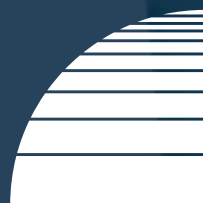




PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURE

Progettazione integrata
di infrastrutture di trasporto.



SINA



SINA vanta un'esperienza pluridecennale nella progettazione delle infrastrutture di trasporto e soprattutto di quelle stradali (con particolare riguardo alle autostrade) e ferroviarie, esperienza consolidatasi attraverso la varietà e complessità delle tematiche affrontate, che hanno permesso di sviluppare un solido ed affiatato gruppo di lavoro e di ottenere risultati di eccellenza.

La **Direzione Tecnica Infrastrutture** si occupa quindi prevalentemente della progettazione integrata di infrastrutture di trasporto e logistiche, comprensiva degli studi preventivi, della progettazione dei tracciati e di tutte le opere civili ad esse afferenti.

In tale ambito vengono elaborate soluzioni idonee a garantire la sicurezza, la durabilità e la manutenibilità delle opere, in linea con i migliori standard qualitativi e con le normative vigenti in materia e ciò in funzione delle esigenze e delle richieste della committenza - fattore considerato determinante - ed attraverso una attenta valutazione ed indagine delle condizioni locali in grado di influire sulle scelte progettuali, economiche ed esecutive.

Le prestazioni di ingegneria spaziano dalla predisposizione di studi di fattibilità e master plan infrastrutturali alla progettazione propriamente detta, nei suoi tre livelli di approfondimento: preliminare, definitivo ed esecutivo, l'ultimo dei quali viene in molti casi seguito anche nei suoi eventuali sviluppi durante la fase realizzativa.

Le predette attività di studio e progettuali sono eseguite, sia nell'ambito di opere complesse, quali tratti autostradali o ferroviari od interventi in ambito portuale, sia relativamente ad opere di minore importanza, seppure qualificanti, quali strade ordinarie, ponti, gallerie; tali attività sono inoltre volte sia alle nuove opere, sia alla riqualificazione di opere esistenti.



Supporto alla **Progettazione**

L'esperienza di **SINA** consente di definire in maniera completa le attività necessarie a supporto della progettazione già nelle prime loro fasi, programmando le necessarie attività di indagine ed individuando le informazioni da ricercare, in modo da ottenere i dati di base che consentiranno al gruppo di lavoro di definire le "condizioni al contorno" della progettazione, in altre parole di effettuare le migliori scelte progettuali.

Attività di indagine e di studio propedeutiche alla progettazione sono ad esempio:

- Indagini bibliografiche.
- Indagini sulla domanda di mobilità della popolazione e sull'attuale offerta di infrastrutture.
- Studi e simulazioni di traffico.
- Rilievi aerofotogrammetrici e topografici.
- Indagini geognostiche.
- Studi geologici, geotecnici, sismici.
- Studi idrologici e idraulici.
- Studi economici.



Tracciati stradali e ferroviari

SINA è in grado di sviluppare in modo integrato l'intera progettazione stradale, dalla definizione delle sezioni tipiche al tracciato plano-altimetrico dei tratti principali e degli svincoli, dalla definizione delle opere d'arte principali e secondarie alla definizione degli elementi di finitura e legati alla sicurezza attiva (segnalamento, illuminazione, ecc.) e passiva (barriere di sicurezza, attenuatori d'urto, reti di protezione, ecc.). Ciò, insieme ad un rigoroso rispetto della normativa, consente a **SINA** di progettare strade moderne e sicure, con tracciato ottimale ed in grado di minimizzare il rapporto costo/benefici. Allo stesso modo, ma con le differenze legate alla specifica tipologia di opere, vengono affrontate tutte le problematiche legate alla progettazione ferroviaria.

SINA, data l'ormai consolidata esperienza nelle suddette attività progettuali, è in grado di affrontare le problematiche in maniera veloce, moderna e completa, in linea con le normative internazionali sul controllo di qualità (ad es. ISO 9001, ISO 10006) e riducendo il numero di passaggi iterativi tipici della progettazione di opere infrastrutturali complesse, dove ogni decisione influenza tutta la progettazione e interagisce con tutti i suoi ambiti specialistici (impianti, ambiente, sicurezza, strutture).

“Sicurezza, per garantire adeguate prestazioni statiche, funzionali e di durabilità di ogni singola opera”



Sicurezza

SINA è fortemente attiva nel settore della sicurezza stradale, disponendo al suo interno di figure professionali qualificate che esercitano l'attività di Responsabile della Sicurezza per le Società di gestione autostradali; è per questo motivo in grado di suggerire e progettare le migliori soluzioni per raggiungere il più elevato livello di sicurezza stradale attiva e passiva. In particolare, per quanto riguarda la sicurezza attiva, oltre che un'accurata progettazione di tracciato, sovrastrutture, ecc., che ne sono elementi caratterizzanti, SINA è in grado di progettare sistemi integrati di segnalamento stradale, in linea con le norme vigenti, tecnologicamente avanzati ed in qualche caso innovativi.

Per la sicurezza passiva SINA ha sviluppato, in collaborazione con i più prestigiosi Centri di Ricerca ed in particolare con la propria partecipata L.I.R.A. S.r.l. e con il Politecnico di Milano, sistemi di ritenuta veicolare, dotati di certificazione CE. Tale esperienza, viene sistematicamente messa a disposizione della progettazione, per raggiungere livelli qualitativi di eccellenza.

Infine SINA pone particolare attenzione alla progettazione della sicurezza in cantiere, grazie ad un settore dedicato al "coordinamento della sicurezza in fase di progettazione", attività prescritta dalle norme vigenti e base per garantire uno svolgimento della fase realizzativa nel rispetto della sicurezza e salute dei lavoratori coinvolti.



Computi metrici

SINA possiede un settore dedicato alla computazione, in grado di analizzare i progetti, calcolare le quantità delle lavorazioni necessarie e determinarne il costo, applicando gli elementi desumibili da tutti i più noti prezzari di riferimento e conducendo, se necessario, le analisi di singoli prezzi nuovi o non altrimenti reperiti. Tale attività è svolta con riferimento all'articolazione in WBS delle opere progettate e tanto per i costi ordinari quanto per quelli relativi alla sicurezza e salute dei lavoratori.

“ Affidabilità, garantita da un'esperienza pluridecennale nel campo delle infrastrutture per il trasporto ”

Sovrastrutture stradali

SINA possiede la professionalità, l'esperienza e le strumentazioni adeguate per rispondere in maniera esaustiva alle domande progettuali in materia di sovrastrutture stradali, determinando soluzioni collaudate da anni di esercizio, corrette dal lato normativo e convenienti sotto il profilo della manutenzione. Questo sia per le sovrastrutture stradali, nelle loro varie tipologie (flessibili, semirigide, rigide), sia per quelle ferroviarie, normalmente costituite dalla massicciata e dall'armamento ferroviario.



“ Omogeneità, per garantire pregio estetico ed economie manutentive e gestionali delle infrastrutture ”



Opere d'arte

SINA si occupa di ogni tipo di progettazione strutturale, integrando nella soluzione individuata le caratteristiche di omogeneità, sicurezza e affidabilità delle scelte.

SINA progetta opere d'arte tanto in sotterraneo quanto all'aperto, sia funzionali all'infrastruttura viaria, ferroviaria o portuale, sia allo scopo di risolvere le eventuali interferenze (con altre viabilità, reti di distribuzione, ecc.) e le problematiche relative al supporto gestionale (stazioni di pedaggio, centri di manutenzione, centri di controllo, ecc.) ed impiantistico (cabine elettriche, vasche antincendio, centri elaborazione dati, ecc.).

Una particolare esperienza è stata maturata da SINA nel campo delle opere a supporto della logistica (piattaforme logistiche, banchine portuali, ecc.), in quanto tale settore è parte del core business del gruppo industriale cui SINA appartiene.

SINA pone particolare attenzione alla progettazione delle opere idrauliche correlate alla realizzazione delle infrastrutture di trasporto, essendo questa una delle principali problematiche che si affronta nella loro realizzazione e gestione. Il corretto dimensionamento di tali opere è essenziale per limitare al minimo l'impatto sul regime delle acque superficiali del territorio attraversato, anche per non aumentarne (anzi per quanto possibile ridurne) la vulnerabilità rispetto a fenomeni alluvionali e di dissesto idrogeologico e, al contempo, proteggere adeguatamente il corpo stradale e/o ferroviario.

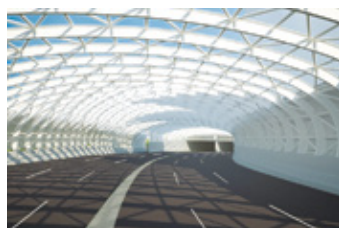
Il complesso delle opere che **SINA** è in grado di progettare riguarda quindi:

- ◆ Ponti, viadotti e cavalcavia.
- ◆ Sottovia, gallerie naturali ed artificiali.
- ◆ Opere di sostegno e consolidamento dei rilevati e dei versanti.
- ◆ Opere idrauliche (di drenaggio, fluviali, lacuali, marittime).
- ◆ Piattaforme logistiche portuali.
- ◆ Stazioni di pedaggio, edifici gestionali e tecnici.
- ◆ Stazioni ferroviarie e di linee metropolitane.

“ Esperienza, per indirizzare nella scelta dei materiali e delle tecniche costruttive migliori ”

Principali progetti*

COMMITTENTE	DESCRIZIONE	IMPORTO LAVORI (Milioni di Euro)
ASTI-CUNEO - A33	Collegamento autostradale A33 Asti-Cuneo. Completamento Tronchi 1 e 2.	2030,9
CONSORZIO M4 - METRO BLU	Linea 4 della Metropolitana di Milano (Tratte S. Cristoforo-Sforza Policlinico e Sforza Policlinico-Linate).	1819,7
TE	Tangenziale Est Esterna Milanese (TEEM).	1495,9
CONFEDERAZIONE AUTOSTRADE	Autostrada Regionale Veneta "Nogara (VR) - Mare Adriatico".	1400,0
SATAP	Tronco - A4. Ammodernamento ed adeguamento dell'autostrada A4 Torino-Milano.	1159,3
SABROM	Concessione di costruzione e gestione dell'autostrada di interesse regionale "Integrazione del sistema infrastrutturale transpadano - direttrice Broni-Pavia-Mortara".	864,9
A4 BS-VR-VI-PD	Raccordo autostradale tra l'autostrada A4 e la Valtrompia.	799,0
AUTOSTRADA PEDEMONTANA LOMBARDA	Collegamento autostradale Dalmine-Como-Varese-Valico del Gaggiolo e opere ad esso connesse. Primo Lotto della Tangenziale di Como e Primo Lotto Tangenziale di Varese, Tratta A8 - A9.	743,0
EUROLINK	Progettazione degli impianti e dei collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia, nell'ambito del progetto dell'attraversamento dello Stretto di Messina.	700,0
AUTOVIE VENETE	Autostrada A4 - IIIa corsia nel tratto da Gonars (UD) a Villesse (GO) e nel tratto da San Donà di Piave (VE) a Alvisopoli (VE).	684,3
SALT - A12	Realizzazione della terza corsia tra Santo Stefano Magra e Viareggio.	583,9
SATAP	Collegamento Autostradale denominato Pedemontana Piemontese A4-Santhià-Biella-Gattinara-A26 Romagnano-Ghemme.	447,9
COCIV	Linea ferroviaria ad Alta Capacità Milano-Genova "Terzo Valico dei Giovi" tra Genova e Novi Ligure.	360,7
LAMBRO SCARL	Tangenziale Est Esterna di Milano. Lotto C.	345,5
PIATTAFORMA TARANTO	Piastra portuale di Taranto.	173,6
IMPREGILO	Autostrada Orastie-Sibiu in Romania. Lotto 3.	143,5
TUNNEL FREJUS	Tunnel del Frejus - Galleria di sicurezza. Lotto 2, opere civili lato Italia.	97,9
CORNIGLIANO 2009	Strada urbana di scorrimento da lungomare Canepa a piazza Savio, raccordi con la viabilità ANAS ed opere civili propedeutiche alla realizzazione del terzo binario linea ferroviaria Genova-Ventimiglia.	66,2
SALT - A12	Interconnessione diretta autostrade A11-A12 e viabilità complementare.	59,5
ANAS	Autostrada SA/RC - Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80. Tronco 3, Lotto 4.	57,9
AUTOSTRADA DEI FIORI - A10	Riqualficazione del piazzale autostradale di Ventimiglia.	43,1
CODELFA	Potenziamento della linea ferroviaria Novara-Vanzaghello nei comuni di Castano Primo e Turbigo.	36,0
MILANO SERRAVALLE MILANO TANGENZIALI	Interventi di mitigazione acustica in corrispondenza dello Svincolo di Cologno Monzese.	31,8
CODELFA	Ponte della "Cittadella" sul fiume Tanaro in Alessandria.	14,5



*Si intendono i progetti redatti da Sina direttamente e/o in partnership.

SINA S.p.A.
Sede legale

V.le Isonzo 14/1
20135 Milano
t +39 02 550591
sina@sina.co.it



www.sinaing.it

