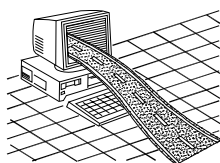
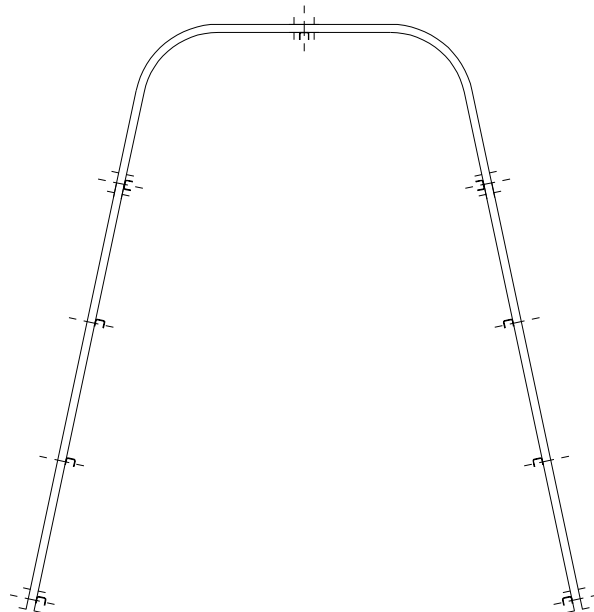
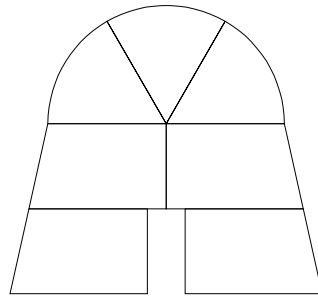




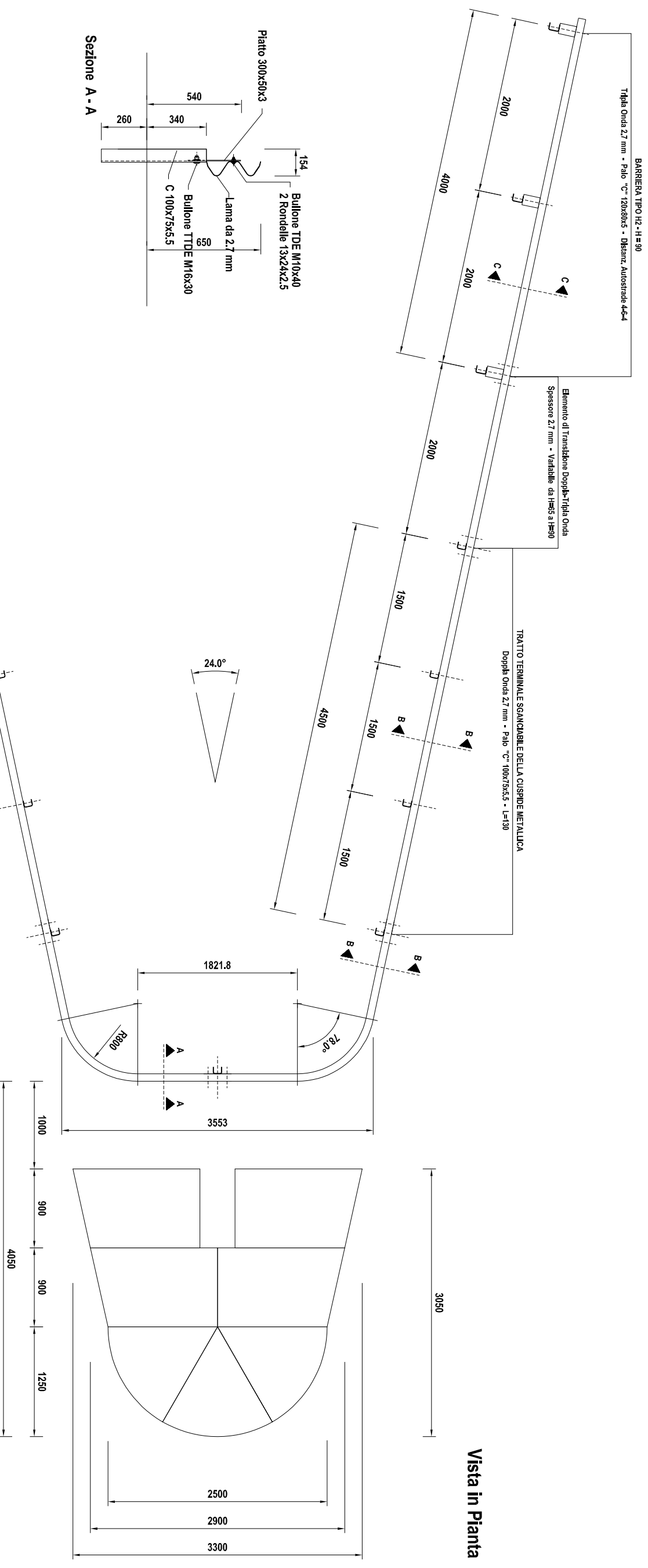
autostrade // per l'italia
Società per azioni

ASSORBITORE D'URTI POLIDIREZIONALE "AUTOSTRAD"
PER CUSPIDI E PUNTI SINGOLARI
LIVELLO DI PRESTAZIONE 80/1 (Non Redirettivo)

DISEGNI ESECUTIVI



Direzione Sourcing e Tecnica Esercizio
Manutenzione e Standard di Pavimentazioni e Barriere
Opere di Sicurezza
30 Marzo 2007



Vista in Pianta

INTERASSE PALI = 150 cm

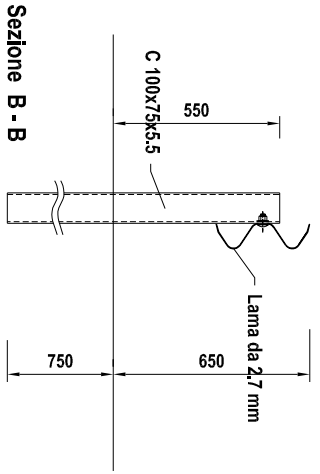
INTERASSE PALI = 200 cm

185

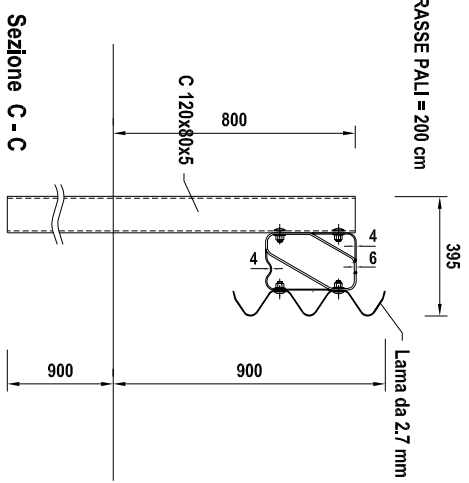
395

IL PESO COMPLESSIVO DELL'INTERO DISPOSITIVO A SACCHI È DI 1640 Kg.

L'ASSORBITORE D'URTO È COMPOSTO, OLTRE CHE DAI SACCHI OPPORTUNAMENTE SAGOMATE RIEMPIITI DAI "CILINDRI", ANCHE DAI DUE PEZZI A DOPPIA ONDA CALANDRATI CHE FORMANO LA CUSPIDE E DALLA LAMA A DOPPIA ONDA (UNA PER LATO) ALLE QUALI SONO COLLEGATI. INFATTI ALL'ASSORBIMENTO DELL'ENERGIA DEL VEICOLO IN URTO CONCORRONO SIA LA DEFORMABILITÀ DEI SACCHI CHE QUELLA DELLA CUSPIDE CHE INFATTI È COLLEGATA AL PALETTO CENTRALE, DI PICCOLE DIMENSIONI ED INFISSO PER SOLI 26 cm., TRAMITE UNA PIASTRA E CON UN BULLONE TDE M10 DESTINATO A SGANCIARSI DALL'ASOLA 36x18. L'ELEMENTO DI TRANSIZIONE DA DOPPIA A TRIPLO ONDA E LE SUCCESSIVE TRIPLE ONDE SONO INVECE POSTE AL SOLO SCOPO DI SIMULARE UN COLLEGAMENTO CON UNA BARRIERA CORRENTE PRESENTE SU STRADA E SONO QUINDI PURAMENTE INDICATIVE E NON FACENTI PARTE DEL DISPOSITIVO VERO E PROPRIO.

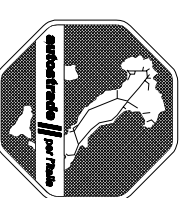


Sezione B - B



Sezione C - C

autostrade // per l'Italia



ROMA - Via A. Bergamini 50

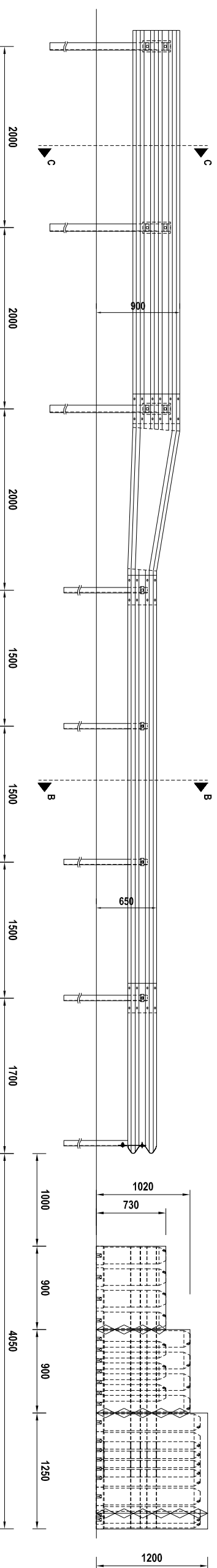
autostrade // per l'Italia
Società per azioni

FORNITORE DEI PROTOTIPI : DITTA LUCCO

ASSORBITORE PER CUSPIDE DEFORMABILE
CON SACCHI E CILINDRI DI ARGILLA ESPANSA
ASSEMBLAGGIO DELLA CUSPIDE - VISTA IN PIANTA

dis. n.	Tav. 1/6
scala	1 : 25 - 1 : 50
dis. da	DSTEMPBIOS
data	30.3.2007
aggiorn.	
file	SoftBump-120a

Prospetto Laterale



IL DISPOSITIVO È COMPOSTO DA 3 TIPI DI SACCHI OPPORTUNAMENTE SAGOMATI (vedi Tav. 3/6 e 4/6) COSTITUITI DA TESSUTO DI SUPPORTO IN PES HT DI ALTISSIMA QUALITÀ 1100Dtex AD ALTA RESISTENZA DA CIRCA 890 g/mq, DI SPESSORE MEDIO 0.65-0.70 mm. E DELLE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

RESISTENZA ALLA TRAZIONE (UNI 12311/2 A) : 3200 / 3800 N / 5 cm.
RESISTENZA ALLA LACERAZIONE (UNI 12310/2) : 500 / 600 N
ALLUNGAMENTO A ROTTURA (UNI 12311/2 A) : > 25 %

NEI SACCHI VENGONO INSERITI (vedi Tav. 5/6) DEI TUBI DETTI "CILINDRI" REALIZZATI IN MATERIALE "Greenflex" CHE È UN COPOLIMERO ETILENE VINIL-ACETATO (EVA) DI SPESSORE MEDIO 1,5 mm. (ALLA BASE DI 2 mm.); HANNO LE SEGUENTI CARATTERISTICHE FISICO - MECCANICHE:

DENSITÀ (ASTM D 1505 - 63) : 900 - 940 Kg / mc.
RESISTENZA A TRAZIONE (UNI 12311/2 B) : 15 - 20 N / mmq
ALLUNGAMENTO A ROTTURA (UNI 12311/2 B) : > 1000 %

I "CILINDRI" VENGONO RIEMPI TI CON INERTE DI ARGILLA ESPANSA LECA 5-15 STRUTTURALE DELLE SEGUENTI CARATTERISTICHE :

MASSA VOLUMICA IN MUCCCHIO (UNI 7549/4): $\gamma = 0,65 \pm 0,05$ g/cm³
MASSA VOLUMICA MEDIA DEL GRANULO (UNI 7549/5): $\gamma \leq 1,5$ g/cm³
RESISTENZA DEI GRANULI ALLO SCHIACCIAMENTO: $\sigma \geq 35$ daN/cm²

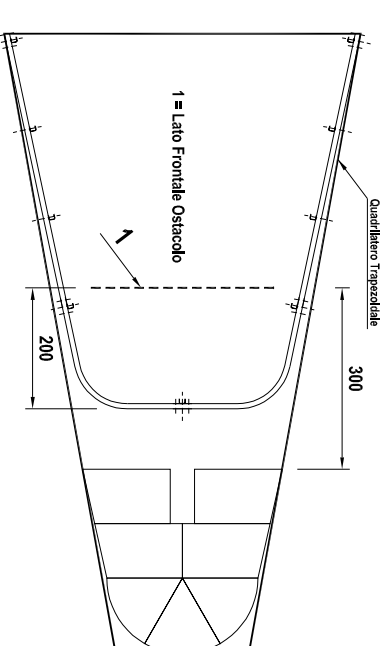
IL FUSO GRANULOMETRICO DELLA ARGILLA ESPANSA LECA 5-15 STRUTTURALE È IL SEGUENTE :

Citvel/Selacci	Passanti %
20	100
15	85 - 100
12,5	70 - 92
10	53 - 85
7,1	12 - 40
5	0 - 10
2	0 - 1

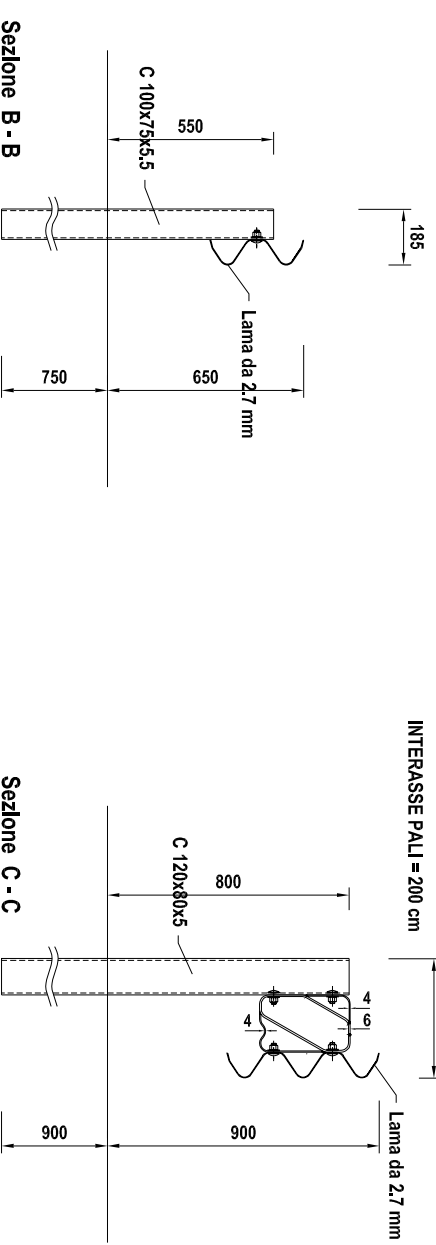
NELLA TAVOLA SONO INDICATE LE DIMENSIONI DI BASE DEI TRE TIPI DI SACCO. NATURALMENTE I SACCHI, UNA VOLTA RIEMPI TI CON I "CILINDRI", PRESENTANO UN ASPETTO "MORBIDO" PER VIA DEGLI SPAZI TRA TELO E "CILINDRI" STESSI. I 3 SACCHI ANTERIORI VENGONO RIEMPI TI CON "CILINDRI" DI ALTEZZA 112 cm.; I DUE INTERMEDI VENGONO RIEMPI TI SIA CON "CILINDRI" DI ALTEZZA DI 102 cm. CHE CON QUELLI AL TI 73 cm., MENTRE I 2 POSTERIORI SOLO CON QUELLI DA 73 cm.; ALCUNI CILINDRI SONO LASCIATI VUOTI. IL VOLUME DEL SACCO, SUPERIORE A QUELLO DEL MATERIALE DI RIEMPI TI, CONSENTE, DURANTE L'URTO DEL VEICOLO, A QUESTO DI MUOVERSI ALL'INTERNO DEL SACCO STESSO PERMETTENDO ED ASSECONDANDO LE NECESSARIE DEFORMAZIONI DEL SISTEMA.

I SACCHI CONTIGUI VENGONO COLLEGATI TRA LORO TRAMITE "LEGATURA" ATTRAVERSO LE BORCHIE CON TRECCIA POL. C/S 6 mm. PRODOTTA CON FILATO POLESTERE A MEDIA TENACITÀ LAVORATO A MACCHINA A 16 FUSI DI 28 g/m.

ANCHE LA CHIUSURA SUPERIORE DEI SACCHI, DOPO RIEMPI TI, È OTTENUTA TRAMITE IL SERRAGGIO CON TRECCIA POL C/S 6 mm. DELLE BORCHIE PERIMETRALI DEL "COPERCHIO" CON QUELLE DEL SACCO AD ALTEZZA 90 o 65 cm.; NATURALMENTE NON È RICHIESTA UNA CHIUSURA "STAGNA" DEI SACCHI; I FORI POSTI SUL FONDO DEI SACCHI PERMETTONO LA FUORUSCITA DI EVENTUALE ACQUA PIOVANA ENTRATA NONOSTANTE LA CHIUSURA DEI SACCHI STESSI. SENZA ALCUN CONTRIBUTO DI TIPO STRUTTURALE, MA SOLO AL FINE DI MIGLIORARE L'ASPETTO ESTETICO DEI SACCHI, CHE ALTRIMENTI PRESENTEREBBERO MOLTE "GRINZE" ED ONDULAZIONI LOCALI, VIENE PREDISPOSTA AL LORO INTERNO UNA STRUTTURA PERIMETRALE COMPOSTA DA TUBI IN PVC Ø25 mm. E SPESSORE 1,2 mm. INSERITI IN APPOSITE ASOLE INTERNE AI SACCHI E CONNESSI TRA DI LORO DA SEMPLICI GIUNZIONI O CONNETTORI; IN QUESTO MODO LE SUPERFICIE ORIZZONTALI E VERTICALI DEI SACCHI RISULTANO PIÙ TESE E SPIANATE.

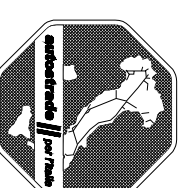


INTERASSE PALI = 150 cm



IL PESO COMPLESSIVO DELL'INTERO DISPOSITIVO A SACCHI È DI 1640 Kg.

autostrade // per l'Italia



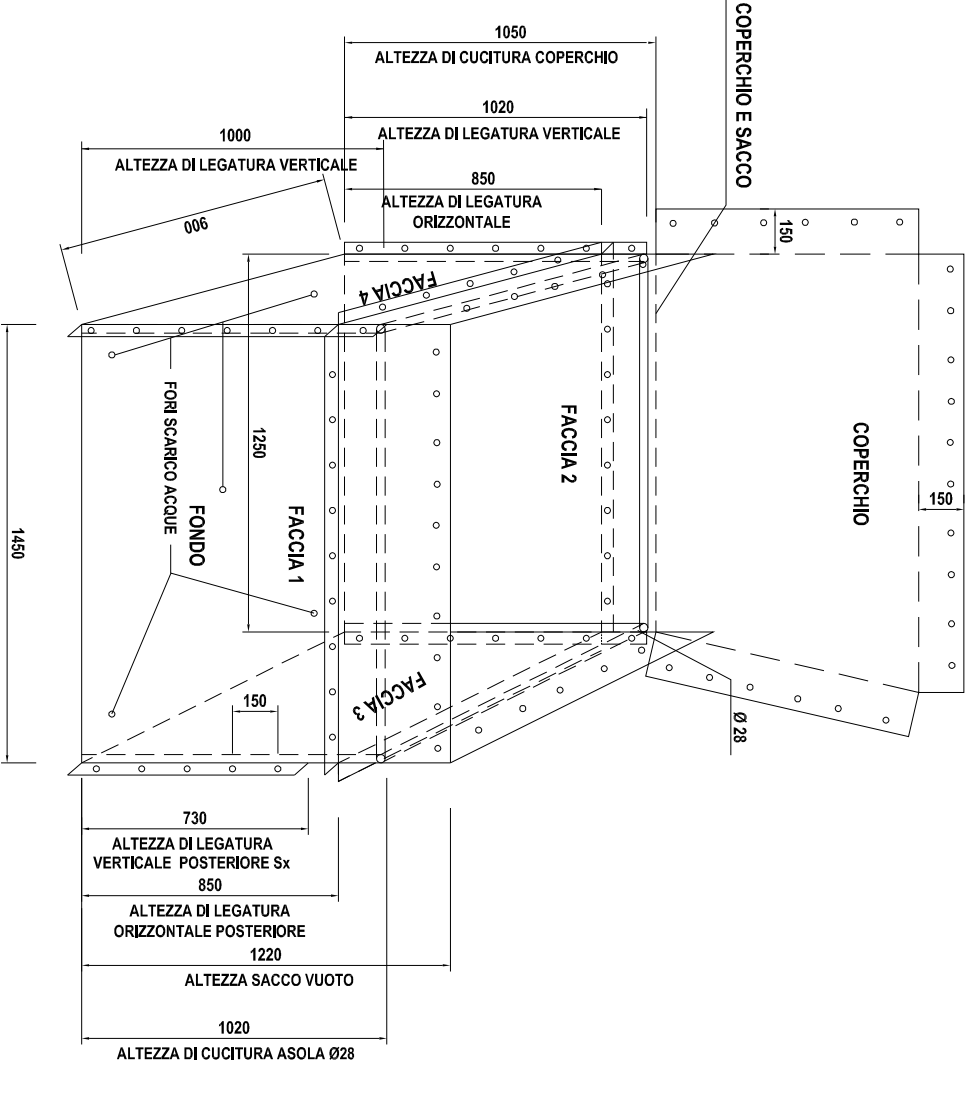
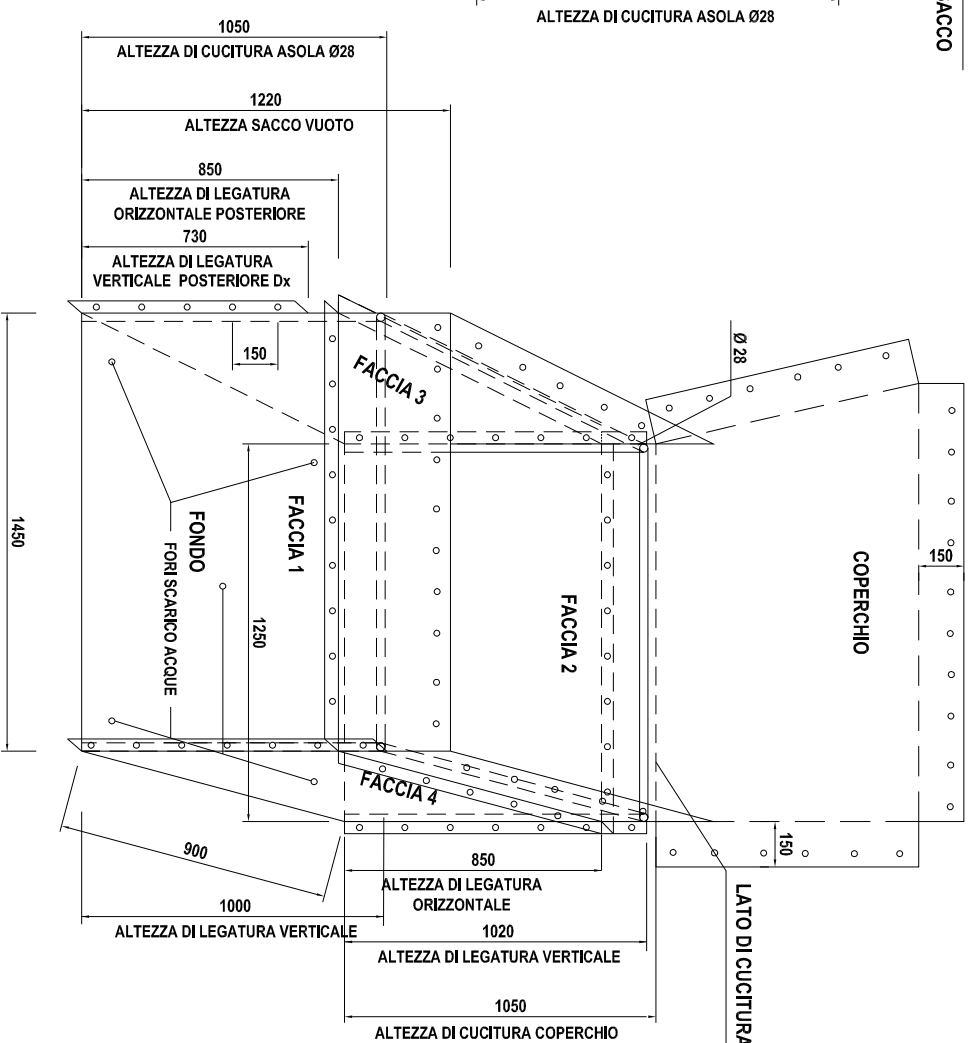
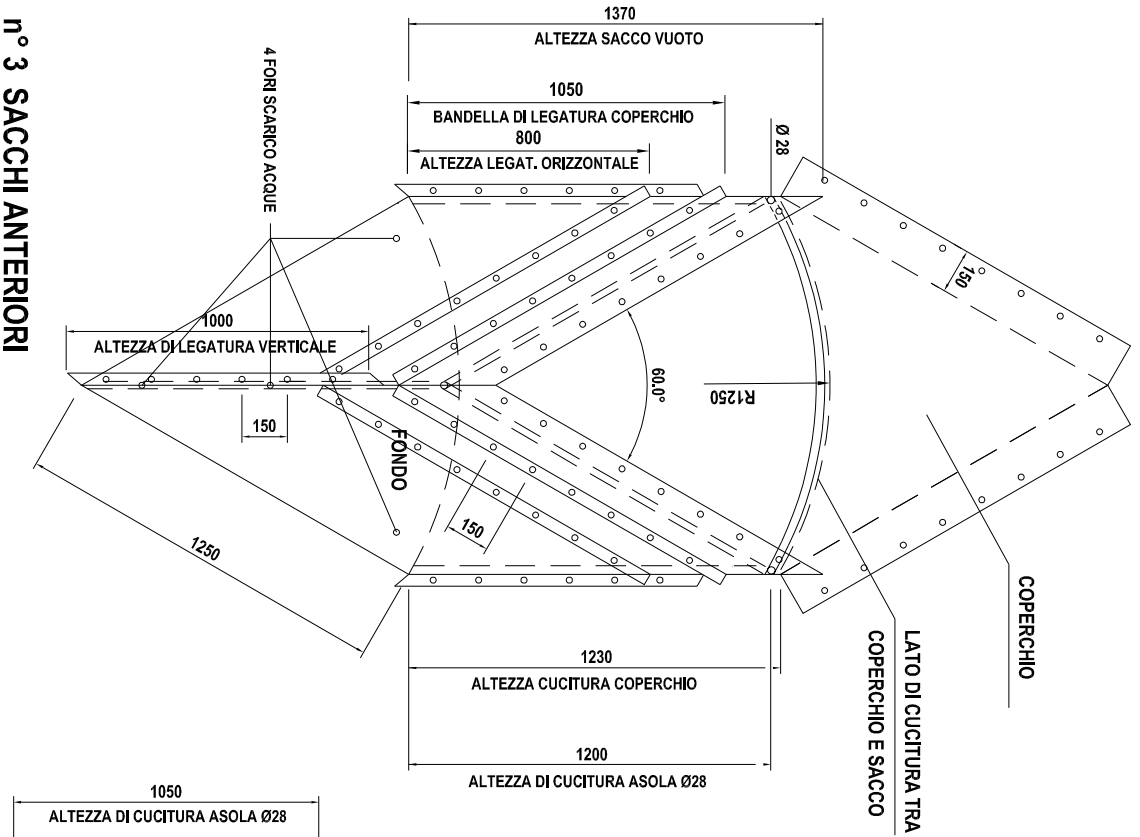
ROMA - Via A. Bergamini 50

autostrade // per l'Italia
Società per azioni

FORNITORE DEI PROTOTIPI : DITTA LUCCO

ASSORBITORE PER CUSPIDE DEFORMABILE
CON SACCHI E CILINDRI DI ARGILLA ESPANSA
ASSEMBLAGGIO DELLA CUSPIDE - VISTA LATERALE

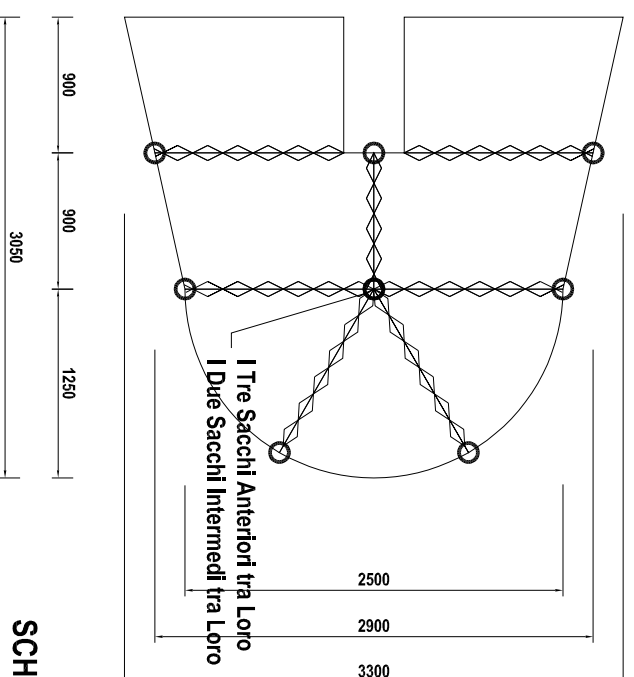
dis. n.	Tav. 2/6
scala	1 : 25 - 1 : 50
dis. da	DSTEMPB/IOS
data	30.3.2007
aggiorn.	
file	SoftBump-120a



SACCHI INTERMEDI : n° 1 "DESTRO"

SACCHI INTERMEDI : n° 1 "SINISTRO"

n° 3 SACCHI ANTERIORI



SCHEMA DELLE LEGATURE

- LEGATURA "VERTICALE" CON CORDINO NELLE BORCHIE DI SACCHI CONTIGUI
- ◇ LEGATURA "ORIZZONTALE" (anche ad altezze diverse) CON CORDINO NELLE BORCHIE DI SACCHI CONTIGUI

LE BORCHIE DI UNIONE SONO POSTE AD UN INTERASSE DI 150 mm
 LE BANDE DI 50 mm DI LARGHEZZA CON LE BORCHIE SONO TERMICAMENTE SALDATE ALLE PARETI DEL SACCO
 IL FONDO, PER TUTTO IL SUO PERIMETRO, È CUCITO AL SACCO
 IL COPERCHIO VIENE CHIUSO IN CORRISPONDENZA DELLA SOMMITÀ DEL SACCO SERRANDO LE BORCHIE TRAMITE
 TRECCHIA POL C/S 6 mm.

autostrade // per l'Italia



ROMA - Via A. Bergamini 50

autostrade // per l'Italia
 Società per azioni
 FORNITORE DEI PROTOTIPI : DITTA LUCCO

ASSORBITORE PER CUSPIDE DEFORMABILE
 CON SACCHI E CILINDRI DI ARGILLA ESPANSA
 DIMENSIONI DEI SACCHI E LORO COLLEGAMENTI (1)

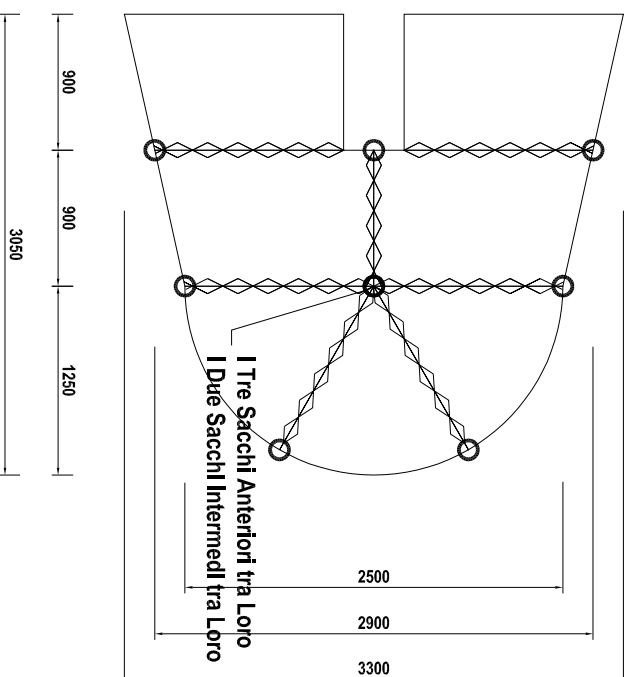
dis. n.	Tav. 3/16
scala	1 : 25 - 1 : 50
dis. da	DSTEMPBIOS
data	30.3.2007
aggiorn.	
file	SoftBump-120a

○ LEGATURA "VERTICALE" CON CORDINO NELLE BORCHIE DI SACCHI CONTIGUI

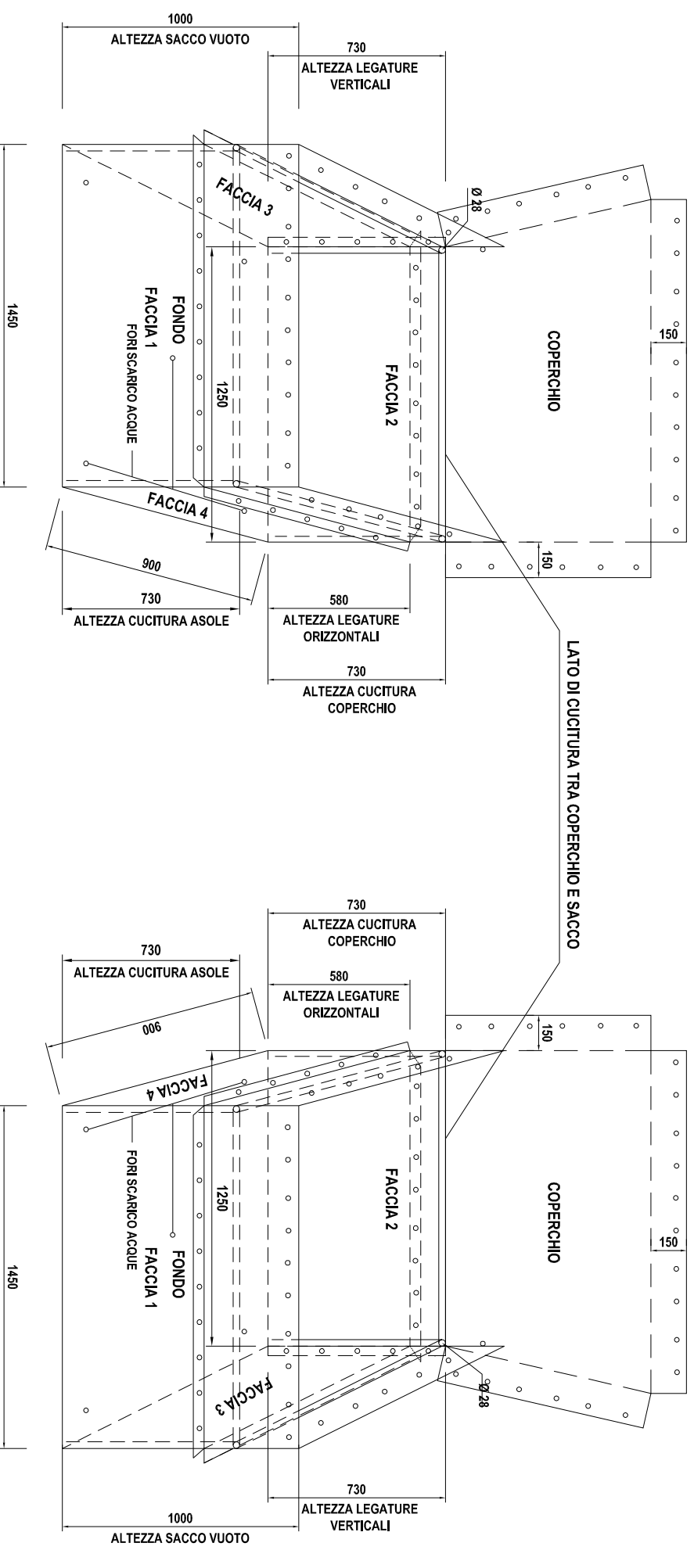
◇ LEGATURA "ORIZZONTALE" (anche ad altezze diverse) CON CORDINO NELLE BORCHIE DI SACCHI CONTIGUI

SACCHI POSTERIORI : n° 1 "DESTRO"

SACCHI POSTERIORI : n° 1 "SINISTRO"

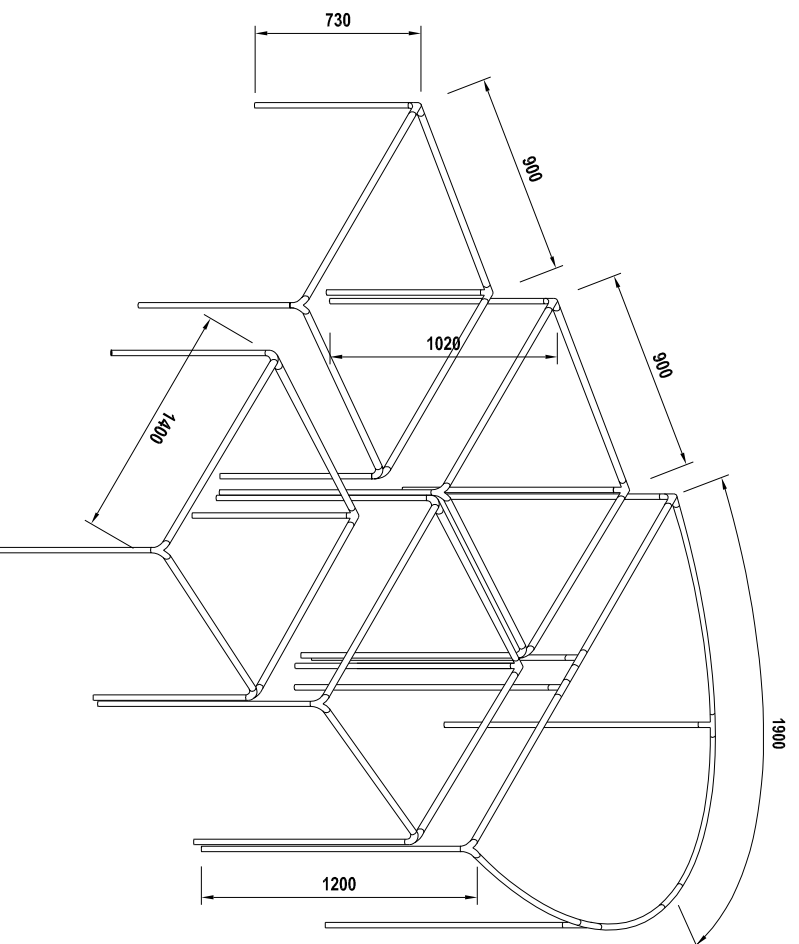


SCHEMA DELLE LEGATURE



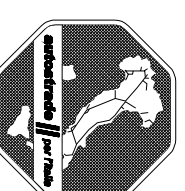
SCHEMA DELLA STRUTTURA TUBOLARE DI SOSTEGNO DEI SACCHI

Telaio in tubo P.V.C. di Ø25 mm. e spessore 1.2 mm.



LE BORCHIE DI UNIONE SONO POSTE AD UN INTERASSE DI 150 mm
LE BANDE DI 50 mm DI LARGHEZZA CON LE BORCHIE SONO TERMICAMENTE SALDATE ALLE PARETI DEL SACCO
IL FONDO, PER TUTTO IL SUO PERIMETRO, È CUCITO AL SACCO
IL COPERCHIO VIENE CHIUSO IN CORRISPONDENZA DELLA SOMMITÀ DEL SACCO SERRANDO LE BORCHIE TRAMITE
TRECCHIA POL C/S 6 mm.

autostrade // per l'Italia



ROMA - Via A. Bergamini 50

autostrade // per l'Italia
Società per azioni

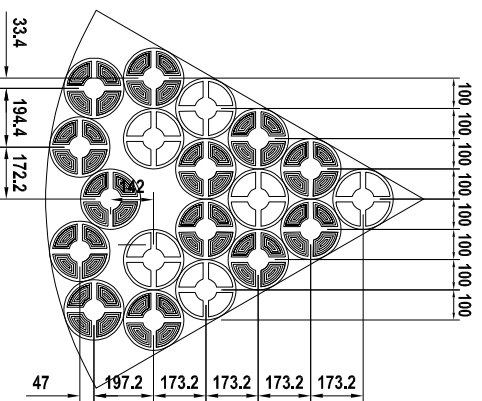
FORNITORE DEI PROTOTIPI : DITTA LUCCO

ASSORBITORE PER CUSPIDE DEFORMABILE
CON SACCHI E CILINDRI DI ARGILLA ESPANSA

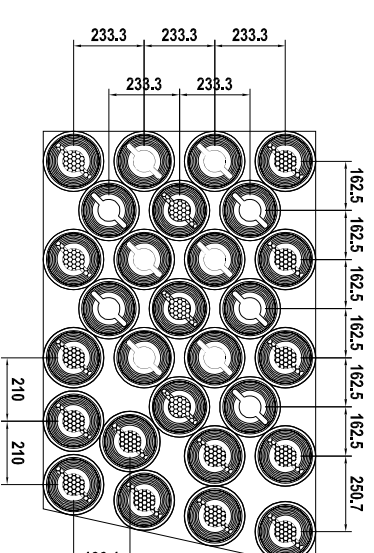
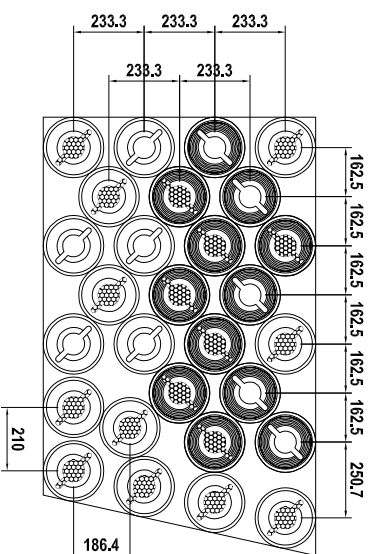
DIMENSIONI DEI SACCHI E LORO COLLEGAMENTI (2)

dis. n.	Tav. 4/6
scala	1 : 25 - 1 : 50
dis. da	DSTEMPBIOS
data	30.3.2007
aggiorn.	
file	SoftBump-120a

n° 3 SACCHE A SETTORE CIRCOLARE ANTERIORI : n° 19 CILINDRI-112 (6 vuoti)
 Peso Complessivo del Sacco = 242 Kg



n° 2 SACCHE TRAPEZIE POSTERIORI : n° 28 CILINDRI-73 (11 vuoti)
 Peso Complessivo del Sacco = 194 Kg

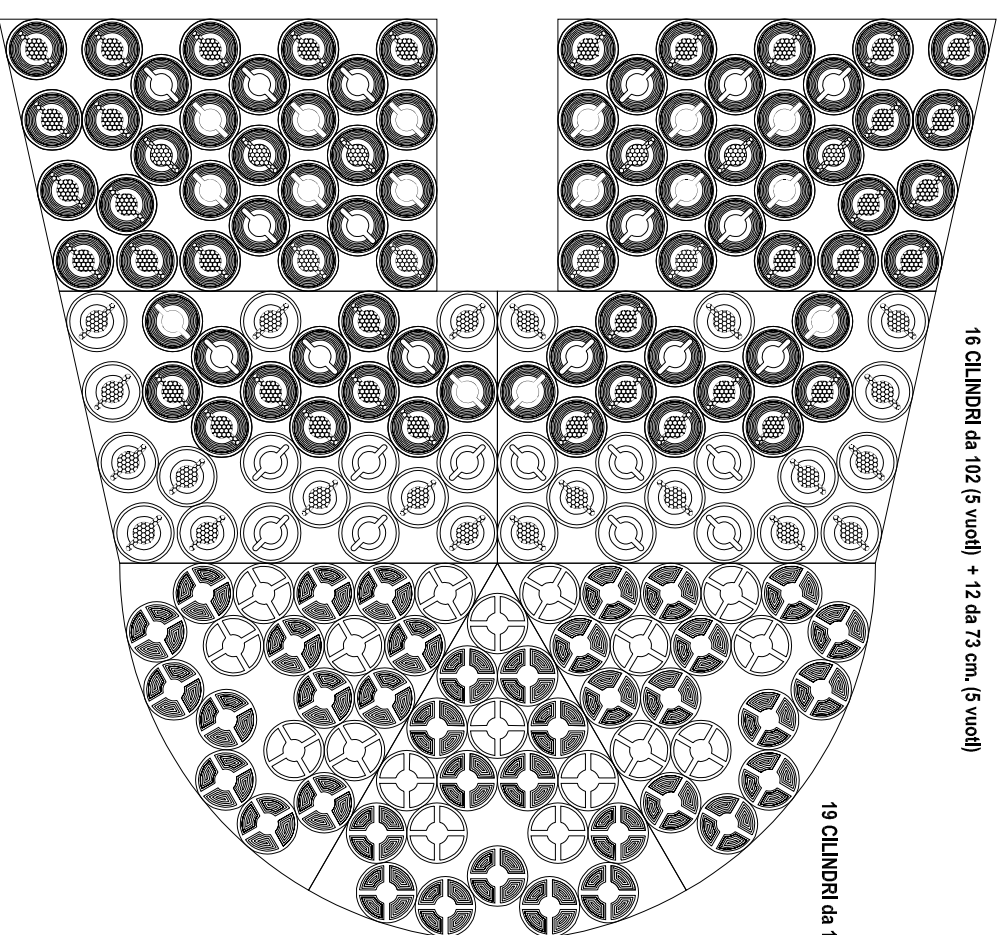


n° 2 SACCHE TRAPEZIE INTERMEDIE : n° 16 CILINDRI-102 (5 vuoti) + n° 12 CILINDRI-73 (5 vuoti)
 Peso Complessivo del Sacco = 263 Kg

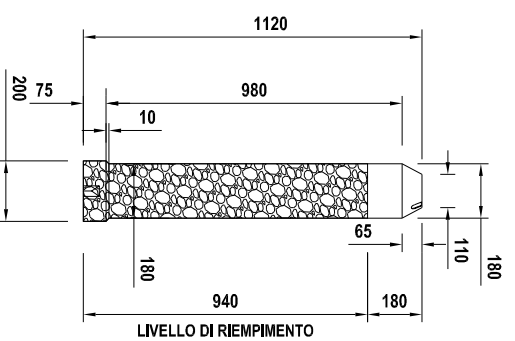
28 CILINDRI (11 vuoti) da 73 cm.

16 CILINDRI da 102 (5 vuoti) + 12 da 73 cm. (5 vuoti)

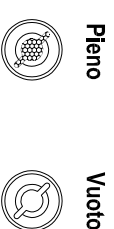
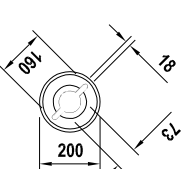
19 CILINDRI da 112 (6 vuoti)



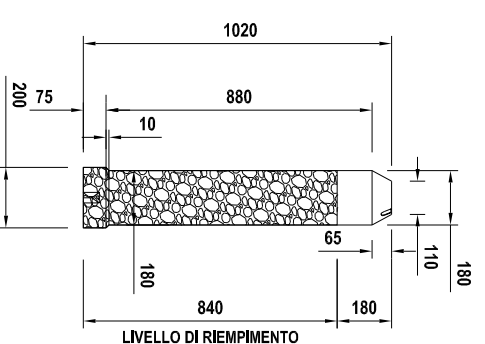
"CILINDRO-112" - Vista Laterale



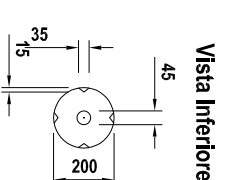
"CILINDRO-112" : Peso Vuoto Medio = 1.00 Kg
 Peso Pleno Medio = 17.60 Kg



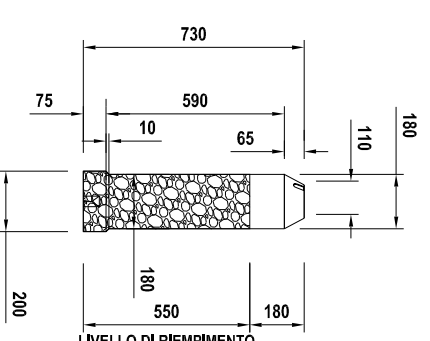
"CILINDRO-102" - Vista Laterale



"CILINDRO-102" : Peso Vuoto Medio = 0.90 Kg
 Peso Pleno Medio = 15.80 Kg



"CILINDRO-73" - Vista Laterale



"CILINDRO-73" : Peso Vuoto Medio = 0.70 Kg
 Peso Pleno Medio = 10.60 Kg

169 CILINDRI Totali : 80 da 73 cm. (32 vuoti), 32 da 102 cm. (10 vuoti) e 57 da 112 cm. (18 vuoti)
 Peso Complessivo del Dispositivo con 7 Sacchi = 1640 Kg



ROMA - Via A. Bergamini 50

autostrade // per l'Italia
 Società per azioni
 FORNITORE DEI PROTOTIPI : DITTA LUCCO

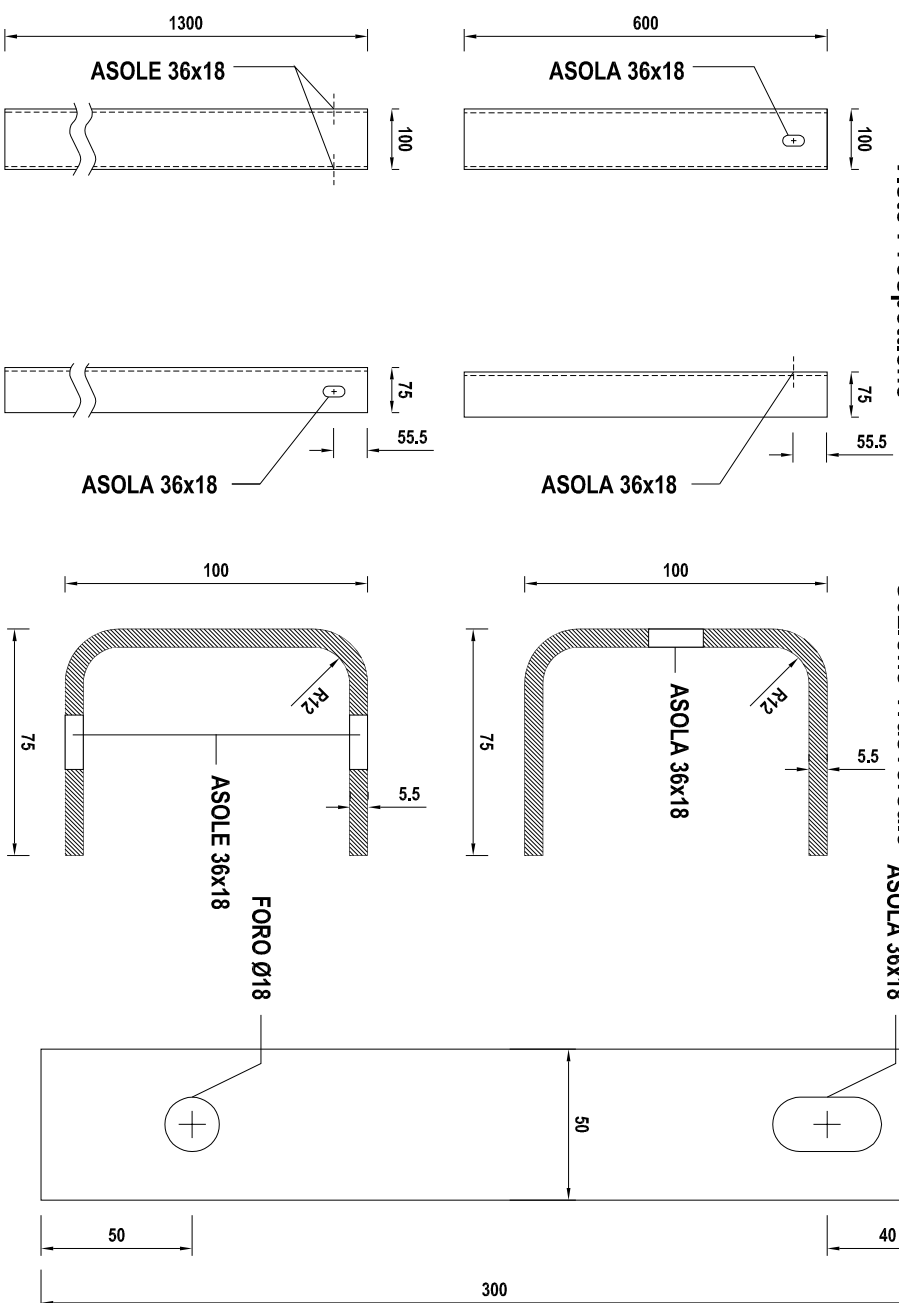
ASSORBITORE PER CUSPIDE DEFORMABILE
 CON SACCHI E CILINDRI DI ARGILLA ESPANSA

DISPOSIZIONE DEI "CILINDRI" NEI SACCHI

dis. n.	Tav. 5/6
scala	1 : 25
dis. da	DSTEMP/IOS
data	30.3.2007
aggiorn.	
file	SoftBump-120a

PALETTI DI SOSTEGNO DELLA CUSPIDE

Viste Prospettiche

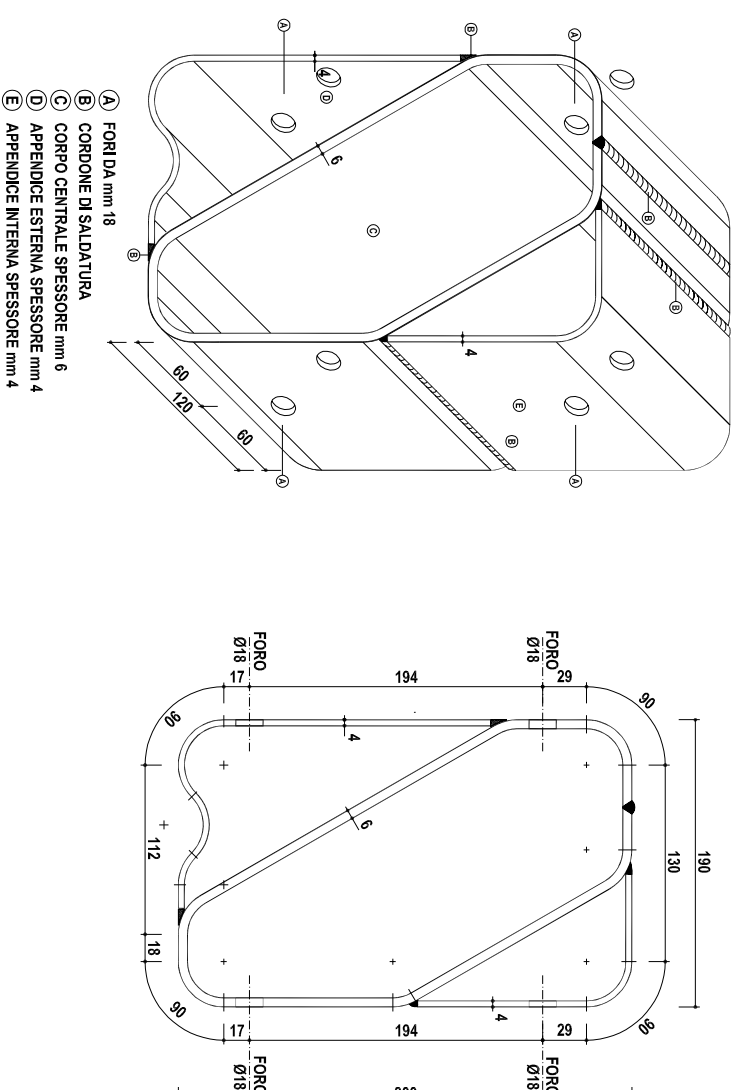


Sezione Trasversale ASOLA 36x18

Acciaio Fe310 (S185)

PIATTO 300x50x3

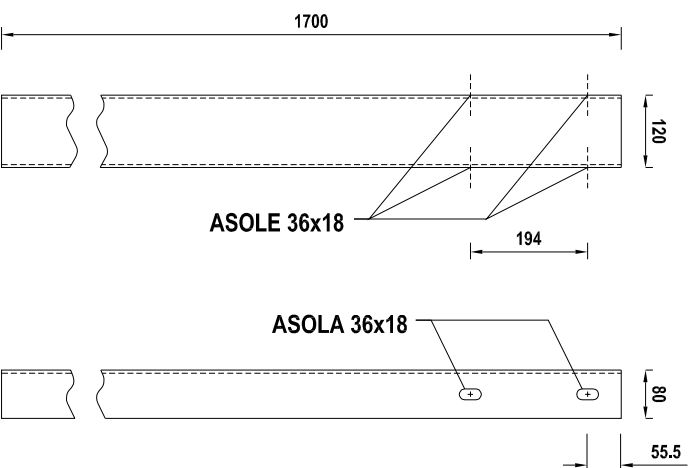
DISTANZIATORE PER LAMA A TRIPLA ONDA



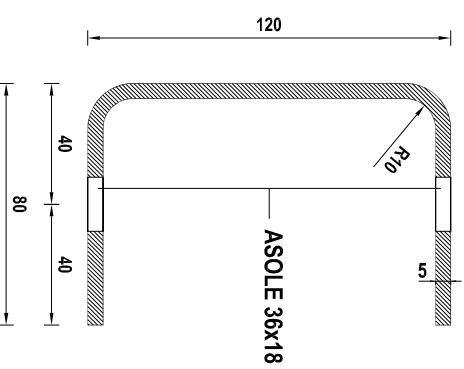
Acciaio Fe430 (S275JR)

PALETTO DI SOSTEGNO BARRIERA CORRENTE (Tipo H2)
INTERASSE PALETTI = 200 cm

Viste Prospettiche

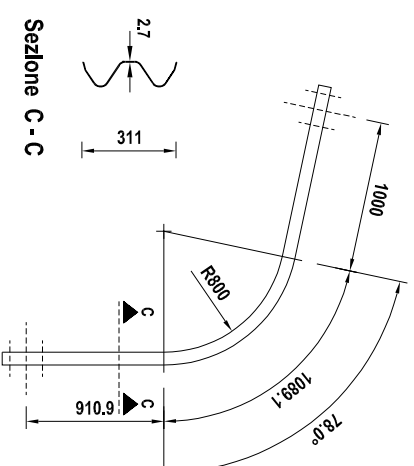


Sezione Trasversale



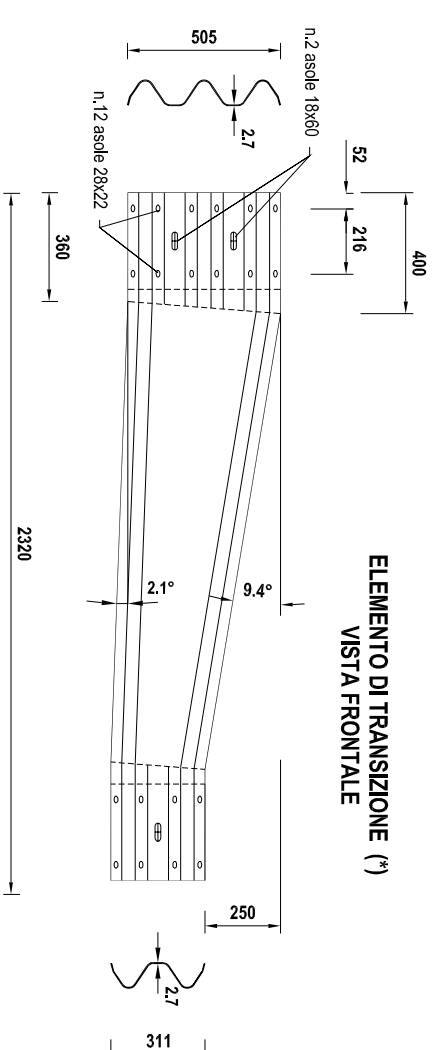
Acciaio Fe360 (S235JR)

LAMA DOPPIA ONDA CALANDRATA L=3320



Sezione C - C

ELEMENTO DI TRANSIZIONE (*)
VISTA FRONTALE



(*) DI QUESTO ELEMENTO È NECESSARIO ANCHE UN PEZZO SIMMETRICO

Acciaio Fe360 (S235JR)

autostrade // per l'Italia



ROMA - Via A. Bergamini 50

autostrade // per l'Italia
Società per azioni

FORNITORE DEI PROTOTIPI : DITTA LUCCO

ASSORBITORE PER CUSPIDE DEFORMABILE
CON SACCHI E CILINDRI DI ARGILLA ESPANSA

ELEMENTI DELLE BARRIERE IN ACCIAIO

dis. n.	Tav. 6/6
scala	Varie
dis. da	DST/MPB/IOS
data	30.3.2007
aggiorn.	
file	SoftBump-120a