



METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A.

Prot. n. MP/eb/
Invio a mezzo PEC

1128

Napoli, 28.04.2021

Al Comune di Napoli
Area Infrastrutture
Servizio linee Metropolitane Urbane
Via Cervantes, 55/5
80133 N A P O L I

Servizio Linee Metropolitane Urbane
Protocollo Entrata: PG/2021/0347669
Data: 29/04/2021

Spett.le
ANM SpA
Direzione Esercizio Linee Metropolitane
Via A. Campano
N A P O L I

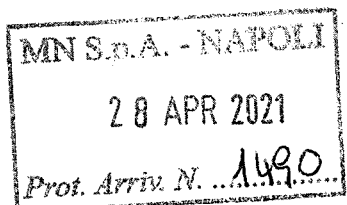
Oggetto: Linea "1" della Metropolitana di Napoli.
Tratta CDN-Capodichino
Impianto di Segnalamento
Variante Tecnica ACC

Con riferimento alla nota ANM prot. 5188/2021 trasmessa da codesto Comune con nota prot. n° 295518 in data 09.04.2021, si allega la nota del costruttore Hitachi, Prot. L1/MN1154/2021, di riscontro alle osservazioni e commenti dell'Esercente.

Tali risposte erano già state anticipate e discusse nella riunione tenuta il giorno 14.04 u.s.

Si resta a disposizione per ogni esigenza e chiarimento.

Con i migliori saluti.



L1/MN1154/2021

Spett.le
METROPOLITANA DI NAPOLI S.p.A.
Via Galileo Ferraris, 101
80142 NAPOLI
c.a. ing. M. Piccoli
metropolitanadinapoli@pec.sinapsis-srl.net

p.c. Spett.le
MM S.p.A.
Corso Umberto I, 179
80138 NAPOLI
c.a. ing. C. Vitagliano
info@pec.metropolitanamilanese.it

Napoli, 22/04/2021

Oggetto: **LINEA 1 - METROPOLITANA DI NAPOLI**
Tratta CDN-Capodichino
G05 - Impianto di Segnalamento
Proposta di variante WSP2G

In riferimento alla Vs. nota Prot. n.1021 del 15/04/2021 avente in allegato la nota del Comune di Napoli prot.295518 del 09/04/2021 con cui viene partecipata la Nota Tecnica della ANM prot. n.5188 del 24/02/2021, si riportano di seguito le risposte puntuali:

 **Hitachi Rail STS S.p.A.**

Società con Socio Unico e soggetta alla direzione e coordinamento di **Hitachi Ltd**
Via Argine 425, 80147 Napoli, Italia - Tel +39 081 243 1111 - Fax +39 081 243 2699
Capitale sociale € 100,000,000.00 i.v. - R.E.A. n. 421689 Iscrizione Registro Imprese di Genova - C.F. e P.I. n. 01371160662
sts.hitachirail.com

Punti 1 e 2

- 1 Andrebbe valutato se le eventuali modifiche ed implementazioni dell'applicazione specifica basata sul sistema "ACC Metro Convenzionale" possano produrre effetti sul sistema complessivo e/o sulla sua gestione con conseguente possibilità di approfondimento delle scelte alla base della valutazione di impatto funzionale sul sistema fatte dai Safety Case ed Isa Report, tali da coprire la piena integrazione tra gli elementi terra-bordo, comprensiva della prevista prossima immissione dei nuovi elettrotreni per Linea 1 di produzione CAF,
- 2 Peraltro essendo stato chiarito che (cfr norma EN50128) l'ACC-Metro Convenzionale può essere classificato come un "sistema configurato con dati dell'applicazione" ed il processo di verifica e validazione dell'applicazione generica "ACC Metro Convenzionale" potrà considerarsi esaustivo solo a seguito di verifiche volte anche all'analisi della "prima specifica" in riferimento all'impianto di Metro Napoli Linea 1 partendo dall'applicazione generica VLA 3 2 15WSP_V1 di cui è stato trasmesso ISA Report, sarebbe opportuno valutare gli effetti dell'integrazione terra-bordo anche in termini di applicazione generica

L'introduzione sulla Linea 1 della Metropolitana di Napoli dell'apparato WSP2G consta della migrazione su hardware di più recente generazione della stessa logica e della stessa configurazione attualmente in esercizio.

L'intervento di migrazione viene effettuato a solo livello di Posto Centrale senza modifiche in periferia e senza modifiche agli enti di piazzale ivi compresi gli enti di interazione con il bordo: circuiti di binario e boe.

Pertanto, la sola sostituzione dell'esistente Posto Centrale di ACC con il WSP2G non impatta l'interfaccia terra-bordo; peraltro, l'introduzione del nuovo treno CAF è completamente estraneo alla concessione MN.

Punti 3, 4 e 5

- 3 E' necessario acquisire preventivamente dalla Direzione Lavori il modulo di TEST PLAN dettagliato inerente le prove e verifiche da eseguirsi prima dello SWITCH-OFF per attivare il sistema di prova (prove necessarie e sufficienti per procedere alle attività di disattivazione temporanea del sistema NS2G attualmente in esercizio, compresa rilevazione dei parametri e configurazioni impostate dall'esercizio quali rallentamenti vigenti),**
- 4. E' necessario acquisire preventivamente dalla Direzione Lavori il modulo di TEST PLAN dettagliato inerente le prove e verifiche da eseguirsi dopo lo SWITCH-OFF per attivare il sistema in esercizio (prove necessarie e sufficienti per procedere alle attività di ri-attivazione per l'esercizio del sistema NS2G senza regressione tecnico-funzionale-di configurazione per l'esercizio o soggezioni di altro tipo per il servizio pubblico in continuità);**
- 5 E' necessario acquisire preventivamente dalla Direzione Lavori una similare modulistica di TEST PLAN da eseguirsi prima e dopo le relative attività di test del sistema di automazione per la parte pertinente;**

Confermiamo che le regole di presa in carico e restituzione dell'impianto saranno gestite con modulistica simile a quello già in uso da HSTS (per esempio con RFI) in analoghi contesti. Tale modulistica sarà appositamente modificata per la Linea 1 della Metropolitana di Napoli e condivisa con D.L.e ANM; in particolare, in questi moduli, sarà indicato su quanti e quali Enti di piazzale verranno svolte le verifiche.

La descrizione delle procedure è riportata nel documento "PIANO DI PROVE E COLLAUDI SISTEMA WSP2G". MN52BX00166_00.00_8TP 7930 rev.00 del 15-01-2021.

In esso sono esplicitate le attività propedeutiche per lo svolgimento delle sessioni di test in ambiente reale che il personale STS, in presenza dell'Esercente, metterà in atto durante la fase di disattivazione temporanea del sistema in esercizio e per la sua riattivazione.

Sulla suddetta modulistica, in apposito spazio predisposto, sarà riportato in contraddittorio tra le parti lo stato del sistema pre/post interruzione.

Il sistema in esercizio sarà riattivato nel medesimo stato in cui si trovava prima della temporanea disattivazione.

Punto 6

6. Si chiede di confermare se durante TUTTE LE FASI delle attività di prova in oggetto saranno possibili circolazioni di materiali per la tratta Piscinola-Dante (inclusa), ovvero che anche in caso di guasti che non dovessero rendere possibile la riattivazione del sistema in esercizio (NS2G e/o collegamenti verso automazione) sia possibile riattivare una circolazione parziale per la tratta Piscinola-Dante (inclusa) con inversione a DANTE senza soggezioni di alcun tipo e con la certifica di *non regressione tecnico-funzionale-di configurazione* per l'esercizio o altro tipo di soggezioni per gli impianti di segnalamento e di automazione per detta tratta,

Si conferma, che:

- sarà possibile la circolazione sulla tratta Piscinola-Dante durante le lavorazioni relative alla migrazione;
- analogamente potrà essere ripristinato l'esercizio fino a Dante nel caso di disservizi nella tratta esercita con ACC.

Punto 7

7. Sarebbe altresì opportuna una campagna preliminare di verifiche congiunte per visionare lo stato dell'arte degli impianti in esercizio e la piena sussistenza delle condizioni di per la corretta ed esaustiva esecuzione delle attività,

E' prevista una campagna di verifica dello stato di apparecchiature d'impianto solo e limitatamente agli apparati di Posto Centrale su cui si interviene.

Punto 8

8. Acquisire preventivamente elenco aggiornato ed organico della documentazione per il sistema di segnalamento e per quello di automazione, (elenco unico dei documenti che restano in vigore e di quelli integrati, comprensivo di *annulla e sostituisce* per i documenti che saranno superati dalle modifiche previste). La documentazione dovrà essere trasmessa integralmente in un'unica soluzione (anche per la parte già in vigore),

Sarà consegnato un elenco unico della documentazione per il sistema di Segnalamento e per quello di Automazione integrato tra i documenti attualmente in vigore e quelli relativi alla variante WSP2G comprensivo di "annulla e sostituisce".

La documentazione integrata, come richiesto, sarà consegnata in unica soluzione.

Punto 9

- 9 **Acquisire una relazione circa le disposizioni di esercizio e disposizioni per la manutenzione che dovranno essere integrate/sostituite dall'esercente per l'esercizio successivo alla MIS con richiamo dei relativi allegati previsti nel piano dei documenti, in particolare è necessario acquisire un piano/programma di manutenzione unico con chiara esposizione di attività e frequenze manutentive per tutte le parti/funzionalità di impianto,**

Le disposizioni per l'esercizio e la manutenzione sono redatte dall'Esercente.

STS si renderà disponibile a supportare l'Esercente nella redazione delle suddette disposizioni.

Per quanto riguarda la manualistica ed altri documenti quali Istruzione di Dettaglio (IDE) per Dirigente di Movimento (DM) e Agente di Manutenzione (AM), saranno regolarmente riferiti nel Safety Case di Applicazione Specifica.

Qualora modificati o revisionati rispetto alle IDE già consegnate per le precedenti attivazioni della Linea 1 verranno inviati all'Esercente.

Punto 10

- 10 **Acquisire altresì i programmi per la formazione di operatori e manutentori,**

Il programma dei corsi verrà proposto almeno un mese prima dell'inizio dei corsi stessi, nella fase finale del processo di realizzazione.

Punto 11

- 11 **Al fine di supportare il proprietario Comune di Napoli e la nostra Società Esercente in merito alla dovuta vigilanza sulla durabilità e manutenibilità dell'opera si ritiene utile acquisire una relazione in merito ai piani di produzione previsti per i componenti dei PP (Campagna inclusa) del sistema NS2G e del PCO WSP. Sarebbe altrettanto utile una analisi circa le dismissioni sia di impianti in esercizio che di Spare Parts disponibili presso l'esercente ad esempio valutando un possibile reimpiego su sistemi della proprietà comunale (cfr. PCO di Linea 6).**

La fornitura del WSP2G in termini di scorte è stata già determinata sulla base dei calcoli RAM come riportato nel capitolo 2.3 della "Relazione Generale Variante da NS2G a WSP2G".

Tali scorte dovranno essere utilmente approvvigionate entro il termine di scadenza della garanzia dell'impianto WSP2G, e pertanto entro 12 mesi dalla consegna dell'impianto WSP2G al Concedente/Esercente.

Tuttavia, attesa la natura degli apparati in argomento, laddove i tempi di consegna dell'apparato dovessero oltremodo dilungarsi, per ragioni non imputabili ad HITACHI, sarà cura della scrivente segnalare per tempo la criticità per le conseguenti decisioni al riguardo.

Al momento non si intravedono problemi per ordini di scorte che dovessero pervenire entro il 2022.

I materiali di NS2G dismessi dalla Linea 1 potranno essere utilizzati per la Linea 6 della Metropolitana di Napoli nella tratta Mostra-Municipio.

Punto 12

- 12 Si osserva inoltre la necessità di approfondimento circa la declaratoria dei prodotti compatibili dichiarata nel Safety Case di Applicazione generica e dei relativi Related Safety Case che, oltre a non contenere alcuni componenti che si presume facciano parte dell'HW previsto per l'impianto di linea 1, sembrerebbe essere particolarmente vincolante per future espansioni o rinnovi (es. considera come prodotti compatibili le sole casse di manovra in traversa CTS2 non considerando né il prodotto cassa P64 largamente diffuso su Linea 1 né il prodotto P80 o altri similari omologati da RFI e potenzialmente sostituiti futuri per manovre elettriche), si chiede pertanto di specificare se ed in che modo ciò costituisca un limite o pregiudizio per l'espandibilità della soluzione WSP alla tratta Piscinola-Dante e/o per la effettuazione di un Safety Case di applicazione specifica che contenga tali elementi nel piano schematico e/o per possibili future sostituzioni isolate del tipo di casse di manovra,

Sulla tratta Dante-Garibaldi per la migrazione dall'attuale sistema NS2G al WSP2G (Fase 0), l'attività si limita al porting del software ed alla sola sostituzione degli armadi NS2G con gli armadi WSP2G al Posto Centrale.

Per detta migrazione tutti i "restanti" apparati/Enti periferici e/o di piazzale non necessitano di alcun adeguamento; pertanto, si garantisce l'interfacciabilità tecnica tra gli Enti di piazzale e i Posti Periferici di tipo ACC con il Posto Centrale allestito con il WSP2G.

Nel Safety Case di Applicazione Generica IXL di WSP2G di Fase 0 (00000496.R00.IT rev 00.00) vengono riportati gli stessi prodotti presenti nel Safety Case di Applicazione Generica (B20A.C16001.A01.02IT rev 01.00) relativo alla tratta in esercizio Dante-Garibaldi.

Per l'eventuale espandibilità del WSP2G alla tratta Piscinola-Dante non si ravvedono limitazioni o pregiudizi nel mantenere in esercizio la tipologia dei prodotti di piazzale già presenti.

Laddove in fase di espandibilità dovesse essere necessaria l'installazione di nuovi enti a categorico RFI non inseriti nell'esistente Safety Case, si provvederà ad istruire il processo di certificazione per l'emissione del Safety Case relativo all'espansione del WSP2G.

Punto 13

13. Per la verifica della sicurezza funzionale secondo le norme EN50126/50128/50129, con riferimento Safety Case per l'applicazione Specifica sarebbe utile acquisire preventivamente documento preliminare che definisca l'ambito ed il piano di prove previste per il Safety Case di Prima Applicazione Specifica precisando, come espresso nei punti precedenti, che oltre agli elettrotreni tradizionalmente circolanti su linea 1 si deve tenere conto anche dei nuovi treni di produzione CAF. E' altresì utile avere indicazione dell'Assessor individuato per il Safety Case di Applicazione Specifica distinguendo tra società di Progettazione e società di Verifica e Validazione e completando inoltre l'intero processo con il rilascio di Dichiarazione Finale di Conformità della Applicazione Specifica e Dichiarazione di Attivabilità Tecnica per l'esercizio da parte della Direzione Lavori,

Per i nuovi treni CAF Si veda la risposta ai Punti 1 e 2.

Le richieste della Dichiarazione Finale di Conformità e della Dichiarazione di Attivabilità tecnica, della distinzione tra società di progettazione e società di verifica/validazione derivano dal contesto in cui opera ANSFISA per le ferrovie e reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario che non comprende le metropolitane.

Per queste ultime e quindi per Linea 1, il processo autorizzativo è regolato dal DPR 753/1980 che verrà seguito, *more solito*, anche per questa variante relativa al WSP2G.

Sono naturalmente applicate le norme CEI EN 50126/50128/50129.

In merito all'indipendenza tra gli Enti coinvolti nella verifica, validazione e valutazione di Sicurezza, questa è attestata dalla documentazione a corredo del WSP2G fornita da STS.

In particolare, si può consultare l'organizzazione illustrata nell'elaborato Safety Case di applicazione generica 00000496.R00.IT rev 00.00 figura 5 paragrafo 4.3.

Il valutatore della sicurezza è il RINA, ente indipendente esterno ad STS, che emetterà il rapporto di valutazione indipendente (ISA).

Punto 14

14 Si ritiene utile far chiarire al progettista, per quanto noto allo stato attuale, se la scelta di sviluppare l'applicazione generica WSP in conformità ad edizioni precedenti della normativa CENELEC ([EN50126:2017], [EN50128:2001], [EN50129:2003]) precluda o comunque costituisca pregiudizio per l'espandibilità dell'applicazione WSP verso nuovi siti della tratta Linea 1. Si ritiene altrettanto utile approfondire se l'ISA Report che sarà fornito per la prima Applicazione Specifica contenente anche le prove sull'impianto assemblato rappresentato da Metro Napoli Linea 1 saranno condotte in riferimento alle stesse versioni superate della normativa CENELEC e quale impatto o pregiudizio possa ciò costituire per future espansioni o modifiche di impianto;

Con il quadro normativo preso a riferimento, la conformità all'edizione delle CENELEC citate da HSTS, consente l'espandibilità del prodotto WSP2G verso eventuali nuovi siti della tratta MNL1. Nel caso di espansioni future STS, per le attività specifiche coinvolte nello scopo del lavoro, farà riferimento a quanto richiesto dalle normative CENELEC che saranno in quel momento in vigore. Si sottolinea che la conformità alle norme EN50126:2017, EN 50128: 2001 e EN50129:2003 del Safety Case di Applicazione Generica è stata sottoposta alla valutazione dell'Ente Certificatore RINA che ha emesso il rispettivo rapporto di valutazione in data 26/01/2021 con il quale certifica la validità delle conclusioni contenute nella documentazione di sicurezza e della conformità alle norme sopraccitate .

Per le citate CENELEC, in aggiunta si precisa quanto segue:

- la EN50126:2017 rappresenta la versione normativa attualmente in vigore.

- la EN50129:2003 è ancora mandatoria fino al 23 novembre 2021.

Si evidenzia che in riferimento all'aggiornamento dalla EN50129:2003 alla EN50129:2018 nella sezione 9 della EN50129:2018 si afferma che è consentito l'uso delle norme precedenti in caso di modifiche ad apparecchiature già in servizio, in produzione o in una fase di sviluppo completata laddove le versioni originali siano già state accettate (condizione in cui ricade il nostro caso dell'evoluzione dell'AG 3.2.15 WSP_V1 a partire dalla versione 3.2.15).

- la EN 50128:2001 e relativo aggiornamento EN 50128:2011

La differenza tra l'edizione della EN 50128:2001 e relativo aggiornamento EN 50128:2011 è limitata alla sola classificazione dei Tool di V&V.

I Tool di V&V utilizzati per il progetto Metro Napoli L1 - Fase 0 sono quelli "storici" utilizzati per le seguenti metropolitane già in esercizio: Metro Roma B1, Metro Genova, Metro Napoli L1, Metro Napoli L6. In quanto tali sono stati accettati e certificati dal RINA nel suddetto rapporto di valutazione.

Cordiali saluti.

© Hitachi Rail STS S.p.A.
Project Manager
Linea 1 della Metropolitana di Napoli
Michele Molino



metropolitanadinapoli@pec.sinapsis-srl.net

Da: gestionecontrattiMT <pmmasstransit.hitachirailsts@legalmail.it>
Inviato: martedì 27 aprile 2021 18:02
A: metropolitanadinapoli@pec.sinapsis-srl.net; info@pec.metropolitanamilanese.it
Oggetto: Linea 1 - Tratta CDN-capodichino - G05 - Impianto di Segnalamento - Proposta di variante WSP2G
Allegati: Prot.1154 del 22.04.2021 (Risposta ai punti della nota ANM del 24.02.2021 - Variante WSP2g).pdf

Si invia in allegato quanto in oggetto.

Cordiali saluti

--
