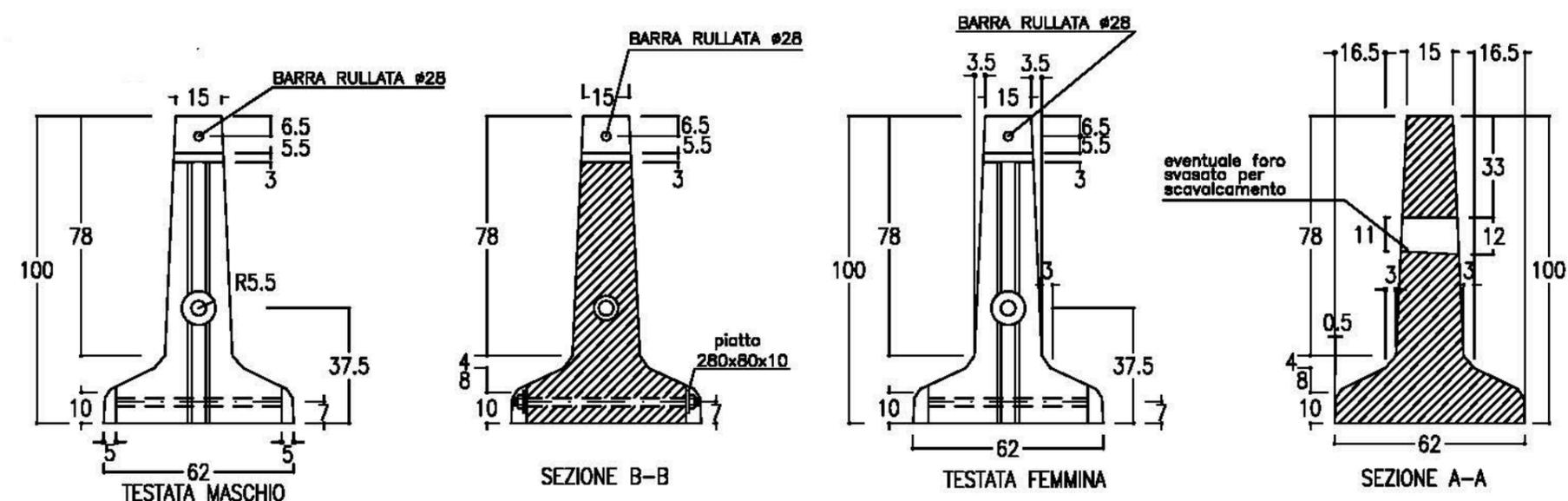
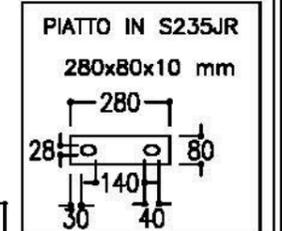
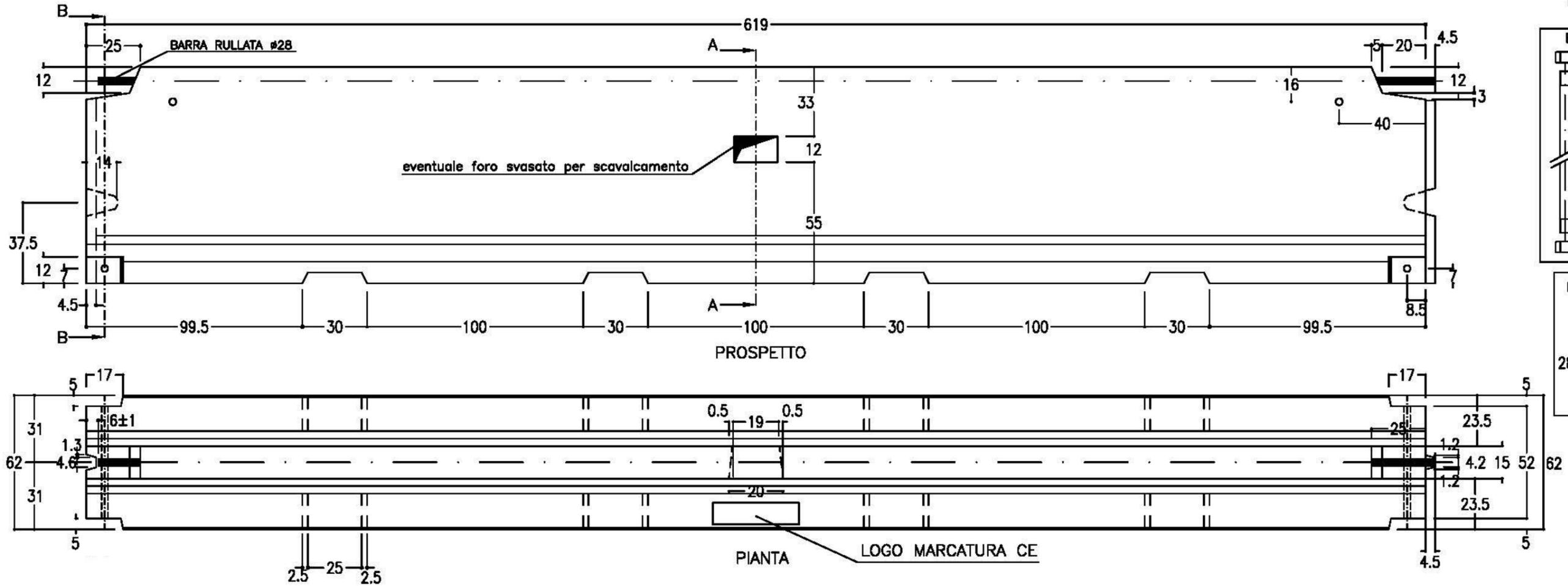
Per bordi viadotti di nuova e vecchia costruzione. Strade extraurbane con sensibile presenza di traffico medio e pesante.

CERTIFICAZIONE

Basata sul complesso di prove eseguite sulla pista di Anagni nel periodo gennaio 1987 - aprile 1988 e depositata globalmente presso il Ministero LL.PP. Consiglio Superiore V Sezione.

DATA INSERIMENTO IN CATALOGO

19.05.1989



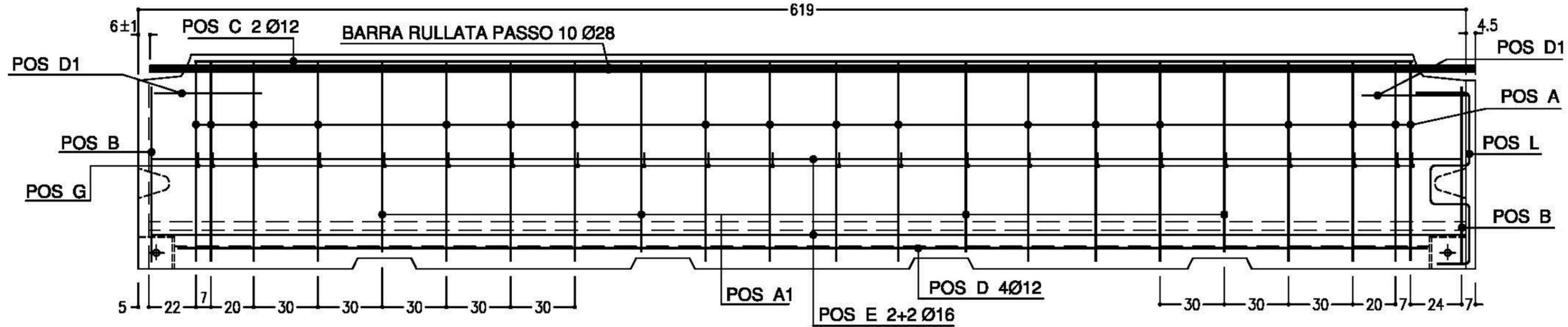
CARATTERISTICHE TECNICHE	
Calcestruzzo:	classe di resistenza C35/45 classe di esposizione XC4-XD3
Cemento Impiegato:	UNI EN 197/1 tipo IIA L/42,5R
Rapporto Acqua/Cemento:	≤ 0,45
Norma di riferimento:	UNI EN 1317
Marcatura/certificato:	Certificato CE
Tecnologia di produzione:	getto fluido
Armatura:	gabbia rigida acciaio B450A e/o B450C barra rullata acciaio C45
Collegamento:	kit acciaio S235JR zincato a caldo + manicotto PR80 + barra acciaio con estremità filettate M24 cl.4.8
Peso del manufatto:	kg 3.600
Utilizzo:	spartitraffico monofilare, spartitraffico bifilare, bordo laterale
Prestazioni manufatto:	classe H2 e classe H4b
Crash test secondo UNI EN 1317 tipo:	TB11-TB51-TB81-TM 3.60

TOLLERANZE AMMESSE (RIF. UNI EN 13389)		
L ≤ 150 mm	ΔL (mm) +10,-5	
L > 150 mm	ΔL (mm) ± 15	
L = LUNGHEZZA DI RIFERIMENTO		



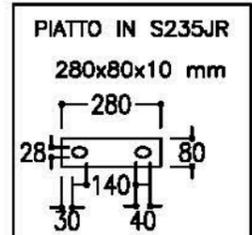
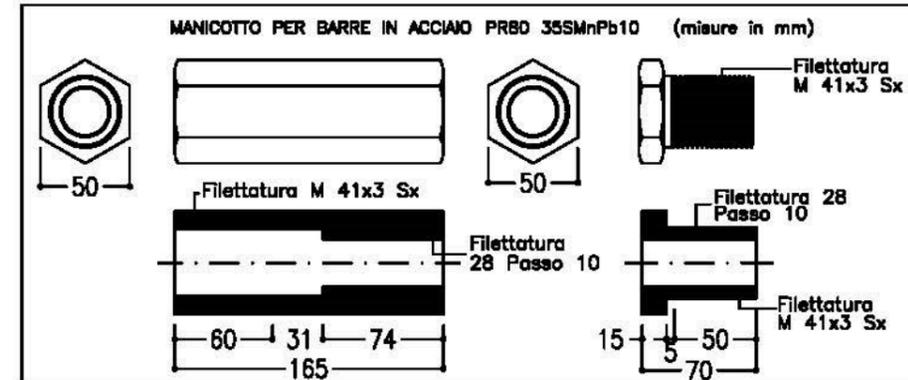
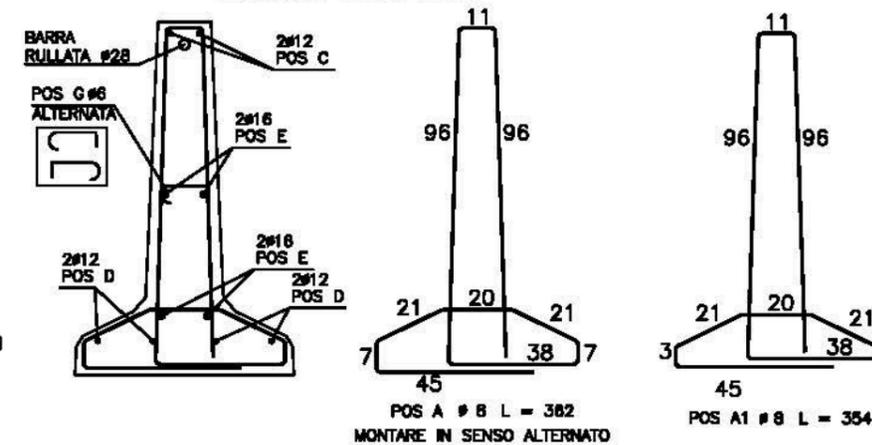
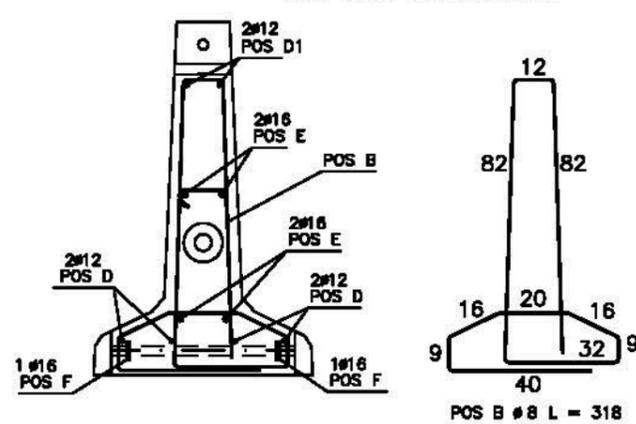
PROSPETTO ARMATURA

TAVOLA 1 di 1 ARMATURA



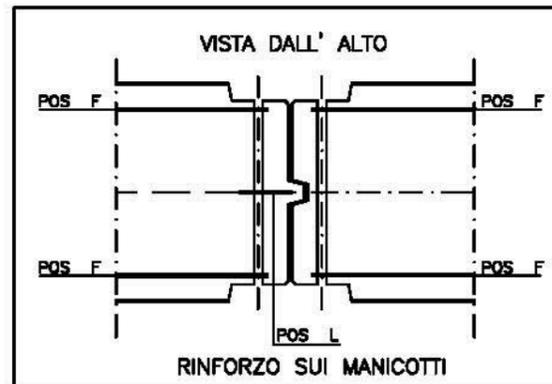
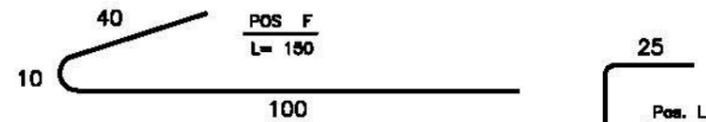
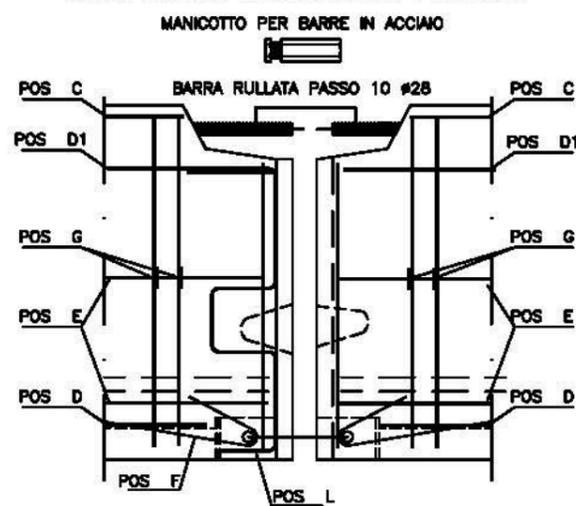
ARMATURA ALL'ESTREMITA'

ARMATURA IN MEZZERIA



DISTANZIATORI A GARANTIRE UN COPRIFERRO DI 2.5 cm

VISTA LATERALE ARMATURA ALL' ESTREMITA'

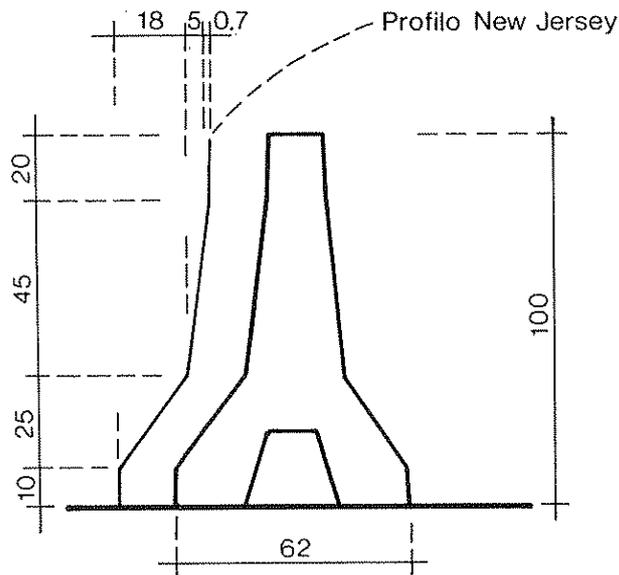


Armatura ET100 L= 619 cm h = 100 cm

POSIZIONE	NUMERO	DIAMETRO (mm)	LUNGHEZZA (cm)	PESO (kg)
A	18	8	362	25.7
A1	4	8	354	5.6
B	2	8	318	2.5
C	2	12	565	10.0
D	4	12	613	21.8
D1	4	12	50	1.8
E	4	16	613	38.7
F	4	16	150	9.5
G	22	6	29	1.4
L	1	10	156	1.0
Barra Rullata	1	28	618	29.9
TOTALE PESI ARMATURA				147.9

TOLLERANZA SECONDO LA NORMA UNI EN 13389





IMPIEGO

Spartitraffico. Bordo laterale

CAMPO DI RESISTENZA

Ru compresa tra 200-600 KN

CLASSE

B

MATERIALI

CALCESTRUZZO

RcK \geq 450 daN/cm²

ARMATURA

Acciaio Fe B44K

GIUNTI

Barre FeB32K

COMPORTAMENTO PROBABILE

	AUTOVETTURE	AUTOCARRI LEGGERI	AUTOCARRI PESANTI
RESISTENZA ALL'URTO	Ottima	—	Buona
DISSIPAZIONE DI ENERGIA	Effetto N.J.	—	Ottima
POSSIBILITÀ DI RIDIREZIONE	Ottima	—	Ottima
PROBABILITÀ DI SCAVALCAMENTO	Nessuna	—	Scarsa
INGOMBRO/DEFORMABILITÀ	Bassa	—	Notevole
MANUTENIBILITÀ	Ottima	—	Ottima

OMOLOGAZIONE

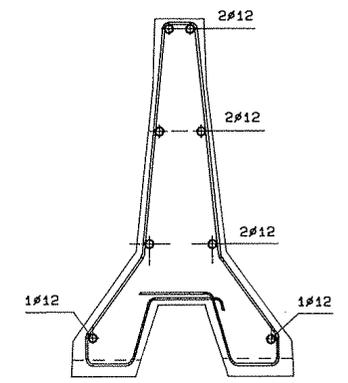
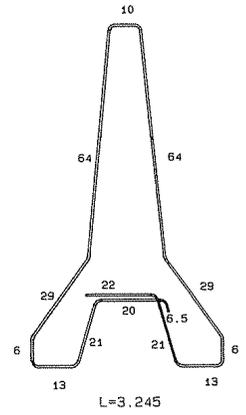
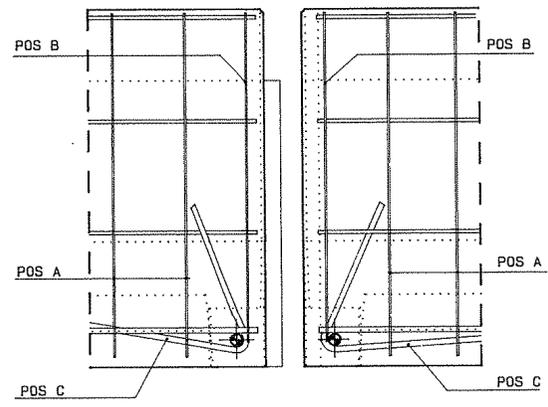
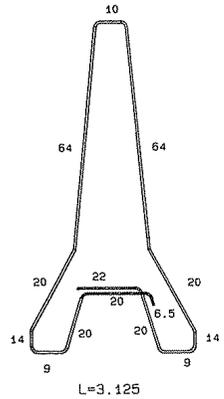
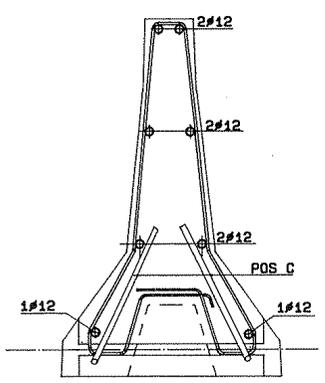
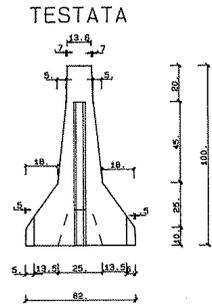
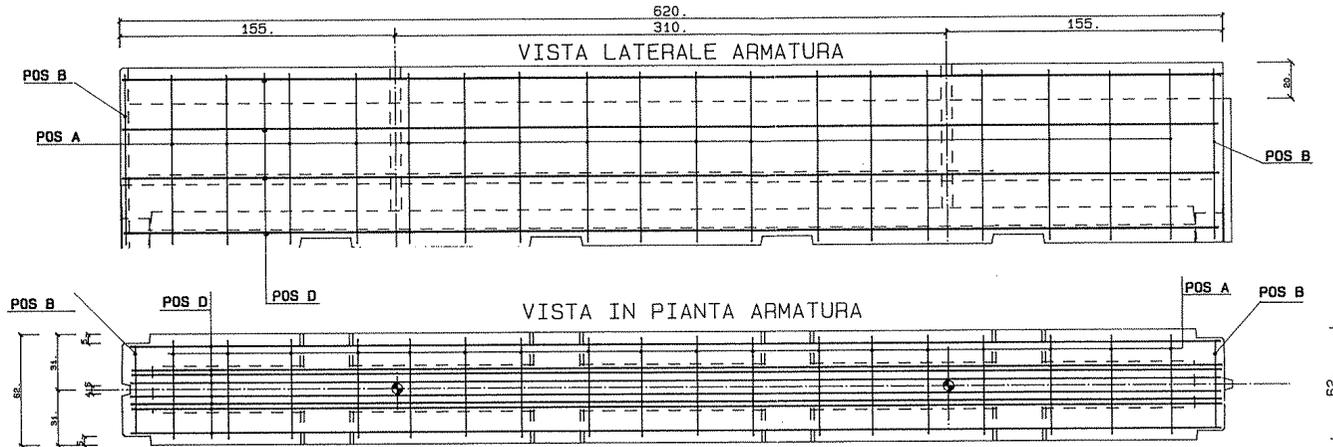
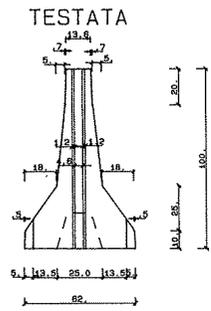
Su Autostrade sistemazione provvisoria durante i lavori per spartitraffico o bordo laterale e come prima fase di realizzazione spartitraffico bifilare con terra interposta. Impieghi permanenti su strade a scarso traffico merci.

CERTIFICAZIONE

Basata sul complesso di prove eseguite sulla pista di Anagni nel periodo gennaio 1987 - aprile 1988 e depositata globalmente presso il Ministero LL.PP. Consiglio Superiore V Sezione.

DATA INSERIMENTO IN CATALOGO

05.05.1988



ARMATURA ALL'ESTREMITA'

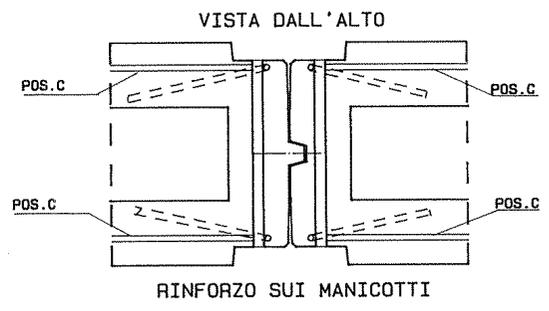
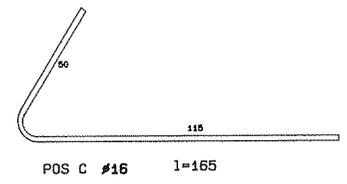
STAFFA POS B

VISTA LATERALE ARMATURA ALL'ESTREMITA'

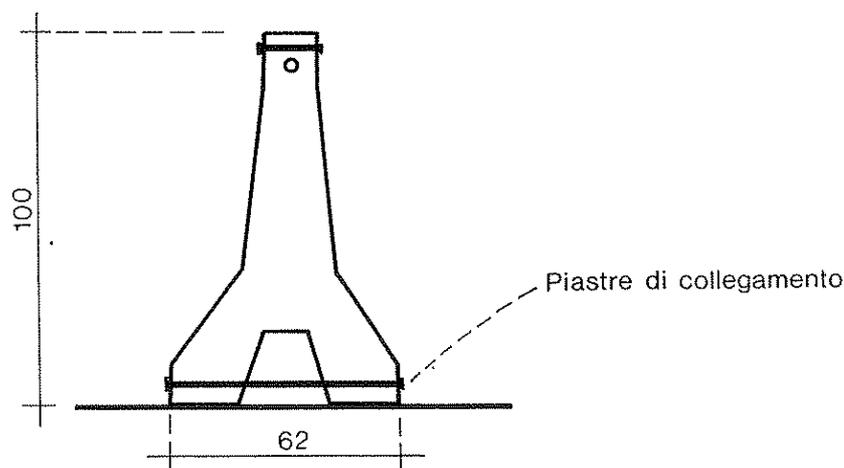
STAFFA TIPO A

ARMATURA IN MEZZERIA

POS.	N.	L.unit.	L.tot.	∅	Tot.kg.
A	18	3.06	55.08	6	12.23
B	2	2.94	5.88	6	1.31
C	4	1.65	6.60	16	10.41
D	8	6.10	48.80	12	43.33
					68.73



RINFORZO SUI MANICOTTI



IMPIEGO

Definitiva da spartitraffico.

CAMPO DI RESISTENZA

Ru compresa tra 200-600 KN

CLASSE

B

MATERIALI

CALCESTRUZZO

RcK \geq 450 daN/cm²

ARMATURA

Acciaio Fe B44K

GIUNTI

Barre FeB32K

COMPORTAMENTO PROBABILE

	AUTOVETTURE	AUTOCARRI LEGGERI	AUTOCARRI PESANTI
RESISTENZA ALL'URTO	Ottima	—	Buona
DISSIPAZIONE DI ENERGIA	Effetto N.J.	—	Notevole
POSSIBILITÀ DI RIDIREZIONE	Ottima	—	Buona
PROBABILITÀ DI SCAVALCAMENTO	Nessuna	—	Media
INGOMBRO/DEFORMABILITÀ	Minima	—	Notevole
MANUTENIBILITÀ	Buona	—	Buona

OMOLOGAZIONE

Strade extraurbane di tipo III° e strade urbane primarie e di scorrimento in presenza di prevalente traffico medio-leggero. Autostrade con spartitraffico di larghezza \leq 2.40 m.

CERTIFICAZIONE

Basata sul complesso di prove eseguite sulla pista di Anagni nel periodo gennaio 1987 - aprile 1988 e depositata globalmente presso il Ministero LL.PP. Consiglio Superiore V Sezione.

DATA INSERIMENTO IN CATALOGO

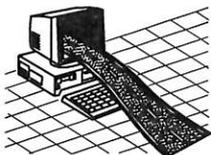
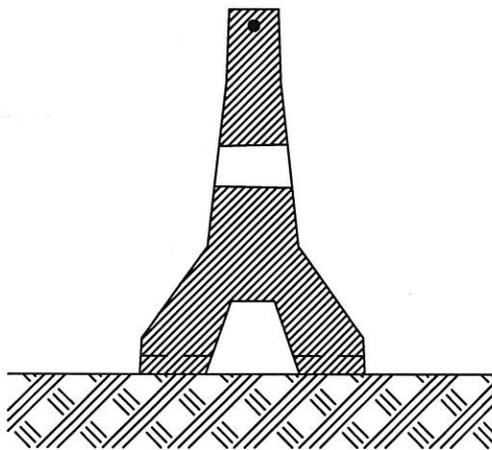
05.05.1988



autostrade // *per l'italia*
Società per azioni

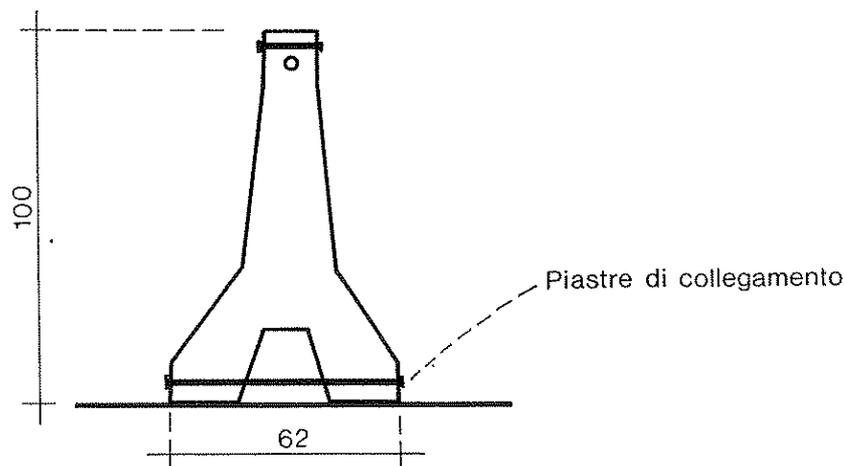
**BARRIERA "AUTOSTRAD" DA SPARTITRAFFICO
NEW JERSEY MONOFILARE SIMMETRICO**

CLASSE H3



**Direzione Sourcing e Tecnica Esercizio
Manutenzione e Standard di Pavimentazioni e Barriere
Opere di Sicurezza**

1 Luglio 1999



IMPIEGO

Definitiva da spartitraffico.

CAMPO DI RESISTENZA

Ru compresa tra 200-600 KN

CLASSE

B

MATERIALI

CALCESTRUZZO

RcK \geq 450 daN/cm²

ARMATURA

Acciaio Fe B44K

GIUNTI

Barre FeB32K

COMPORTAMENTO PROBABILE

	AUTOVETTURE	AUTOCARRI LEGGERI	AUTOCARRI PESANTI
RESISTENZA ALL'URTO	Ottima	—	Buona
DISSIPAZIONE DI ENERGIA	Effetto N.J.	—	Notevole
POSSIBILITÀ DI RIDIREZIONE	Ottima	—	Buona
PROBABILITÀ DI SCAVALCAMENTO	Nessuna	—	Media
INGOMBRO/DEFORMABILITÀ	Minima	—	Notevole
MANUTENIBILITÀ	Buona	—	Buona

OMOLOGAZIONE

Strade extraurbane di tipo III° e strade urbane primarie e di scorrimento in presenza di prevalente traffico medio-leggero. Autostrade con spartitraffico di larghezza \leq 2.40 m.

CERTIFICAZIONE

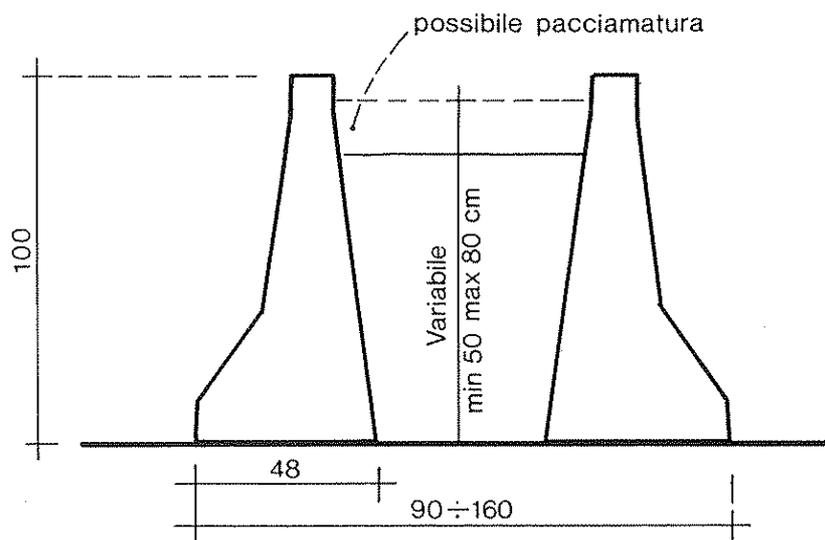
Basata sul complesso di prove eseguite sulla pista di Anagni nel periodo gennaio 1987 - aprile 1988 e depositata globalmente presso il Ministero LL.PP. Consiglio Superiore V Sezione.

DATA INSERIMENTO IN CATALOGO

05.05.1988

BIFILARE ASIMMETRICA con terra interposta

4
A.1.4



IMPIEGO

Spartitraffico stretto

CAMPO DI RESISTENZA

Ru compresa tra 200-600 KN

CLASSE

B

MATERIALI

CALCESTRUZZO

R_{cK} ≥ 450 daN/cm²

ARMATURA

Acciaio Fe B44K

GIUNTI

Barre FeB32K

COMPORTAMENTO PROBABILE

	AUTOVETTURE	AUTOCARRI LEGGERI	AUTOCARRI PESANTI
RESISTENZA ALL'URTO	Ottima	—	Ottima
DISSIPAZIONE DI ENERGIA	Ottima	—	Buona
POSSIBILITÀ DI RIDIREZIONE	Ottima	—	Buona
PROBABILITÀ DI SCAVALCAMENTO	Nessuna	—	Scarsa
INGOMBRO/DEFORMABILITÀ	Nessuna	—	Bassa
MANUTENIBILITÀ	Ottima	—	Ottima

OMOLOGAZIONE

Strade extraurbane a carreggiate separate tipo III^o in presenza di traffico prevalente medio-pesante. Autostrade con traffico medio pesante e spartitraffico compreso tra 2.40 e 3.00 m.

CERTIFICAZIONE

Basata sul complesso di prove eseguite sulla pista di Anagni nel periodo gennaio 1987 - aprile 1988 e depositata globalmente presso il Ministero LL.PP. Consiglio Superiore V Sezione.

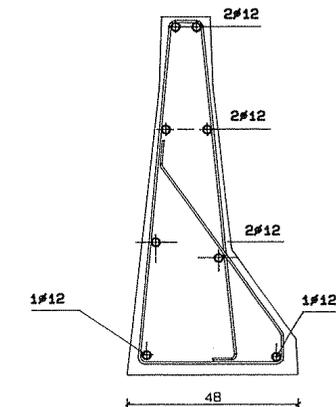
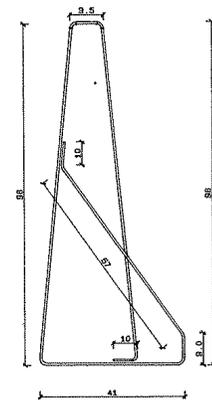
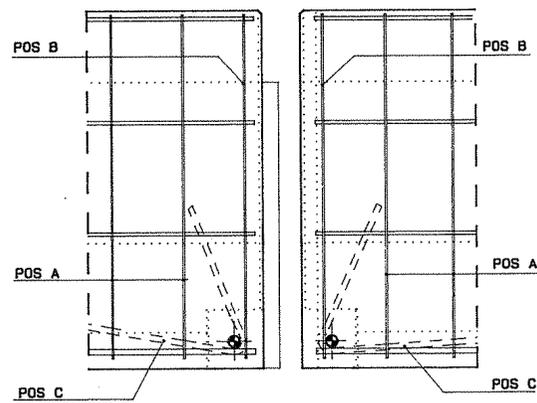
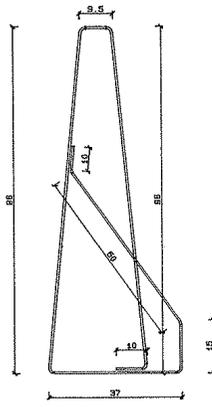
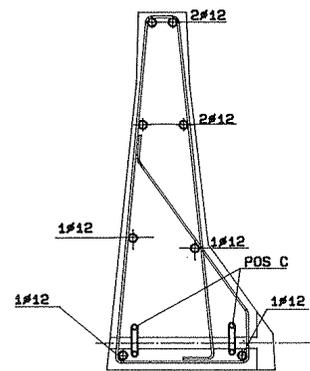
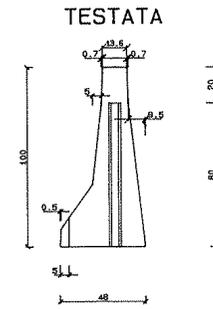
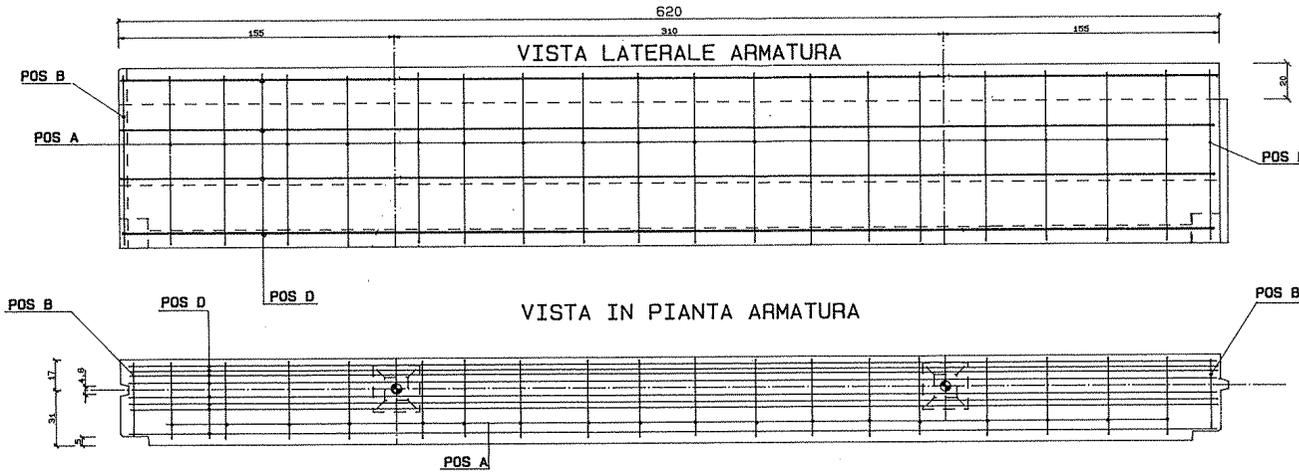
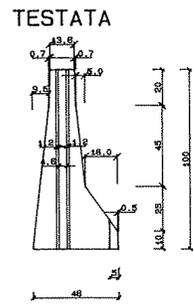
DATA INSERIMENTO IN CATALOGO

05.05.1988

BIFILARE ASIMMETRICA con terra interposta

4
A.1.4

ARMATURA



ARMATURA ALL'ESTREMITA'

STAFFA POS B
1=323.5

VISTA LATERALE ARMATURA ALL'ESTREMITA'

STAFFA TIPO A
1=328.5

ARMATURA IN MEZZERIA

POS.	N.	L.unit.	L.tot.	∅	Tot.kg.
A	18	3.28	59.04	6	13.10
B	2	3.235	6.47	6	1.43
C	4	1.50	6.00	16	9.47
D	8	6.10	48.80	12	43.33
					67.33

