

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. Sistemi Tecnologici di Sicurezza

PROGETTO PRELIMINARE

NUOVA LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

RELAZIONE DI SISTEMA – IMPIANTI DI SEGNALAMENTO

SCALA:

-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
L 3 4 5	0 0	R	6 7	R G	I T 0 0 4 0	0 0 1	A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Tipo di Emissione ESECUTIVA	E. ORECCHIO <i>[Signature]</i>	23.11.10	E. STAFFERIRNI <i>[Signature]</i>	23.11.10	D. Fochesato <i>[Signature]</i>	23.11.10		

File: Aeroporto - Portogruaro Relazione rev.5

n. Elab. A 827



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	2 di 16

INDICE

1	SCOPO DEL DOCUMENTO	3
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
2.1	DOCUMENTI REFERENZIATI	3
3	ALLEGATI	4
4	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	4
4.1	CARATTERISTICHE GENERALI.....	4
5	IMPIANTI DI SEGNALAMENTO, BLOCCO E DI GESTIONE DELLA CIRCOLAZIONE	5
5.1	SCENARIO 3C.....	5
5.1.1	<i>Descrizione generale</i>	5
5.1.2	<i>Interventi previsti</i>	6
5.2	SCENARIO 6.....	6
5.2.1	<i>Descrizione generale</i>	6
5.2.2	<i>Interventi previsti</i>	7
6	IMPIANTI AUSILIARI	7
7	APPENDICE A	8
7.1.1	<i>Locale Gruppo Elettrogeno</i>	9
7.1.2	<i>Locale MT/BT</i>	11
7.1.3	<i>Sala Batterie</i>	12
7.1.4	<i>Locale Ups - QGBT e Bombole Antincendio</i>	13
7.1.5	<i>Locale ApparatI Is-Tlc</i>	14
7.1.6	<i>Locale Operatori</i>	15

	LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE					
	PROGETTO PRELIMINARE TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO					
TITOLO ELABORATO	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	3 di 16

1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il documento fornisce una descrizione del Sistema di Segnalamento che verrà realizzato sulla linea AV/AC Venezia – Trieste sottotratta Aeroporto – Portogruaro in termini di scelte progettuali, relazioni architettoniche e funzionali delle apparecchiature che costituiscono il Sistema .

Viene fornita quindi una descrizione del progetto relativamente ad i due scenari previsti per la linea AC/AV Venezia – Trieste (crf. Rif. [1]):

- Scenario 3C
- Scenario 6

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 Documenti Referenziati

Nella presente relazione, si è fatto riferimento ai seguenti documenti:

- Dati di base

Rif. [1] “Relazione di definizione degli standard impiantistici ” cod. LIM300RIFRGIT0000001C;

- Norme e Regolamenti FS

Rif. [2] Regolamento sui Segnali

Rif. [3] Regolamento per la Circolazione dei Treni

Rif. [4] Norme per l’Ubicazione e l’Aspetto dei Segnali

Rif. [5] Specifica Tecnica n.304350 – Ripetizione Segnali a 9 Codici di tipo ridonato edizione Aprile 1992

- Norme

Rif. [6] Norme CEI applicabili agli impianti in esame;

Rif. [7] Norme UNI applicabili agli impianti in esame;

Rif. [8] UNISIG - Subset 026 v3.0.0

Rif. [9] STI “Sicurezza nelle gallerie ferroviarie” 2008/163/CE

Rif. [10] STI “Comando-controllo e segnalamento del sistema ferroviario trans europeo ad alta velocità” 2006/860/CE e successive integrazioni

Rif. [11] STI “Comando-controllo e segnalamento del sistema ferroviario trans europeo convenzionale” 2006/679/CE e successive integrazioni

	LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE					
	PROGETTO PRELIMINARE TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO					
TITOLO ELABORATO	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	4 di 16

3 ALLEGATI

Il documento è corredato dai seguenti allegati:

- All. [1] Profilo di Linea tratta Aeroporto – Portogruaro scenario 3c
- All. [2] Profilo di Linea tratta Aeroporto – Portogruaro scenario 6

4 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

4.1 CARATTERISTICHE GENERALI

La tratta Aeroporto – Portogruaro prevede una unica fase realizzativa che rimane invariata negli scenari 3c e 6 (c.r.f. Rif. [1]) ad eccezione della quota parte relativa al segnalamento per la quale sono state previste due fasi realizzative come esposto nel seguito.

Il progetto, oltre alla realizzazione dei circa 65 km di linea AV, prevede:

- lato Venezia la realizzazione dell'interconnessione SFMR verso la tratta Bivio Carpenedo – Aeroporto M.P. e la predisposizione per il successivo prolungamento della linea AV fino a Venezia (scenario 3C c.r.f. All. [1]).
- Lato Trieste la realizzazione dell'interconnessione Portogruaro Ovest con la predisposizione per la prosecuzione della linea AV verso Trieste (scenario 3C c.r.f. All. [1]).

Oltre ad i sopra elencati interventi fa parte progetto anche la realizzazione del raddoppio di circa 3,5 km della linea storica Treviso – Portogruaro (scenario 3C c.r.f. All. [1]).

Non appartiene al presente PP l'adeguamento della Stazione di Portogruaro.

Lungo la tratta sono stati previsti PT in modo da garantire una distanza non superiore a 10 km.

In particolare la linea comprende i seguenti PdS/PT/PC/PJ:

- PJ1 interconnessione SFMR km 1+000
- PJ2 interconnessione SFMR km 2+400 IC
- PC km 7+000
- PT km 16+100
- PT km 24+000
- PM km 31+000
- PT km 36+900



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	5 di 16

- PT km 45+100
- PJ1 Interconnessione Portogruaro Ovest km 50+300
- PJ2 Interconnessione Portogruaro Ovest km 4+050 IC
- PC km 57+200

Le caratteristiche tecnico/funzionali dei locali sopra citati sono descritte nell'Appendice A

5 IMPIANTI DI SEGNALAMENTO, BLOCCO E DI GESTIONE DELLA CIRCOLAZIONE

Per la tratta Aeroporto - Portogruaro sono state previste due tipologie di attrezzaggio differente relativamente agli scenari 3c e 6.

Quanto sopra scaturisce dalla scelta di equipaggiare la linea, nello scenario 6, con un sistema di segnalamento che consenta velocità fino a 300 km/h.

Quest'ultimo intervento permetterà, in futuro, di innalzare la velocità di esercizio fino a 300 km/h che è la velocità massima consentita dal tracciato.

5.1 SCENARIO 3C

5.1.1 *Descrizione generale*

La velocità di esercizio della tratta AV Aeroporto – Portogruaro in questa fase è di 250 km/h.

Data la tipologia di traffico della linea e le richieste della committenza (crf Rif. [1]) per il sistema di distanziamento si è optato, in questa fase , per il **Bacf 2/2 + Infill 200 + SCMT e ERTMS livello 1** corredato di **infill radio e cdb a 50 hz** .

Questo attrezzaggio consente la percorribilità della tratta sia a veicoli attrezzati con SCMT che a veicoli attrezzati con ERTMS L1.

In questo caso la velocità massima di esercizio per i treni non attrezzati con ERTMS L1 viene ridotta a 200 km/h sull'intera tratta.

Tale riduzione di velocità riguarda solo i treni sprovvisti di ERTMS L1 ed è legata esclusivamente a questa prima fase.



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	6 di 16

La lunghezza delle sezioni di blocco è stata fissata in circa 10km in quanto nella fase successiva si prevede la completa rimozione dei segnali e la trasformazione dei cdb a 50 hz in cdb ad audio frequenza.

La tratta in questa fase verrà gestita tramite DCO di Venezia Mestre.

5.1.2 *Interventi previsti*

La realizzazione della tratta Aeroporto – Portogruaro nel dettaglio , per lo scenario 3c, prevede :

- Realizzazione dell' interconnessione SFMR (2 km).
- Realizzazione dell'interconnessione Portogruaro Ovest (3,5 km)
- Realizzazione del BAcf 2/2 (cdb a 50 hz, sezioni 10 km), SCMT ed ERTMS L1 (62 km)
- Adeguamento del blocco esistente sulla linea storica Portogruaro - Treviso
- Realizzazione di un Nucleo Vitale a Venezia Mestre.

5.2 SCENARIO 6

5.2.1 *Descrizione generale*

Lo scenario 6 completa la realizzazione della linea AC/AV Venezia - Trieste tramite la realizzazione delle tratte Ve.Mestre – Aeroporto, la tratta Portogruaro Ronchi e la tratta Aurisina – Trieste.

Contestualmente alla realizzazione della sottotratta Ve.Mestre – Aeroporto si prevede l'eliminazione del BAcf, dell'Infill 200 e dei segnali luminosi laterali e la sostituzione dei cdb a 50 hz con cdb ad Audio Frequenza lungo l'intera tratta Aeroporto – Portogruaro.

Sono state previste sezioni di 2000 m circa.

Tali interventi consentiranno in futuro di poter innalzare la velocità di esercizio, per ora fissata in 250 km/h, sino a 300 km/h.

Il sistema GDV-AV, multistazione, inoltre, è pensato in questa fase come un unico sistema, che gestisce la linea a partire dal primo segnale di blocco a valle di Venezia Mestre, i bivi che insistono sulla linea, i 2 binari passanti di Cervignano dedicati all'AV, i 2 binari AV di Ronchi e i 4 deviatori che insistono sulla linea AV.



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	7 di 16

Nel passaggio a questa fase è prevista la rilocalizzazione di uno dei due Nuclei Vitali di Mestre e Trieste al Posto centrale di Milano Greco per la gestione dell'intera tratta AV/AC Venezia Mestre - Trieste;

5.2.2 *Interventi previsti*

Lo scenario 6 prevede:

- l'eliminazione del Bacf , dell' Infill 200 e dei segnali luminosi laterali, la sostituzione dei cdb a 50 hz con cdb ad Audio Frequenza e la copertura con radio infill nella tratta(crf All. [2])
- realizzazione del congiungimento della tratta Aeroporto – Portogruaro con le tratte AV limitrofe Mestre – Aeroporto e Portogruaro – Ronchi.

6 **IMPANTI AUSILIARI**

Nell'ambito degli impianti tecnologici che hanno impatto sul sistema di segnalamento, è da prevedersi il sistema rilevamento temperatura boccole (RTB).



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	8 di 16

7 APPENDICE A

In questa appendice vengono descritti nel dettaglio i locali tecnologici e le loro caratteristiche

Nel seguito del documento, nel descrivere i locali tecnologici, si farà riferimento a tipi o classi di riscaldamento / condizionamento / ventilazione; tali classi sono qui di seguito riassunte, insieme ai limiti di temperatura ad esse correlati:

TIPO DI TRATTAMENTO		TEMPERATURA AMBIENTE				UMIDITA'
		LOCALE PRESENZA OPERATORI		LOCALE IN ASSENZA OPERATORI		
		ESTATE	INVERNO	ESTATE	INVERNO	
classe A	Riscaldamento	da 18 + 2°C	da 18 + 2°C	da 15 + 2°C	da 15 + 2°C	45 ÷ 75 %
	Condizionamento	a 25 + 2°C	a 23 + 2°C	a 28 + 2°C	a 25 + 2°C	
	Ventilazione					
classe B	Riscaldamento	da 20 ± 1°C	da 20 ± 1°C	da 15 + 2°C	da 15 + 2°C	45 ÷ 60 %
	Condizionamento	a 25 + 2°C	a 23 + 2°C	a 28 + 2°C	a 25 + 2°C	
	Ventilazione					
classe C	Riscaldamento	da 15°C	da 15°C	da 15°C	da 15°C	non applicabile
	Condizionamento	a 25°C	a 25°C	a 25°C	a 25°C	
	Ventilazione					

classe D	Riscaldamento Ventilazione	non applicabile	20°C + 2°C	non applicabile	>10°C	non applicabile
classe E	Ventilazione	non applicabile	non applicabile	non applicabile	non applicabile	non applicabile
classe F	Riscaldamento Ventilazione	non applicabile	da 14°C a 22°C	non applicabile	>10°C	non applicabile
classe G	Riscaldamento Ventilazione	da 10°C a 40°C	da 10°C a 40°C	da 3°C a 40°C	da 3°C a 40°C	non applicabile

Tabella 5.1 – Classi di riscaldamento / condizionamento / ventilazione

ENTE	TRATTAMENTO Classe	RICAMBI ARIA/ORA
Locale gruppo elettrogeno	E	variabile
Locale MT/BT	G	variabile
Locale batterie	C	2
Locale UPS – QGBT e Bombole Antincendio	A	1
Locale elaboratori	A	1
Locale operatore	B	2
Servizi igienici	D	2
Ripostiglio	F	0.5

Tabella 5.2 – Tabella riassuntiva locali/classi di condizionamento

Vengono di seguito descritte le caratteristiche generali dei suddetti locali in modo da essere richiamate nel seguito del documento.

7.1.1 *Locale Gruppo Elettrogeno*

Nel locale Gruppo Elettrogeno è prevista l'installazione del Gruppo Elettrogeno, completo di tubo di scarico con uscita dal locale nella parte superiore della parete opposta ai binari.



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	10 di 16

Le caratteristiche del locale corrisponderanno a quanto previsto nel D.M. del 22/10/2007 del Ministero dell'Interno.

Le dimensioni di massima previste per il locale sono: 5 m di larghezza, 6 m di profondità e non meno di 3.3 m di altezza tra pavimento e intradosso controsoffitto REI.

Le pareti ed il soffitto del locale devono avere una resistenza al fuoco di 120', in conformità alle norme di prevenzione incendi.

Il pavimento deve essere realizzato con materiali incombustibili, impermeabili e non sdruciolevoli, e con trattamento antipolvere. Deve essere previsto un carico uniformemente distribuito di 1.500 Kg/m².

Per l'installazione del gruppo elettrogeno, di peso max. 3850 kg, e carico dinamico max. di 6550 kg, è necessario provvedere a:

- Un basamento, di dimensioni di massima 2,1 x 3,9 x 0,75 m, in calcestruzzo con resistenza caratteristica superiore a 250 kg/cm², separato perimetralmente dal pavimento del locale mediante la interposizione di pannelli di materiale isolante a tenuta d'olio, di almeno 3 cm di spessore, per ridurre le vibrazioni del motore endotermico.
- Inoltre esso deve appoggiare su un letto di sabbia costipata (sp. 20 cm)
- Una apertura nella parete posteriore della stanza, per il sistema di ventilazione a comando termostatico centrata rispetto al basamento GE.
- Una asola nella parete posteriore della stanza per l'estrazione d'aria. Il passaggio aria dovrà essere attrezzato con rete antiinsetto.
- Un foro nella parte superiore della parete opposta ai binari, a 3 m minimo dal piano praticabile esterno, per il tubo di scarico del motore endotermico.
- Una porta antiscasso e antifiamma, con apertura antipanico a maniglione verso l'esterno, accessoriata con un congegno di autorichiusura, dotata di griglie di ventilazione con alette a gelosia, rete antitopo, pannello di filtro facilmente estraibile, sostituibile o rigenerabile (classe G2 secondo UNI-EN 779),.
- Cunicoli per il collegamento elettrico e le tubazioni del gasolio al gruppo elettrogeno. La chiusura dei cunicoli, in lamiera striata o in vetroresina, supporterà lo stesso tipo di carico del pavimento.



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	11 di 16

I due cunicoli dovranno inserirsi nel basamento del gruppo elettrogeno per circa 65 cm in lunghezza, di cui 30 dotati di copertura e con sezione 30x30 cm, i restanti 30 con la sezione riducendosi a zero al piano del basamento.

Il sistema composto da cunicoli interni, pavimento locale e tubazioni dovrà essere impermeabilizzato per evitare l'inquinamento ambientale dovuto a perdite di combustibile.

- Esalatore per serbatoio gasolio principale, in conformità alla vigente normativa.
- Una asola di 40x10 cm di dimensioni sulla parete verso locale batterie, lato porta di ingresso, posizionata a 35 cm da pavimento, in asse con il pozzetto previsto nell'adiacente locale MT/BT, per passaggio cavi.

Saranno inoltre installate nell'interno del locale:

- Serbatoio interno di gasolio per il gruppo elettrogeno.
- Tubazioni a vista per l'illuminazione e distribuzione energia nel locale, in quantità non inferiore a 50 m per almeno 7 punti uscita.
- Tubazioni a vista per il collegamento dei contatti magnetici antintrusione e dei rivelatori incendio, in quantità non inferiore a 20 m per almeno 4 punti di uscita.
- Tubazioni a vista per l'impianto di ventilazione, in quantità non inferiore a 15 m per almeno 3 punti uscita.

7.1.2 *Locale MT/BT*

Le dimensioni di massima previste per il locale sono: 10 m di larghezza, 6 m di profondità e non meno di 3.3 m di altezza tra pavimento e intradosso trave.

Per l'installazione è necessario provvedere a:

- Pavimento realizzato con materiali incombustibili, impermeabili e non sdruciolevoli, con trattamento antipolvere, ed in grado di sopportare un carico uniformemente distribuito di 1.500 kg/m².
- Una porta antiscasso, con apertura antipanico a maniglione verso l'esterno, a doppia anta 0,9 m cadauna, altezza minima 2,5 m, dotata di griglie di ventilazione con alette a gelosia, rete antitopo, pannello di filtro facilmente estraibile, sostituibile o rigenerabile (classe G2 secondo UNI-EN 779), di dimensioni minime di 0,60 x 80 m per ogni anta, posizionata in basso.



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	12 di 16

- Due fori in copertura di dimensioni adeguate, dotati di opportuno comignolo a sezione quadra, per installazione dei torrini di estrazione aria. Il passaggio aria dovrà essere attrezzato con rete antiinsetto.
- Cunicoli 50 cm x 50 cm, tubazioni PVC Ø 100 mm utilizzati per collegamento tra i cunicoli stessi e con l'adiacente locale batterie. Nel cunicolo inseriranno le tubazioni di arrivo cavi MT e BT dal piazzale.
- Un pozzetto 60x60 cm, profondità 50 cm minimo, per collegamento vie cavi tra locale Gruppo Elettrogeno e locale batterie.
- La chiusura del pozzetto e dei cunicoli (in vetroresina od altro) supporterà lo stesso tipo di carico del pavimento.
- Tubi diam. 50 mm, per il passaggio dei conduttori di terra dai cunicoli all'esterno, sui due lati del fabbricato.

Saranno inoltre installate nell'interno del locale:

- Tubazioni a vista, per l'illuminazione e distribuzione energia nel locale.
- Tubazioni a vista, per il collegamento dei contatti magnetici antintrusione, e dei rivelatori di incendio,.
- Tubazioni a vista per l'impianto di ventilazione.

Lo smaltimento del calore sensibile è da considerarsi totalmente effettuato dal sistema di ventilazione a comando termostatico/temporizzato con n° di ricambi aria/ora variabile.

7.1.3 *Sala Batterie*

In questa sala saranno installati due gruppi di batterie stazionarie di tipo sigillato con elettrolito gelatinoso.

I due gruppi batterie saranno installati su apposite strutture metalliche.

Per l'installazione è necessario provvedere a:

- Pavimento realizzato con materiali incombustibili, impermeabili e non sdruciolevoli, con trattamento antipolvere, ed in grado di sopportare un carico uniformemente distribuito di 1500 kg/m².
- Due fori in copertura di dimensioni adeguate, dotati di opportuno comignolo a sezione quadra, per installazione dei torrini di estrazione aria. Il passaggio aria dovrà essere attrezzato con rete antiinsetto.
- Una porta antiscasso con apertura antipanico a maniglione verso l'esterno, anta 0,9 m, altezza 2,5 m, dotata di griglia di ventilazione con alette a gelosia, di tipo antuomo (allungata e bassa) di 60 cm x15 cm, posizionata in basso, equipaggiata con rete antitopo, pannello di filtro facilmente estraibile, sostituibile o rigenerabile (classe G2 secondo UNI-EN 779).



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	13 di 16

- Tubi diam. 100 mm, utilizzati per collegamenti all'interno della sala con relativi pozzetti e con locale centraline di continuità.
- Tubi diam. 50 mm per il passaggio dei conduttori di terra dai pozzetti all'esterno, sui due lati del fabbricato.
- Asole per passaggio cavi sulle pareti di separazione dai locali contigui in numero e dimensioni opportune.

Saranno inoltre installate nell'interno del locale:

- Tubazioni a vista per l'illuminazione e distribuzione energia nel locale.
- Tubazioni a vista per il collegamento dei contatti magnetici antintrusione e dei rivelatori incendio.
- Tubazioni a vista per l'impianto di condizionamento.

7.1.4 *Locale Ups - QGBT e Bombe Antincendio*

In questa sala saranno installate due centraline di continuità, composte ciascuna da un armadio contenente il caricabatterie e l'inverter, i quadri di alimentazione per BTS ed RTB di Linea, il quadro generale di bassa tensione, l'armadio controllo e gestione impianto di condizionamento, e i gruppi bombole per il sistema di spegnimento automatico incendio.

Per l'installazione è necessario provvedere a:

- Un pavimento di tipo flottante al livello soglia porta, antistatico, avente altezza utile di 0,70 m da pavimento industriale sottostante, in grado di sopportare un carico uniformemente distribuito di 1.500 kg/m². Il pavimento industriale dovrà avere un trattamento antipolvere.
- Una porta antiscasso con apertura antipanico a maniglione verso l'esterno, doppia anta 0,9 m, altezza 2,7 m, dotata di griglie di ventilazione con alette a gelosia, di tipo antiuomo (allungate e basse) di 60 cm x 80 cm, posizionate in basso, equipaggiate con rete antitopo, pannello di filtro facilmente estraibile e sostituibile o rigenerabile (classe F5 secondo UNI-EN 779).
- Due fori in copertura di dimensioni adeguate, dotati di opportuno comignolo a sezione quadra, per installazione dei torrini di estrazione aria. Il passaggio aria dovrà essere attrezzato con rete antiinsetto.
- Asole per passaggio cavi sulle pareti di separazione dai locali contigui in numero e dimensioni opportune.
- Dovranno essere previsti, a raso del pavimento industriale, tramite fasci di tubazioni, i collegamenti ai pozzetti di arrivo cavi dagli enti di piazzale.



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	14 di 16

I pozzetti descritti al punto precedente non saranno necessari nel caso in cui si preveda un pavimento flottante con altezza utile di 0,70 m, e un arrivo a raso del pavimento industriale delle tubazioni di collegamento ai pozzetti di arrivo cavi dal piazzale.

Saranno inoltre installate nell'interno del locale:

- Tubazioni a vista, per l'illuminazione e distribuzione energia nel locale.
- Tubazioni a vista, per il collegamento dei contatti magnetici antintrusione e dei rivelatori incendio.
- Tubazioni a vista, per l'impianto di condizionamento.
- Tubazioni a vista per l'impianto di spegnimento automatico incendio, a servizio del locale apparati.

7.1.5 *Locale Apparati Is-Tlc*

In questa sala saranno installati gli armadi di: elettronica di elaborazione, logica enti di piazzale, permutatore di piazzale, sistema di automazione, logica servizi ausiliari (antintrusione, antincendio, ecc) ed apparecchiature telefoniche.

Per l'installazione è necessario provvedere a:

- Un pavimento di tipo flottante al livello soglia porta, antistatico, avente altezza utile di 0,7 m dal pavimento industriale sottostante, in grado di sopportare un carico uniformemente distribuito di 1.500 Kg/m². Il pavimento industriale dovrà avere un trattamento antipolvere.
- Una porta antiscasso con apertura antipanico a maniglione verso l'esterno, dotata di congegno di autorichiusura, doppia anta 0,9 m, altezza 2,5 m, a tenuta di fumo, dotata di griglie di ventilazione con alette a gelosia, di tipo antiuomo (allungate e basse) di 60 cm x 15 cm, posizionate in basso, equipaggiate con rete antitopo, pannello di filtro facilmente estraibile, sostituibile o rigenerabile (classe F7 secondo UNI-EN 779), serrande di chiusura.
- Due fori in copertura di dimensioni adeguate, dotati di opportuno comignolo a sezione quadra, per installazione dei torrini di estrazione aria. Il passaggio aria dovrà essere attrezzato con rete antiinsetto.
- Due asole di 35 x 70 cm, sulla parete lato opposto ai binari, posizionate a 30-35 cm dal piano di calpestio del pavimento flottante, dotate sul lato esterno di grata metallica, rete antitopo e antiinsetto, per installazione serrande.
- Asole per passaggio cavi sulle pareti di separazione dai locali contigui in numero e dimensioni opportune.
- Dovranno essere previsti, a raso del pavimento industriale, tramite fasci di tubazioni, i collegamenti ai pozzetti di arrivo cavi dagli enti di piazzale.
- Tubi diam. 50 mm, per il passaggio dei conduttori di terra dal locale all'esterno, sui due lati del fabbricato.



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	15 di 16

Saranno inoltre installate nell'interno del locale:

- Tubazioni a vista per l'illuminazione e distribuzione energia nel locale.
- Tubazioni a vista, interni alla sala, per il collegamento dei contatti magnetici antintrusione e dei rivelatori di incendio, e tubi sottotraccia, esterni alla sala, per il collegamento degli allarmi ottico/acustici del sistema antincendio e di una sirena autoalimentata con lampeggiatore per la segnalazione di eventuali intrusioni.
- Tubazioni a vista per l'impianto di condizionamento e ventilazione.

7.1.6 *Locale Operatori*

In questa sala saranno installate delle scrivanie, per le varie ed eventuali interfacce operatore locale, la stampante di servizio e la postazione telefonica. Nel locale saranno inoltre installati un orologio e, ove previsto, gli armadi chiavi di zona e stabilizzazione e un armadio gestione tastiera e QL in sicurezza.

Nella sala saranno ricavati un ripostiglio ed un servizio igienico munito di finestra protetta da grata.

Per l'installazione è necessario provvedere a:

- Un pavimento di tipo flottante al livello soglia porta, antistatico, avente altezza minima di 0,5 m da pavimento industriale, in grado di sopportare un carico uniformemente distribuito di 1.500 Kg/m². Il pavimento industriale dovrà avere un trattamento antipolvere.
- Una porta antiscasso con apertura antipanico a maniglione verso l'esterno, anta 0,9 m, altezza 2,5 m, dotata di griglia di ventilazione con alette a gelosia, di tipo antiuomo (allungata e bassa) di 60 cm x 15 cm, posizionata in basso, equipaggiata con rete antitopo, pannello di filtro facilmente estraibile e sostituibile o rigenerabile (classe F7 secondo UNI-EN 779).
- Una finestra antiscasso a due ante, nella parete lato binari, di larghezza 1,5 m, altezza 1,7 m, dotata di grata metallica.
- Asole per passaggio cavi sulle pareti di separazione dai locali contigui in numero e dimensioni opportune.
- Due fori in copertura di dimensioni adeguate, dotati di opportuno comignolo a sezione quadra, per installazione dei torrini di estrazione aria. Il passaggio aria dovrà essere attrezzato con rete antiinsetto.
- Foro Ø 200 mm a parete per installazione estrattore aria nel locale Servizi Igienici.
- Tubo Ø 50 mm, per il passaggio dei conduttori di terra dal vano sotto pavimento flottante all'esterno.



LINEA AV/AC VENEZIA - TRIESTE

PROGETTO PRELIMINARE

TRATTA AEROPORTO – PORTOGRUARO

TITOLO ELABORATO

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
L345	00	R 67 RG	IT 00 40 001	A	16 di 16

Inoltre saranno installate nell'interno del locale:

- Tubazioni a vista per l'illuminazione e distribuzione energia nel locale
- Tubazioni a vista, interni alla sala, per il collegamento dei contatti magnetici antintrusione e rivelatori di incendio, ed esterni alla sala, per il collegamento dell'eventuale sistema badge generale di edificio.
- Tubazioni a vista per l'impianto di condizionamento e riscaldamento.