

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/2001**

**DIREZIONE TECNICA
U.O. TECNOLOGIE CENTRO**

PROGETTO PRELIMINARE

**LINEA AV/AC VERONA – PADOVA
LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA**

RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I N 0 1 0 0 R 1 8 R O I S 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione esecutiva	M. Angelino <i>[Signature]</i>	06/2017	S. Meneghelo <i>[Signature]</i>	06/2017	B.M. Bianchi <i>[Signature]</i>	06/2017	G. Guido Buffarini <i>[Signature]</i>	06/2017

ITALFERR S.p.A.
U.O. Tecnologie Centri
Ing. Guido Buffarini
Ordine Ingegneri Provincia di Roma
n° 47812

File: IN0100R18ROI00000001A

n. Elab.:

INDICE

1.	SCOPO DEL DOCUMENTO.....	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
3.	ACRONIMI	5
4.	ALLEGATI.....	7
5.	SPECIFICHE TECNICHE DELLA LINEA	8
6.	MODIFICHE INFRASTRUTTURALI DI VICENZA CENTRALE.....	9
7.	SITUAZIONE ANTE-OPERAM DEGLI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO.....	10
8.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	11
8.1.	CARATTERISTICHE DEL NUOVO PP-ACC VICENZA CENTRALE	11
8.2.	MODIFICHE AGLI IMPIANTI LIMITROFI.....	16
8.3.	INTERFACCIAMENTO LATO AV/AC.....	17
8.4.	SISTEMI DI SUPERVISIONE DELLA CIRCOLAZIONE.....	17
8.5.	IMPIANTI RTB/RTF	18
9.	FASI DI ATTIVAZIONE	19



TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
INOI	00	R 18 RO	IS 00 00 001	A	3 di 19

1. SCOPO DEL DOCUMENTO

Lo scopo principale della presente relazione è fornire un quadro completo degli interventi previsti per gli impianti di Sicurezza e Segnalamento, nell'ambito del rifacimento della stazione di Vicenza C.le, facente parte del II lotto funzionale della tratta AV/AC Verona-Padova.

	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- [1] Regolamento sui segnali;
- [2] Regolamento per la circolazione dei treni;
- [3] Norme per l'ubicazione e l'aspetto dei segnali;
- [4] Capitolato tecnico IS.01 per l'esecuzione degli impianti di segnalamento, apparati centrali e blocco;
- [5] Disposizioni per l'esercizio in telecomando;
- [6] Norme per il servizio dei deviatori - Edizione 1994 -
- [7] Lettera Area Rete - Servizi Tecnici - n° R/ST.MV/R.01 del 24 Ottobre 1995 "Standard tecnologici per i nuovi CTC";
- [8] Ordine di servizio n° 27 del Direttore Area Rete del 22/04/1994 "Disposizione dei deviatori per il movimento dei treni";
- [9] Specifica tecnica XXXX000IF00.00.00.011A del 18/12/1996 "Criteri per il progetto preliminare di un Apparato Centrale Statico (ACS)";
- [10] Circolare FS - R/ST.MV./R.04 1.6 34 del Maggio 1996 - Grandi Stazioni: Nuovi standard di Segnalamento; movimenti a via impedita: nuove procedure;
- [11] Istruzione tecnica TC.T/TC.C./ES.I/18/605 del 12/10/1992 "Applicazione di connessioni elettriche alle rotaie ed agli apparecchi del binario";
- [12] Prescrizioni tecniche per l'esecuzione degli impianti di blocco automatico a correnti codificate;
- [13] Istruzione per l'esercizio con sistemi di blocco elettrico parte III - blocco elettrico automatico - linee in telecomando;
- [14] Ordine di servizio n° 17 "Linee a doppio binario attrezzate per l'uso promiscuo di ciascun binario nei due sensi di marcia (linee banalizzate);
- [15] Condizioni tecniche e disposizioni normative per la istituzione e la rimozione dei regimi d'esercizio su linee a doppio binario con BAB;
- [16] Capitolati, istruzioni, norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e disegni FS per gli impianti di Sicurezza e Segnalamento nella loro edizione più recente.
- [17] Specifica dei requisiti tecnico-funzionali del 23/12/2009: SISTEMA DI SEGNALAMENTO PER LE APPLICAZIONI UTILIZZANTI APPARATI CENTRALI COMPUTERIZZATI MULTISTAZIONE.
- [18] Specifica dei requisiti tecnico-funzionali del 30/04/2013: APPARATI CENTRALI COMPUTERIZZATI MULTISTAZIONE CON SISTEMA DI SUPERVISIONE DELLA CIRCOLAZIONE - SPECIFICA DI 1° LIVELLO;
- [19] Nuovi requisiti interfacciamento cabina-piazzale ACC/ACCM edizione 2013 - Nota RFI-DTC-DITVA0011\P\2013\0000399 del 18/2/2013;
- [20] Disposizione 15/2015;
- [21] Specifica Protocollo Vitale Standard - RFI DTCDNSSS RT IS 05 021 F;
- [22] Regole per la determinazione dei segnali che necessitano della velocità di rilascio ridotta in stazione attrezzate con SCMT" cod. RFI RFI DTCDITSS SR IS 14 089 A;
- [23] Specifica dei requisiti dei cavi SCMT" Cod. RFI TC.PATC SR CM 43 G01 A;

3. ACRONIMI

ACRONIMI	SIGNIFICATO
ACC	Apparato Centrale Computerizzato
ACEI	Apparato Centrale Elettrico ad Itinerari
Bca	Blocco conta assi
CdB	Circuito di Binario
CTC	Comando del Traffico Centralizzato (Centralized Traffic Control)
DCO	Dirigente Centrale Operativo
DET	Disposizioni per l'Esercizio in Telecomando
DM	Dirigente Movimento
EDCO	Esclusione dal telecomando;
eRSC	Emulazione RSC
fs	Fuori Servizio
FV	Fabbricato Viaggiatori
IaP	Informazioni al Pubblico
I/O	Input/Output
J	Impianto telecomandato
IS	Impianto di Segnalamento
PaD	Presenziato a Distanza
PBI	Posto di Blocco Intermedio
PC	Posto Centrale (per il CTC) - Posto di Controllo (per RTB)
PCM	Posto Centrale Multistazione
PdL	Posto di Linea
PdS	Posto di Servizio
PL	Passaggio a Livello
PP	Posto Periferico
PPM	Posto Periferico Multistazione
PPT	Posto Periferico Tecnologico

ACRONIMI	SIGNIFICATO
PR	Posto di Rilevamento (per sistemi RTB)
PsP	Presenziato sul Posto
PsPdg	Presenziato sul Posto in degrado
PVS	Protocollo Vitale Standard
QL	Quadro Luminoso
QLv	Quadro Luminoso vitale
RCE	Registrazione Cronologica Eventi
RCT	Regolamento per la circolazione dei treni
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
RSC	Ripetizione Segnali Continua
RTB	Rilevamento Temperatura Boccole
SCC	Sistema di Comando e Controllo
SCC-M	Sistema di Comando e Controllo in presenza di Multistazione
SIAP	Sistema Integrato di Alimentazione e Protezione
SIAP PI	SIAP Piccoli Impianti
SP	Stazione Porta permanente;
SPT	Stazione Porta Temporanea;
TLC	Impianti di Telecomunicazione.

Tabella 1 – Lista degli acronimi



TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA

LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA

PROGETTO PRELIMINARE

RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN01	00	R 18 RO	IS 00 00 001	A	7 di 19

4. ALLEGATI

All. [1] Piano schematico ACC Vicenza C.le – IN0100R18DXIS00000001A

5. SPECIFICHE TECNICHE DELLA LINEA

Nella tabella seguente sono riportate le principali specifiche tecniche delle linee in progetto.

Interasse binari	Interasse tra linea lenta e linea AV/AC: <ul style="list-style-type: none"> - Tratti di rilevato/trincea $i = 7.00$ m - In presenza di opere d'arte $i = 10-12$ m
Pendenza massima	12.00 ‰
Velocità di tracciato	<u>Linea AV/AC</u> Tratti esterni all'area urbana di Vicenza $V = 220 - 160$ km/h Area urbana di Vicenza $V=140 - 130$ km/h <u>Varianti della linea storica</u> $V = 120 - 140$ km/h (velocità attuali di linea)
Profilo minimo degli ostacoli	P.M.O. 5
Sagoma cinematica	C
Accelerazione max non compensata	0.6 m/sec ²
Massima sopraelevazione in curva	160 mm
Sistema di trazione	3 kVcc
Attrezzaggio tecnologico	Linea AV/AC: ERTMS L2 Linea MI-VE: BAcf eRSC + SCMT e ERTMS L2 sovrapposto

Tabella 2 – Specifiche tecniche delle linee in progetto

	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA <i>INOI</i>	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

6. MODIFICHE INFRASTRUTTURALI DI VICENZA CENTRALE

Le principali modifiche all'assetto infrastrutturale dell'area di Vicenza riguardano:

- la realizzazione di un quadruplicamento in affiancamento da inizio intervento fino all'ingresso di Vicenza C.le;
- la realizzazione di collegamenti funzionali tra le due linee in prossimità dell'ingresso in stazione che permettono l'eventuale istradamento su entrambe le linee in caso di degradi e/o fuori servizi (la velocità dei dispositivi di armamento è di 60 km/h e 100 km/h);
- la messa a PRG della stazione di Vicenza C.le con la realizzazione di 3 stazioni "elementari" di seguito descritte:
 - stazione elementare a servizio della linea storica, composta da 5 binari (da I a V) di cui due di corsa e tre di precedenza;
 - stazione elementare AV/AC a servizio della linea storica, composta da 4 binari (da VI a IX) di cui due corsa;
 - stazione elementare merci a servizio principalmente dei raccordati, composta da 6 binari centralizzati (da X a XV) e da un binario non centralizzato con annessi tronchini per il ricovero dei materiali.
- la sistemazione della radice binari lato Verona;
- la parziale sistemazione della radice binari lato Padova con bivio di chiusura a 60 km/h;
- la realizzazione di un nuovo fascio di ricovero materiali di 4 binari collegati alla zona centralizzata a servizio dei mezzi matunentivi e dei materiali rotabili della linea Schio.

	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

7. SITUAZIONE ANTE-OPERAM DEGLI IMPIANTI DI SEGNALAMENTO

La Stazione di Vicenza C.le si colloca sulla direttrice Milano-Venezia al confine tra le DTP di Verona e Venezia. Tale limite di giurisdizione è situato lato Padova immediatamente in uscita dalla stazione.

La circolazione in stazione è attualmente comandata da un apparato ACEI interfacciato tramite GEA, come PP-ACEI, all'ACCM TO-PD (ACCM Modulo 4, Brescia-Padova). Il PP-ACEI è esercito nello Stato Operativo "Permanentemente Presenziato" (PePr) e sottende alla Sezione 9a (Brescia-Padova), dell'SCCM TO-PD, con DCO a Milano Greco.

La circolazione dei treni sulle tratte afferenti alla stazione è gestita con i seguenti regimi di distanziamento e sistemi di protezione della marcia dei treni:

- Linea principale Milano-Venezia: BAcf+eRSC 3/2 (con portante a 178 Hz per la gestione del 5° codice) + SCMT.
- Linea diramata Vicenza-Treviso: BCA reversibile su doppio binario + SCMT/SSC (SSC fino a Castelfranco V.).
- Linea diramata Vicenza-Schio: BCA su semplice binario + SSC.

La stazione di Vicenza è Stazione Porta Permanente verso l'SCC della linea Vicenza-Treviso con DCO a Venezia Mestre (DCO/SCC 2° Bacino) e verso il CTC della linea Vicenza-Schio con DCO a Verona (DCO/CTC Sezione 5a).

Relativamente alla gestione degli allarmi RTB/RTF, allo stato attuale i segnali di partenza di Vicenza dal 2° e 3° binario sono collegati con i seguenti posti di rilevamento:

- Lato Verona: PdR/RTB km 195+345.
- Lato Padova: PdR/RTB km 202+510.
- Lato Treviso: PdR/RTB km 7+492.

I seguenti interventi, ancora in fase di progettazione/realizzazione, si collocano temporalmente prima del riassetto del Nodo di Vicenza dovuto all'attraversamento AV:

- Linea AV/AC ERTMS L2 Verona-Padova, tratta Verona-Montebello Vicentino e tratta Montebello Vicentino-Bivio Vicenza (Progetto Definitivo IRICAV 2).
- Sovrapposizione ERTMS L2 sulla Linea Storica.

Entrambi i sistemi ERTMS, di LS e AV, saranno conformi alla Baseline 3.

	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

8. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Nell'ambito del Progetto Preliminare del II Lotto funzionale della tratta AV/AC VERONA-PADOVA – Attraversamento di Vicenza – si prevedono i seguenti interventi agli impianti di segnalamento, comando e controllo della marcia dei treni:

- Dismissione dell'attuale impianto ACEI di Vicenza C.le e del relativo GEA (PP-ACEI) e realizzazione di un nuovo PP-ACC di Vicenza C.le.
- Modifiche agli impianti di blocco limitrofi, sulla linea storica, lato Verona (Altavilla) e lato Padova (Grisignano), e sulla linea AC/AV, lato Verona.
- Soppressione degli apparati di PJ1 e PJ2 di Bivio Vicenza, e conseguente riconversione del relativo fabbricato tecnologico alle sole esigenze di PT AV (futuro PT Altavilla).
- Riconfigurazione dell'ACC-M TO-PD Linea Storica e riconfigurazione dell'NVC/AV.
- Riconfigurazione dell'RBC di corridoio sovrapposto alla Linea Storica e riconfigurazione dell'RBC/AV.
- Adeguamento SCMT/SSC verso le linee diramate Vicenza-Treviso e Vicenza-Schio.

8.1. CARATTERISTICHE DEL NUOVO PP-ACC VICENZA CENTRALE

Con riferimento al piano schematico preliminare (All. [1]) si riportano le seguenti specifiche funzionali e tipologie realizzative del nuovo apparato di stazione:

- Stati operativi PP-ACC:
 - Presenziato a distanza (PaD)
 - Presenziato sul posto (PsP)
 - Presenziato sul posto in degrado (PsPdg)
- Regimi di esercizio:
 - Linea Vicenza – Treviso: SP, EDCO;
 - Linea Vicenza – Schio: SP, EDCO.
 - Linea AV/AC: SP, EDCO.
- Binari centralizzati: dal binario I al binario XV, e binari I e II Giardino;
- Binari di corretto tracciato: II – III (linea Milano – Venezia)

	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

- Binari LS: da binario I a binario V, e binari I e II Giardino;
- Binari linea AV/AC: da binario VI a binario IX;
- Binari fascio merci centralizzato: da binario X a binario XV;
- Binari tronchi centralizzati: I e II Giardino
- Binari non centralizzati:
 - Ingresso “Dorsale Merci”;
 - Fascio merci “alto” per ricovero mezzi Trenitalia e FSA;
 - Fascio merci “basso”.
- Stazione munita di segnalamento plurimo di partenza e protezione
- Stazione codificata
- Stazione munita di segnalamento basso di manovra

In particolare, la realizzazione dei collegamenti tra la linea AV/AC e la linea storica, lato Verona, e il bivio di chiusura dei binari AV/AC, lato Padova, hanno provocato un allungamento della stazione con conseguente riposizionamento dei portali TE e dei segnali di protezione.

Il piano schematico allegato alla presente relazione ha carattere puramente funzionale, data l’assenza in tale fase progettuale di un Programma di Esercizio per la Stazione di Vicenza. Tale programma sarà reso disponibile all’Appaltatore all’avvio della progettazione definitiva.

Per quanto riguarda l’attrezzaggio delle zone non centralizzate si ipotizza, allo stato attuale del progetto, che sia mantenuta l’attuale gestione con chiavi e consensi.

8.2.1. Dispositivi di cabina

Il nuovo PP-ACC di Vicenza C.le sarà costituito da due gestori di area, uno per gli enti di linea storica e uno per gli enti AV, al fine di favorire la “separazione” dei due corridoi nella successiva fase di completamento dell’attraversamento.

Il nuovo PP-ACC dovrà interfacciare il PCM tramite PVS secondo quanto previsto nella Specifica Rif.[21].

Il nuovo impianto PP-ACC dovrà garantire le seguenti funzioni:

- la circolazione dei carrelli di linea e di stazione secondo quanto previsto dalla normativa vigente e secondo schema di principio V401;

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

- la gestione delle Zone escludibili dalla circolazione secondo quanto previsto dalla normativa vigente e secondo schema di principio V401 (il comando per la stabilizzazione dell'esclusione avverrà tramite Terminale Manutenzione con l'impiego di chiavi USB);
- il segnalamento degradato di 1° e 2° livello attraverso l'accensione dei segnali di avanzamento e/o di avvio, in funzione delle caratteristiche del degrado e dello stato operativo in cui si trova l'impianto, in conformità allo schema di principio V401;
- la gestione delle Zone di Manovra, secondo quanto previsto nella Specifica Rif.[18].
- la realizzazione delle funzioni di diagnostica, manutenzione e RCE, secondo quanto previsto nella Specifica Rif.[18];
- la realizzazione delle funzioni di supervisione, secondo quanto previsto nella Specifica Rif.[18].
- la realizzazione delle funzioni di supporto, secondo quanto previsto nella Specifica Rif.[18].
- gestione SCMT integrata.

È richiesto che il nuovo apparato PP-ACC implementi anche le funzioni richieste nella Specifica Rif.[18] in caso di nuove realizzazioni.

In particolare, al fine di mantenere inalterata, per quanto possibile, l'attuale architettura funzionale della Torino-Padova, il PP-ACC dovrà prevedere l'interfacciamento con il blocco innovativo gestito dai PPM limitrofi (attualmente sede logica eRSC):

- PPM Altavilla, lato Verona
- PPM Grisignao, lato Padova

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione gli strumenti e i simulatori richiamati nella Specifica Rif.[18]. Tali strumenti e simulatori dovranno essere disponibili per prove, verifiche e collaudi in fabbrica e sul campo (off-line e on-line) relativi alla prima fase realizzativa nonché per le fasi intermedia e finale.

Inoltre, l'Appaltatore dovrà fornire gli strumenti di progettazione e verifica per la gestione delle modifiche come da Specifica Rif.[18], completi della relativa piattaforma hardware per la loro esecuzione e comprensiva di strumenti per la modifica della tabella delle condizioni.

Il PP-ACC compreso in fornitura dovrà, per quanto riguarda la parte hardware sia del posto centrale che dei posti periferici, essere predisposto per eventuali espansioni del numero di enti degli impianti stessi; tale predisposizione non dovrà essere inferiore al 20%.

E' a carico del presente appalto, la produzione della relativa documentazione Safety Case di applicazione generica e specifica di prodotto che l'appaltatore dovrà consegnare ad ogni attivazione funzionale dell'impianto prevista comprese le prestazioni per le attività di Safety Assessment effettuate da un Ente Certificatore (ISA - VIS) riconosciuto come organismo notificato.

	TRATTA AVIAC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

8.2.2. Locale tecnologico

Le nuove apparecchiature e i relativi sistemi di telecomunicazione ed alimentazione saranno collocati all'interno di un nuovo fabbricato tecnologico (il quale dovrà essere dotato di pavimento sopraelevato e di impianto di condizionamento) ubicato circa 400 m ad ovest dall'attuale Fabbricato Viaggiatori di Vicenza C.le.

8.2.3. Postazioni Operatore Movimento

Le postazioni operatore saranno collocate all'interno del FV o in adiacenza.

Dato l'esercizio ipotizzato per la stazione (presenziamento nelle ore diurne, impresenziamento in quelle notturne), si prevede l'installazione di due Postazioni Operatori Movimento (Normale + Riserva) ciascuna attrezzata come segue.

- Monitors LCD 46" (risoluzione 1900x1200) per le funzioni di QLv;
- Monitor LCD 24" (risoluzione 1900x1200) per le funzioni di Terminale Operatore completo di DVC;
- Monitor LCD 24" per le funzioni di circolazione dell'SCC-M TO-PD
- Monitor LCD 24" per le funzioni di circolazione dell'SCC della diramata Vicenza-Treviso
- Monitor LCD 24" per le funzioni di circolazione del CTC della diramata Vicenza-Schio
- Tastiera, mouse e Stampante laser A4 a colori;
- Banco operatori;
- Dispositivi di chiavi elettroniche per la gestione delle funzioni previste da SRS.

Il progetto include la predisposizione degli spazi all'interno sala di controllo per l'allestimento della postazione operatore relativa ai binari AV (attività da prevedere nella fase di completamento dell'attraversamento AV di Vicenza)

8.2.4. Dispositivi di piazzale

Il nuovo PP-ACC dovrà interfacciare i seguenti dispositivi di piazzale:

- Segnali;
- Casse di manovra;

	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA IN01	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

- Circuiti di binario;
- Boe commutate miste SCMT/ERTMS;
- Cavi da esterno;
- Dispositivi ausiliari (unità bloccabili, Leopolder, pedali del Bca, picchetti limite di manovra, tabelle indicatrici ecc.);
- Sbalzi e portali;
- Canalizzazioni, cunicoli e pozzetti.

E' prevista la posa in opera di nuovi segnali del tipo a LED in sostituzione di quelli esistenti. Durante i lavori i nuovi segnali saranno ruotati e mascherati; gli attuali dovranno essere rimossi dopo l'attivazione, compresa la demolizione del blocco per la parte a vista.

Dovranno essere previsti, come d'uso, allacciamenti e tarature con relativa eventuale manipolazione quante volte occorra per le verifiche di piazzale e per le verifiche della funzionalità, anche in relazione alle esigenze di prove e tarature del PP-ACC compresa la sostituzione del complesso di alimentazione, provvedendo a quanto necessario per assicurare nel frattempo la continuità dell'Esercizio del piazzale.

E' previsto l'utilizzo di casse di manovra della seguente tipologia:

- Oleodinamica, per i deviatori con tangente 0,040.
- Elettromeccanica, per gli altri deviatori della stazione. Di norma si utilizzeranno casse di manovra del tipo P80, ma in caso di velocità sul corretto tracciato superiori a 180 km/h si impiegheranno casse in traversa tipo MET o CTS2.

Si prevede la fornitura e posa in opera di tutte le cassette per cdb tradizionali e codificati, compresi i relativi trasformatori. I circuiti di binario da impiegare, di stazione e di linea oggetto del presente intervento, sono sia ad una fuga di rotaia isolata che ad entrambe le fughe di rotaie isolate ed attrezzati mediante casse induttive.

I giunti di rotaia per la separazione di circuiti di binario contigui dovranno essere del tipo "incollato".

Dovranno essere previsti, come d'uso, allacciamenti e tarature con relativo montaggio e smontaggio di trecce quante volte occorra per le verifiche di piazzale e per le verifiche della funzionalità, anche in relazione alle esigenze di prove e tarature del PP-ACC, provvedendo a quanto necessario per assicurare nel frattempo la continuità dell'Esercizio del piazzale.

Per il collegamento con gli enti piazzale devono essere impiegati cavi elettrici da esterno a categoria FS rispondenti alle seguenti norme:

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	TRATTA AVI/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

- N.T. IS 200 Edizione in vigore “Norme Tecniche per la fornitura dei cavi elettrici armati e senza armatura per i circuiti esterni degli impianti di segnalamento e sicurezza – Tensione d’esercizio: $U^0/U=450/750V$ ”;
- N.T. IS 409 Edizione in vigore “Norme Tecniche per la fornitura di cavi elettrici per circuiti esterni degli impianti di segnalamento e sicurezza, non propaganti l’incendio e a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi”;
- N.T. IS 410 Edizione in vigore “Norme Tecniche per la fornitura di cavi elettrici per posa fissa per l’alimentazione del blocco automatico, non propaganti l’incendio e a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi”.

8.2.5. Sistema di alimentazione

Si prevede la realizzazione di un nuovo SIAP per linee di “Tipo A” per l’alimentazione delle utenze di segnalamento, protezione e controllo della marcia dei treni, supervisione, informazioni al pubblico, ubicate nei locali tecnologici di stazione e nei tratti di linea afferenti (alimentazione PPT).

Allo stato attuale si prevede la posa di un SIAP avente potenza nominale 100 kVA. In caso di mancanza rete primaria, l’energia sarà fornita da un Gruppo Elettrogeno da 200 kVA che si occuperà di fornire l’energia alle utenze no-break e alle utenze privilegiate di stazione, tra cui gli impianti di condizionamento dei locali tecnologici.

Il SIAP sarà conforme alla Norma Tecnica IS732D, edizione in vigore.

Si forniranno quadri di stazione a specifica IS394 per l’alimentazione dei PPT limitrofi, lato Verona e Vicenza, linea storica, e lato Verona, linea AV.

8.2. MODIFICHE AGLI IMPIANTI LIMITROFI

Nell’ambito dell’intervento di realizzazione del nuovo apparato di stazione è previsto l’adeguamento del sistema di blocco innovativo BAcf eRSC sulle tratte afferenti della Milano-Venezia LS.

In particolare si prevedono i seguenti interventi:

- Tratta Altavilla-Vicenza: soppressione PBA712 e rimodulazione degli altri PBA afferenti al PPT16;
- Tratta Vicenza-Grisignano: soppressione PBA717 e rimodulazione degli altri PBA afferenti al PPT17.

I PPM limitrofi di Altavilla e Grisignano rimarranno sede delle logiche di linea eRSC 3/2.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

8.3. INTERFACCIAMENTO LATO AV/AC

La stazione di Vicenza si rapporterà con i regimi SP/EDCO verso il DCO della linea AV/AC Verona-Vicenza.

Il sistema di distanziamento sulla linea AV/AC è l'ERTMS L2 gestito dal RBC AV. Data la presenza dell'ERTMS L2 (RBC di corridoio) anche sulla linea storica, in sovrapposizione con i sistemi di distanziamento e protezione convenzionali, è prevista la gestione dell'Handover RBC/RBC nelle seguenti posizioni:

- In corrispondenza dei segnali di protezione esterna di Vicenza per le uscite da AV (handover RBC AV/RBC di corridoio);
- Al termine della prima sezione di blocco, dove sono ubicati i segnali di confine, per gli ingressi in AV (handover RBC corridoio/RBC AV).

Nella zona di confine è prevista, come nelle precedenti applicazioni, la sovrapposizione tra i circuiti di binario tradizionali e quelli ad audiofrequenza, privi di giunti isolanti incollati.

8.4. SISTEMI DI SUPERVISIONE DELLA CIRCOLAZIONE

8.3.1. SCC AV/AC

Nel Progetto Preliminare del II Lotto funzionale della tratta AV/AC VERONA-PADOVA – Attraversamento di Vicenza – si prevede una riconfigurazione del SCC AV Sottosistema Circolazione a seguito della dismissione degli apparati di PJ1 Bivio Vicenza (precedentemente costruiti nell'ambito del progetto della Linea AV/AC Verona – Bivio Vicenza).

8.3.2. SCC-M Torino - Padova

Nel Progetto dell'attraversamento di Vicenza si prevedono più riconfigurazioni (per fasi) del SCC-M TO-PD Linea Storica (Sottosistema Circolazione, D&M e TSS) a seguito:

- delle modifiche dell'assetto del Nodo di Vicenza;
- della dismissione degli apparati di PJ2 Bivio Vicenza (precedentemente costruiti nell'ambito della Linea AV/AC Verona – Bivio Vicenza).

Si prevede che gli impianti (es. LFM, AI, AN, CS, HVAC, Ascensori, TVCC, ecc.) della futura Fermata di Vicenza Fiera siano remotizzati nei server della TO-PD, considerato che la fermata di Vicenza Fiera sarà utilizzata prevalentemente dai treni della linea Storica.

	TRATTA AV/AC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
	RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A

8.3.3. SCC Vicenza - Treviso

Nel Progetto Preliminare del II Lotto funzionale della tratta AV/AC VERONA-PADOVA – Attraversamento di Vicenza – si prevede una riconfigurazione del SCC della linea Vicenza - Treviso.

8.3.4. CTC Vicenza - Schio

Nel Progetto Preliminare del II Lotto funzionale della tratta AV/AC VERONA-PADOVA – Attraversamento di Vicenza – si prevede una riconfigurazione del CTC della linea Vicenza - Treviso.

8.5. IMPIANTI RTB/RTF

Il nuovo PP/ACC dovrà mantenere il collegamento con gli attuali sistemi RTB/RTF. Inoltre occorrerà prevedere il posizionamento del PdC RTB/RTF all'interno dello stesso locale ove presenti le postazioni Operatore.

In caso di necessità occorrerà provvedere alla ricollocazione degli attuali PdC RTB/RTF esistenti ad una distanza conforme con quanto richiesto dallo schema di principio V388a/b, in funzione delle velocità, delle distanze segnali e dei codici presenti al binario.

Poiché sulla linea AV, prima dell'ingresso a Vicenza, è già previsto nuovo sistema RTB/AV con posto di verifica in linea, si dovrà prevedere in tale intervento il trasferimento degli allarmi attraverso la zona di confine.

	TRATTA AVIAC VERONA-PADOVA LOTTO FUNZIONALE II: ATTRAVERSAMENTO DI VICENZA PROGETTO PRELIMINARE					
RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIANTI IS	COMMESSA INOI	LOTTO 00	CODIFICA R 18 RO	DOCUMENTO IS 00 00 001	REV. A	FOGLIO 19 di 19

9. FASI DI ATTIVAZIONE

Per quanto riguarda le fasi di attivazione del nuovo apparato fare riferimento alla specifica relazione di esercizio.