

## Notizie dall'estero *News from foreign countries*

Massimiliano BRUNER

### TRASPORTI SU ROTAIA RAILWAY TRANSPORTATION

#### Canada: *GO Expansion* per trasformare la mobilità collettiva a Toronto

Alstom annuncia che ONxpress *Transportation Partners*, un consorzio composto da Alstom, Aecon Group Inc., *Deutsche Bahn International Operations GmbH* e *FCC Construcción SA*, ha firmato l'accordo di progetto per il progetto *On-Corridor Works* del programma *GO Expansion* a seguito di un processo di appalto guidato da Metrolinx e Infrastrutture Ontario. Il multimiliardario *On-Corridor Works Project* trasformerà la mobilità collettiva nella *Greater Toronto and Hamilton Area (GTHA)*, rendendola più veloce, più affidabile e più sostenibile (Fig. 1).

Si prevede che l'ambito di applicazione di Alstom all'interno del consorzio includerà la fornitura di nuove locomotive elettriche, sistemi di controllo dei treni, un nuovo sistema di trazione e l'elettificazione della rete tramite un sistema di catenaria aerea, nonché l'integrazione del suo scopo. Alstom aggiornerà anche il materiale rotabile *GO Transit BiLevel* esistente, i sistemi di segnalamento, i sistemi di telecomunicazione e altre apparecchiature digitali e manterrà le nuove locomotive e il sistema di segnalamento per un periodo di 25 anni. L'approccio chiavi in mano e l'offerta integrata di Alstom sfruttano la sua conoscenza del sistema globale e il portafoglio di soluzioni per offrire soluzioni all'avanguardia, come

il sistema di controllo dei treni ERTMS di Alstom, che sarà introdotto per la prima volta nel mercato del Nord America.

*GO Expansion* trasformerà la rete ferroviaria *GO* da un servizio pendolare in un sistema rapido per tutto il giorno, convertendo la rete da una ferrovia pendolare alimentata a diesel a un sistema espresso regionale principalmente elettrico e includerà aggiornamenti a livello di sistema, per fornire tutto il giorno servizio ogni 15 minuti sulla rete ferroviaria centrale. L'*On-Corridor Works Project*, il più grande progetto infrastrutturale di capitale dell'Ontario, è un contratto innovativo e completamente integrato che non solo fornirà servizi ferroviari veloci, più frequenti e migliorati all'interno della *Greater Toronto and Hamilton Area (GTHA)*, ma

anche più pulito e più ecologico -servizio amichevole.

“Questo accordo rafforza il contributo di Alstom come principale partner ferroviario nella crescente area di *Greater Toronto* e *Hamilton* e vorremmo ringraziare *Metrolinx* e *Ontario* per la loro continua fiducia in Alstom. Siamo estremamente orgogliosi di aver fatto parte di questa ricerca con *ONxpress Transportation Partners* per oltre quattro anni e confermiamo il nostro impegno nei confronti delle persone del *GTHA* attraverso un progetto che non solo fornirà un servizio di livello mondiale più veloce, più frequente e per tutto il giorno ma è anche un passo importante verso la mobilità a emissioni zero nel *GTHA*”, ha affermato M. KEROUILLÉ, Presidente di Alstom Americas.

Il valore multimiliardario del progetto *On-Corridor Works* inizia con un pacchetto di lavoro di aggiornamento della segnaletica di sicurezza e una fase di sviluppo collaborativo di due anni tra *ONxpress Transportation Partners* e *Metrolinx* per perfezionare l'ambito, progredire con la progettazione e pianificare i miglioramenti operativi al sistema. L'ambi-



(Fonte – Source: Alstom)

Figura 1 – Alstom e i partner del consorzio selezionati per *GO Expansion* per trasformare la mobilità collettiva a Toronto, Canada.

Figure 1 – Alstom and consortium partners selected for *GO Expansion* to transform collective mobility in Toronto, Canada.

to del lavoro e il corrispondente valore del contratto saranno finalizzati tra ONxpress Transportation Partners e Metrolinx al termine della fase di sviluppo.

Si prevede che il progetto genererà significative opportunità di lavoro nel GTHA durante le fasi di progettazione e costruzione. *Certified Top Employer* in Canada per due anni consecutivi, Alstom impiega attualmente oltre 4.200 dipendenti in tutto il paese, di cui oltre 2.300 in Ontario. Centinaia di dipendenti saranno assunti da Alstom nel GTHA per il progetto *On-Corridor Works*, comprese oltre 300 posizioni professionali e ingegneristiche altamente qualificate da ricoprire solo durante il primo anno.

Alstom è presente in Canada da 80 anni ed è un partner a lungo termine e dedicato allo sviluppo del trasporto pubblico del paese. Alstom progetta, costruisce e modernizza vagoni ferroviari in Canada per città, tra cui GTHA, Montreal, Edmonton, Ottawa e Vancouver. L'azienda progetta e fornisce anche soluzioni integrate di segnalamento e centro di controllo per i corridoi ferroviari, hub e agenzie più trafficati del Canada, tra cui *Union Station Rail Corridor* di Toronto, Metrolinx, la *Société de transport de Montréal* e la *Toronto Transit Commission*, gestisce treni e reti ferroviarie per exo a Montreal, e UP Express e Metrolinx a Toronto, e sta attualmente consegnando un sistema di metropolitana leggera automatica e senza conducente chiavi in mano per *Réseau express métropolitain (REM)* a Montreal (*Comunicato Stampa Alstom*, 19 aprile 2022).

### **Canada: GO Expansion to transform collective mobility in Toronto**

*Alstom announces that ONxpress Transportation Partners, a consortium comprising Alstom, Aecon Group Inc., Deutsche Bahn International Operations GmbH and FCC Construcción S.A., has signed the pro-*

*ject agreement for the On-Corridor Works Project of the GO Expansion program following a procurement process led by Metrolinx and Infrastructure Ontario. The multibillion-dollar On-Corridor Works Project will transform collective mobility in the Greater Toronto and Hamilton Area (GTHA), making it faster, more reliable, and more sustainable (Fig. 1).*

*Alstom's scope within the consortium is anticipated to include the supply of new electric locomotives, train control systems, a new traction power system and network electrification via an overhead catenary system, as well as the integration of its scope. Alstom will also upgrade the existing GO Transit BiLevel rolling stock, signalling systems, telecommunications systems, and other digital equipment, and maintain the new locomotives and signalling system for a period of 25 years. Alstom's turnkey approach and integrated offering capitalises on its global system knowledge and portfolio of solutions to offer state-of-the-art solutions, such as Alstom's ERTMS train control system, which will be introduced for the first time to the North America market.*

*GO Expansion will transform the GO rail network from a commuter service into an all-day rapid system, converting the network from a diesel-powered commuter railway to a primarily electric regional express system and will include system-wide upgrades, to deliver all-day service every 15 minutes on the core rail network. The On-Corridor Works Project, Ontario's largest capital infrastructure project, is an innovative, fully integrated contract that will not only deliver fast, more frequent and improved rail services within the Greater Toronto and Hamilton Area (GTHA), but also cleaner and more environmentally friendly service.*

*"This agreement reinforces Alstom's contribution as the main railway partner in the growing Greater Toronto and Hamilton area and we would like to thank Metrolinx and Ontario for their continued confidence*

*in Alstom. We are extremely proud to have been a part of this pursuit with ONxpress Transportation Partners for over four years and confirm our commitment to the people of the GTHA through a project that will not only provide faster, more frequent and all-day world-class service but is also a major step toward zero-emission mobility in the GTHA," said M. KEROULÉ, President of Alstom Americas.*

*The multi-billion-dollar value of the On-Corridor Works Project commences with a safety signalling upgrade work package and a two-year collaborative development phase between ONxpress Transportation Partners and Metrolinx to refine the scope, progress with the design and plan the operational improvements to the system. The scope of work and corresponding contract value will be finalised between ONxpress Transportation Partners and Metrolinx upon completion of the development phase.*

*The project is expected to generate significant employment opportunities in the GTHA during the design and construction phases. Certified Top Employer in Canada two years in a row, Alstom currently employs over 4,200 employees across the country, including more than 2,300 in Ontario. Hundreds of employees will be recruited by Alstom in the GTHA for the On-Corridor Works Project, including over 300 highly skilled professional and engineering positions to be filled during the first year alone.*

*Alstom has been present in Canada for 80 years and is a long-term and dedicated partner of the country's public transit development. Alstom designs, builds, and modernises rail cars in Canada for cities including the GTHA, Montreal, Edmonton, Ottawa, and Vancouver. The company also designs and delivers integrated signalling and control centre solutions for Canada's busiest rail corridors, hubs and agencies, including Toronto's Union Station Rail Corridor, Metrolinx, the Société de transport de Montréal and the Toronto Transit Commission, op-*

*erates trains and rail networks for exo in Montreal, and UP Express and Metrolinx in Toronto, and is currently delivering a turnkey automatic and driverless light metro system for Réseau express métropolitain (REM) in Montreal (Alstom Press Release, April 19<sup>th</sup>, 2022).*

### **Cina: oltre 15.000 treni CRE attraversano il confine passando per la stazione ferroviaria di Manzhouli**

Secondo CR Harbin, al 14 aprile, in totale 15.051 treni *China Railway Express* (CRE) attraversano il confine passando per la stazione ferroviaria di Manzhouli, il più grande porto di frontiera della Cina.

Durante questi primi tre mesi, il volume di merci dei treni di andata e ritorno CRE operati tramite la stazione ferroviaria di Manzhouli è aumentato anno dopo anno trasportando merci più diversificate. Con un fattore di carico che raggiunge il 100%, i treni sono stati caricati con successo in andata e ritorno. “Un numero crescente di imprese del commercio estero è disposto a importare materie prime ed esportare prodotti finiti utilizzando i treni CRE. La percentuale di merci nella provincia di Heilongjiang è aumentata dall’11% nel 2015 all’80% nel 2021” così come ammesso da Y. HONG, un funzionario di HAO *International Logistics Co. Ltd.*

Nel primo trimestre di quest’anno, un totale di 1.048 treni CRE sono stati operati in entrata/uscita dalla Cina attraverso la stazione ferroviaria di Manzhouli, con un aumento anno su anno di 79 treni, attraverso 19 rotte in corso verso 13 paesi europei.

In base agli attuali requisiti di prevenzione e controllo dell’epidemia, la stazione ferroviaria di Manzhouli ha rispettato le misure preventive a 360 gradi che coprono tutto il personale, le merci, le attrezzature e le sue vicinanze, ha rafforzato la gestione delle operazioni, delle attrezzature e dell’utilizzo delle strut-

ture, nonché i suoi dipendenti presso il porto ferroviario, ha collaborato con l’autorità locale per effettuare un’ispezione di campionamento rigorosa e un processo di disinfezione preventiva. È stata implementata una gestione chiusa per il personale di stanza nei posti chiave dei gruppi di manovra presso le officine operative dei treni, la presa in consegna e la consegna delle merci e le operazioni con gru a cavalletto in base alle operazioni specifiche di ogni cantiere di trasbordo. Sono state inoltre adottate altre misure per garantire la sicurezza del trasporto transfrontaliero, tra cui test PCR regolari per COVID-19, disinfezione dei treni in entrata e trasferimento senza contatto delle lettere di vettura.

CR Harbin si è impegnata costantemente per promuovere la costruzione di terminal ferroviari al porto di frontiera e per rafforzare il coordinamento nel trasporto internazionale attraverso il traffico, garantendo così la consegna delle merci al valico di frontiera, i servizi ferroviari CRE, lo scambio di dati, ecc. Il 95306 “Il sistema *Digital Port*” ha facilitato lo sdoganamento senza carta al porto di frontiera, migliorando così la capacità di sdoganamento e l’efficienza operativa. CR Harbin ha anche rafforzato l’organizzazione dei trasporti e la gestione dinamica dei treni CRE riducendo al minimo il tempo di sosta, garantendo così la crescita costante dei treni CRE gestiti e il trasporto regolare e regolare del corridoio logistico internazionale (*Comunicato Stampa Ferrovie dello Stato Cinesi*, 22 aprile 2022).

### **China: over 15,000 CRE trains run across the border via Manzhouli Railway Station**

*According to CR Harbin, as of April 14, total 15,051 China Railway Express (CRE) trains run across the border via Manzhouli Railway Station, the largest border port of China.*

*During this first three months, the freight volume of CRE return-trip*

*trains operated via Manzhouli Railway Station has increased year-on-year carrying more diversified goods. With a loading factor reaching 100%, the trains have been loaded successfully in roundtrips. “An increasing number of foreign trade enterprises are willing to import raw materials and export finished products using CRE trains. The proportion of goods in Heilongjiang Province has increased from 11% in 2015 to 80% in 2021.” voiced by Y. HONG, an official of HAO International Logistics Co. Ltd.*

*In the first quarter of this year, a total of 1,048 CRE trains were operated in/out of China via Manzhouli Railway Station, with a year-on-year increase of 79 trains, via 19 running routes to 13 European countries.*

*Under the current epidemic prevention and control requirements, Manzhouli Railway Station abided by the all-around preventive measures that covers all personnel, goods, equipment, and its vicinities, strengthened the management of operations, equipment and facilities-usage, as well as its employees at the railway port, cooperated with the local authority to carry out strict sampling inspection and preventive disinfection process. Closed-off management was implemented for personnel stationed at key posts of shunting groups at train operation workshops, cargo takeover and handover and gantry crane operation according to the specific operations of every transshipment yard. Other measures were also taken to ensure the cross-border transport safety, including regular PCR testing for COVID-19, disinfection of inbound trains, and non-contact transfer of waybills.*

*CR Harbin has made constant efforts to promote the construction of railway terminal facilities at the border port and to strengthen coordination in international through traffic transport, thus guaranteeing the goods’ handover at border crossing, CRE train services, data exchange, etc. The 95306 “Digital Port” system has facilitated paperless customs clearance at the border port, thus improv-*



ing the customs clearance capacity and operation efficiency. CR Harbin has also strengthened the transport organization and dynamic management of CRE trains by minimizing the dwell time, thus ensuring the steady growth of CRE trains operated and the steady and smooth transport of the international logistics corridor (Chinese State Railways Press Release, April 22<sup>nd</sup>, 2022).

### TRASPORTI URBANI URBAN TRANSPORTATION

#### Australia: tram di nuova generazione per Melbourne, Stato di Victoria

Alstom ha firmato un contratto quadro con il *Department of Transport* Victoria, Australia, per la fornitura di 100 tram Flexity di nuova generazione (NGT) a pianale ribassato per la più grande rete di tram urbani del mondo (Fig. 2). Per un valore di circa 700 milioni di euro, il contratto include la fornitura di materiale rotabile e 15 anni di manutenzione, rendendo questo il più grande contratto di tram in Australia e nell'emisfero australe.

La consegna dei veicoli su rotaia leggera Flexity 2 dovrebbe iniziare nel 2025. L'introduzione della flotta NGT a pianale ribassato consentirà il ritiro graduale di ulteriori tram a pianale alto dalla rete di Melbourne, garantendo il rispetto degli standard di disabilità per i requisiti del trasporto accessibile (DSAPT) e fornire una rete di trasporto moderna, inclusiva, sicura e affidabile per tutti i passeggeri. La nuova flotta sosterrà ulteriormente l'aumento dei requisiti di capacità della rete per soddisfare la prevista crescita della popolazione.

“Siamo molto entusiasti di ricevere questo importante contratto per il *Melbourne Tram Network*. Questa è una forte conferma del nostro impegno a fornire soluzioni di mobilità che soddisfino i requisiti specifici dei nostri clienti. Il contratto assegnato dal Dipartimento dei Trasporti di Victoria è un forte riconoscimento della nostra forza e dei nostri precedenti nella fornitura delle nostre soluzioni innovative a livello locale. Il progetto fornirà una soluzione per affrontare l'equilibrio tra la crescita della domanda di passeggeri e la necessità di risultati di mobilità sostenibile”, afferma L. FANG, Presidente della regione Asia-Pacifico, Alstom.

“Siamo lieti di continuare a sostenere e far parte del piano di investimenti del governo del Victoria per fornire soluzioni di mobilità sicure, efficienti e moderne per soddisfare la crescita futura dello Stato. I tram sono un mezzo di trasporto cruciale a Melbourne. La consegna locale di questo progetto fornirà un'esperienza all-inclusive per i pendolari, assicurando al contempo il futuro della produzione e le catene di approvvigionamento di uno degli hub di produzione di materiale rotabile più longevi d'Australia a Dandenong per il prossimo decennio, confermando Victoria come il principale stato di produzione ferroviaria in Australia”, afferma M. COXON, amministratore delegato di Alstom Australia e Nuova Zelanda.

A dimostrazione del suo forte impegno per la localizzazione, il contratto include il 65% di contenuto locale con gli NGT prodotti nello stabilimento Alstom di Dandenong nel Victoria. Inoltre, il contratto di manutenzione include l'85% di contenuto locale. Il contratto fornirà stabilità a lungo termine all'industria ferroviaria locale e alle catene di approvvigionamento nel Victoria.

I pluripremiati design dei tram Flexity sono abbinati a tecnologia innovativa ed eccellenza ambientale. I tram Flexity sono stati i primi nel settore a combinare la tecnologia a pianale ribassato al 100% con i carrelli convenzionali. Il concetto modulare abbinato a sottosistemi collaudati rende i tram Flexity perfetti per le varie esigenze dei clienti, dai climi tropicali a quelli invernali, nonché per capacità da piccole a superiori. Con un *track record* di oltre 30 anni, più di 8.000 tram Alstom sono stati ordinati o sono già in servizio con successo in 70 città in tutto il mondo.

In questo contratto, il veicolo Flexity è stato adattato per soddisfare le specifiche della Melbourne Tram Network, consentendo una perfetta integrazione nella vasta rete senza la necessità di costose infra-



(Fonte – Source: Alstom)

Figura 2 – Il design pluripremiato dei tram Flexity è abbinato a tecnologia innovativa ed eccellenza ambientale.

Figure 2 – The award-winning designs of Flexity trams are matched by innovative technology and environmental excellence.

strutture, aggiornamenti della potenza di trazione o nuova segnalazione. I tram integreranno anche un sistema di accumulo di energia a bordo (OESS). I tram combinano un'identità unica che ben si adatta alle esigenze di operatività e all'esperienza dell'utente, costruita sulla lunga storia operativa di Flexity a Melbourne. Progettato pensando alla sicurezza e al comfort dei passeggeri, ciascuno dei nuovi tram dispone di aree polivalenti che offrono ampio spazio per passeggeri, biciclette e sedie a rotelle. I veicoli completamente climatizzati con un'elevata efficienza energetica e un design ottimizzato per il rumore mantengono l'abitacolo silenzioso durante il funzionamento.

Questo ordine si aggiunge alla già significativa flotta di materiale rotabile di Alstom nel Victoria, che comprende 141 tram Flexity e Citadis, 106 treni suburbani X'trapolis e 95 treni regionali Velocity con altri da consegnare (*Comunicato Stampa Alstom*, 21 aprile 2022).

### **Australia: Next Generation Trams for Melbourne, Victoria State**

*Alstom, global leader in smart and sustainable mobility, has signed a framework contract with Department of Transport Victoria, Australia, for the provision of 100 Flexity low-floor Next Generation Trams (NGTs) for the largest urban tram network in the world (Fig. 2). Valued at approximately € 700 million, the contract includes supply of rolling stock and 15-year maintenance making this the biggest tram contract in Australia and in the Southern hemisphere.*

*Delivery of the Flexity 2 light rail vehicles is scheduled to begin in 2025. Introduction of the low-floor NGT fleet will enable gradual retirement of further high-floor trams from the Melbourne network, ensuring compliance with disability standards for accessible transport (DSAPT) requirements and provide a modern, inclusive, safe*

*and reliable transport network for all passengers. The new fleet will further support the increase in network capacity requirements to meet the projected population growth.*

*"We are very excited to be awarded this significant contract for the Melbourne Tram Network. This is a strong validation of our commitment to deliver mobility solutions that meet the specific requirements of our customers. The contract awarded by the Department of Transport in Victoria is a strong recognition of our strength and track record in delivering our innovative solutions locally. The project will provide a solution to address the balance in passenger demand growth and the need for sustainable mobility outcomes," says L. FANG, President of Asia-Pacific Region, Alstom.*

*"We are delighted to continue to support and be part of the Victorian Government's investment plan to provide safe, efficient and modern mobility solutions to meet the future growth of the State. Trams are a crucial transport mode in Melbourne. The local delivery of this project will provide an all-inclusive experience for commuters while securing the manufacturing future and supply chains of one of Australia's longest-standing rolling stock manufacturing hubs at Dandenong for the next decade, confirming Victoria as the leading railway manufacturing State in Australia," says M. COXON, Managing Director of Alstom Australia and New Zealand.*

*Demonstrating its strong commitment to localisation, the contract includes 65% local content with the NGTs being manufactured at Alstom's Dandenong facility in Victoria. Additionally, the maintenance contract includes 85% local content. The contract will provide long-term stability to the local railway industry and supply chains in Victoria.*

*The award-winning designs of Flexity trams are matched by innovative technology and environmental excellence. Flexity trams were the first in the industry to combine 100 per cent*

*low-floor technology with conventional bogies. The modular concept paired with proven subsystems make Flexity trams a perfect fit for various customer needs, from tropical to winter climates as well as for smaller to higher capacities. With a track record of over 30 years, more than 8,000 Alstom trams have been ordered or are already in successful revenue service in 70 cities around the globe.*

*In this contract, the Flexity vehicle has been adapted to meet the Melbourne Tram Network's specifications allowing for seamless integration into the vast network without the need for expensive infrastructure, traction power upgrades or new signalling. The trams will also integrate an onboard energy storage system (OESS). The trams combine a unique identity well suited to the operability needs and user experience, built on the extensive Flexity operational history in Melbourne. Designed with passenger safety and comfort in mind, each of the new trams has multi-purpose areas that offer ample space for strollers, bicycles, and wheelchairs. The fully air-conditioned vehicles with high energy efficiency and noise-optimised design keeps the interior quiet while in operation.*

*This order adds to Alstom's already significant rolling stock fleet in Victoria which includes 141 Flexity and Citadis trams, 106 X'trapolis suburban trains and 95 Velocity regional trains with more to be delivered (Alstom Press Release, April 21<sup>st</sup>, 2022).*

### **Germania: Stadler Rail sceglie le tecnologie di Condition Monitoring della consociata di NSK B&K Vibro**

Brüel & Kjær Vibro (B&K Vibro), parte del Gruppo NSK, ha firmato un accordo di lungo termine con Stadler Rail per installare il sistema di monitoraggio delle condizioni dei cuscinetti (CMS) VCM-3 su 606 carrozze della metropolitana di Berlino (U-Bahn). Il CMS VCM-3 contri-



(Fonte – Source: Stadler)

Figura 3 – Un convoglio della Metro di Berlino diretto verso AlexanderPlatz.  
Figure 3 – A Berlin Metro train running to AlexanderPlatz.

buirà a ottimizzare i programmi di manutenzione, garantire la disponibilità dei mezzi e ridurre i costi operativi.

Il progetto di monitoraggio delle condizioni dei cuscinetti, del valore di alcuni milioni di euro, è parte integrante di una commessa recentemente vinta dall'azienda svizzera Stadler per la fornitura di 1.500 nuove carrozze per la rete metropolitana di Berlino (Fig. 3). Questo accordo quadro, con un valore di quasi 3 milioni di euro, è uno dei maggiori contratti di fornitura mai assegnati in Europa.

La soluzione CMS di B&K Vibro comprende sensori di vibrazioni e dispositivi *edge* (diagnostica a bordo), oltre a servizi di diagnostica e analisi, per il monitoraggio costante dei cuscinetti delle carrozze ferroviarie e di altre parti rotanti, al fine di garantire la massima affidabilità.

In virtù delle esigenze di affidabilità elevata del settore dei trasporti pubblici, gli operatori puntano a ridurre i tempi di fermo macchina e i costi di esercizio. Adottando una soluzione CMS si possono implementare strategie di manutenzione predittiva di nuova generazione, che non solo aiutano a ottimizzare i program-

mi di manutenzione, ma aumentano la velocità di reazione in caso d'intervento anche grazie a personale operativo sempre più qualificato.

B&K Vibro garantisce l'alta affidabilità di macchine e componenti rotanti con soluzioni di monitoraggio intelligenti, proponendosi da decenni come pioniere nel settore. NSK ha acquisito B&K Vibro nel marzo 2021 per consolidare la propria capacità di rispondere alla richiesta di automazione avanzata, tecnologie smart e soluzioni ecologiche. L'operazione è finalizzata anche ad accelerare lo sviluppo del comparto CMS dell'azienda su scala globale.

L'ampia gamma di prodotti e servizi di B&K Vibro comprende sensori di vibrazioni (per monitorare accelerazione, velocità e spostamento), sistemi per il monitoraggio delle vibrazioni, software e soluzioni per il monitoraggio di interi impianti con integrazione online. Queste tecnologie consentono l'esercizio in piena sicurezza di sistemi di trasporto, stabilimenti produttivi, complessi petrolchimici, centrali elettriche e parchi eolici in tutto il mondo, abilitando strategie innovative di manutenzione e produzione.

- Nota per il lettore: NSK Europe

NSK Europe Ltd. è l'organizzazione europea di NSK, Azienda leader nella produzione di cuscinetti con sede a Tokyo, la cui attività fu avviata nel 1916 in Giappone per poi espandersi in tutto il mondo con un organico attuale di circa 30.400 dipendenti. Le soluzioni e i prodotti per il settore industriale e automotive di NSK si trovano ovunque ci sia qualcosa in movimento. Oltre a pressoché ogni tipo di cuscinetto volvente, la gamma di prodotti dell'Azienda include supporti orientabili, componenti lineari, unità cuscinetto per mozzi ruota, cuscinetti per motori e trasmissioni nonché sistemi sterzanti. L'Azienda è orientata alla perfezione in tutte le sue attività, con l'obiettivo di assumere una posizione di leadership dal punto di vista qualitativo nel suo settore. L'impegno per questo primato è visibile nel processo di miglioramento costante, nell'eccellente sviluppo dei prodotti, nell'ottimizzazione dei processi di produzione e nella cura prestata al servizio alla clientela. Nell'esercizio 2020, gli oltre 4.350 dipendenti di NSK Europe Ltd. hanno generato un fatturato superiore a 792 milioni di euro (*Comunicato Stampa Stadler*, 10 febbraio 2022).

**Germany: Stadler Rail chooses Condition Monitoring technologies from NSK subsidiary B&K Vibro**

*Brüel & Kjaer Vibro (B&K Vibro), part of the NSK Group, has signed a long-term agreement with Stadler Rail to install the VCM-3 bearing condition monitoring system (CMS) on 606 carriages of the Berlin (U- Bahn). The VCM-3 CMS will help optimize maintenance schedules, ensure vehicle availability and reduce operating costs.*

*The bearing condition monitoring project, worth several million euros, is an integral part of an order recently won by the Swiss company Stadler for the supply of 1,500 new carriages for*



the Berlin underground network (Fig. 1). This framework agreement, with a value of almost 3 million euros, is one of the largest supply contracts ever awarded in Europe.

B&K Vibro's CMS solution includes vibration sensors and edge devices (on-board diagnostics), as well as diagnostic and analysis services, for constant monitoring of railway carriage bearings and other rotating parts to ensure maximum reliability.

Due to the high reliability demands of the public transport sector, operators are aiming to reduce downtime and operating costs. By adopting a CMS solution, new generation predictive maintenance strategies can be implemented, which not only help to optimize maintenance programs, but also increase the reaction speed in the event of an intervention thanks to increasingly qualified operating personnel.

B&K Vibro guarantees the high reliability of machines and rotating components with intelligent monitoring solutions, having been a pioneer in the sector for decades. NSK acquired B&K Vibro in March 2021 to consolidate its ability to respond to the demand for advanced automation, smart technologies and green solutions. The operation is also aimed at accelerating the development of the company's CMS sector on a global scale.

B&K Vibro's wide range of products and services includes vibration sensors (to monitor acceleration, speed and displacement), vibration monitoring systems, software and solutions for monitoring entire plants with online integration. These technologies allow the safe operation of transport systems, production plants, petrochemical complexes, power plants and wind farms all over the world, enabling innovative maintenance and production strategies.

- Note to reader: NSK Europe

NSK Europe Ltd. is the European organization of NSK, a leading Tokyo-

based bearing manufacturing company, whose business was started in 1916 in Japan and then expanded worldwide with a current workforce of approximately 30,400 employees. NSK's automotive and industrial solutions and products can be found wherever there is something in motion. In addition to virtually every type of rolling bearing, the company's product range includes swivel bearings, linear components, bearing units for wheel hubs, bearings for motors and transmissions as well as steering systems. The Company is oriented towards perfection in all its activities, with the aim of assuming a leadership position from a qualitative point of view in its sector. The commitment to this supremacy is visible in the constant improvement process, in the excellent product development, in the optimization of production processes and in the attention paid to customer service. In fiscal 2020, the more than 4,350 employees of NSK Europe Ltd. generated a turnover of more than 792 million euros (Stadler press release, February 10<sup>th</sup>, 2022).

### **TRASPORTI INTERMODALI INTERMODAL TRANSPORTATION**

#### **Svizzera: BLS assicura la propria offerta durante la pandemia e chiude l'esercizio con una piccola perdita**

La pandemia da coronavirus ha segnato l'esercizio 2021: rispetto all'anno precedente è leggermente aumentato il numero di persone che hanno viaggiato con BLS, ma sono ancora circa il 30% in meno rispetto al periodo pre-pandemia. Gli aiuti statali per oltre 32 milioni di franchi compensano ampiamente le perdite di entrate, consentendo a BLS di chiudere l'esercizio con una perdita di 3,6 milioni di franchi. Grazie allo straordinario impegno dei collaboratori durante la pandemia, BLS è riuscita a garantire l'orario tutto

l'anno. BLS ha rimborsato integralmente ai cantoni interessati le indennità ricevute in eccesso dal 2012 al 2018.

Nel 2021 hanno viaggiato quotidianamente sui treni e sulle autolinee di BLS circa 140'000 persone. Rispetto all'esercizio precedente il numero di passeggeri è cresciuto del 3,7% poiché ora BLS gestisce l'InterRegio Bern-Olten. Sulle linee di treni e autobus tradizionali ha viaggiato circa lo stesso numero di passeggeri dell'esercizio precedente e quindi all'incirca il 30% in meno rispetto al periodo pre-pandemia. Anche la navigazione e il trasporto veicoli sul Sempione continuano a registrare sensibili perdite: benché BLS abbia accolto a bordo dei suoi battelli quasi il 40% di passeggeri in più e trasportato attraverso il Sempione circa il 35% di veicoli in più rispetto all'esercizio scorso, l'affluenza in entrambi i settori rimane ancora di un terzo inferiore ai livelli pre-pandemia. Il trasporto veicoli del Lötschberg risente relativamente poco della pandemia e nel 2021 registra un'affluenza simile a quella del 2019.

- Gli aiuti federali coprono le perdite di entrate

Per compensare le perdite di entrate subite con la pandemia BLS ha richiesto un sostegno finanziario alla Confederazione. La perdita nel trasporto regionale con diritto a indennità è stata integralmente coperta dagli aiuti statali - BLS richiede 28,9 milioni di franchi per il trasporto ferroviario regionale e 0,7 milioni di franchi per il trasporto regionale in autobus. Per il trasporto veicoli sul Sempione, che dà diritto a un'indennità, BLS richiede 1,2 milioni di franchi dai contributi per il trasporto regionale e per la navigazione 1,3 milioni di franchi dai contributi per il trasporto turistico. Grazie agli aiuti federali BLS riesce a compensare ampiamente le perdite di entrate e chiude l'esercizio con una perdita di 3,6 milioni di franchi.

- I collaboratori assicurano un buon servizio

Per BLS la pandemia da coronavirus comporta una sfida non solo sul piano finanziario, ma anche nell'attività quotidiana. BLS ringrazia le sue e i suoi 3620 collaboratrici e collaboratori per il loro straordinario impegno, che le ha permesso di offrire ai viaggiatori un ottimo servizio e un'infrastruttura di prim'ordine. Nonostante le assenze per coronavirus talvolta numerose tra le macchiniste e i macchinisti, BLS è riuscita a garantire l'orario tutto l'anno. I treni BLS hanno registrato una puntualità del 94,9% – ovvero 0,4 punti percentuali in più rispetto all'esercizio precedente. Sebbene la regione di Berna presenti costantemente numerosi cantieri, BLS mantiene alto il livello di puntualità.

- Più traffico a lunga percorrenza equivale a meno indennità

Nel 2021 BLS ha usufruito per la prima volta di tutte e tre le linee di traffico a lunga percorrenza che le sono state assegnate dall'Ufficio federale dei trasporti (UFT) nell'aggiudicazione di concessioni del 2019. Ora fa parte del traffico a lunga percorrenza anche il RegioExpress Bern-La Chaux-de-Fonds, che BLS prima gestiva nel traffico regionale. All'inizio del 2021 BLS ha inoltre acquisito dalle FFS l'InterRegio Bern-Olten. A causa della pandemia da coronavirus BLS non ha potuto lanciare il traffico a lunga percorrenza con il numero di passeggeri atteso. Ciononostante, consegue per il 2021 un utile di 7,3 milioni di franchi dimostrando in tal modo di saper gestire le sue linee di traffico a lunga percorrenza in modo proficuo anche in tempi difficili.

Grazie al passaggio della linea Bern-La Chaux-de-Fonds dal trasporto regionale al traffico a lunga percorrenza, BLS necessita di meno indennità pubbliche. Grazie alle linee di traffico a lunga percorrenza supplementari BLS riduce anche i costi per il traffico regionale perché può

impiegare i propri treni e il proprio personale in modo più efficiente. Nel complesso, le indennità ordinarie per il traffico regionale sono diminuite rispetto all'esercizio precedente di 14 milioni di franchi.

- Investimenti tuttora elevati nell'infrastruttura

Nel 2021 BLS ha investito nella manutenzione e nel rinnovo della sua infrastruttura circa 270 milioni di franchi, ad esempio nell'implementazione della Legge sui disabili (LDiS) e nel controllo a distanza dell'intera rete ferroviaria BLS a partire dalla centrale operativa di Spiez. BLS risente delle conseguenze della pandemia da coronavirus perché a causa del minor numero di passeggeri percepisce meno ricavi delle tracce orarie per l'utilizzo della sua infrastruttura. Per quanto riguarda l'infrastruttura si registra pertanto una perdita di 3,5 milioni di franchi.

- La situazione finanziaria è rettificata

Lo scorso anno BLS ha sottoscritto con l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) l'accordo definitivo riguardo al rimborso delle indennità versate in eccesso. BLS ha rimborsato integralmente ai cantoni interessati le indennità in eccesso percepite negli anni compresi tra il 2012 e il 2018. Dopo la rettifica della situazione finanziaria, BLS si concentra ora sul miglioramento dei processi finanziari e, in particolare, intende creare maggiore trasparenza nei settori che danno diritto a indennità (*Comunicato stampa BLS*, 8 aprile 2022).

### **Switzerland: BLS ensures its offer during the pandemic and closes the year with a small loss**

*The coronavirus pandemic marked the year 2021: the number of people who traveled with BLS increased slightly compared to the previous year, but they are still about 30% fewer than in the pre-pandemic period. State aid of more than 32 million francs*

*largely compensates for the loss of revenue, allowing BLS to close the year with a loss of 3.6 million francs. Thanks to the extraordinary commitment of employees during the pandemic, BLS was able to guarantee the excess allowances received from 2012 to 2018 in full to the cantons concerned.*

*In 2021, around 140,000 people traveled on BLS trains and bus lines every day. Compared to the previous year, the number of passengers increased by 3.7% as BLS now operates the InterRegio Bern-Olten. About the same number of passengers traveled on traditional train and bus lines as in the previous year and therefore roughly 30% fewer than in the pre-pandemic period. Navigation and vehicle transport on the Simplon also continue to record significant losses: although BLS welcomed almost 40% more passengers on board its boats and transported around 35% more vehicles across the Simplon than last year, turnout in both sectors still remains a third below pre-pandemic levels. Lötschberg vehicle transport is relatively little affected by the pandemic and in 2021 it has a similar turnout to that of 2019.*

- Federal aid covers lost revenue

*To compensate for the loss of revenue suffered by the pandemic, the BLS requested financial support from the Confederation. The loss in regional transport entitled to compensation was fully covered by state aid - BLS requires CHF 28.9 million for regional rail transport and CHF 0.7 million for regional bus transport. For vehicle transport on the Simplon, which entitles you to an indemnity, BLS requests CHF 1.2 million from the regional transport and navigation contributions, and CHF 1.3 million from the tourist transport contributions. Thanks to federal aid, BLS can largely compensate for the loss of revenue and closes the financial year with a loss of 3.6 million francs.*



- *Employees ensure good service*

For BLS, the coronavirus pandemic poses a challenge not only financially, but also in daily business. BLS would like to thank its and its 3,620 collaborators and collaborators for their extraordinary commitment, which has allowed it to offer travelers an excellent service and a first-rate infrastructure. Despite the sometimes-numerous coronavirus absences among train drivers and train drivers, BLS managed to guarantee the timetable all year round. BLS trains recorded 94.9% punctuality - or 0.4 percentage points more than the previous year. Although the Bern region constantly has numerous construction sites, BLS maintains a high level of punctuality.

- *More long-distance traffic equals less compensation*

In 2021, BLS used all three long-distance lines for the first time, which were assigned to it by the Federal Office of Transport (FOT) in the 2019 concession award. It is now part of long-distance transport. also the RegioExpress Bern-La Chaux-de-Fonds, which BLS previously operated in regional traffic. At the beginning of 2021, BLS also acquired InterRegio Bern-Olten from SBB. Due to the coronavirus pandemic, BLS was unable to launch long-distance traffic with the expected number of passengers. Nonetheless, it achieves a profit of 7.3 million francs for 2021, thereby demonstrating that it can manage its long-distance lines profitably even in difficult times.

Thanks to the transition of the Bern-La Chaux-de-Fonds line from regional transport to long-distance transport, BLS needs less public allowances. Thanks to the additional long-distance traffic lines, BLS also reduces costs for regional traffic because it can use its trains and staff more efficiently. Overall, the regular compensation for regional traffic decreased by 14 million francs compared to the previous year.

- *Still high investments in infrastructure*

In 2021 BLS invested around 270 million francs in the maintenance and renovation of its infrastructure, for example in the implementation of the Disability Act (LDis) and in the remote control of the entire BLS railway network starting from the Spiez operations center. BLS is affected by the consequences of the coronavirus pandemic because due to the lower number of passengers it receives less train path revenues for the use of its infrastructure. As a result, there was a loss of 3.5 million francs in the infrastructure.

- *The financial situation is corrected*

Last year, BLS signed a final agreement with the Federal Office of Transport (FOT) regarding the reimbursement of overpaid allowances. BLS has fully reimbursed the affected cantons the excess benefits received in the years between 2012 and 2018. After the rectification of the financial situation, BLS is now focusing on improving financial processes and intends to create greater transparency in the sectors that give the right to indemnity (BLS Press Release, April 8, 2022).

### INDUSTRIA MANUFACTURES

#### **Uzbekistan: modernizzazione della linea elettrificata Angren-Pap-Kokand-Andjijan**

La Società di ingegneria del Gruppo FS Italiane fornirà a Joint Stock Company servizi di direzione lavori per il progetto "Central Asia Regional Economic Cooperation (#Carec - #Carec2) Corridor 2 (Pap-Namangan-Andjijan) Railway Electrification Project - Additional Financing" per la modernizzazione della linea elettrificata "Angren-Pap-Kokand-Andjijan Railway Line", finanziato dalla Asian Development Bank (#ADB) e da fondi Nazionali.

Il progetto include sistemi di elet-

trificazione e segnalamento, telecomunicazioni e gestione della potenza di trazione alla linea ferroviaria a binario unico di 452,4 km di lunghezza, costituita dalla sezione Angren-Pap-Kokand-Margilan-Andjijan-Xonobod, e quattro diramazioni adiacenti. La linea - situata lungo (o in alternativa) al Corridoio 2 che va da est a ovest, dalla Cina al Caucaso - ha una velocità di progetto di 160 km/h ed è collegata alla linea ferroviaria elettrificata ad alta velocità tra le capitali di Tashkent, Samarcanda e Bukhara.

Lo scopo dei servizi è supportare UTY in diverse fasi dell'attuazione del progetto: elaborazione dei documenti di gara, assistenza durante la procedura di gara, revisione dei disegni di progetto forniti da UTY e/o appaltatori e supervisione e monitoraggio dei lavori di costruzione. Inoltre, il Consulente dovrà formare il personale UTY dopo aver implementato un sistema di controllo e gestione dei treni modernizzato.

Grazie a questo progetto Italferr consolida la sua presenza in Uzbekistan, dove ha già svolto altre attività di PMC sulla linea Angren-Pap-Andjijan e per il progetto della metro di Tashkent (Comunicato Stampa Gruppo FS, 3 marzo 2022).

#### **Uzbekistan: modernization of the electrified Angren-Pap-Kokand-Andjijan line**

The FS Italiane Group engineering company will provide the Joint Stock Company construction management services for the "Central Asia Regional Economic Cooperation (#Carec - #Carec2) Corridor 2 (Pap-Namangan-Andjijan) Railway Electrification Project - Additional Financing" project for the modernization of the electrified line "Angren-Pap-Kokand-Andjijan Railway Line", financed by the Asian Development Bank (#ADB) and by national funds.

The project includes electrification and signaling systems, telecommuni-

*cations and traction power management to the 452.4-kilometer-long single-track railway line, consisting of the Angren-Pap-Kokand-Margilan-Andijan-Xonobod section, and four adjacent branches. The line – located along (or alternatively) Corridor 2 which runs from east to west, from China to the Caucasus – has a design speed of 160 km / h and is connected to the electrified high-speed railway line between the capitals of Tashkent, Samarkand and Bukhara.*

*The purpose of the services is to support UTY in different phases of the project implementation: elaboration of the tender documents, assistance during the tender procedure, review of the project drawings provided by UTY and / or contractors and supervision and monitoring of the construction works. Furthermore, the Consultant will have to train the UTY staff after having implemented a modernized train control and management system.*

*Thanks to this project, Italferr consolidates its presence in Uzbekistan, where it has already carried out other PMC activities on the Angran-Pap-Andijan line and for the Tashkent metro project (FSI Group Press Release, March 3<sup>rd</sup>, 2022).*

### VARIE OTHERS

#### **Austria: Cantiere BBT, completata l'ultima delle 4 gallerie sotto il fiume Isarco**

Lo scorso 7 aprile nel cantiere del "Sottoattraversamento Isarco" della Galleria di Base del Brennero è stato festeggiato l'abbattimento dell'ultimo diaframma, quello che divideva i due fronti di scavo della galleria del binario dispari. L'opera è stata realizzata mediante congelamento del terreno sotto l'alveo del fiume. Il consolidamento del terreno mediante congelamento ha consentito di scavare in tutta sicurezza le quattro gallerie a binario unico (due binari di corsa e

due interconnessioni con la stazione di Fortezza), della lunghezza di circa 60 m ciascuna. La tecnica consiste nell'infiggere nel terreno speciali sonde congelatrici all'interno delle quali viene fatto circolare in una prima fase azoto liquido ad una temperatura di 196 °C sottozero, mentre nella successiva fase di "mantenimento" si fa ricorso ad una soluzione salina che viene raffreddata alla temperatura di -35 °C da speciali gruppi frigo. Il congelamento dell'acqua presente nel terreno circostante la galleria crea un guscio impermeabile e resistente e permette quindi di eseguire lo scavo al suo interno con il tradizionale uso del "martellone".

I lavori sono stati eseguiti da un raggruppamento di imprese guidato da Webuild. Italferr ha condotto la direzione lavori in qualità di capogruppo del Raggruppamento costituito assieme a Pini Group e Hbpm Ingegneri.

Grande soddisfazione per tutto il personale che con professionalità e costante impegno ha contribuito al raggiungimento di un importante traguardo nell'ambito di un progetto così strategico per lo spostamento del traffico pesante dalla strada alla rotaia e che costituirà il Tunnel ferroviario transfrontaliero più lungo al mondo (*Comunicato Stampa Gruppo FSI*, 15 aprile 2022).

#### **Austria: BBT site, the last of the 4 tunnels under the Isarco River completed**

*On 7 April, the demolition of the last diaphragm was celebrated at the site of the "Isarco Underpass" of the Brenner Base Tunnel, the one that divided the two excavation faces of the odd track tunnel. The work was carried out by freezing the ground under the riverbed. The consolidation of the ground by freezing made it possible to safely excavate the four single-track tunnels (two running tracks and two interconnections with the Fortezza station), each approximately 60 m long. The technique consists in insert-*

*ing special freezer probes into the ground inside which liquid nitrogen is circulated in a first phase at a temperature of 196 °C below zero, while in the subsequent "maintenance" phase, a saline solution is used which it is cooled to a temperature of -35 °C by special refrigeration units. The freezing of the water present in the ground surrounding the tunnel creates a water-proof and resistant shell and therefore allows the excavation to be carried out inside with the traditional use of the "hammer".*

*The work was carried out by a group of companies led by Webuild. Italferr led the works management as parent company of the grouping established together with Pini Group and HBPM Ingegneri.*

*Great satisfaction for all the staff who, with professionalism and constant commitment, contributed to the achievement of an important milestone in such a strategic project for moving heavy traffic from road to rail and which will constitute the longest cross-border railway tunnel in the world (FSI Group Press Release, April 15<sup>th</sup>, 2022).*

#### **Francia: il progetto Torino-Lione prosegue**

Il Raggruppamento di Imprese ISP, guidato da Italferr, si aggiudica le gare indette da TELT per due importanti cantieri sul territorio italiano.

Il raggruppamento formato da Italferr (mandataria), Systra France e Pini Group (mandanti), si è aggiudicato le due gare indette da TELT relative alle prestazioni di Direzione Lavori e di Alta Sorveglianza per i lavori dei Cantieri Operativi C01 – Tunnel di Interconnessione di Bussoveno e del Cantiere Operativo C02 – Opere all'Aperto nella Piana di Susa, appartenenti alla tratta ferroviaria transfrontaliera AV Torino-Lione, a completamento del suo sviluppo in territorio italiano.

Il Cantiere Operativo C01 riguarda la realizzazione di una sezione di

interconnessione 3,6 km che, attraverso i Tunnel di Bussoleno (2 km), collega la nuova linea Torino-Lione alla linea storica RFI.

Il Cantiere Operativo C02 riguarda la realizzazione di una tratta di 2,5 km che, attraversando la Piana di Susa, collega i Tunnel di Interconnessione all'imbocco lato Italia del Tunnel di Base.

Le opere previste comprendono anche lo scavalco del fiume Dora mediante dei ponti a struttura metallica, l'attraversamento dei sottoservizi e viabilità esistenti, la realizzazione dell'area tecnica a servizio della linea ed un'opzione relativa alla realizzazione della nuova Stazione Internazionale di Susa.

Grazie a questo importante traguardo Italferr, coinvolta da numerosi anni nella progettazione dell'opera e attualmente impegnata anche nelle attività di Direzione Lavori per il Tunnel di Base Lato Italia e Lato Francia, consolida la propria presenza sul progetto Torino-Lione, confermando l'apprezzamento di TELT verso i servizi offerti.

Italferr si consolida così sul mer-

cato quale leader nel panorama internazionale Alta Velocità (*Comunicato Stampa Gruppo FSI*, 14 aprile 2022).

### **France: Turin-Lyon project continues**

*The ISP Grouping of Companies, led by Italferr, wins the tenders announced by TELT for two important construction sites in Italy*

*The grouping formed by Italferr (agent), Systra France and Pini Group (principals), has been awarded the two tenders announced by TELT relating to the services of Works Management and High Surveillance for the works of the C01 Operating Sites – Bussoleno Interconnection Tunnel and the C02 Operative Shipyard – Open Air Works in the Susa Plain, belonging to the Turin-Lyon high-speed cross-border railway section, to complete its development in Italy.*

*The C01 Operating Site concerns the construction of a 3.6 km interconnection section which, through the Bussoleno Tunnels (2 km), connects the new Turin-Lyon line to the historic RFI line.*

*The C02 Operational Site concerns the construction of a 2.5 km section which, crossing the Susa Plain, connects the Interconnection Tunnels to the Italian side entrance of the Base Tunnel.*

*The planned works also include the crossing of the Dora River by means of metal structure bridges, the crossing of existing underground utilities and roads, the construction of the technical area serving the line and an option relating to the construction of the new Susa International Station.*

*Thanks to this important milestone, Italferr, which has been involved for many years in the design of the work and is currently also involved in the construction supervision activities for the Tunnel of the Italian Side and the French Side, consolidates its presence on the Turin-Lyon project, confirming its appreciation of TELT towards the services offered.*

*Italferr is thus consolidated on the market as a leader in the international High-Speed panorama (Press Release FSI Group, April 14, 2022).*