

3TI PROGETTI



Vista aerea dei lavori per la realizzazione della 3a corsia dell'autostrada A4, tratto Quarto D'Altino-San Donà di Piave



Da sinistra: Alfredo Ingletti, Giovanni Maria Cepparotti, Stefano Luca Possati

Il 2017 per 3TI PROGETTI ha rappresentato un anno "storico" avendo raggiunto e celebrato i "primi" venti anni di attività nel campo dei servizi di consulenza nella pianificazione, progettazione e project & construction management di infrastrutture per il trasporto (ferrovie, aeroporti, porti e strade), nell'edilizia e nell'ingegneria ambientale.

Un continuo periodo di crescita che ha portato la società a superare nel 2016 i 25 milioni di euro di fatturato e a incrementare il proprio organigramma fino a circa 300 collaboratori in Italia e nel mondo, tutti professionisti qualificati con notevole esperienza, capacità progettuali, manageriali e commerciali.

Oggi 3TI PROGETTI è riconosciuta come una dei player dell'ingegneria italiana e da tre anni consecutivi è presente nella speciale classifica Top 225 International Design Firms stilata dalla rivista americana ENR (Engineering News Record) in base ai fatturati nei mercati internazionali. 3TI PROGETTI, infatti, nel tempo ha allargato le proprie competenze e, supportata da un team di sviluppo del business internazionale dedicato, ha portato la propria capacità progettuale in molti paesi del mondo costituendo nuove socie-

tà e aprendo sedi operative e di rappresentanza in Italia e nel mondo.

L'internazionalità dell'azienda è consolidata dalla eterogeneità dello staff, equamente diviso tra uomini e donne, formato da giovani talenti e professionisti provenienti da 20 paesi diversi che parlano 14 differenti lingue.

3TI PROGETTI è una delle società di engineering italiane che, tra le prime, si è dotata della tecnologia progettuale BIM, che ha applicato in maniera sistematica nei progetti più importanti, per poter competere ad armi pari con le grandi società internazionali e poter soddisfare le esigenze dei committenti che ormai richiedono espressamente il ricorso alla tecnologia BIM, come nel caso del progetto delle stazioni della metropolitana di Doha, che rappresenta al momento il più importante progetto su cui 3TI è impegnata.

Alfredo Ingletti, alla presidenza di 3TI PROGETTI fin dalla sua fondazione, ha recentemente ritirato a Londra il premio "European CEO Award 2017" per la categoria "CEO of the Year Medium Firm" a testimonianza dell'eccezionale sviluppo della società e della conseguita e consolidata credibilità internazionale.

20 ANNI DI 3TI PROGETTI

La società è uno dei principali player dell'ingegneria italiana, da tre anni nella classifica ENR TOP 225 INTERNATIONAL DESIGN FIRMS, e nel 2017 ha celebrato un importante anniversario. Un periodo di progressiva crescita che l'ha portata a conseguire traguardi significativi: economici, di organico e progettuali. Oltre 24 milioni di fatturato nel 2016, circa 300 collaboratori in Italia e nel mondo, più di 2000 progetti (di cui 13 aeroporti e 10 Metropolitane) e oltre 1000 realizzazioni, e poi progetti per 2000 km di linee ferroviarie, 1500 km di strade e autostrade, 100 km di ponti e viadotti, 100 km di tunnel e gallerie ... questi e molti altri i numeri di 3TI PROGETTI, tra innovazione ed eccellenze tecnologiche, raccontati in questa intervista dal presidente Alfredo Ingletti

di Clara Taverna

Modulo: Quest'anno avete festeggiato i 20 anni di attività. Come avete vissuto questi 20 anni e cosa vi aspettate dai prossimi 20?

Alfredo Ingletti: Quando io e i miei due colleghi Giovanni Maria Cepparotti e Stefano Luca Possati ci siamo laureati, tra il 1989 e il 1991, la situazione del mercato dell'ingegneria era molto diversa da quella attuale: la normativa dell'epoca impediva ancora, sulla base di una legge fascista inopinatamente ancora in vigore, l'esercizio della professione di ingegnere in forma organizzata di società di ingegneria, come era invece possibile in tutto il resto dell'Europa e dei paesi industrializzati che fin dagli anni di studi erano stati sempre il nostro punto di riferimento nella prospettiva del futuro impegno professionale. La nostra attività prese dunque avvio in uno studio professionale, nel quale ci incontrammo da neolaureati, e nel quale abbiamo mosso insieme i nostri primi passi. Di lì a poco, peraltro, il terremoto di "Mani pulite" sconvolse il mondo delle costruzioni, ma noi non ci accorgemmo di questo sconvolgimento se non negli anni successivi, quando la ripresa degli investimenti e delle attività ci trovò pronti con la nostra nuova creatura, 3TI Progetti appunto, nata nel 1997 e subito coinvolta nel progetto della linea AV Milano-Bologna che proprio in quell'anno riprendeva a correre dopo l'interruzione seguita agli scandali. Nel frattempo avevamo consumato la nostra prima "rivoluzione tecnologica", passando dal tecnigrafo e dal rapidograf, che avevano accompagnato la nostra carriera universitaria, al computer e ai nuovi software di disegno e di calcolo, riuscendo in molti casi, anche grazie all'uso di tecnologie che, pur se oggi può far sorridere, per l'epoca erano innovative, a vincere nella competizione con studi e professionisti di maggiore esperienza e blasone. In questo modo abbiamo maturato grandi esperienze e iniziato a costruire quel

gruppo di professionisti che, in questi anni, ci ha accompagnato nel nostro percorso, condividendo i successi, che sono stati tanti, così come aiutandoci a superare le tante difficoltà, che soprattutto in questi ultimi anni hanno accidentato il percorso di tutta l'ingegneria italiana. In tutti questi anni però un principio è sempre stato alla base della nostra azione e dei nostri programmi, ovvero la necessità di mantenere sempre l'indipendenza e la libertà di scelta e di giudizio, per noi presupposto fondamentale per il ruolo del "consulting engineer". In questo percorso stella polare di sicuro riferimento è stato il modello employee owned anglosassone, obiettivo sin dalla costituzione della 3TI del nostro percorso di crescita, ma sicuramente modello di riferimento sin dai banchi di scuola, laddove insieme ai progetti delle grandi società anglosassoni come Arup o Mott MacDonald studiavamo il loro modello societario, assimilandone i principi e sognando un giorno di poterli confrontare e lavorare con loro! Il fatto di esserci riusciti, dopo oltre trenta anni di costante impegno in questa direzione, è il nostro maggiore orgoglio e soddisfazione, e il premio che mi è stato recentemente conferito dalla ACE, Associazione delle società di ingegneria inglesi, come European CEO of the Year, per la categoria Medium Firms, corona il costante impegno e la convinzione nel valore inderogabile della qualità del progetto che tutti, nessuno escluso, hanno posto nella quotidiana attività, indipendentemente dal fatto che siano impegnati in prima linea nei cantieri, a progettare nei nostri uffici davanti al computer, nell'attività commerciale o nei servizi generali che garantiscono il corretto funzionamento di una macchina che ha raggiunto un grado di complessità significativo. In questi nostri primi 20 anni di attività siamo riusciti tutti insieme a portare 3TI a oltrepassare nel 2016 per la prima volta i 25 milioni di euro di fatturato, a completare un



2015 – In progress

Metropolitana di Doha

La nuova metropolitana di Doha costituisce, attualmente, il più importante progetto in corso in Qatar con una lunghezza totale di 215 km e la realizzazione tra prima e seconda fase di 100 stazioni. Il sistema della metropolitana sarà costruito in due fasi: la prima, che si concluderà nel 2019, prevede la costruzione di tre delle quattro linee (Red Line, Gold Line e Green Line) con le loro 28 stazioni, mentre la seconda fase, che sarà completata entro il 2026, comporterà l'espansione della fase uno e la costruzione di un ulteriore Blu Line e di ulteriori 72 stazioni. Le linee dovrebbero essere aperte al pubblico verso la fine del 2019 in vista dei campionati mondiali di calcio ospitati dal Qatar nel 2022, mentre la seconda fase sarà completata entro il 2026. 3TI PROGETTI è stata scelta dalla JV guidata dal colosso francese Vinci come Lead Designer delle stazioni del lotto riguardante la South Red Line Underground che prevede la realizzazione di 5 stazioni sotterranee, di cui 4 sulla Red Line ed una sulla Green Line. 13,8 km di quelli interessati comprendono una doppia galleria a una profondità media di 25 metri sotto il livello del suolo e l'utilizzo di cinque frese meccaniche TBM del diametro di 7.05 m e 120 m di lunghezza. Il punto di massima profondità raggiungerà i 50 m sotto il livello del suolo. 3TI PROGETTI con il ruolo di Lead Designer ha il compito di gestire il coordinamento dell'intero processo del progetto determinando gli standard BIM e le interfacce interdisciplinari per tutte le opere. 3TI PROGETTI è impegnata nella progettazione esecutiva e costruttiva delle strutture, delle finiture architettoniche e degli impianti.

percorso di internazionalizzazione che vede ormai oltre il 75% del fatturato sviluppato fuori dal confine domestico (risultato questo certificato dalla presenza, nel 2016 per il terzo anno consecutivo, nella speciale classifica stilata dalla rivista americana ENR, che ordina le prime 225 società di ingegneria mondiali sulla base del fatturato sui mercati internazionali), e ad abbracciare con entusiasmo e con largo anticipo sulla media del mercato la seconda "rivoluzione tecnologica" del nostro percorso, rappresentata dal BIM e dai processi di industrializzazione del progetto. La sfida è ora quella di completare questo percorso, consapevoli delle difficoltà di applicazione di un modello come quello dell'employee ownership nel contesto giuridico italiano, molto diverso da quello anglosassone, e in questo senso il premio ricevuto (incidentalmente dalle mani del Managing Director di Mott MacDonald) è per noi uno stimolo e un punto di partenza per portare la società oltre la nostra prima generazione, garantendone una crescita consapevole ma soprattutto stabile e indipendente. Se in questo percorso riusciremo a dare il nostro piccolo contributo alla crescita dell'ingegneria italiana nel contesto internazionale, dove speriamo risultati come i nostri possano rappresentare la normalità per l'ingegneria italiana, e non un episodio isolato, avremo sicuramente un motivo in più per essere soddisfatti di quello che faremo.

Modulo: Dal 2012 avete virato rotta e puntato all'estero. Cosa ha significato in termini di organizzazione interna? Come vi siete preparati a questa inversione?

Alfredo Ingletti: Il 2012 segna per noi uno spartiacque fondamentale, perché si è concretizzato un progetto che potremmo dire era in nuce presente nei nostri programmi sin da quando ragionavamo della possibilità di



unirci per formare 3TI Progetti. In un momento in cui infatti i nostri successi nel mercato domestico erano all'apice, abbiamo avuto la capacità di traguardare una crisi che non avrebbe avuto breve durata, e abbiamo deciso di investire tutte le risorse che avevamo in questo processo di internazionalizzazione. Da sempre infatti abbiamo guardato al network delle società di ingegneria internazionali, e dei grandi progetti mondiali, come a un obiettivo, per il quale ci siamo pazientemente ma costantemente preparati nei nostri primi 15 anni di attività. In questi anni infatti, pure se la nostra attività era al 100% sviluppata nel mercato domestico, abbiamo intessuto rapporti e relazioni con il mercato mondiale, sempre pensando a noi stessi come parte di un network internazionale di cui in quella prima fase era presente solo un nodo in Italia, e in particolare a Roma. Abbiamo però costantemente collaborato con società estere, prevalentemente inglesi, aggiudicandoci alcuni tra i più importanti progetti italiani, in particolare di infrastrutture, in Joint Venture con grandi società internazionali.

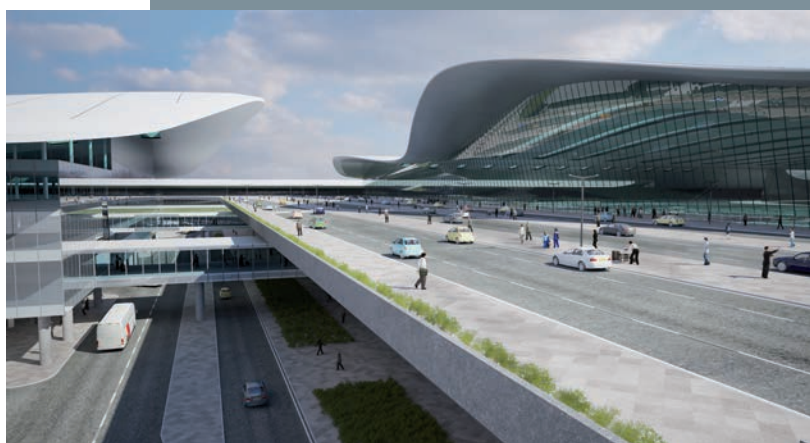
Da lì a varcare i confini il passo è stato al tempo stesso breve e infinito, perché trasformare in attività quotidiana un'idea astratta è stato un processo difficile e una grande sfida per la società nel suo complesso, ma anche per ciascuno di noi singolarmente. Ciascuno di noi ha dovuto affrontare le proprie sfide per confrontarsi con l'attitudine a viaggiare, con la padronanza delle lingue, con le diverse culture, ed è stata per tutti una sfida difficile, sia per chi ha preso la valigia ed è partito, sia per chi ha seguito da Roma questo viaggio; non tutti hanno abbracciato questa sfida, ciascuno per motivi personali sempre comprensibili, e questo ha comportato negli anni scorsi anche distacchi alle volte dolorosi. Ma essere riusciti a consumare questa "rivoluzione copernicana" in tempi brevissimi è il frutto di un pensiero costante, che ci fa dire spesso di essere "nati pronti" per questa trasformazione, e la sicurezza e costanza di applicazione di un principio condiviso ci hanno aiutato in questo percorso. Abbiamo individuato le aree con maggiori potenzialità di sviluppo economico e infrastrutturale, che non erano state colpite dalla crisi e che beneficiavano della propria ricchezza interna rappresentata dalla grande produzione di petrolio e di gas. Lo sbocco naturale di questa analisi strategica è stato il Middle East dove, tra l'altro, la tradizione progettuale e le metodologie di lavoro italiane sono da sempre fortemente apprezzate. Primo coronamento di questo percorso sono i progetti

2014 - In progress

Metropolitana Riyadh

Il progetto riguarda la realizzazione della nuova Linea 3 della metropolitana di Riyadh il cui progetto generale prevede 6 nuove linee per una lunghezza complessiva di 180 km. 3TI PROGETTI è stata scelta dal consorzio guidato dall'Impresa italiana Salini-Impregilo per la progettazione della Linea 3, che si sviluppa per circa 41 km, il più lungo dell'intero percorso che attraversa la capitale dell'Arabia Saudita. La Linea 3 corre in direzione est-ovest lungo Al-Madinah Al Munawwarah Road e Prince Saad Ibn Abdulrahman Road attraversando 22 stazioni costruite secondo quattro differenti tipologie. I treni passeranno su oltre 25 km di viadotti in cemento armato e 9,73 km di gallerie (di cui circa 3,5 km realizzate con TBM). Il progetto prevede, inoltre, la realizzazione di 5 parcheggi multilivello, 2 depositi per la manutenzione dei treni, strade e aree verdi per un totale di 362.000 m². 3TI PROGETTI è coinvolta sia nel processo di monitoraggio, che include le installazioni degli strumenti, l'esecuzione delle misurazioni e l'interpretazione dei risultati, volte a valutare l'effetto della costruzione della Linea 3 sulle strutture esistenti e le interazioni tra le nuove opere e le condizioni del terreno, sia nella progettazione costruttiva delle opere strutturali, in sotterraneo ed in elevazione. Nel contesto di questo progetto la 3B2 Western Station, che si trova nel quartiere di Dhahrat Al Badi'ah, a sud-ovest del centro, rappresenta una delle quattro stazioni iconiche. Il ruolo di 3TI PROGETTI in tale specifica opera prevede lo sviluppo del progetto costruttivo delle opere civili della stazione. Inoltre compito di 3TI PROGETTI, sempre relativamente alla stazione iconica 3B2, è l'elaborazione dei cosiddetti CSD (Combined Services Drawings) per analizzare le soluzioni del progetto approvato al fine di evidenziare eventuali o potenziali interferenze tra i differenti sistemi impiantistici.





2011-2012

Masterplan Aeroporto Internazionale di Roma Fiumicino "Leonardo Da Vinci"

Il Masterplan dell'aeroporto di Roma Fiumicino affronta e sviluppa la tematica dell'espansione dell'infrastruttura aeroportuale a lungo termine e del relativo studio ambientale fino a uno scenario di previsione del 2044 che prevede l'incremento del traffico fino a 100 milioni di passeggeri l'anno.

Nello sviluppo di tale progetto sono state analizzate e valutate tutte le componenti proprie di un'infrastruttura di importanza nazionale e internazionale. Alle soluzioni progettuali proposte si è arrivati attraverso la valutazione e l'approfondimento degli aspetti economici-finanziari, quali la sostenibilità e la flessibilità operativa e di investimento, l'elaborazione di un business plan e l'analisi costi/benefici. Sono stati proposti tre scenari: il primo al 2020, il secondo al 2044 e infine il terzo post 2044. Uno degli elementi di maggior rilievo del nuovo Master Plan è la pianificazione della nuova aerostazione passeggeri la cui configurazione è stata definita attraverso un dettagliato processo di studi di benchmark, sviluppo e valutazioni opzioni alternative e selezione dell'opzione ottimale.

Il progetto dell'aerostazione è stato testato utilizzando un modello di simulazione dei flussi pedonali, al fine di realizzare un edificio rappresentativo e architettonicamente rilevante, che fosse allo stesso tempo efficiente dal punto di vista funzionale, sostenibile dal punto di vista della costruzione e performante dal punto di vista dei risultati economici non-aviation attesi. Poiché l'aeroporto non ha definito ancora l'elenco delle compagnie aeree destinate ad usare il nuovo terminal il progetto prevede una flessibilità massima che garantisce che ogni possibile soluzione possa essere implementata nelle fasi successive di sviluppo della progettazione.

delle metropolitane di Riyadh e Doha, tra i più importanti progetti di infrastrutture di trasporto attualmente in realizzazione nel mondo. Internazionalizzazione e nuove tecnologie (ovvero BIM) per noi hanno significato grande apertura ai nuovi talenti formati dalle Università italiane, così come a professionisti di altre nazionalità, che condividono un percorso comune con noi.

Oggi il nostro organico è formato da professionisti, ingegneri e architetti, provenienti da 20 paesi diversi che parlano 14 differenti lingue, e l'inglese rappresenta ormai la nostra lingua di riferimento, non solo all'estero ma anche in Italia. Per tali ragioni siamo ancora concentrati sull'estero e dopo aver consolidato le nostre posizioni in nazioni più o meno emergenti, che offrono più opportunità e una competizione forse più accessibile, stiamo indirizzando maggiori energie verso paesi a più alto tasso di industrializzazione, seguendo l'esempio delle principali società di costruzioni italiane, che da tempo si stanno impegnando in questo senso. Abbiamo dunque con forza puntato sul progetto francese di ampliamento della mobilità a Parigi denominato "Gran Paris" così come ai grandi progetti dei trafori alpini, Brennero, su cui siamo impegnati, e Lione-Torino, che sarà il grande progetto infrastrutturale italiano del futuro prossimo, così come stiamo muovendo i nostri primi passi nel mercato scandinavo, che sarà un obiettivo per i prossimi anni.

Modulo: Quanto pesa adesso il mercato italiano e quali prospettive si intravedono per il futuro?

Alfredo Ingletti: Non abbiamo mai trascurato e non sottovaluteremo mai il mercato italiano, dove siamo stati e siamo ancora oggi ben presenti con la realizzazione degli importanti progetti acquisiti negli anni passati, come gli ultimi lotti dell'Autostrada Salerno Reggio Calabria, la Pedemontana Lombarda, la realizzazione della terza corsia dell'Autostrada A4, l'Autostrada della Valdastico, così come in prima linea nei pur pochi nuovi progetti di più ampio respiro, come ad esempio il progetto per il nuovo Porto Offshore di Venezia, che ci siamo aggiudicati l'anno scorso in partnership con la multinazionale cinese CCCC (ancora una volta un partner internazionale - uno dei principali operatori mondiali nel settore delle concessioni, in particolare portuali, con oltre 70 miliardi di euro di fatturato), che rappresenta il punto terminale dell'ambizioso progetto di collegamento tra la Cina e l'Europa denominato "One belt - One road", e che una volta realizzato sarà il più grande porto con queste caratteristiche al mondo.

Peraltro i recenti sviluppi normativi, che hanno riportato la centralità del progetto tra gli obiettivi guida del legislatore, hanno prodotto immediati effetti positivi sul mercato dell'ingegneria, che ha recuperato terreno rispetto a una fase precedente nella quale le distorsioni, in particolare il ricorso indiscriminato all'appalto integrato, avevano relegato l'ingegneria a un ruolo meno che ancillare nei confronti delle imprese di costruzioni; queste si trovavano, complice anche la penuria di opportunità offerte dal mercato nel proprio complesso, a vessare sistematicamente i progettisti, siano questi organizzati in forma societaria o meno, passando peraltro



rapidamente dal ruolo di carnefice a quello di vittima se si pensa al costo complessivo a carico del sistema, del tutto ingiustificato, inutile e frustrante, determinato dalla richiesta di produzione del progetto definitivo in fase di gara a tutti partecipanti. Il tutto ovviamente con le fisiologiche poche eccezioni, che infatti il legislatore ha opportunamente garantito, perchè evidentemente non si deve passare da un eccesso all'altro, e demonizzare il rapporto tra costruttori e progettisti, che nel contesto internazionale convive in corretto equilibrio con le altre forme di gestione del progetto.

In questo senso dunque siamo tornati a incrementare il nostro investimento sul mercato italiano, provando dall'altro lato a importare nei progetti italiani alcune delle metodologie di lavoro applicate sui grandi progetti internazionali, a cominciare dal sistematico utilizzo del BIM, nel convincimento che questa fase, che abbiamo chiamato di "contaminazione", ci porterà (auspichiamo con la solita rapidità) ad avere un unico metodo di lavoro, in Italia e nei progetti internazionali, e un unico gruppo di professionisti, in grado di gestire, con la stessa facilità, progetti italiani e internazionali, con partner italiani e internazionali.

Modulo: 3TI Progetti ha superato i duemila progetti, e oltre mille sono le realizzazioni: infrastrutture, ospedali, residenze. Quale settore rappresenta il core business della società?

Alfredo Ingletti: Fin dalla costituzione i nostri interessi e i nostri obiettivi si sono equamente divisi tra buildings e opere infrastrutturali di trasformazione del territorio, delle quali abbiamo esplorato sostanzialmente ogni aspetto, sia muovendoci diacronicamente dagli studi di fattibilità e pianificatori all'assistenza alla costruzione fino al collaudo e oltre, sia sincronicamente, occupandoci di tutte le materie specialistiche, senza esclusioni. Per questo per noi i progetti di infrastrutture di trasporto

2005-2015

Passante di Torino Stazione Porta Susa

Negli ultimi anni il Progetto di Potenziamento del "Nodo di Torino" è stato tra gli interventi infrastrutturali più rilevanti previsti nel Piano Regionale dei Trasporti del Piemonte e dal programma integrativo di potenziamento e ammodernamento delle linee, dei mezzi e degli impianti delle Ferrovie dello Stato. In questo contesto si inserisce 3TI PROGETTI, in JV con Astaldi, con la progettazione dell'interramento della sede ferroviaria, della ricucitura urbanistica dell'area sovrastante e in particolare dell'inserimento del nuovo asse viario della "Spina Centrale" nel tratto compreso tra la stazione di Porta Susa e Corso Grosseto. La principale caratteristica del progetto è costituita dall'attraversamento del fiume Dora con una galleria artificiale anziché con un ponte, come inizialmente previsto nel progetto preliminare. Il piano funzionale della linea prevede la realizzazione di due canne affiancate di luce trasversale 21.20 m adibite al transito dei convogli ferroviari della linea lenta (canna ovest) e della linea ad alta capacità (canna est); in corrispondenza della fermata Dora si affiancano localmente due canne minori di 7.60 m. L'opera maggiormente significativa dell'intervento è certamente rappresentata dalla stazione di Porta Susa. La stazione, di tipo interrato, ha un piano costituito da 6 binari posizionati a circa 11 m al di sotto dell'attuale piano campagna. Tutti i sei binari sono serviti da marciapiedi lunghi 400 m e hanno altezza pari a 55 cm. Il piano di stazione prevede la realizzazione di due banchine a isola, a servizio dei binari 2/3 e 4/5, e due banchine laterali, a servizio dei binari 1 e 6. Ogni singola banchina è servita da otto corpi scala che conducono al piano sovrappassi e quindi all'uscita.



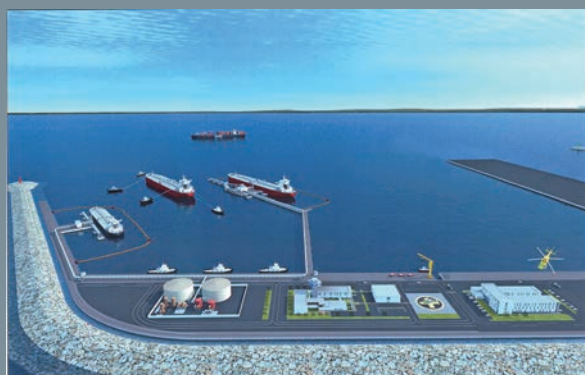
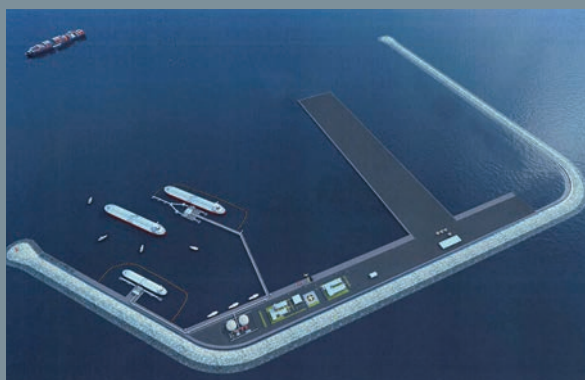
In progress

Porto Offshore di Venezia

Con la firma del febbraio 2017 è stata affidata la progettazione del porto offshore-onshore di Venezia al raggruppamento di imprese italo-cinese 4C3 costituito dalle società italiane 3TI PROGETTI ed e-Ambiente, e guidato da China Communication Construction Company Group (CCCC Group), 5° General Contractor mondiale. Si tratta di un progetto che riguarderà il più grande terminal plurimodale offshore del mondo, un'opera che restituirà a Venezia un ruolo primario nel Mediterraneo.

Il porto offshore di Venezia prevede un approdo per navi gigantesche da 20 mila teu (unità di misura dei container) che arriveranno con il carico sulla piattaforma d'altura della Laguna, da dove la merce verrà poi portata a terra attraverso un sistema di navette (Mama Vessel), evitando di scavare ulteriormente i canali all'interno della Laguna. Tale tipologia di grandi navi mercantili, infatti, pescano fino a 18 metri di profondità e in Italia, al momento, nessun porto è in grado di accoglierle.

Il progetto prevede la prefabbricazione a terra di cassoni di calcestruzzo e il loro successivo affondamento al fine di formare la diga foranea - che si svilupperà su circa 4.000 metri e una superficie di circa 80 mila mq - la realizzazione del terminal container (di circa 200 mila mq) e quella della banchina servizi (circa 127 mila mq). La diga foranea avrà il compito di proteggere dai movimenti marini il terminal container, che per dimensioni garantirà l'attracco contemporaneo di due navi mercantili, e la banchina di ormeggio e servizi larga 200 m. e lunga 1000 m. dove avverrà lo scarico dei containers dalle "navi madre" per essere successivamente imbarcati sulle flotte di distribuzione alla terraferma.



hanno rappresentato la migliore sintesi di queste due anime, per la compresenza di temi legati all'infrastruttura e di temi legati alla progettazione degli edifici; in questo senso metropolitane, aeroporti, ferrovie, porti, sono il nostro migliore ambito di applicazione, perché in questi contesti possiamo dispiegare le nostre competenze specialistiche e complementari, dalle opere civili agli studi trasportistici, dagli impianti all'ambiente, dalla gestione dei cantieri e della sicurezza, alla pianificazione delle attività di gestione e manutenzione.

Se dunque nel 2016 quasi l'80% del nostro fatturato è relativo al settore dei trasporti, quasi la metà è relativo ai cosiddetti "buildings" perché della metropolitana oltre alle strutture progettiamo anche le stazioni, dell'aeroporto oltre alle piste il terminal, dei porti oltre alle banchine le stazioni marittime. Questa capacità di muoversi trasversalmente tra le varie discipline ci ha consentito di operare anche nel settore di quelle che chiamiamo infrastrutture sociali (sanità, educazione, cultura, sport, etc.) e di stringere negli anni proficue alleanze, con grandi società di ingegneria come detto, ma anche con eccellenti studi di architettura, nomi famosi e conosciuti come giovani brillanti ed emergenti, consentendoci da un lato di intervenire in progetti di grande qualità, pur se talvolta di dimensioni minori, dall'altro di confrontarci con il mondo dell'architettura, dal quale tanto abbiamo appreso e con il quale tanto abbiamo in comune.

A questo punto però siamo convinti che, prospetticamente, nei prossimi venti anni, il settore che più impegnerà l'ingegneria, e verso il quale stiamo dunque orientando lo sviluppo e la ricerca di 3TI, sarà quello legato all'acqua e alla gestione delle risorse idriche, in tutte le forme in cui si presenta, dall'energia idroelettrica delle dighe alla gestione dei rifiuti dei depuratori, dalla prevenzione dei rischi idrogeologici e delle coste alla salvaguardia della risorsa per la vita dell'uomo e dei suoi insediamenti, per cui siamo sicuri che se questa domanda ci verrà posta tra dieci-quindici anni la risposta sarà il settore dell'acqua e delle energie rinnovabili!

Modulo: Spingere sui mercati significa anche avere più competitor. Su cosa investite per alzare l'asticella della competizione?

Alfredo Ingletti: Le società di ingegneria italiane si sono affacciate ai mercati internazionali con sistematicità negli ultimi cinque anni. Questo ci consente oggi di fare un primo bilancio, a partire dai risultati che emergono dai dati economici e dalle analisi che alcuni attenti osservatori, come il Prof. Norsa, fanno con regolarità.

Dal nostro punto di vista possiamo dire che all'inizio della nostra esperienza quello che ci spaventava e per certi versi ci ossessionava era il confronto organizzativo e dimensionale con le grandi realtà dell'ingegneria mondiale, inglesi, europei, americani, canadesi, australiani; ebbene quello che abbiamo capito confrontandoci quotidianamente con questi competitor è che se è vero che da un lato un minimo di massa critica è indispensabile per affrontare questi mercati, e progetti, in maniera organizzata e non come free lance, dall'altro le nostre



capacità di adattamento, di flessibilità, di relazioni, unite a una competenza tecnica di eccellenza che ci viene ormai internazionalmente riconosciuta, ci consentono di competere, sul singolo progetto, alla pari con le più blasonate major internazionali.

È chiaro che non potremo affrontare progetti da centinaia di milioni (tranne in pochi casi), ma su progetti anche di dimensioni importanti come quelli delle metropolitane su cui siamo impegnati noi, e quelli analoghi su cui sono impegnate molte altre società italiane, possiamo tranquillamente esprimere al meglio le nostre indubbie capacità. Serve però coraggio e intraprendenza (qualità che storicamente non ci sono mai mancate) che noi abbiamo deciso di declinare in tre essenziali linee strategiche. In primo luogo bisogna vivere l'internazionalità anche in casa: ormai i giovani professionisti hanno tutti esperienze internazionali, grazie ad Erasmus e alla connettività pervasiva che caratterizza il mondo attuale, e questo rappresenta oggi una condizione di ingresso, ma anche il contesto naturale in cui si sviluppano le nostre relazioni. In secondo luogo continuare tutti (indipendentemente dall'età e dalla formazione) a studiare e a sperimentare le nuove tecnologie, sia nel processo – come il BIM – sia nel prodotto, seguendo e stimolando l'innovazione nel nostro settore delle costruzioni (che da sempre è il meno coinvolto negli sviluppi tecnologici, e ancora di più in quest'ultimo secolo) senza aver paura di affrontare le nuove sfide, nella consapevolezza che è sempre il progetto a dover essere al centro delle riflessioni, e che il nostro obiettivo, la sintesi progettuale, è oggi soprattutto sintesi tra la capacità e l'esperienza dei professionisti senior e la natura "digitale" dei nuovi ingegneri e architetti che si affacciano ai nostri progetti. Infine, la sfida più grande è quella di delegare, soprattutto ai giovani, la gestione dei progetti o di parte di essi, guidandoli con la nostra esperienza, ma facendolo dalle retrovie, lasciando loro la possibilità di dispiegare nella maniera più libera e più efficace le loro capacità. In questa fase noi scegliamo prevalentemente giovani professionisti, in alcuni casi neolaureati alla prima esperienza professionale, e cerchiamo di creare le condizioni perché possano esprimere il proprio potenziale. Questa è la cosa più difficile da fare, ma anche quella che dà più soddisfazioni, e che ci fa pensare che il ricambio generazionale possa avvenire ogni venti anni e non ogni cinquant'anni.



2012-2017

Plesso Scolastico "Sandro Pertini" di Bisceglie

Nel cuore del nuovo quartiere residenziale di Bisceglie denominato "zona 167" è stato recentemente inaugurato il nuovo plesso scolastico per l'infanzia "Sandro Pertini", con una piazza pedonale antistante e aree sportive connesse. L'edificio scolastico, dimensionato per sei sezioni didattiche, è costituito essenzialmente da un blocco unico a un solo piano, formato da un'alternanza di spazi di servizio e spazi serviti di due altezze diverse. Al suo interno ospita una corte aperta, dalla forma curvilinea irregolare, delimitata da uno spazio anulare, che ha la duplice funzione di corridoio di distribuzione e di spazio didattico e ludico per le attività libere degli alunni. Sei grandi aule comunicano non solo fisicamente, ma anche visivamente, da una parte con il corridoio anulare centrale e dall'altro con il giardino posto nella parte posteriore dell'area, tramite grandi vetrate. L'area esterna di pertinenza della scuola è pensata come ideale prosecuzione del giardino pubblico presente nella piazza con una doppia fila di alberi ai suoi lati. Il progetto si è aggiudicato nel 2009 il concorso internazionale denominato "Scuola in piazza a levante" e nel 2016 è stato finalista al "Leaf Award 2016" nella categoria "Edificio futuro - In costruzione". Oggi la Scuola rappresenta un modello di edilizia educativa sostenibile per il design, l'uso dei materiali riciclati, il basso consumo energetico, la raccolta e lo stoccaggio dell'acqua piovana per usi sanitari e irrigazione del giardino, la produzione di energia attraverso fonti rinnovabili per l'elettricità (pannelli fotovoltaici) e per l'acqua calda sanitaria (pannelli solari).

Primo lotto 2009 - 2010 Secondo lotto In progress

3a corsia Autostrada A4

L'Autostrada A4 è una tra le più datate autostrade italiane. 3TI PROGETTI è stata autrice dei progetti dei lavori di ampliamento con la 3a corsia di due tratti della A4, quello che va da Quarto D'Altino a San Donà di Piave, terminato nel 2015, e quello che va dal Nuovo Ponte sul Fiume Tagliamento a Gonars, i cui lavori sono recentemente iniziati e in fase di esecuzione. Si tratta di due progetti di particolare rilevanza per la loro complessità. Il primo tratto di 18 km è stato caratterizzato dalla presenza di 5 ponti - fra cui quello sul fiume Piave che, sia per dimensioni proprie sia per le caratteristiche dell'alveo, ha richiesto particolare impegno - 9 cavalcavia in acciaio e 6 sottopassi. Il secondo tratto, di 25,7 km si sviluppa su un percorso che prevede due ponti e numerosi cavalcavia. Da Quarto D'Altino a San Donà di Piave la sezione tipo è costituita da una piattaforma stradale larga complessivamente 32,50 m di cui un margine interno di 4,00 m; 3 corsie per carreggiata di larghezza pari a 3,75 m e corsia di emergenza di larghezza pari a 3,00 m. L'ampliamento della sezione ha comportato la ridefinizione di tutte le opere di attraversamento della sede autostradale. In particolare è stato necessario provvedere alla demolizione e ricostruzione delle stesse sia in sovrappasso che in sottopasso in modo da creare lo spazio necessario per l'inserimento della terza corsia di marcia, e di un'eventuale futura quarta corsia, in affiancamento all'attuale sezione autostradale. Dal Ponte Tagliamento a Gonars, il progetto di ampliamento è consistito nell'allargamento della sede autostradale esistente, che si sviluppa per la maggior parte della sua lunghezza in rilevato, e la principale criticità da affrontare è stata la necessità di realizzare tutti gli interventi limitando al minimo gli impatti sugli utenti dell'infrastruttura e sui residenti nei comuni limitrofi, mantenendo il traffico attivo e garantendo sempre l'esecuzione dei lavori nel pieno rispetto delle condizioni di sicurezza sia per le maestranze che per gli utenti dell'autostrada.

Modulo: In che modo le varie istituzioni supportano le società all'estero? Ci sono delle lacune?

Alfredo Ingletti: Ministero degli Affari Esteri e Ice per quanto concerne la promozione e il supporto alla conoscenza delle iniziative e ai processi di internazionalizzazione, Ministero per lo Sviluppo Economico, Sace, Simest, ma anche direttamente la Cassa Depositi e Prestiti, per quanto concerne il supporto economico e finanziario a iniziative imprenditoriali e allo sviluppo dei progetti, sono significativamente presenti al fianco e in aiuto delle società di ingegneria che si affacciano ai mercati esteri, e noi nella nostra esperienza ne abbiamo usufruito con successo e con soddisfazione in più occasioni, con finanziamenti finalizzati agli investimenti per lo sviluppo estero erogati a condizioni particolarmente vantaggiose da Simest, e con il supporto di Sace per le garanzie sui singoli progetti.

Nella nostra esperienza abbiamo incontrato manager e funzionari di altissima preparazione e disponibilità infinita, e molto si sta facendo, ma manca un indirizzo forte dai massimi livelli istituzionali.

Sicuramente la debolezza di sistema e la scarsa rappresentatività delle associazioni di categoria non aiutano nell'interlocuzione, non consentendo di rappresentare in maniera veramente efficace l'importanza dell'ingegneria, e in generale della consulenza, che può essere l'avanguardia leggera (in fin dei conti i progetti anche più importanti in termini economici sono sempre un ordine di grandezza o più inferiori rispetto alle dimensioni delle costruzioni o delle forniture) che può aprire la strada a tutta la "filiera", come con un termine abusato viene descritto l'intero sistema economico. Questa relativamente modesta dimensione degli affari in cui le società di ingegneria sono coinvolte, e la assoluta immaterialità del prodotto sono forse da ricercare come cause dello scarso supporto che a queste iniziative viene dal mondo bancario, probabilmente non preparato né adeguatamente sollecitato dalle istituzioni, a comprendere questa strategicità del nostro settore. Su questo speriamo possano, nel futuro prossimo, essere fatti passi avanti significativi, perché se vogliamo crescere nella presenza internazionale dobbiamo puntare sull'organizzazione e sugli investimenti, e questo non può prescindere dal supporto delle istituzioni finanziarie.

