



**AUTOSTRADE,
FERROVIE E OPERE
INFRASTRUTTURALI**

 **cmb**[®]
COOPERATIVA MURATORI
E BRACCianti DI CARPI

*Autostrade, ferrovie
e opere infrastrutturali*

INFRASTRUTTURE

Il know-how acquisito e la consuetudine a operare a vasto raggio consentono a CMB di rispondere alle più svariate esigenze espresse dal mercato nel settore delle infrastrutture. Affermatasi negli anni Novanta sul mercato delle grandi infrastrutture stradali e ferroviarie, CMB conta su grandi competenze tecniche e su un portfolio di progetti di diversa scala e complessità: in ogni contesto l'impresa è in grado di manifestare al meglio il suo valore aggiunto.

COSTRUIRE IL FUTURO

Specializzata in edilizia complessa e ospedaliera, CMB Società Cooperativa aggiunge una grande capacità realizzativa alla flessibilità necessaria per misurarsi coi grandi cambiamenti di un mercato delle costruzioni sempre più competitivo e dinamico. La solidità dell'impresa si fonda su un patrimonio intergenerazionale, costruito sulle persone e le loro competenze professionali, in grado di valorizzare ogni progetto sia nel settore dell'edilizia che delle infrastrutture. Progettare, realizzare e gestire grandi opere: CMB si presenta da protagonista, garantendo qualità e servizio al cliente nei processi e nei prodotti. Alle riconosciute capacità esecutive oggi si associa una predisposizione a coordinare la progettazione e le successive fasi di gestione delle manutenzioni ed erogazione di servizi.

CERTIFICAZIONI

Edilizia, grattacieli, grandi infrastrutture, project financing: in tutti i settori, CMB è oggi un costruttore affidabile, in grado di garantire ai committenti la realizzazione di progetti sempre più articolati e complessi. Per i requisiti tecnici, finanziari e organizzativi posseduti, la cooperativa ha ottenuto, dal 1999, la certificazione di qualità UNI EN ISO 9001:2008, mentre nel 2009 ha conseguito quelle per la Sicurezza sul Lavoro BS OHSAS 18001 : 2007 e l'Ambiente ISO EN 14001 : 2004. CMB è iscritta alla seconda categoria dell'Albo dei General Contractor e possiede l'attestazione di qualificazione all'esecuzione di lavori pubblici per 23 categorie.

RESPONSABILITÀ SOCIALE

I valori che ispirano l'azione di CMB nascono dalla sua storia e dalla sua duplice natura di cooperativa e azienda moderna. CMB persegue il proprio sviluppo in termini di crescita di attività e di risultati economici, traducendolo in opportunità di occupazione, sicurezza, progresso sociale.

Sicuri per mestiere

“Sicuri per mestiere” è un progetto che affianca le certificazioni di sistema nella sfida di tutelare la sicurezza e la salute degli uomini impegnati in cantiere. È stato inserito fra le procedure di CMB dopo cinque anni di sperimentazione, durante i quali gli infortuni si sono concretamente ridotti e tra le persone coinvolte si è instaurato un clima di collaborazione, con l'ulteriore vantaggio di facilitare il lavoro degli addetti alla sicurezza. Tra chi ha fatto esperienza diretta del progetto, è emersa la reale consapevolezza di un cambiamento di visione e di mentalità, in vista di un obiettivo condiviso.

ORGANIZZAZIONE E GOVERNANCE

Eletto dall'Assemblea dei soci della cooperativa, il Consiglio di Amministrazione, coi suoi 17 membri, è investito di poteri decisionali in merito alla gestione ordinaria e straordinaria dell'impresa: è deputato alla definizione delle linee strategiche d'intervento e ha la facoltà di compiere tutti gli atti previsti dallo Statuto.

CMB si articola in due Direzioni, che garantiscono la definizione e la gestione delle politiche e delle strategie aziendali. La presenza sul territorio e sulle aree d'affari è affidata alle tre Divisioni: “Centrale”, “Territori” e “Project-Servizi”. I Direttori delle Divisioni sono membri del Consiglio di Amministrazione e dotati di ampie deleghe; insieme al Presidente e Direttore di Gruppo sono consiglieri delegati con poteri di rappresentanza legale della Cooperativa. La Direzione di Gruppo, alla quale partecipano i responsabili di ogni Direzione e Divisione, è il massimo organo di direzione esecutiva ed è investito di una pluralità di compiti: garantisce collegialità al management di CMB, gestisce l'impresa, mette in atto politiche e strategie, definisce e persegue gli obiettivi elaborati nel Piano Industriale.

Macrolotto 3.2 A3 Salerno Reggio Calabria

Cosenza

VALORE DELLE OPERE
424.512.090,93 euro

COMMITTENTE
ANAS Spa

RUOLO NELL'INIZIATIVA
impresa capogruppo

TEMPI DI REALIZZAZIONE
giugno 2014 - dicembre 2016

LUNGHEZZA
20,5 km





DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il **Macrolotto 3.2** dell'autostrada Salerno - Reggio Calabria, oggi rinominata del Mediterraneo, copre una lunghezza di 20,5 Km, con 11 viadotti per 7.342 m e 6 gallerie tra naturali artificiali per ulteriori 11.459 m.

Il cantiere si trova in Calabria tra i comu-

ni di Laino Borgo, Laino Castello, Mormanno, Morano Calabro all'interno del Parco del Pollino, il più esteso Parco Nazionale italiano: un territorio con un'orografia tormentata, con massicci che superano i 2.200 m di quota che si alternano a profonde valli in un paesaggio di sugge-

stiva bellezza. Qui si sviluppano i 20 Km e mezzo di autostrada riammodernati in un contesto molto complicato, dove versanti scoscesi rendono difficoltosi anche semplici spostamenti fuori dall'arteria oggetto dei lavori.

L'intervento si è incentrato sull'adegua-

mento normativo del tracciato: si è trattato di aumentare i raggi di curvatura per consentire una velocità di percorrenza superiore alla precedente di 90 km/h, allargando le carreggiate presenti a 3,75 m, introducendo una corsia di emergenza di 3 m per ciascun senso di marcia e uno spar-

titraffico centrale di 4 m, oltre a implementare nuove dotazioni impiantistiche e di sicurezza.

La **complessità** è stata nelle singole opere d'arte, con gallerie con l'attacco dei fronti di scavo spesso fortemente inclinati e inaccessibili oltre all'impegnativa geologia del

sito. In assoluto l'opera più rappresentativa e ardita è il viadotto Italia sul torrente Lao, per parecchi anni il più alto d'Europa. Lungo 1.161 m, ha una luce centrale di 175 m e svetta a 261 m dal fondovalle. Le pile più alte raggiungono i 130 m di altezza.

A1 - Variante di Valico

Lagaro (BO)

VALORE

329.727.976,72 euro

COMMITTENTE

Autostrade per l'Italia

RUOLO NELL'INIZIATIVA

Impresa capogruppo

TEMPI DI REALIZZAZIONE

gennaio 2007 - dicembre 2015





DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'appalto comprendeva la realizzazione di un tronco autostradale di 3.334 m a doppia carreggiata con tre corsie di marcia e una d'emergenza e di una variante alla SP 325 "Circonvallazione di Lagaro" per una lunghezza totale di 2.361 metri. Lo scavo della galleria "Val di Sambro" ha visto impegnati 150 operai oltre i subappaltatori, organizzati su quattro turni di lavoro 24 ore su 24. L'avanzamento lato Bologna ha attraversato formazioni geologiche complesse con presenza di gas, richiedendo grande impegno progettuale ed esecutivo, con applicazione di soluzio-

ni tecnologiche e modalità di scavo particolari in assetto antideflagrante, oltre che una capillare attività di monitoraggio topografico e geotecnico, sia in sotterraneo che sul sovrastante versante. Le attività sono state condotte dai progettisti e tecnici CMB, dalla direzione lavori SPEA e dal committente dell'opera Autostrade per l'Italia, con il coinvolgimento delle istituzioni e della comunità scientifica CNR-IRPI-ISPRa, nonché dell'Università di Bologna e Padova.

La velocità di avanzamento giornaliero medio/solare è risultata di 0,93 metri al

giorno, al lordo dei fermi per verifiche e studi particolari sui fenomeni gravitativi del versante. La produzione giornaliera nei tratti con sezione tipo "C" e "C con puntone", al netto dei fermi, è risultata mediamente di 1,35 ml/g comprensiva dell'esecuzione dell'arco rovescio a tre metri dal fronte di scavo.

Tramvia linea 3

Firenze

VALORE

110 milioni di euro

COMMITTENTE

Tram Spa su convenzione di concessione del Comune di Firenze

RUOLO NELL'INIZIATIVA

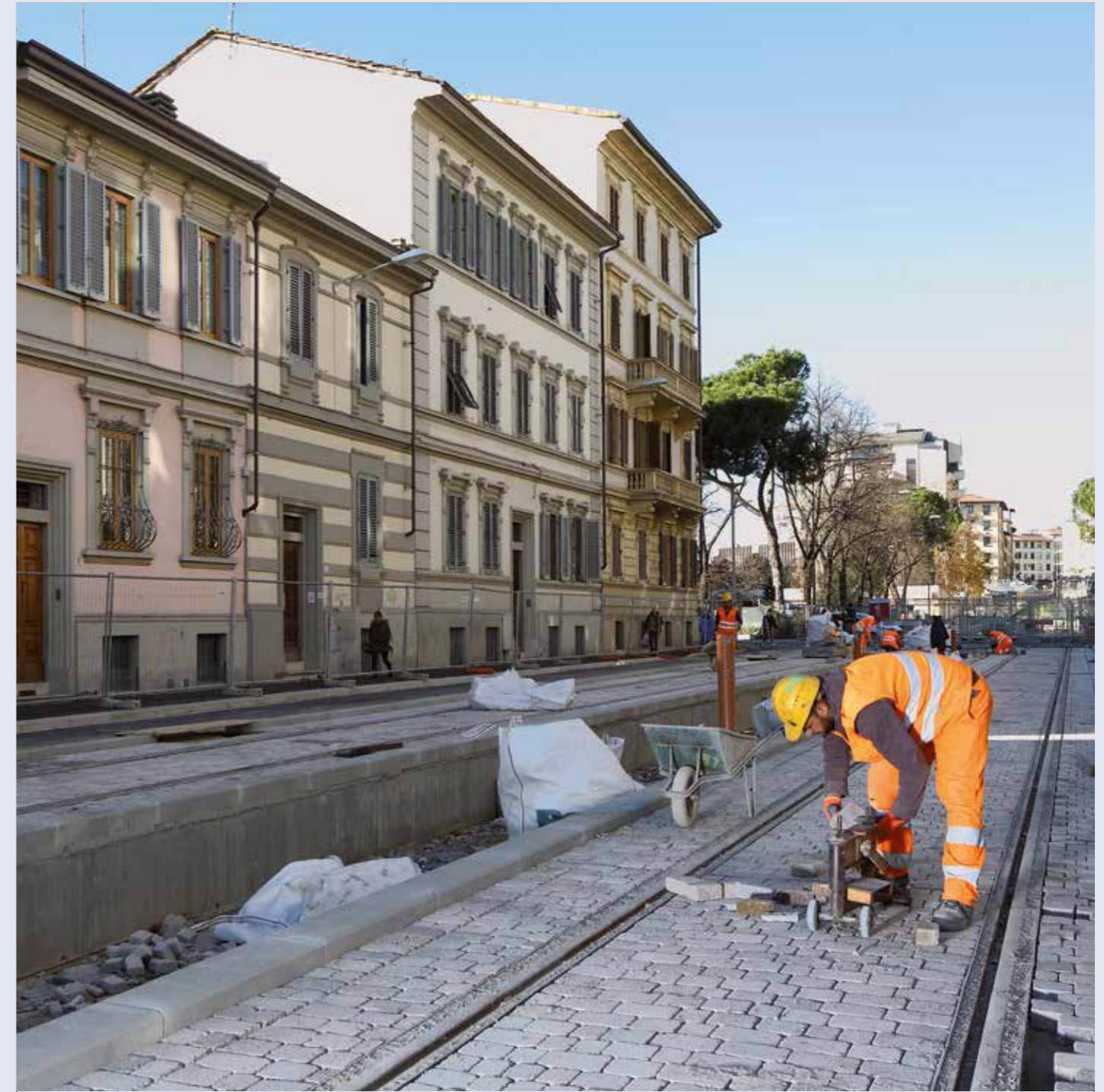
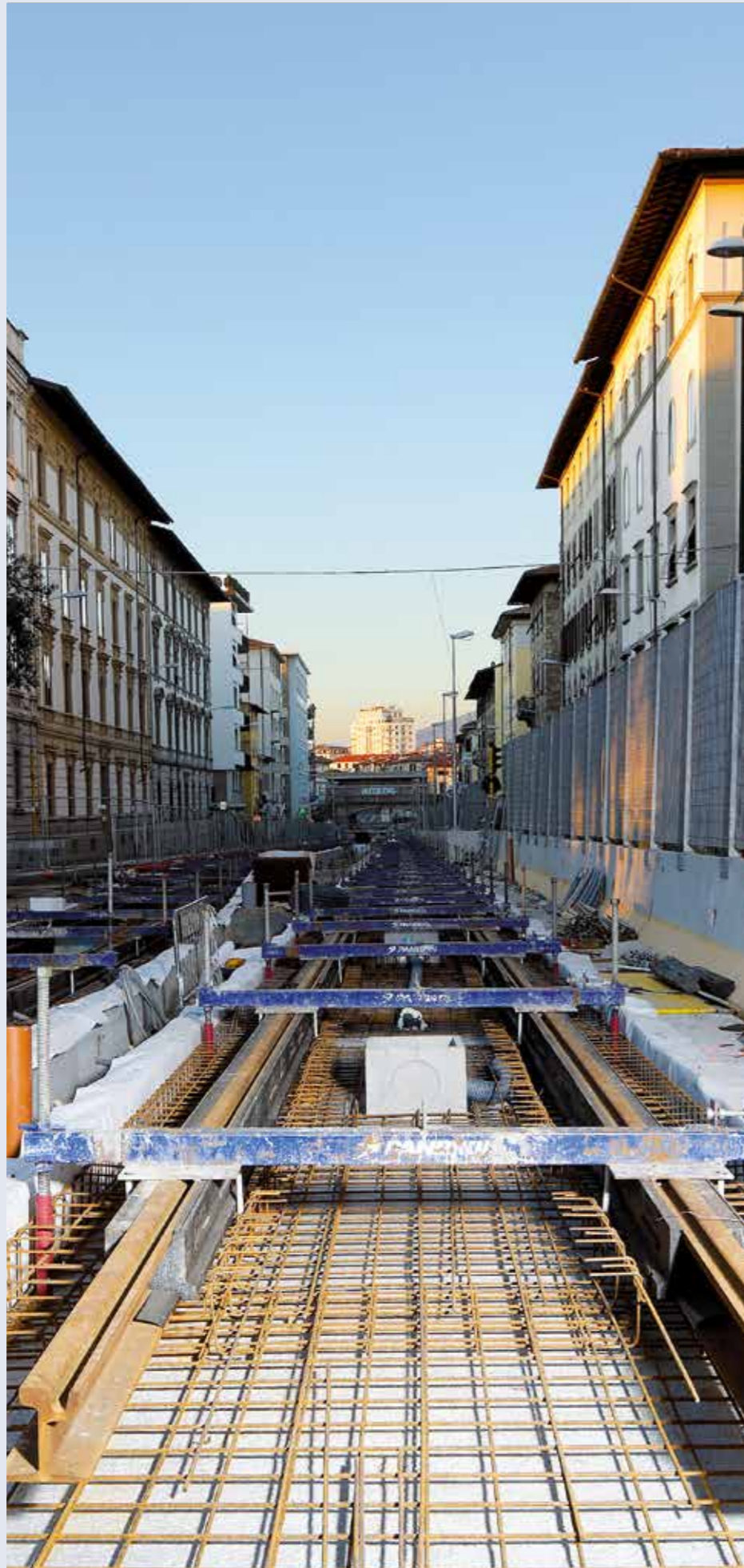
esecuzione della totalità dei lavori di costruzione della linea 3.1

TEMPI DI REALIZZAZIONE

maggio 2014 - febbraio 2018 (in corso)

OPERE D'ARTE PRINCIPALI

due sottoattraversamenti veicolari su viale Strozzi





DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il percorso della Linea 3.1 si snoda all'interno della città di Firenze per circa 4,5 km: partendo dall'attuale capolinea di Linea 1, tocca uno dei nodi di traffico più delicati della città, la Fortezza da Basso, dove, per evitare congestioni tra il traffico su gomma e quello su rotaia, sono stati previsti due importanti sottoattraversamenti veicolari. In merito all'opera d'arte, data la delicatezza architettonico-paesaggistica della zona della Fortezza, è stato attentamente studiato l'inserimento dei sottoattraversamenti all'interno del sistema di boulevard progettato dall'arch. Poggi nella seconda metà dell'Ottocento: sono stati simulati scenari attraverso modelli di traffico che hanno consentito di dichiarare la sostenibilità dell'intervento. Il primo sottoattraversamento, denominato "Milton-Strozzi" è stato completato nel novembre 2016: costato circa 8,5 milioni e realizzato nel tempo record di un anno e mezzo, è lungo circa 350 metri e completamente rivestito in pietra Santa-fiora (circa 2500 mq).

La sede tranviaria a doppio o a singolo binario è costituita da una vasca in calcestruzzo armato profonda circa 80 cm e larga rispettivamente 3,50 o 7,00 metri, all'interno della quale si realizza una doppia soletta di sostegno e di bloccaggio dell'armamento tranviario: i limiti laterali della vasca in cemento armato sono costituiti poi da polifere 50x70 che ospitano i cavidotti di alimentazione di media e di bassa tensione. La pavimentazione superficiale della sede è prevalentemente costituita da masselli autobloccanti anticati.



Variante di Vittorio Veneto

Vittorio Veneto (TV)

VALORE

47.258.362 euro

COMMITTENTE

Anas Spa

RUOLO NELL'INIZIATIVA

impresa capogruppo

OPERE D'ARTE PRINCIPALI

galleria naturale di 1.500 m





DESCRIZIONE DELL'OPERA

La galleria Sant'Augusta con uno sviluppo di 1.500 m costituisce la variante della SS51 di Alemagna all'abitato storico di Serravalle, nel comune di Vittorio Veneto (TV). Gli scavi in corrispondenza dei due imbocchi avvengono in depositi sedimentari fluviali o fluvioglaciali a granulometria da ghiaiosa a limoso-sabbiosa, e comportano il sottoattraversamento di alcune abitazioni con coperture inferiori a 15 m; il segmento centrale dell'opera si sviluppa all'interno di depositi marini cenozoici (Dorsale di Serravalle) di natura rocciosa prevalentemente arenacea e calcarenacea, in subordine marnosa. La galleria, una volta completata, consentirà il transito veicolare su due corsie di marcia di lunghezza pari a 3,75 m, con due banchine laterali di 1,50 m, sono inoltre previste quattro

piazzole di sosta di emergenza oltre a vie di fuga pedonali tramite un cunicolo di sicurezza posto al di sotto del piano stradale. Le metodologie costruttive per i tratti nei materiali terrigeni fluviali e fluvioglaciali prevedono scavi preconsolidati mediante jet grouting sia al contorno che al fronte e rivestimento di prima fase con centine e spritz beton, lo sviluppo complessivo di questa tratta dovrebbe raggiungere i 450 m; nei depositi rocciosi viceversa si prevede di eseguire lo scavo prevalentemente con esplosivo e rivestimento di prima fase costituito da bulloni ad ancoraggio continuo e spritz beton.



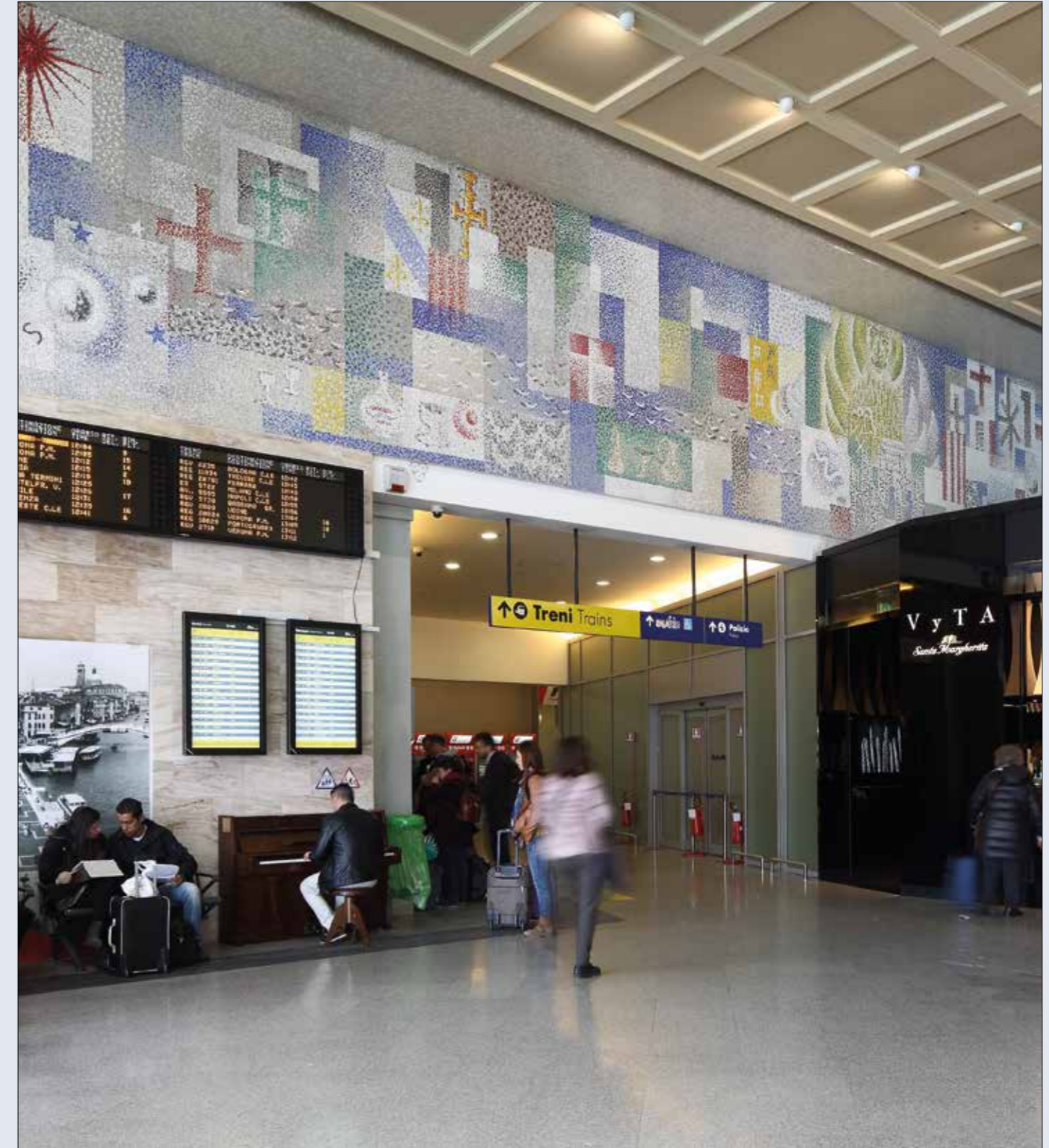
Stazioni Ferroviarie

Venezia, Mestre e Verona

VALORE DELLE OPERE
50.556.249 euro

COMMITENTE
Grandi Stazioni Spa

RUOLO NELL'INIZIATIVA
esecuzione della totalità delle opere





DESCRIZIONE DELL'OPERA

CMB si è aggiudicata il grande intervento di riqualificazione dei fabbricati delle tre stazioni ferroviarie di Venezia Santa Lucia, Mestre e Verona oltre alle relative opere complementari. Per la Stazione di Venezia Santa Lucia, i lavori hanno previsto il recupero e il restauro conservativo del palazzo della stazione affacciato sul Canal Grande e la ridefinizione funzionale dei servizi primari e secondari. Il progetto ha compreso la rivisitazione degli spazi interni alla struttura, in particolare in merito ai flussi di accesso dei viaggiatori ai binari, favorendo nuovi percorsi anche in risposta



alle normative antincendio ed evacuazione. A conclusione è stata messa a punto la ristrutturazione urbanistico-edilizia delle aree adiacenti alla stazione realizzando un percorso pedonale lungo il Canal Grande, l'ampliamento della terrazza antistante all'edificio e un parco destinato a divenire il fulcro dei sistemi pedonali dell'area. A Venezia Mestre è stato effettuato il recupero dell'edificio, in particolar modo l'area commerciale, la nuova biglietteria e il potenziamento dei collegamenti verticali fra il livello dei binari e il sottopassaggio pedonale. Nell'appalto è compresa la realizza-

zione di un parcheggio multipiano di sette piani fuori terra per 250 posti auto. Per quanto riguarda Verona Porta Nuova, l'intervento di CMB ha creato nuovi spazi per i servizi commerciali, implementato i collegamenti fra i vari piani con il fascio binari e realizzato percorsi di esodo e impianti antincendio. Le sistemazioni esterne hanno interessato Piazza XXV Aprile con la realizzazione anche di un parcheggio interrato da 299 posti auto.

Tangenziale Esterna Est

Milano

VALORE DELLE OPERE
1.241,3 milioni di euro

COMMITTENTE
Tangenziale Esterna Spa

RUOLO NELL'INIZIATIVA
socio del general contractor
Consorzio Costruttori TEEM

TEMPI DI REALIZZAZIONE
giugno 2012 - maggio 2015





DESCRIZIONE DELL'OPERA

TEEM-A58 collega in modo diretto l'Autostrada A4 Torino-Trieste, tramite lo svincolo di Agrate Brianza, con l'Autostrada A1 Milano-Bologna, nel Comune di Cerro al Lambro, per uno sviluppo complessivo del tracciato di 32 chilometri. La configurazione dell'opera è a tre corsie per senso di marcia, più corsia di emergenza, con l'impiego delle più moderne tecnologie disponibili a garanzia della massima sicurezza dei viaggiatori nonché al fine di perseguire una diminuzione dell'inquinamento atmosferico e acustico. Il tracciato di TEEM-A58 risulta interconnesso con autostrade esistenti e in progetto (A1 Milano-Bologna, BreBeMi e A4 Torino-Trieste) e con la rete stradale ordinaria presente nell'area.

In fase progettuale è stata prestata particolare attenzione alla scelta della corretta tipologia di sede stradale sulla base delle caratteristiche e della conformazione del territorio attraversato. TEEM-A58 scorre per un totale di 8,7 chilometri al di sotto del piano campagna (trincea), mentre nel-



la restante tratta il tracciato è a raso oppure in rilevato. Sono, inoltre, stati realizzati 2,1 chilometri di viadotti per il sovrappasso di corsi d'acqua e delle reti di trasporto ferroviario e, in aree caratterizzate da particolare complessità urbanistica, un chilometro di gallerie artificiali. Oltre al percorso autostradale, il Progetto esecutivo di TEEM-A58, vera e propria infrastruttura-sistema, comprende 19 interventi principali sulla rete viabilistica secondaria, messi gratuitamente a disposizione dei cittadini. A ciò si aggiungono 38 chilometri di nuove strade, 15 chilometri di arterie esistenti oggetto di riqualificazione e, per dare un decisivo impulso alla cosiddetta «mobilità dolce», 30 chilometri di nuove piste ciclopedonali.

Viabilità di accesso all'area Expo2015

Milano

VALORE DELLE OPERE

120 milioni di euro

COMMITTENTE

Infrastrutture Lombarde

RUOLO NELL'INIZIATIVA

impresa capogruppo

TEMPI DI REALIZZAZIONE

2011 - 2014

OPERE D'ARTE PRINCIPALI

1.007 m di galleria, 800 m di ponti-viadotti,
1.196 m di rilevati





DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento si inserisce nel complesso e articolato sistema di azioni di riqualificazione e innovazione territoriale e urbana promosse in occasione dell'Esposizione Universale del 2015 finalizzato a valorizzare il territorio lombardo nel suo complesso e, in particolare, a garantire le necessarie accessibilità.

Su progetto dello studio Citterio-Viel, Pro Iter e Politecnica, l'intervento si compone di diverse opere d'arte tra cui: la galleria artificiale Cascina Merlata lunghezza totale di circa 1 km, il viadotto EXPO con una lunghezza totale di 265 m, cinque campate di 53 m ciascuna, con una struttura mista

acciaio/cls, archi estetici EXPO a due archi sfalsati di 21 m (L1=200 m, L2=197 m), ponti ad arco su A4 (L=140 m, f=35 m) e ponte su A8 (L=97 m, f=35 m), viadotto RFI di due impalcati affiancati in acciaio/cls di luce 210 m circa a 4 campate, cavalcavia su rotonda "Merlata" di due impalcati a campata unica di luce 41 m e 31 m, Viadotto Asse nord est, con lunghezza 56 m a singola campata.



Linea C - Metro

Roma

VALORE DELLE OPERE

1.629 milioni di euro

COMMITENTE

Roma Metropolitana

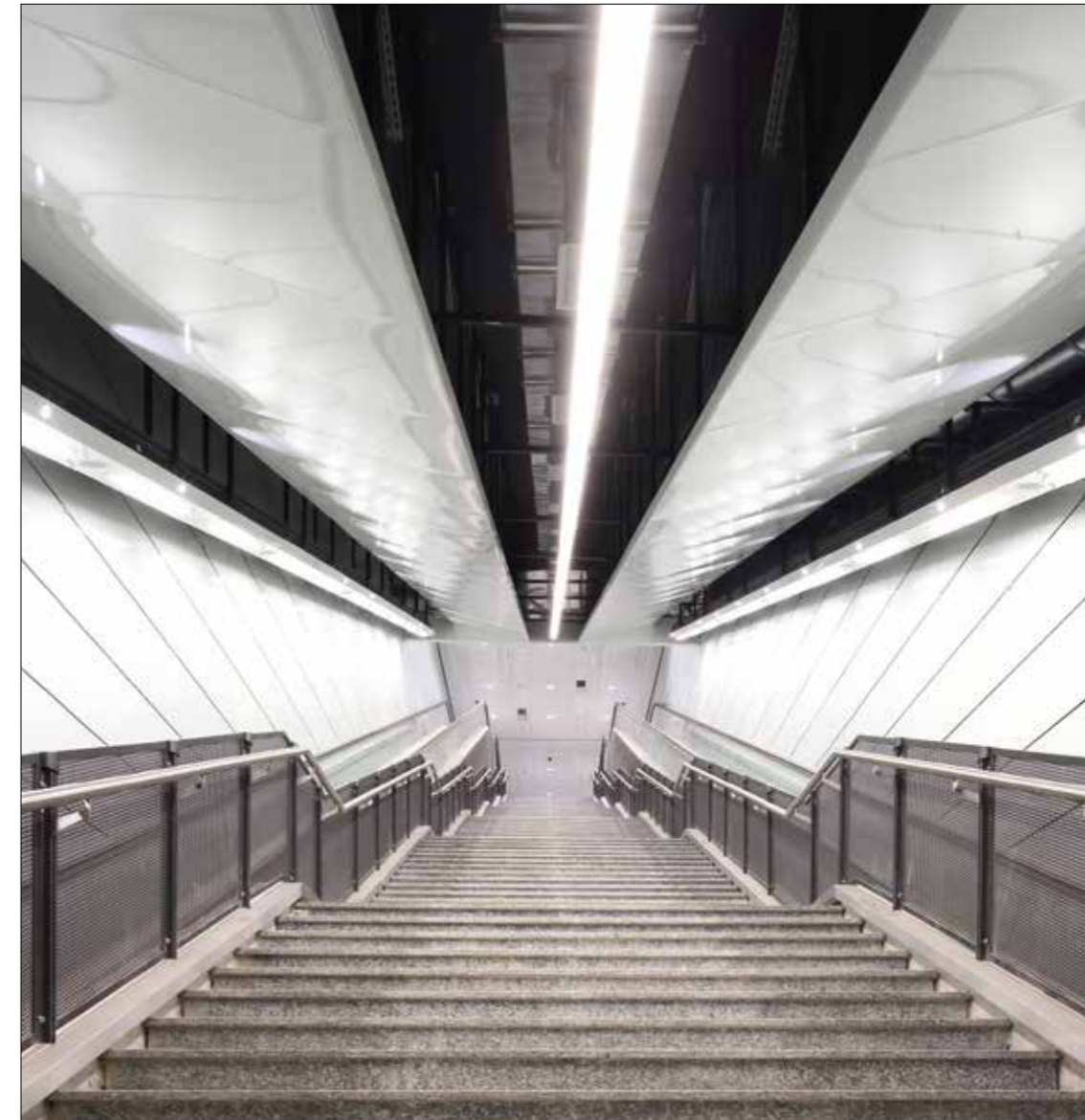
RUOLO NELL'INIZIATIVA

membro del general contractor

OPERE D'ARTE PRINCIPALI

29 km di gallerie





DESCRIZIONE DELL'OPERA

La Linea C, la terza metropolitana di Roma, è un progetto destinato ad ampliare l'offerta di trasporto pubblico, con la conseguente riduzione del traffico automobilistico, dell'inquinamento e dei tempi di spostamento. Porterà concreti e significativi benefici alla città, che si rifletteranno sia sul sistema dei trasporti sia sulla qualità della vita dei cittadini.

Costruire una metropolitana a Roma senza sconvolgere l'intera città è stato possibile grazie all'adozione della linea profonda (25/30 metri) realizzata con le Tunnel Boring Machine (TBM), macchine di scavo tecnologicamente avanzate che hanno

escluso interferenze dirette con i fabbricati e con lo strato archeologico. Le TBM, dette "talpe meccaniche", sono veri e propri cantieri mobili che avanzano nel sottosuolo, portando con sé tutte le attrezzature necessarie allo scavo, allo smaltimento dei detriti e alla realizzazione del rivestimento della galleria.

Dietro allo scudo un braccio meccanico installa il rivestimento definitivo costituito da conci, elementi prefabbricati in calcestruzzo sagomati ad arco, che assemblati fra loro formano gli anelli di sostegno della galleria. Dopo il passaggio della "talpa", che avanzava di circa 10/15 metri

al giorno con punte di 25 metri, lavorando 24 ore su 24 per sette giorni alla settimana, la galleria risulta completa del suo rivestimento e pronta per essere attrezzata con i binari e tutti gli impianti tecnologici indispensabili per il controllo e la gestione del traffico.

CMB ha realizzato direttamente l'opera di imbocco delle TBM a Giardinetti le stazioni profonde di Torre Maura, Torre Spaccata, Mirti e Lodi, impegnando circa 40 soci tra tecnici ed operai.

Circonvallazione Tiburtina

Roma

VALORE DELLE OPERE
123.602.111,77 euro

COMMITTENTE
Rete Ferroviaria Italiana

RUOLO NELL'INIZIATIVA
impresa capogruppo

TEMPI DI REALIZZAZIONE
marzo 2005 - dicembre 2012



DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento comprende un sottoattraversamento ferroviario del fascio binari lato nord della Stazione Tiburtina della lunghezza di circa 130 m e un ponte a tre luci sopra il fascio binari lato Sud. Il sottoattraversamento si congiunge ed è parte della più lunga galleria artificiale che arriva a una lunghezza complessiva di 2.114 m a doppio fornice (uno per ciascun senso di marcia). Dalla stessa galleria artificiale si snoda uno svincolo bidirezionale di m 522,00 + 489,00 anche esso tutto in galleria.

L'opera è stata eseguita sotto l'interferenza del traffico urbano che ha riguardato le zone nevralgiche della circolazione nella città di Roma. Sono state adottate fasi lavorative diurne e notturne con cantierizzazioni tali da garantire la continuità della circolazione senza limitazioni di numero di carreggiate o interruzioni di traffico sia veicolare che ferroviario. Si sono adottate per il traffico veicolare parzializzazioni, deviazioni e viabilità provvisorie con il rispetto delle normative dettate dalla classe di viabilità e della entità dei flussi.



Viadotto in acciaio

Lavis (TN)

VALORE DELLE OPERE

24.030.170 euro

COMMITTENTE

Provincia Autonoma di Trento

RUOLO NELL'INIZIATIVA

esecuzione della totalità dei lavori

TEMPI DI REALIZZAZIONE

aprile 2006 - ottobre 2008

OPERE D'ARTE

ponte sulla A22 a 5 campate
un viadotto sul fiume Avisio a 29 campate





DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera prende avvio dalla rotonda alla stazione autostradale di Trento nord e procede con un primo tratto di circa 710 m in rilevato a quattro corsie.

Il collegamento prosegue attraversando il torrente Avisio con un viadotto di circa 960 m, che scavalca l'autostrada nella parte meridionale e continua in rilevato per circa 860 m, terminando con una grande rotonda e le piste di svincolo per un totale di 2.926 m. Il viadotto Avisio, grazie al ricorso a un impalcato metallico a cassoncini trapezoidali, si è prestato a una massiccia prefabbricazione, che ha consentito di minimizzare le operazioni in alveo.

L'opera di scavalco dell'autostrada A22 è avvenuta in diagonale, tramite un manufatto posto alla sommità di un dosso e al centro di un flesso.

Si è partiti dalla predisposizione di fondazioni e pile provvisorie, seguita dal montaggio di una struttura in acciaio e di un semi-impalcato composto dalla campata centrale e da un tratto di riva in posizione parallela al viadotto autostradale.

I pannelli di lamiera irrigidita sono stati assemblati in terra a formare conci e macroconci, quindi sollevati e saldati in quota. Il varo a rotazione rappresenta l'elemento tecnico qualificante dell'opera per la sua originalità, delicatezza e rilevanza "spettacolare". La tecnica adottata ha consentito, oltre che di minimizzare l'interazione con l'esercizio autostradale, anche di concentrare in un arco di tempo limitato le operazioni, con vantaggi in termini di sicurezza per gli operatori.

Il varo si è svolto nell'arco di una sola notte, durante la quale una gru principale di grande portata (800 tonnellate) e due gru telescopiche da 400 tonnellate hanno sollevato tre conci assemblati e saldati a terra del peso di $180 \div 360$ tonnellate ciascuno.



A28 - Svincolo Conegliano Veneto

Conegliano Veneto (TV)

VALORE DELLE OPERE

35.405.755,05 euro

COMMITTENTE

Autovie Venete Spa

RUOLO NELL'INIZIATIVA

esecuzione della totalità dei lavori

TEMPI DI REALIZZAZIONE

giugno 2008 - luglio 2011





DESCRIZIONE DELL'OPERA

Con un tracciato di circa 4 km, l'intervento attraversa la pianura alluvionale pedemontana, caratterizzata da fenomeni di risorgiva delle acque e da una complessa geologia: tale asse si inserisce con uno svincolo a più livelli sull'autostrada A27 presso il casello di Conegliano.

L'opera principale dell'intervento è consistita nella realizzazione dei viadotti per gli svincoli del nodo di Conegliano. I lavori hanno comportato la totale demolizione e ricostruzione delle rampe esistenti e la costruzione di un cavalcavia di scavalco dell'autostrada A27, di due viadotti di 500 m di lunghezza, per veicolare i flussi di traffico provenienti dalle due autostrade, l'allargamento di due sottopassi, non-

ché la costruzione di un canale di 380 m di lunghezza.

I viadotti del nodo di Conegliano sono l'opera principale dell'intervento: il progetto esecutivo prevedeva la costruzione degli impalcati postesi in opera con il sostegno delle strutture tramite pile provvisorie e torri di puntellazione. Per ovviare ai problemi di interferenza col traffico autostradale si sono realizzate delle sezioni di impalcato a terra che poi sono state sollevate da due gru di grossa portata.



Tangenziale - asse di arroccamento

Forlì

VALORE DELLE OPERE

85.502.465,74 euro

COMMITTENTE

ANAS Spa

RUOLO NELL'INIZIATIVA

impresa capogruppo

TEMPI DI REALIZZAZIONE

ottobre 2007 - settembre 2013

LUNGHEZZA

7,2 km





DESCRIZIONE DELL'OPERA

La messa a regime di questa importante arteria stradale consente di drenare il traffico cittadino proveniente dalla via Emilia, collegandosi con la A14 attraverso l'interconnessione con la via Ravennana in corrispondenza del cimitero monumentale, proseguendo in sotterranea fino al Sistema Tangenziale est.

CMB si è occupata dei due lotti che hanno caratterizzato l'opera, realizzata a partire dal 2007. Il primo, di collegamento tra la via Emilia e la Ravennana, ha trattato l'allargamento di un'arteria pre-esistente, ampliandola a due corsie per senso di marcia. Più impegnativo, anche perché

inserito in un contesto ad alta densità residenziale e industriale, il secondo lotto: 4,3 km tra la via Ravennana e lo svincolo a quadrifoglio di innesto alla Tangenziale est. L'opera principale che contraddistingue questo tratto è la galleria artificiale di 1 km di lunghezza, costituita da due canne di 9 m circa ciascuna, separate da un caveo di 2 m che, in caso di emergenza, funge anche da collegamento tra le due carreggiate attraverso nove by-pass pedonali.

Linea ferroviaria alta velocità

Parma

VALORE DELLE OPERE
530.637.254 euro

COMMITTENTE
TAV - Consorzio CEPAV UNO

RUOLO NELL'INIZIATIVA
esecuzione del 34 % dei lavori di appalto

TEMPI DI REALIZZAZIONE
gennaio 2001 - settembre 2008





DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori hanno riguardato la realizzazione di un tratto di 16,5 km di linea oltre a 6,7 km di connessione dell'Alta Velocità tra Milano e Bologna nella zona di Parma. I lavori affidati da parte del Consorzio Cooperative Costruzioni alla propria consorziata C.M.B. sono eseguiti in base a un contratto a prezzo forfettario, con garanzia globale su tempi, costi e funzionalità. L'intervento è comprensivo della progettazione e costruzione dei lotti, oltre all'interconnessione con la stazione di Parma, nonché della viabilità extra linea. Nell'ambito dell'intervento, di carattere ferroviario ad alta complessità, sono stati altresì realizzati viadotti per 7 km nonché 0,4 km di gallerie.

Grande Raccordo Anulare e Svincolo Trionfale

Roma

VALORE

82.015.374 euro

COMMITENTE

ANAS Spa - Direzione Generale Roma

RUOLO NELL'INIZIATIVA

impresa capogruppo

TEMPI DI REALIZZAZIONE

febbraio 2004 - maggio 2009





DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'appalto ha previsto l'adeguamento a tre corsie per senso di marcia di un tratto del Grande Raccordo Anulare di Roma e realizzazione di un nuovo svincolo denominato Trionfale. I lavori hanno comportato inoltre circa 1.350 m di gallerie naturali da 230 mq di sezione trasversale e circa 23 m di larghezza, 550 m di gallerie artificiali e 220 m di viadotti (mq 3.500) con luci da 37,00 m e sezione trasversale da 19,20 m. Per la realizzazione dell'opera sono stati impiegati circa 150.000 mc di calcestruzzo e 20.000 tonnellate di acciaio, eseguiti 600.000 mc di scavo e oltre 200.000 mt di consolidamenti in galleria.



C.M.B.
Società Cooperativa

www.cmbcarpi.it

SEDE CENTRALE

Via C. Marx, 101 - 41012 Carpi (MO)
Tel. 059 6322111 - Fax 059 691079
sede.centrale@cmbcarpi.it

SEDE DI ROMA

Viale F. Angeli, 5 - 00155 Roma
Tel. 06 2521291 - Fax 06 252129529
sede.roma@cmbcarpi.it

SEDE DI MILANO

Via A. Cechov, 50 - 20151 Milano
Tel. 02 3347941 - Fax 02 33400589
sede.milano@cmbcarpi.it

