

partecipato come capofila di un raggruppamento temporaneo di imprese tra le quali Italconsult e IN.CO.

- Presentazione alla CTP (Organismo Nazionale di Controllo Tecnico dei Lavori Pubblici) della documentazione relativa all'offerta per il progetto BDR-SIG per l'Algeria (Catasto Strade). L'importo dell'offerta è di circa 1 €/Milione.

Con riferimento alle gare in Algeria per "Supervisione e Controllo dei lavori di Realizzazione dell'Autostrada Est-Ovest" (lotti Centro ed Est), in data 6 febbraio 2008 sono stati pubblicati i risultati ufficiali delle gare e il raggruppamento ANAS (capofila – 51%), ITALCONSULT, INCO e STE è risultato aggiudicatario provvisorio del lotto Est (399 km), prezzo offerto: 102,13 €/Milioni.

L'offerta presentata è risultata vincente sia sul piano tecnico che su quello economico. Lo stesso è avvenuto per il lotto Ovest che è però stato aggiudicato al secondo classificato non essendo possibile, secondo i termini della gara, assegnare più di un lotto allo stesso raggruppamento.

Attività commerciali, promozionali ed istituzionali

Queste attività hanno riguardato numerosi paesi quali Algeria, Brasile, Bulgaria, Colombia, Congo, Giappone, Honduras, India, Macedonia, Marocco, Moldavia, Mozambico, Panama, Perù, Polonia, Russia, Serbia, Sud Africa, Turchia, Venezuela, Vietnam, Yemen ed AEC (Associazione degli Stati dei Caraibi).

Indipendentemente dal livello di sviluppo e dalla tipologia delle varie iniziative (che vanno dalla semplice partecipazione ad attività istituzionali, alla sottoscrizione di accordi di cooperazione, allo sviluppo di iniziative commerciali vere e proprie) nel seguito vengono poste in evidenza quelle per le quali si punta ad una più rapida finalizzazione.

Queste riguardano:

Moldavia: A seguito della firma dell'accordo di Cooperazione tra l'ANAS ed il Ministero dei Trasporti e dell'Industria Stradale Moldovo, il 15/11/2007 si è tenuto a Chisinau il primo incontro del gruppo di lavoro avente il compito di individuare progetti specifici da realizzare congiuntamente nel settore stradale ed autostradale.

In tale ambito è stato concordato che la parte italiana assisterà l'Amministrazione Stradale Moldova nella predisposizione della domanda per un "credito di aiuto" di parte italiana finalizzato al finanziamento dei lavori di ripristino delle tratte stradali che costituiranno il collegamento tra l'area industriale di interesse italiano e le frontiere, i porti e gli altri corridoi internazionali che attraversano la Moldavia. Al fine di ottimizzare l'investimento, l'ANAS proporrà al Ministero dei Trasporti Moldovo l'elaborazione di un Piano Generale dei Trasporti multimodale da svilupparsi utilizzando un finanziamento a fondo perduto di parte italiana (fatte salve le necessarie verifiche presso il MAE). Scopo dello studio sarà quello di coordinare i differenti modi di trasporto – anche con l'eventuale realizzazione dei necessari interporti – tenendo conto della collocazione della Moldavia nell'ambito delle reti di

trasporto europee e la vicinanza del porto di Odessa. L'ANAS si attiverà inoltre per la presentazione di una domanda di twinning da parte dell'amministrazione stradale Moldova presso la Comunità Europea.

Venezuela: contratto per la progettazione, costruzione e forniture del nuovo complesso portuale Puerto Bolivar, nello Stato Zulia.

L'ANAS porta avanti questa iniziativa con le imprese italiane Astaldi, Impregilo, Ghella, Adanti e CMC. In data 16 maggio, è stato firmato un accordo tra ANAS e le suddette imprese che definisce compiti, ruoli e responsabilità nella fase di finalizzazione dell'attività commerciale e nella successiva fase di sviluppo del progetto nonché la suddivisione delle quote di partecipazione alla commessa.

L'ANAS, in caso di acquisizione del contratto, sarebbe responsabile della progettazione preliminare e definitiva/esecutiva nonché del controllo qualità.

India: l'ANAS, fin dal 2005, ha avviato proficui contatti con gli enti stradali ed autostradali indiani, giungendo il 5 ottobre dello stesso anno alla sottoscrizione con la National Highways Authority of India (NHAI) del "Memorandum di Intenti sul programma di cooperazione fra le amministrazioni stradali italiana e indiana" che prevede l'avvio di iniziative specifiche che potranno assumere la forma di veri e propri programmi di assistenza tecnica nei settori relativi a: normative tecniche e strumenti legislativi vigenti in Italia ed India nel campo della costruzione e gestione di strade a pagamento, definizione delle modalità per attrarre investimenti privati nell'ambito della partnership pubblico-privata per la costruzione e ristrutturazione delle strade e gestione e manutenzione stradale/autostradale.

Nel mese di gennaio 2007, con tali finalità, si è riunito a Roma il Gruppo di Lavoro misto che ANAS e NHAI hanno costituito in applicazione del Memorandum. In tale occasione sono stati identificati cinque programmi di cooperazione che prevedono l'assistenza tecnica da parte di ANAS nei confronti di NHAI, di possibile attuazione.

In data 15 febbraio 2007 l'ANAS ha partecipato alla prima riunione del "Gruppo di Lavoro Congiunto sulle Infrastrutture" istituito nell'ambito della Commissione Mista per la Cooperazione Economica fra l'Italia e l'India, gestita dal Ministero del Commercio Internazionale italiano e dal *Ministry of Commerce and Industry* indiano, svoltasi in New Delhi, a margine della missione in India del Presidente del Consiglio dei Ministri Romano Prodi e del Ministro delle Infrastrutture Antonio Di Pietro. In tale occasione il suddetto "Gruppo di Lavoro Congiunto sulle Infrastrutture" aveva condiviso e approvato - a livello intergovernativo - i cinque programmi di assistenza tecnica già precedentemente identificati nell'ambito dell'accordo di cooperazione ANAS-NHAI.

Honduras: è pervenuta ad ANAS da parte del Ministero delle Opere Pubbliche dell'Honduras una richiesta di cooperazione tecnologica nell'ambito della realizzazione del cosiddetto Corridoio Logistico Interoceanico tra Puerto Cortés (Honduras) e Puerto La Unión (El Salvador), di 378 km di lunghezza. Si tratta di una richiesta di cooperazione che al momento riguarda il tema specifico delle

pavimentazioni stradali, ma che potrebbe ampliarsi verso tematiche più generali che prevedano un'assistenza tecnica di ANAS sia nell'ambito dell'intera realizzazione/gestione del suddetto Corridoio, sia possibilmente nell'ambito dell'intero sistema stradale in Honduras. L'ANAS, che ha già formalmente manifestato il proprio interesse per l'iniziativa proposta, è in attesa di fissare una data per una prima missione in Honduras finalizzata a definire con le autorità honduregne, i contenuti operativi della cooperazione.

L'ANAS ha rivolto la sua attenzione anche all'ambito UE seguendo ed approfondendo le iniziative relative al 7° Programma Quadro di Ricerca Scientifica e Tecnologica.

Inoltre, l'ANAS sta cooperando a livello europeo con le altre Istituzioni ed Operatori Stradali al fine di sviluppare un unico programma denominato Easyway relativo ai sistemi di trasporto intelligenti che comprenderà i progetti euro-regionali SERTI, CORVETTE, CONNECT ed ITHACA per il 2007-2013. Nel corso del mese di giugno 2007 è stata predisposta l'offerta tecnica ed economica relativa al bando pubblicato dalla Commissione Europea, gli esiti di tale gara sono attesi per giugno 2008.

Attività di ricerca e sviluppo

Le attività di ricerca e sviluppo sono state affidate a partire da maggio 2007 alla neocostituita unità di ricerca ed innovazione. La vocazione principale di questo nuovo settore dell'ANAS è quella di fornire supporto ed indirizzo alle varie Direzioni della Condirezione Generale Tecnica per l'impiego di nuovi materiali, strumenti operativi e tecnologie. Tale supporto è fornito alle altre Condirezioni della Società attraverso il Servizio Coordinamento Direzioni Centrali Area Tecnica.

Il settore di ricerca, ad oggi, ha attivato accordi quadro e convenzioni con le Università ed altri Enti/Società per sviluppare studi e ricerche nei campi di interesse Societario.

Sono stati individuati, nel campo delle costruzioni, tutte quelle attività di ricerca atte a determinare una ottimizzazione dei costi gestionali per l'ANAS con un sicuro ritorno economico e di immagine per la Società.

Nel campo della sperimentazione stradale, come nel passato, il Centro di Ricerca di Cesano, ha rappresentato lo strumento essenziale e strategico per tale "missione".

L'attività primaria del Centro di Cesano è legata al controllo sui materiali ed è incardinata su quelle prove che richiedono l'impiego di attrezzature e prestazioni altamente specialistiche; importante è stata anche l'istituzione di campi prova per materiali (barriere, segnaletica, pavimentazioni, ecc.).

L'Unità Ricerca e Innovazione ha, in sintesi, sviluppato nuovi strumenti operativi di gestione e controllo della rete attraverso:

- ▶ monitoraggio dello stato della rete;
- ▶ definizione dei livelli di qualità attesi;
- ▶ progettazione e definizione di nuovi materiali, strumenti e tecnologie;

il tutto nell'ottica di un continuo aggiornamento tecnologico, del miglioramento della sicurezza delle infrastrutture, della qualità del servizio e della compatibilità ambientale.

I principali progetti condotti nel corso del 2007 sono di seguito riportati:

Progetto SMART

Scopo e campo di applicazione

SMART, acronimo di Sistemi di Monitoraggio Automatico per il Rilievo del Traffico, è un progetto interdirezionale nato con l'intento di acquisire le conoscenze in materia di sistemi di rilievo automatico del traffico ed avanzare qualificate proposte in merito alla definizione di specifiche prestazionali e funzionali finalizzate alla

progettazione di una rete aziendale di monitoraggio distribuita su tutto il territorio nazionale.

Obiettivi

Obiettivo del progetto SMART individuare i parametri funzionali di progetto ed analizzare le tecnologie di rilevamento disponibili sul mercato per classificarne l'utilizzo e verificarne accuratezza ed affidabilità

Modalità applicative

In tale ottica il progetto SMART si è sviluppato su due fronti:

1. uno studio pilota su una porzione significativa della rete stradale, finalizzata alla definizione dei criteri progettuali per la localizzazione ottimale delle sezioni di monitoraggio;
2. uno studio sperimentale dei sistemi di rilevamento disponibili sul mercato mirato a verificare le prestazioni dei dispositivi e la durabilità della sensoristica in relazione a sollecitazioni ambientali e meccaniche.

Struttura del progetto

Il progetto è stato strutturato in 8 gruppi di attività principali:

1. individuazione, tramite modelli di simulazione, delle sezioni ottimali di monitoraggio in relazione a specifici obiettivi: progettazione, censimento, manutenzione, monitoraggio della congestione, monitoraggio della sicurezza, monitoraggio ambientale, gestione del traffico in tempo reale;
2. progettazione ed allestimento del sito sperimentale in cui eseguire i test sui dispositivi di rilevamento del traffico (fig. 1÷3);
3. progettazione ed allestimento della sala di controllo presso il Centro Sperimentale di Cesano (fig. 4);
4. predisposizione delle procedure di test e del sistema di riferimento per la verifica dei parametri rilevati;
5. esecuzione delle attività sperimentali: test sui dispositivi installati;
6. elaborazione dei dati rilevati, verifica ed analisi dei risultati;
7. redazione del rapporto finale;
8. divulgazione dei risultati.

Risultati

I risultati attesi dal progetto riguardano fondamentalmente 4 aspetti:

1. definizione dei criteri per la localizzazione delle sezioni ottimali di monitoraggio in relazione ad alcuni prefissati obiettivi;
2. confronto tra le sezioni di monitoraggio individuate su due regioni campione (Campania e Lazio) mediante l'applicazione dei criteri proposti con le sezioni storiche di censimento;
3. definizione delle procedure per la verifica prestazionale dei sistemi automatici di monitoraggio;

4. caratterizzazione prestazionale dei dispositivi testati e loro classificazione in relazione agli obiettivi del monitoraggio individuati.

Benefici attesi

Con il progetto SMART si è inteso colmare il gap conoscitivo sulle effettive prestazioni dei sistemi automatici di monitoraggio del traffico, attraverso la predisposizione di opportune procedure valutative e l'allestimento di una postazione sperimentale in cui testare le diverse configurazioni tecnologiche.

Benefici sono attesi anche nel campo della progettazione dei sistemi di monitoraggio del traffico, grazie ai risultati conseguiti sulla caratterizzazione e classificazione funzionale delle diverse famiglie tecnologiche testate, in relazione alle effettive prestazioni rilevate al variare del tipo di applicazione nelle reali condizioni di utilizzo.



Fig. 1 - Sito sperimentale



Fig. 2 - Vista dei dispositivi installati sul sovrappasso pedonale nel sito sperimentale



Fig. 3 - Vista di alcuni dispositivi (spire e sensori peso) annegati nella pavimentazione stradale



Fig. 4 - La sala di controllo SMART

Progetto di barriera di sicurezza metallica di proprietà Anas

Scopo e campo di applicazione

L'ente proprietario della strada nella progettazione della barriera di sicurezza cerca di ottimizzare il risultato nei confronti degli utilizzatori della strada stessa, rispettando comunque tutte le norme per superare i crash test e tenendo conto del loro costo globale (dispositivo + supporto del medesimo); a questi fini:

- controlla che i passeggeri delle autovetture non abbiano danni dall'urto, usando manichini antropomorfi;
- provvede ad aggiungere, verificandone l'efficacia, dispositivi per la protezione dei motociclisti, che ultimamente hanno avuto un aumento di feriti e morti dovuti all'urto sulle barriere

Tutto ciò ha portato alla progettazione, da parte del Centro Sperimentale ANAS di Cesano, della nuova barriera ANAS H2 BL SM (dove H2 è la classe di resistenza, BL sta per Bordo Laterale e SM sta per Salva motociclisti)

Obiettivi

Obiettivo dichiarato della Nuova Barriera ANAS H2 BL SM è quello di ottenere una maggior sicurezza associata ad una riduzione dei costi globali: barriera, spazio per poterla usare e sua manutenzione; ciò è stato reso possibile, nonostante che protezioni aggiuntive e spostamento minimo comportino maggiori pesi, mediante:

- ▶ maggiori ribassi ottenibili con l'incremento dei possibili fornitori-installatori (la barriera di proprietà è costruibile tramite una gara con maggior numero di fornitori);
- ▶ riduzione del costosissimo spazio a tergo dell'attrezzatura, sia per strade nuove che per quelle esistenti, conseguente al minor spostamento della barriera;
- ▶ riduzione dei costi di manutenzione tramite l'uso dello stesso distanziatore nelle diverse Classi di resistenza delle barriere, in modo che i pezzi di ricambio siano tutti uguali.

Struttura del progetto

L'operazione ha richiesto preventivamente il calcolo con gli elementi finiti in campo dinamico dell'esclusivo distanziatore "a testa di gatto" in corso di brevetto, che sarà alla base di tutte le barriere ANAS perché con il suo regolatore ad L, vincolato con bulloni diversi per numero e dimensioni ai paletti, rallenta l'urto delle vetture in tutte le Classi di resistenza. Il distanziatore a nastro d'acciaio poi, per la sua concezione avanzata, permette l'inserimento in barriere da lato destro o lato sinistro, ottenendo sempre risultati simmetrici.

Sono seguiti poi i calcoli per la valutazione dell'ASI ottenibile con autovetture e quelli per il contenimento del veicolo pesante – autobus di linea da 13 tonnellate, lanciato a 70 km/ora - con la presenza del dispositivo salva motociclisti; questo dispositivo, infatti, interferisce con il distanziatore ed occorre tenerlo presente nei calcoli di progetto.

Risultati

La barriera ANAS è quindi la prima barriera dotata di profilo Salva Motociclisti verificato come attrezzatura strutturalmente partecipante al funzionamento per urti di veicoli a quattro ruote.

Il 21 dicembre scorso le prove di crash TB11 e TB 51 (autovettura ed autobus) condotte nella Pista AISICO di Anagni, certificata ISO 17025 hanno reso utilizzabile questa nuova barriera di massima sicurezza, che copre più dell'80% del fabbisogno ANAS, perché è il tipo più richiesto; seguiranno nell'anno 2008 i tipi e le Classi che coprono gli ulteriori fabbisogni.

Le prove con manichino lanciato saranno eseguite nel mese di febbraio 2008 dopo la messa a punto del dispositivo di lancio, che è ancora nella sua fase sperimentale in Italia.

Benefici

È comunque già possibile usare operativamente la barriera Anas H2 BL SM di cui si sta scrivendo il Manuale di Installazione che comprenderà anche gli spazi da lasciare a tergo sia nelle nuove costruzioni che nelle strade esistenti, basate sui calcoli previsti dall'art. 6 del DM 21 giugno 2004, con gli incidenti più probabili sull'esistente.

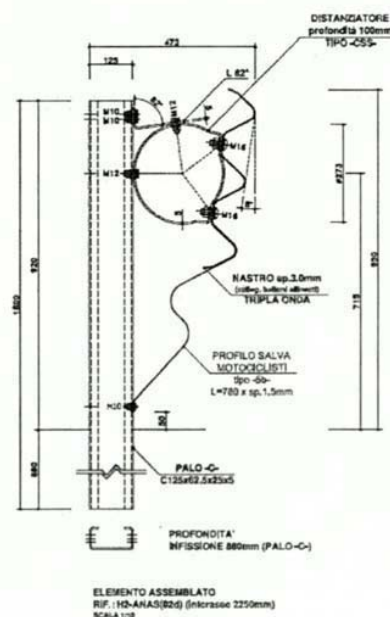


Figura 1: Barriera in fase di montaggio