

**VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE A IPA
NELLE OPERE DI ASFALTATURA IN REGIONE LOMBARDIA:
L'ESPERIENZA DEL CANTIERE BRE.BE.MI.**

IL PUNTO DI VISTA DEL CONSORZIO BBM

La presente iniziativa è stata resa possibile dall' impegno profuso dal Consorzio BBM e dal socio
Impresa Pizzarotti & C. Spa in ambito Qualità-Sicurezza e Ambiente.

Si Ringrazia il Consiglio d' Amministrazione del Consorzio BBM e il Direttore Ing. Sabino Del Balzo.

20 Settembre 2016

CONSORZIO BBM

Nel giugno 2004 Impresa Pizzarotti & C. Spa e il Consorzio Cooperative Costruzione, entrambe socie della Società di Progetto Bre.be.mi. Spa, costituivano con quote paritarie il Consorzio BBM, avente come scopo sociale la progettazione e la costruzione della nuova autostrada Brescia- Bergamo – Milano.

General Contractor

Concedente
Concessioni Autostrade Lombarde SpA

Concessionaria
Società di Progetto Brebemi SpA

Contraente Generale
Consorzio BBM

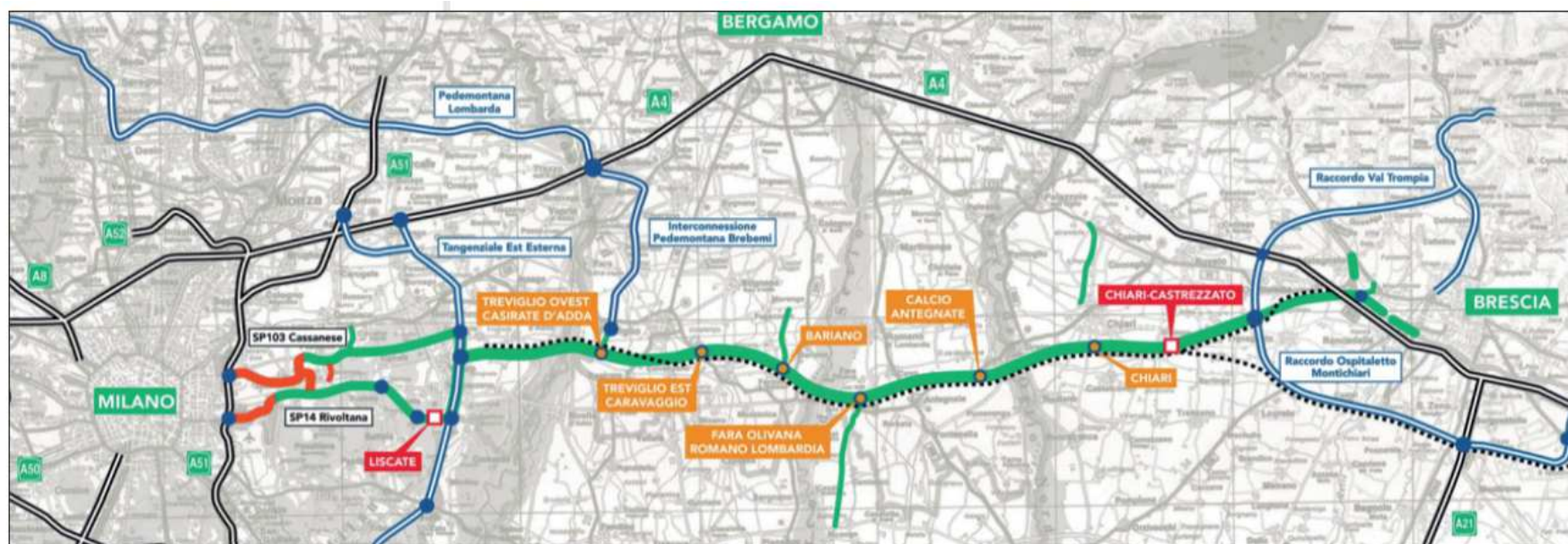


SOCIETÀ DI PROGETTO
BREBEMI SPA



CONSORZIO BBM

Bre.Be.Mi. nel contesto delle Infrastrutture Lombarde.

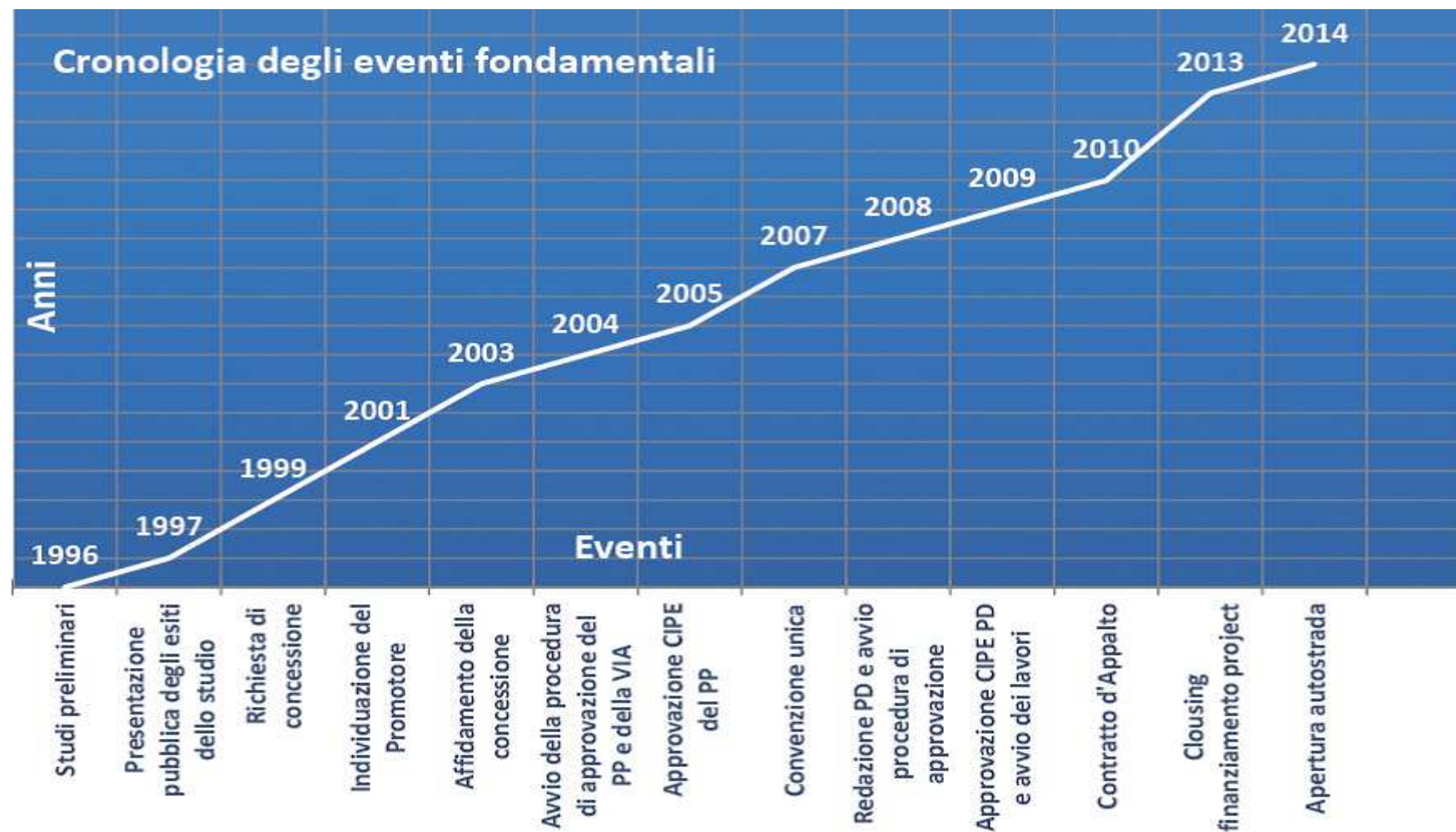


- | | | | |
|--|---|--|---|
| | CASELLO AUTOSTRADALE | | RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ LOCALE NON COMPRESA NEL PROGETTO BREBEMI |
| | INTERSEZIONI CON ALTRE VIABILITÀ | | TRATTO TEM FUNZIONALE A BREBEMI |
| | ALTRE INFRASTRUTTURE AUTOSTRADALI IN PROGETTO | | BARRIERA AUTOSTRADALE |
| | AUTOSTRADALE E TANGENZIALI ESISTENTI | | CASELLO AUTOSTRADALE |
| | LINEA ferroviaria AV/AC MILANO VERONA | | INTERSEZIONI CON ALTRE VIABILITÀ |
| | TRATTO AUTOSTRADALE BRESCIA MILANO | | ALTRE INFRASTRUTTURE AUTOSTRADALI IN PROGETTO |
| | RIQUALIFICAZIONE VIABILITÀ LOCALE COMPRESA NEL PROGETTO BREBEMI | | AUTOSTRADALE E TANGENZIALI ESISTENTI |

A seguito di procedura ad evidenza pubblica indetta dall'Azienda Nazionale Autonoma delle Strade A.N.A.S. Spa con bando pubblicato nel dicembre 2001, l'Associazione Temporanea di Imprese Brebemi Spa risultava aggiudicataria, secondo le modalità del Project Financing*, della Concessione per la Progettazione definitiva, esecutiva, la costruzione e la gestione del Collegamento Autostradale di connessione tra le città di Brescia e di Milano, annoverata tra le infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale.

** Project financing o "finanziamento del progetto", nell'uso corrente rappresenta l'operazione di finanziamento totale o parziale di un'opera pubblica con capitali privati, rimborsati e remunerati con l'esercizio dell'opera stessa mediante la concessione dei servizi a pagamento da parte degli utenti dell'opera per un periodo prestabilito.*

CONSORZIO BBM



Il progetto ed i principali dati tecnici dell'opera

L'intera tratta autostradale si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 62,1 km, con piattaforma di categoria A extraurbana* con sezione bidirezionale a tre corsie da 3,75 m per senso di marcia più corsia di emergenza da 3,50 m. Le caratteristiche geometriche del tracciato sono state studiate in modo da permettere sempre il mantenimento della velocità massima di progetto pari a 140 km/h. Le opere principali sono:

- il viadotto Oglio (lunghezza 690 m, 10 coppie di pile con fondazioni alte 2,5m sorrette da 11 pali in calcestruzzo di lunghezza fino a 23m);
- il viadotto Serio (lunghezza 930 m, 15 coppie di pile);
- il viadotto Adda (lunghezza 1.260 m, 19 coppie di pile);
- il viadotto della Muzza (lunghezza 96 m);
- la galleria artificiale di Treviglio (lunghezza 465 m);
- la galleria artificiale di Interconnessione di Treviglio Est (160 m).

Si aggiungono 52 km di tratta in rilevato e 6 km in trincea. Completano l'affidamento importanti interventi di ammodernamento della viabilità ordinaria, indicati con il nome di opere connesse e compensative, di cui la viabilità di connessione per una lunghezza complessiva pari a 17,5 km e la viabilità compensativa di lunghezza complessiva pari a 17,1 km.

* D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

OPERE CONNESSE E COMPENSATIVE IN PROVINCIA DI BRESCIA

- Riqualificazione Tangenziale Sud di Brescia - (Km 1.8) - LOTTO 0B
- Riqualificazione Ex S.S. 510 - (Km 1.1) - LOTTO 0C
- Variante S.S. 11 e Mandolossa - (Km 1.1) - LOTTO 0D
- Variante alla S.P. 17 della Ex S.S. 11 alla Ex S.S. 573 - (Km 5.0) - LOTTO 0E

OPERE COMPENSATIVE IN PROVINCIA DI BERGAMO E CREMONA

- Collegamento casello Romano di Lombardia con Camisano-Ricengo - (Km 8.2) - LOTTO 0G
- Variante alla Ex S.S. 591 dal casello di Bariano alla S.P. 129 - (Km 2,3) - LOTTO 0H
- Collegamento casello di Treviglio Ovest-Casirate d'Adda alla Ex S.S. 11 - (Km 1.5) - LOTTO 0I

OPERE CONNESSE IN PROVINCIA DI MILANO E LODI

- Riqualificazione della S.P. 103 - "Cassanese" - (Km 6.6) - LOTTO 0L
- Riqualificazione S.P. 14 - "Rivoltana" - (Km 6.9) - LOTTO 0M
- Variante di Liscate (Km 4,6) - LOTTO 0N

CONSORZIO BBM

PRINCIPALI DATI TECNICI DEL PROGETTO AUTOSTRADE

lunghezza complessiva	km 62,1
province attraversate	n.5 Brescia, Bergamo, Cremona, Lodi e Milano
comuni attraversati	n. 43
parchi attraversati	n. 5
viadotti principali:	
viadotto Oglio	m 690 a conci coniugati a doppia carreggiata di larghezza ognuna di m 930
viadotto Serio	m 1260
viadotto Adda	m 96 n. 1 campate metallica
viadotto Muzza	n 3 campate metalliche
viadotto VIX01	n 3 campate metalliche
viadotto VIX02	n 3 campate metalliche
gallerie principali:	
galleria artificiale di Treviglio	m 465
galleria di interconnessione Treviglio Est	m 160
svincoli diretti con la viabilità locale:	n. 9
ex SS 11/ex SS 510 (loc. Roncadelle-BS);	
Travagliato Est/Castegnato (BS);	
Travagliato Ovest/Ospitaletto (BS);	
SP 19 [Raccordo Autostradale Ospitaletto Montichiari];	
SP 16 [Rovato-BS];	
SP 62 [Rovato/Castrezzato-BS];	
ex SS 11 [Chiari-BS];	
SP 39 [Melzo/Liscate-MI];	
SP 14 [Liscate-MI]	
sottopassi	n. 70
cavalcavia	n. 15
tombini/interferenze idrauliche	n. 394
passaggi faunistici	n. 20
porti canali	n. 2
rilevato	52 km
trincea	6 km
trattamento acque	km 50
viabilità di connessione	17,5 km
viabilità compensativa	17,1 km
barriere antirumore	ml 9.700
barriere di esazione:	
Chiari/Castrezzato (BS)	
Liscate (MI)	
caselli	n. 6
Chiari	
Colcig/Antegnate	
Fara Olivana/Romano di Lombardia	
Banano	
Caravaggio - Treviglio Est	
Treviglio Ovest/Casirate d'Adda	
aree di servizio	n. 4
Chiari Nord	
Chiari Sud	
Caravaggio Nord	
Caravaggio Sud	
centro di manutenzione	n. 1 Fara Olivana

PRINCIPALI QUANTITÀ DI MATERIALI UTILIZZATI SUL TRATTO AUTOSTRADE

stabilizzato	mc	550.000
misto cementato	mc	660.000
conglomerato cementizio	mc	822.000
acciaio per opere in c.a.	kg	96.500.000
superficie di conglomerato bituminoso	mq	2.015.000
strato di base	ton	762.000
strato di binder	ton	253.000
strato di drenante	ton	145.000
superficie opere impermeabilizzate	mq	570.000
pali realizzati	ml	21.650
paratoie/Diaframmi	mq	6.218
jet grouting	mc	950.000
carpenteria metallica posata	kg	9.600.000
conci coniugati perviadotti prefabbricati	n. 3.507	mc 75.000
quantità di cavi elettrici	km	135,8
pompe di aggotamento	n.	60
cabine elettriche di trasformazione	n.	19
shelter	n.	49
pali di illuminazione	n.	1.254
segnaletica verticale	n.	4.000
segnaletica orizzontale	ml	556.000
barriere di sicurezza stradale	ml	250.000
barriere di sicurezza stradale tipo new-jersey	ml	21.800
superficie di mitigazione ambientale	mq	3.850.000
superfici inerbite	mq	3.850.000
piante messe a dimora	n.	290.000
dune in terra	ml	5.500
vasche di fitodepurazione	n	3

RISOLUZIONE INTERFERENZE TECNOLOGICHE

enti interessati per risoluzione interferenze	n.	41
interferenze linee elettriche	n.	198
interferenze linee telefoniche	n.	100
interferenze gasdotto	n.	87
interferenze acquedotto	n.	76
interferenze assignodotto	n.	39
interferenze fognatura	n.	37
interferenze oleodotto	n.	21
interferenze fibra ottica	n.	19
interferenza teleriscaldamento	n.	1

PROVE EFFETTUATE

prove di carico statiche	n.	320
prove di carico dinamiche	n.	151
prove cross-hole	n.	190
prove di ammettenza	n.	125
carotaggi meccanici eseguiti	n.	120
prove strappo su guaine stabilizzanti	n.	2.000
prove di schiacciamento su provini per resistenza conglomerato cementizio	n.	22.300
prove permeabilità cls	n.	100
prove a trazione acciaio	n.	14.500
prove su carpenteria metallica	n.	500
prove di densità materiale da rilevato	n.	12.500
prove su piastra	n.	11.800
prove LWD	n.	13.000
prove su conglomerati bituminosi	n.	23.000

PRINCIPALI QUANTITÀ DI MATERIALI UTILIZZATI SULLE OPERE CONNESSE E COMPENSATIVE

stabilizzato	mc	354.000
misto cementato	mc	269.000
conglomerato cementizio	mc	424.000
acciaio per opere in c.a.	kg	47.653.000
superficie di conglomerato bituminoso	mq	1.261.000
strato di base	ton	421.000
strato di binder	ton	156.000
strato di drenante	ton	66.000
superficie opere impermeabilizzate	mq	182.000
pali	ml	40.350
paratoie/diaframmi	mq	13.650
jet grouting /colonne	mc	19.500
carpenteria metallica	kg	420.000
galleria artificiale tipo Milano a doppia canna	ml	700
pompe di aggotamento	n.	30
pali di illuminazione	n.	1.300
segnaletica verticale	n.	3.000
segnaletica orizzontale	ml	364.000
barriere antirumore	ml	4.000
barriere di sicurezza stradale	ml	185.000
barriere di sicurezza stradale tipo new-jersey	ml	17.000
superficie di mitigazione ambientale	mq	1.570.000
superfici inerbite	mq	1.570.000
piante messe a dimora	n.	64.000

Dettaglio del quantitativo specifico : strato Base - Binder - Drenate

PRINCIPALI QUANTITÀ DI MATERIALI UTILIZZATI SUL TRATTO AUTOSTRADALE

stabilizzato	mc	550.000
misto cementato	mc	660.000
conglomerato cementizio	mc	822.000
acciaio per opere in c.a.	kg	96.500.000
superficie di conglomerato bituminoso	mq	2.015.000
strato di base	ton	762.000
strato di binder	ton	253.000
strato di drenante	ton	145.000

PROGETTO

elaborati di progetto esecutivo	n.	20.000
relazioni di progetto di dettaglio	n.	4.000
elaborati di as-built	n.	15.000

ESPROPRI

ditte interessate alla procedura espropriativa	n.	2.349
particelle catastali interessate dalle procedure espropriative	n.	3.948
superficie espropriativa	mq.	7.415.116

PRINCIPALI QUANTITÀ DI MATERIALI UTILIZZATI SULLE OPERE CONNESSE E COMPENSATIVE

stabilizzato	mc	354.000
misto cementato	mc	269.000
conglomerato cementizio	mc	424.000
acciaio per opere in c.a.	kg	47.653.000
superficie di conglomerato bituminoso	mq	1.261.000
strato di base	ton	421.000
strato di binder	ton	156.000
strato di drenante	ton	66.000

CONSORZIO BBM

I componenti delle miscele

I componenti delle miscele bituminose sono:

- gli aggregati di diverse pezzature, sia provenienti da cave sia dalla fresatura di vecchie pavimentazioni
- il filler, di apporto e/o di recupero
- il bitume, che viene prodotto in raffineria e trasportato a caldo in apposite cisterne dove viene mantenuto ad una temperatura intorno ai 120°
- gli additivi, se e quando necessari.

L'impiego del fresato d'asfalto

Sono state utilizzate le seguenti quantità di fresato: 20% massimo per strati di binder e 25% per strati di base, consentite dal Capitolato Speciale d'Appalto-Norme Tecniche. In tali miscele contenente fresato, è stato necessario introdurre gli Additivi chimici funzionali (ACF), ovvero quei composti chimici che hanno caratteristiche tali da modificare e migliorare le proprietà di adesione, suscettibilità termica, coesione, viscosità e resistenza all'invecchiamento del legante.

Questo ha permesso di impiegare materiale proveniente dalla fresatura di pavimentazioni bituminose esistenti ("fresato"), altrimenti destinato allo smaltimento, conseguendo vantaggi sotto il profilo ambientale e dell'efficienza costruttiva. Infatti, la possibilità di riutilizzare il fresato precedentemente asportato da strati ammalorati della pavimentazione da un lato riduce la richiesta di inerti vergini da cava ed i conseguenti trasporti necessari all'esecuzione di un'opera stradale, dall'altro minimizza la quantità di materiali di risulta da destinare ad altri usi.

CONSORZIO BBM

Tipo test	Totale	Tipo test	Totale
Analisi granulometrica	1500	Percentuale di legante in peso sul mix	1500
Coefficiente trazione indiretta	1500	Perdita per riscaldamento	30
Controllo spessori	1500	Punto di rammollimento	30
Controllo spessori multistrato	500	Punto di rottura di Frass	30
Controllo vuoti residui	1500	Resistenza trazione Indiretta	1500
Controllo vuoti residui multistrato	500	Ritorno elastico	30
Drenabilità	1500	Stabilità allo stoccaggio	30
Incremento del punto di rammollimento	30	Viscosità dinamica	30
Penetrazione a 25°	30	Vuoti residui N1 N2 N3	4500
Penetrazione residua	30		
		Totale complessivo	16270



**Carotaggio su
pavimentazione**

Prova LWD



BREVE DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO GENERALE

Concedente:

CAL - Concessioni Autostradali Lombarde S.p.A.

OPERE IN DIRETTA

Concessionario: Società di Progetto Bre.Be.Mi. S.p.A.

Contraente Generale C.G. : Consorzio BBM (50% Impresa Pizzarotti, mandataria – 50% CCC Società Cooperativa, mandante. I soci individuati da CCC Società Cooperativa per l'esecuzione del contratto sono UNIECO 75% - ICI 15% - CMB 10%)

BREVE DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO GENERALE

OPERE IN APPALTO A TERZI

Concessionario: Società di Progetto Bre.Be.Mi. S.p.A.

C.G. - Stazione Appaltante: Consorzio BBM (50% Impresa Pizzarotti, mandataria – 50% CCC Società Cooperativa, mandante. I soci individuati da CCC Società Cooperativa per l'esecuzione del contratto sono UNIECO 75% - ICI 15% - CMB 10%)

Appalto

Impresa/e Appaltatrice - Affidataria/e:

Appalto 1.1

CO.IN.E. Consorzio Infrastrutture Europee

Appalto 1.2

A.T.I. LIS S.r.l./ALLARA S.p.A.

Appalto 1.3

A.T.I. Cavalleri Ottavio S.p.A. - De Sanctis
Costruzioni S.p.A. (CASSANESE S.c.a.r.l.)

Appalto 1.4

A.T.I. Consta Soc. Cons. P.A. - Vitali S.p.A.

Appalto 1.5

Itinera S.p.a. – Vezzola S.p.a. – Bacchi S.r.l.

APPLICAZIONI SISTEMI GESTIONE INTEGRATA SGSL



**CERTIFICATO N.
CERTIFICATE No.**

1/SGQ

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.P.A.

VIA ANNA MARIA ADORNI, 1 43100 PARMA (PR) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA ANNA MARIA ADORNI, 1 43100 PARMA (PR) ITALIA E CANTIERI OPERATIVI

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2008

E VALUTATO SECONDO LE PRESCRIZIONI DEL REGOLAMENTO TECNICO RT-05

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

CISQ is a member of



www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

Per informazioni sulla validità del certificato, visitare il sito www.rina.org

For information concerning



**CERTIFICATO N.
CERTIFICATE No.**

1/SGA

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.P.A.

VIA ANNA MARIA ADORNI, 1 43100 PARMA (PR) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA ANNA MARIA ADORNI, 1 43100 PARMA (PR) ITALIA E CANTIERI OPERATIVI

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 14001:2004

E AL DOCUMENTO ACCREDIA RT-09

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

CISQ is a member of



www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.



**CERTIFICATO N.
CERTIFICATE No.**

1/SGS

Si certifica che il Sistema di Gestione della Sicurezza e della Salute sul luogo di lavoro di
It is hereby certified that the Occupational Health and Safety Management System of

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.P.A.

VIA ANNA MARIA ADORNI, 1 43100 PARMA (PR) ITALIA

nelle seguenti unità operative / in the following operational units

VIA ANNA MARIA ADORNI, 1 43100 PARMA (PR) ITALIA E CANTIERI OPERATIVI

è conforme alla norma / is in compliance with the standard

BS OHSAS 18001:2007

E AL REGOLAMENTO TECNICO RT-12

per le seguenti attività / for the following activities

GESTIONE DELLE ATTIVITÀ DI CONTRAENTE GENERALE DI APPALTI O SERVIZI PUBBLICI.

CISQ is a member of



www.iqnet-certification.com

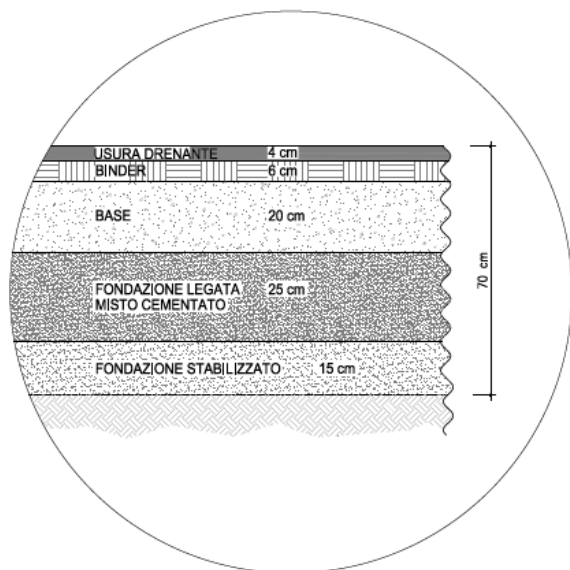
IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

EA:35
EA:28
EA:34

SCHEMI TIPOLOGICI PER PAVIMENTAZIONE STRADALE

PARTICOLARE PAVIMENTAZIONE AUTOSTRADALE,
ASSE PRINCIPALE

(IN GALLERIA UTILIZZARE L'USURA DRENANTE SOLO PER I PRIMI 50m IN INGRESSO ED USCITA)

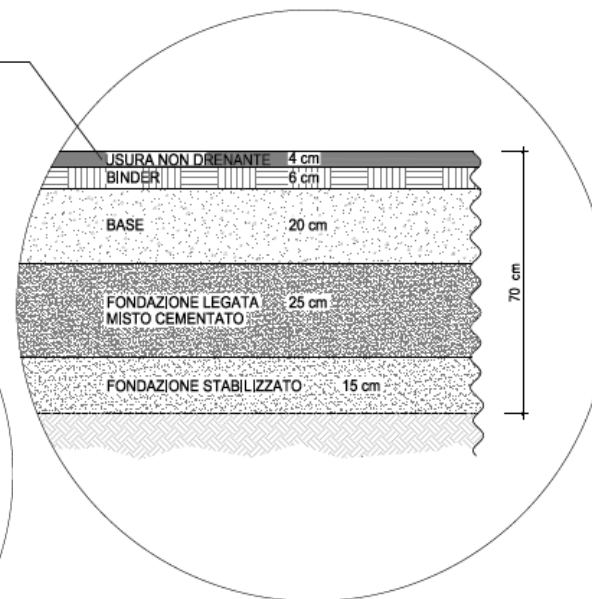
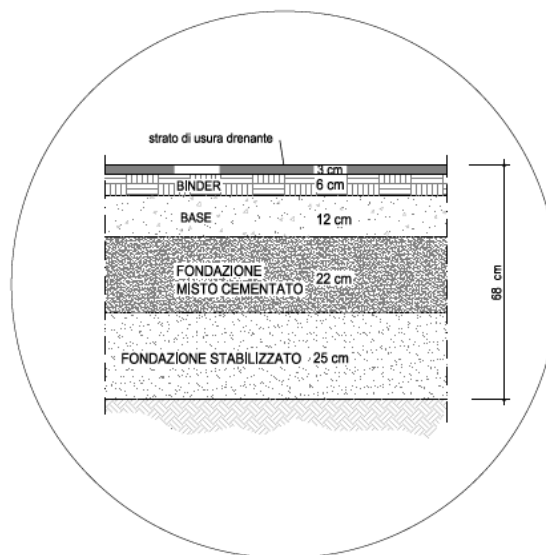


PARTICOLARE PAVIMENTAZIONE AUTOSTRADALE,
RAMI DI SVINCOLO E PIAZZALI ESASIONE

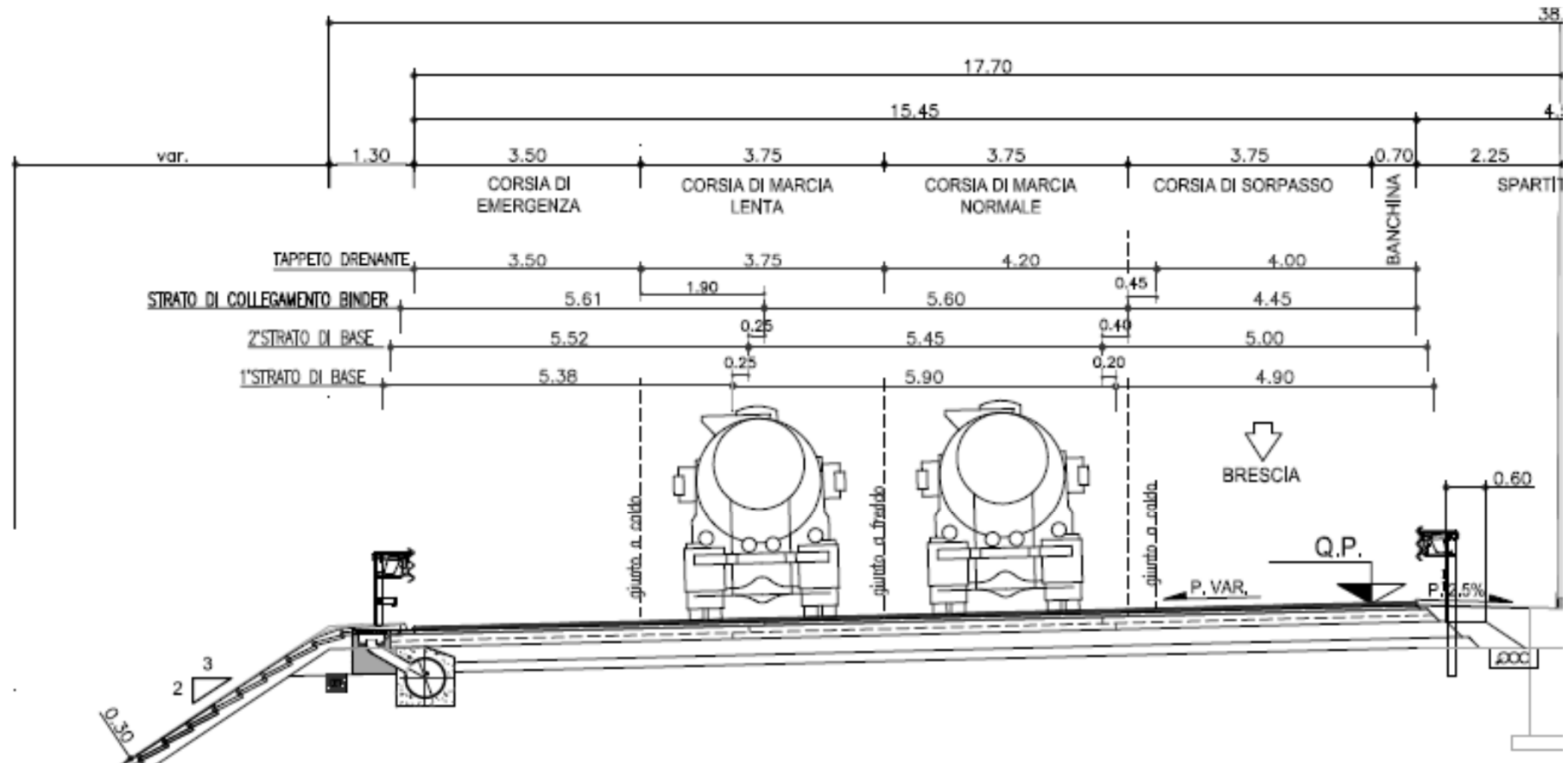
USURA CHIUSO E NON DRENANTE
TIPO ANTISKID SMA

PARTICOLARE PAVIMENTAZIONE STRADE PROVINCIALI

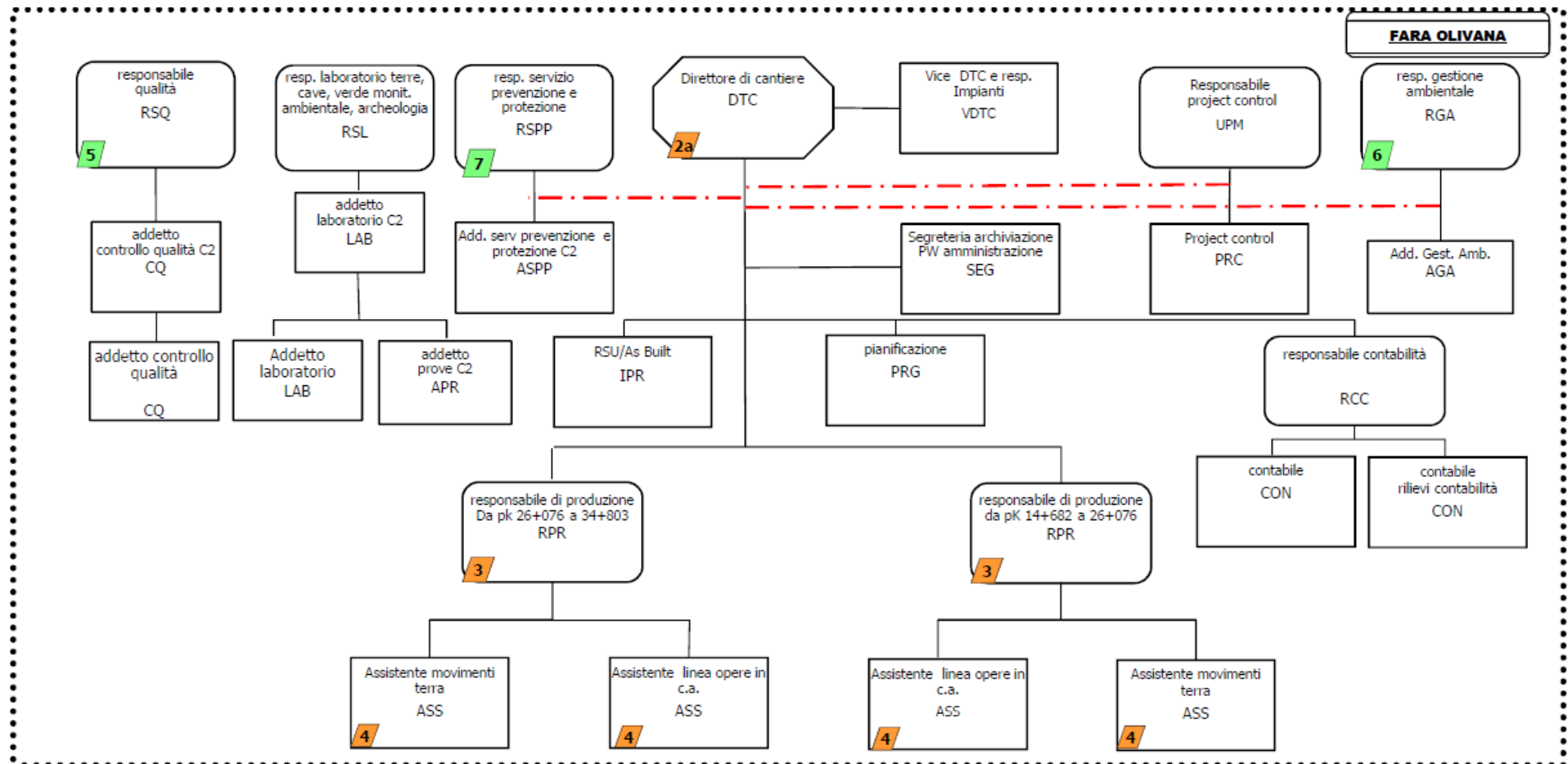
NELLE ROTATORIE E NEI RAMI DI SVINCOLO PREVEDERE
STRATO D'USURA CHIUSO IN SOSTITUZIONE DELL'USURA DRENANTE



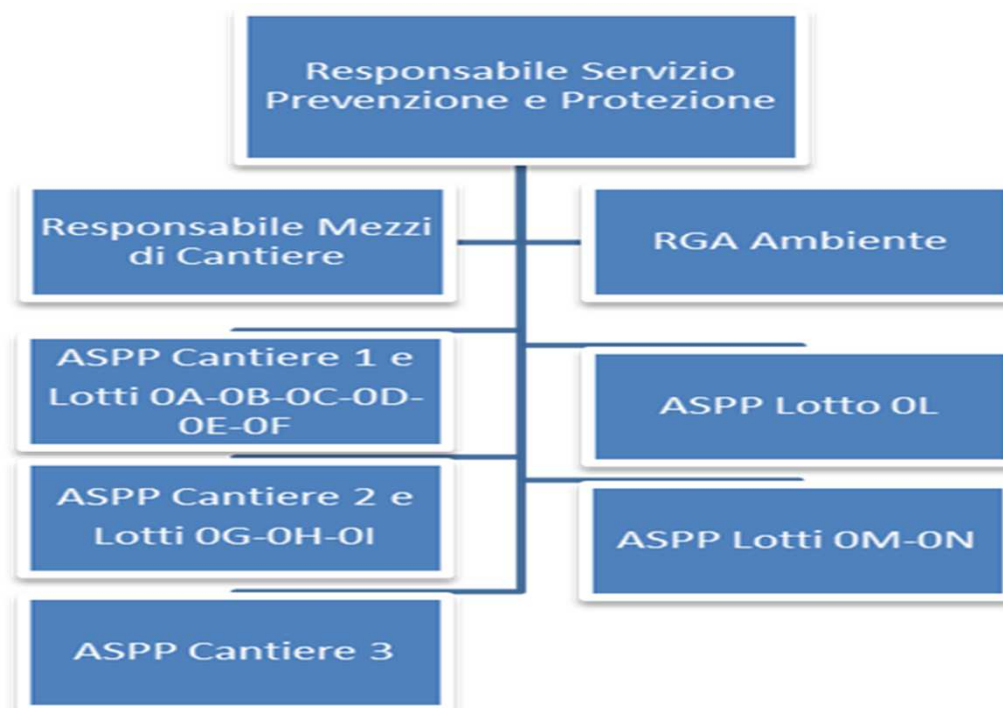
SCHEMA PAVIMENTAZIONE STRADALE



ORGANIZZAZIONE CONSORZIO BBM – Macro Cantiere 2



ORGANIZZAZIONE CONSORZIO BBM Servizio di Prevenzione e Protezione



OPERAZIONI DI STESA – Appalto 1.5

La stesa di un strato di conglomerato bituminoso viene sempre anticipata dalla posa di una mano di attacco con lo strato sottostante al fine di garantire che gli strati con le proprie caratteristiche meccaniche interagiscano correttamente fra loro secondo le previsioni progettuali. La mano di attacco è generalmente costituita da una emulsione bituminosa o da bitume modificato con precise % in concentrazione i cui valori sono stati controllati a campione mediante appositi prelievi di campo



OPERAZIONI DI STESA – Appalto 1.5

La posa in opera dei conglomerati bituminosi nello specifico viene effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismi di autolivellamento definiti anche palpatori. A tale riguardo esistono sistemi sofisticati di autolivellamento realizzati mediante livelli laser

Il banco della finitrice non ha generalmente le dimensioni della sede stradale pertanto si stenderà lo strato in più strisciate generando giunti longitudinali

La stesa può avvenire anche mediante tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente con l'impiego di due finitrici



OPERAZIONI DI STESA – Appalto 1.5

La temperatura del conglomerato bituminoso viene misurata all'atto della stesa e controllata immediatamente dietro la finitrice e deve risultare in ogni momento non inferiore a 160°C per conglomerati con bitume modificato e 140°C per conglomerati con bitumi normali.

Il trasporto del conglomerato deve avvenire mediante mezzi di trasporto di adeguata portata, efficienti e veloci, sempre dotati di telone di copertura per evitare i raffreddamenti superficiali eccessivi e quindi formazione di crostoni.



CONSORZIO BBM

Operazioni di stesa – Coordinamento



OPERAZIONI DI STESA – Appalto 1.5 Verbale incontro 11/09/2013

«Il Dott. Mario Agnello Modica risponde al quesito posto nella riunione precedente, circa la richiesta di POS agli autotrasportatori che concorrono alla fornitura del conglomerato bituminoso (trasporto + rovesciamento all' interno della finitrice). Si ritiene che, utilizzando gli strumenti normativi già in essere:

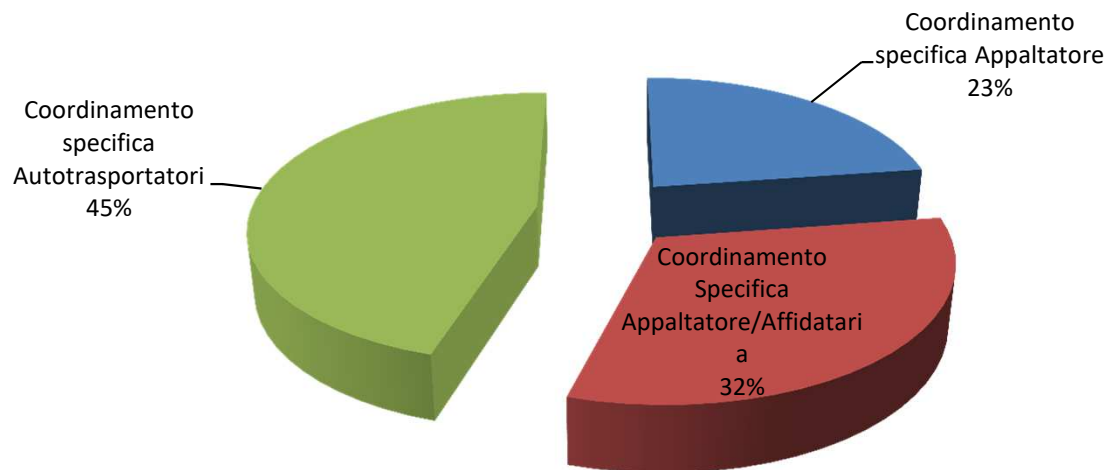
- chi ha obbligo di redazione del POS, deve inserire in tale documento le tematiche e procedure di lavoro necessarie;
- chi ne è escluso (padroncini senza dipendenti, i lavoratori autonomi e mere forniture di materiali) si deve attenere alle procedure indicate dal CSE (contenute nel PSC o verbalizzate in sede di riunioni di coordinamento e collaborazione).

Il CSE e l'Impresa Affidataria devono perseguire l'obiettivo di conoscere e garantire chi e quando qualcuno entra in cantiere, gestendo il coordinamento e le interferenze.»

RIUNIONI DI COORDINAMENTO CSE per Macro Lotto

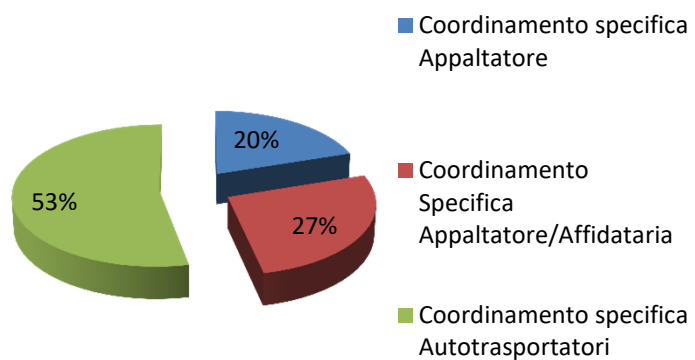
	Coordinamento specifica Appaltatore	Coordinamento Specifica Appaltatore/Affidataria	Coordinamento specifica Autotrasportatori
Cantiere 1	3	4	8
Cantiere 2	4	5	7
Cantiere 3	3	5	5
Tratta Autostradale	10	14	20

Tratta Autostradale

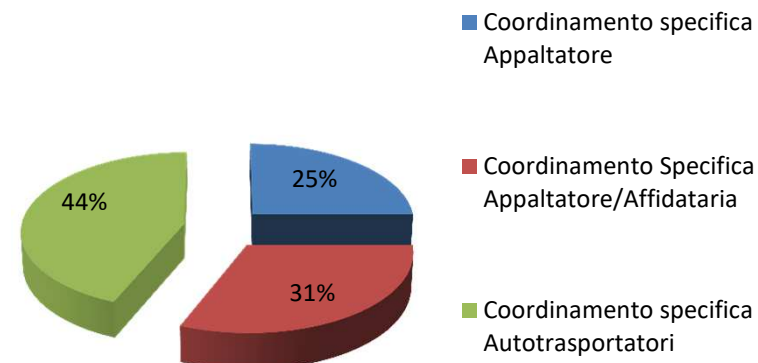


Riunioni di Coordinamento CSE per Macro Lotto

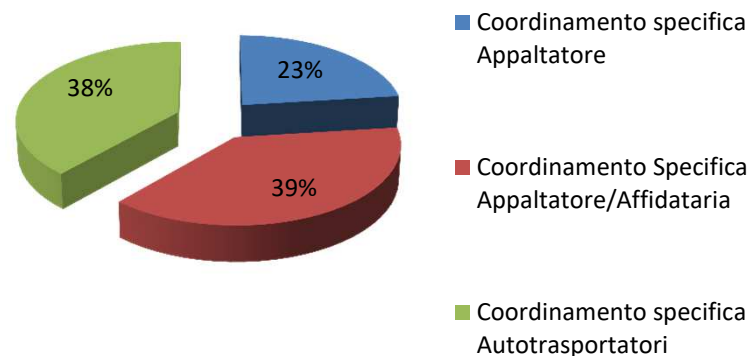
Cantiere 1



Cantiere 2



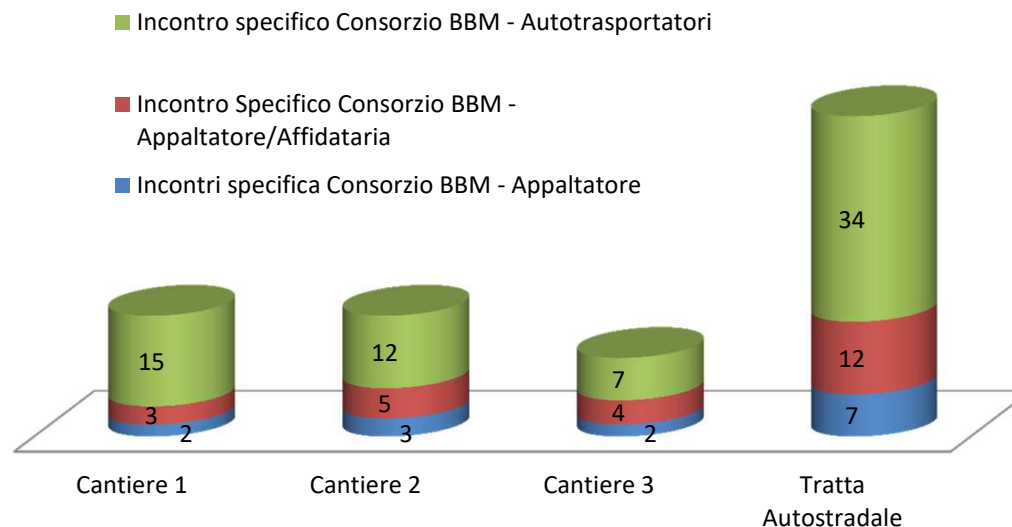
Cantiere 3



INCONTRI PROMOSSI DAL SPP CONSORZIO BBM Appalto 1.5

	Incontri specifica Consorzio BBM - Appaltatore	Incontro Specifico Consorzio BBM - Appaltatore/Affidataria	Incontro specifico Consorzio BBM - Autotrasportatori
Cantiere 1	2	3	15
Cantiere 2	3	5	12
Cantiere 3	2	4	7
Tratta Autostradale	7	12	34

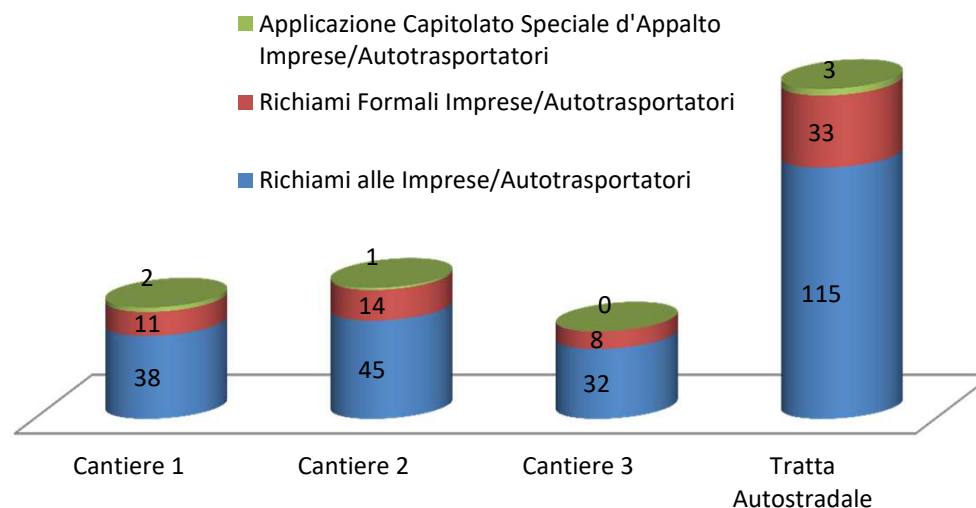
Incontri promossi dal SPP Consorzio BBM



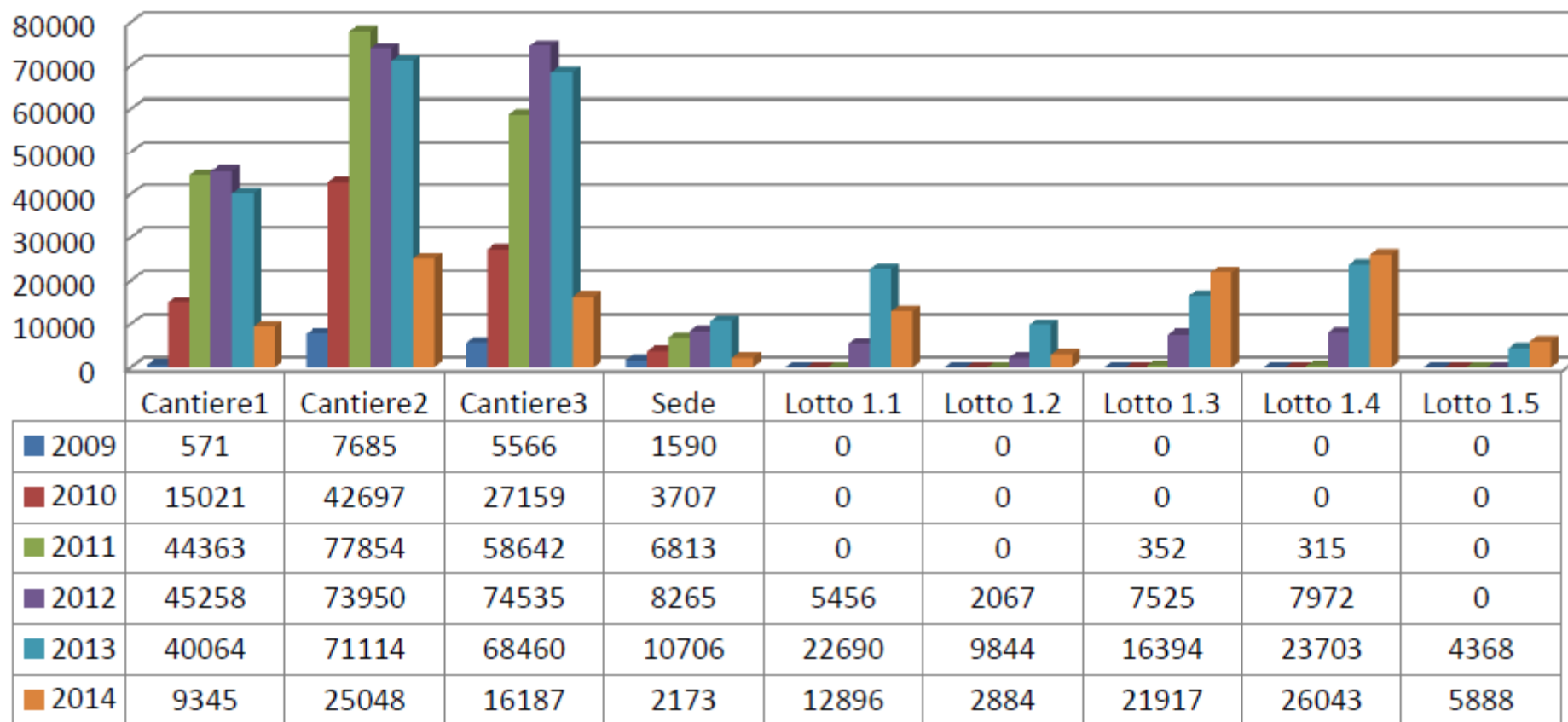
ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA SULL'AREA DI LAVORO PROMOSSA DAL SPP CONSORZIO BBM - Appalto 1.5

	Richiami alle Imprese/Autotrasportatori	Richiami Formali Imprese/Autotrasportatori	Applicazione Capitolato Speciale d'Appalto Imprese/Autotrasportatori
Cantiere 1	38	11	2
Cantiere 2	45	14	1
Cantiere 3	32	8	0
Tratta Autostradale	115	33	3

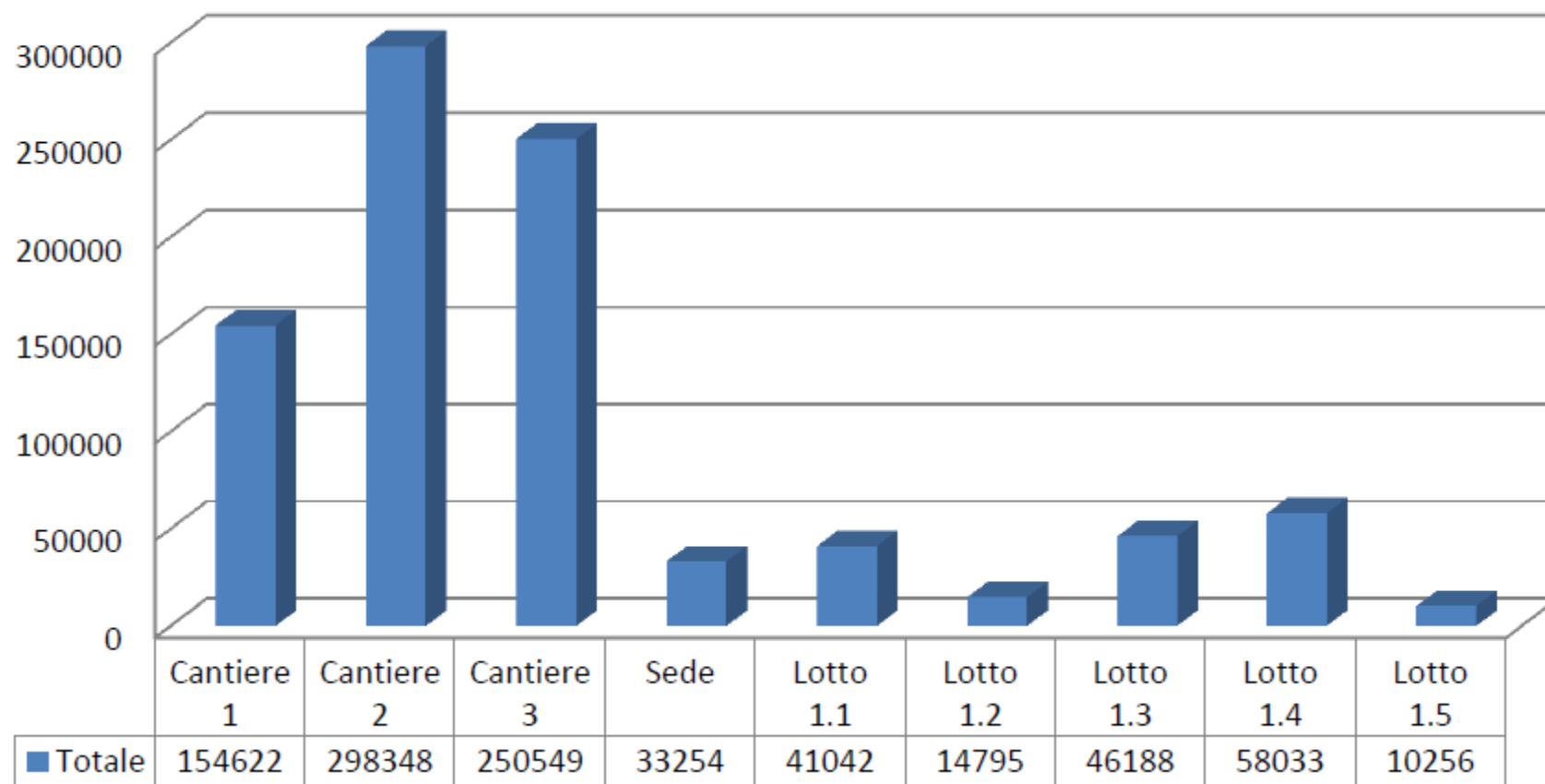
Attività di sorveglianza sull'area di lavoro



Presenza personale Uomini/giorno



Uomini/giorno



CONSORZIO BBM

CONVENZIONE FIRMATA IL 16 LUGLIO 2012

**LINEA GUIDA PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA
NEI CANTIERI DI REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO
AUTOSTRADALE “BREBEMI”**

**Convenzione tra le AA.SS.LL. di Brescia, Bergamo, Milano2,
Cremona e Lodi e Consorzio “BBM” (Contraente generale)**

**EMISSIONE 0 - 07/10/2009
REVISIONE 12 - 28/03/2012**

Confronto Organismo di Vigilanza – Committente – Contraente Generale

CANTIERE/LOTTO COSTRUTTIVO	ASL DI COMPETENZA
Cantiere 1	Brescia
Cantiere 2	Brescia, Bergamo
Cantiere 3	Bergamo, Milano2, Lodi
Lotto G	Bergamo, Cremona
Lotto HI	Bergamo
Lotto L	Milano2
Lotto MN	Milano2

Principi Generali

Confronto Organismo di Vigilanza –
Committenza – Contraente Generale

Promozione dell'attività Formativa e
Informativa

Contenimento degli infortuni tramite
azioni congiunte ASL-Contraente
Generale

Tempestività nell'attività di soccorso –
Protocollo AREU 118

Coordinamento delle attività di
Sorveglianza Sanitaria dei Lavoratori
addetti alla realizzazione delle opere

Assistenza Sanitaria di Base ai Lavoratori
«Fuori Sede» ovvero esterni al Sistema
Sanitario Regione Lombardia

Accessibilità al Sistema GENESIS

Condivisione di un costante e aggiornato
scambio di informazioni riguardante la
gestione della sicurezza sull'opera

Aggiornamento e analisi dell' andamento
antifortunistico

Confronto Organismo di Vigilanza – Committente – Contraente Generale

Incontro Brescia 19/04/2013

PREPOSTI/CAPI
SQUADRA/REFERENTI

CONTENUTI DEI
DOCUMENTI

PIANO OPERATIVO DI
SICUREZZA – POS

COMPORAMENTI
DURANTE LE ISPEZIONI

LINGUAGGIO

ASPETTI OPERATIVI



Non lasciamo spazio all'incertezza ma pianifichiamo le attività lavorative

NO



SI



ASPETTI OPERATIVI

GRAZIE PER L' ATTENZIONE

Matteo Parolin

