

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:

HIRPINIA - ORSARA AV

SOCI:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
 IMPIANTI INDUSTRIALI
 IM00 – ELABORATI GENERALI

Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio 30/09/2022	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing. G. Cassani

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF3A	02	E	ZZ	RO	A10008	003	C	-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C.08.00 – Emissione 180gg	M. Mason	08/02/2022	A. Sirchia	08/02/2022	M. Gatti	08/02/2022	Ing. G. Cassani
B	C.08.01 – A valle del contraddittorio	M. Mason	08/06/2022	A. Sirchia	08/06/2022	M. Gatti	08/06/2022	
C	C.08.02 – A valle del contraddittorio	M. Mason	30/09/2022	A. Sirchia	30/09/2022	M. Gatti	30/09/2022	
								30/09/2022

File: IF3A02EZZROAI0008003C

n. Elab.: -

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA										
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="738 331 858 376">COMMESSA IF3A</td> <td data-bbox="874 331 938 376">LOTTO 02</td> <td data-bbox="975 331 1054 376">CODIFICA E ZZ RO</td> <td data-bbox="1121 331 1230 376">DOCUMENTO AI0008 003</td> <td data-bbox="1305 331 1345 376">REV. C</td> <td data-bbox="1401 331 1465 376">FOGLIO 2 di 14</td> </tr> </table>					COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RO	DOCUMENTO AI0008 003	REV. C	FOGLIO 2 di 14
COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RO	DOCUMENTO AI0008 003	REV. C	FOGLIO 2 di 14						
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea											

Indice

1	INTRODUZIONE	3
1.1	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	3
2	SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO	5
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
3.1	LEGGI E NORMATIVE COGENTI.....	5
3.2	PRESCRIZIONI E SPECIFICHE TECNICHE (RFI, ITF)	6
4	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	6
4.1	DOCUMENTI PRODOTTI A SUPPORTO	6
5	CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE	7
6	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI	7
6.1	ESTENSIONE DELL'IMPIANTO	7
6.2	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	9
6.3	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	9
6.4	DESCRIZIONE SINTETICA.....	14

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RO	DOCUMENTO AI0008 003	REV. C	FOGLIO 3 di 14

1 INTRODUZIONE

Il presente documento è parte integrante del progetto esecutivo della galleria Hirpinia inclusa nel raddoppio ferroviario della tratta compresa tra Hirpinia e Orsara, itinerario Napoli – Bari.

La galleria Hirpinia risulta ubicata tra le progressive km 68+529.44 (imbocco lato Napoli) e km 41+477.37 (imbocco lato Bari) per il binario Dispari e tra le progressive km 68+527.14 (imbocco lato Napoli) e km 41+453.10 (imbocco lato Bari) per il binario Pari.

In particolare è oggetto della relazione la descrizione delle porte da galleria ferroviaria a servizio dei bypass di tipo tecnologico delle gallerie doppia-canna mono-binario della tratta Hirpinia - Orsara.

1.1 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Nell’ambito dell’Itinerario Napoli-Bari si inserisce il Raddoppio della Tratta Hirpinia-Orsara che rappresenta il secondo lotto della tratta in variante Apice-Orsara, il cui primo lotto (Apice-Hirpinia) si trova attualmente in fase di esecuzione da parte del Consorzio Hirpinia AV.

La riqualificazione e lo sviluppo dell’itinerario Roma/Napoli – Bari prevede interventi di raddoppio delle tratte ferroviarie a singolo binario e varianti agli attuali scenari perseguendo la scelta delle migliori soluzioni che garantiscano la velocizzazione dei collegamenti e l’aumento dell’offerta generalizzata del servizio ferroviario, elevando l’accessibilità al servizio medesimo nelle aree attraversate.



Figura 1-1. Corografia dell’intera tratta Napoli Bari, con dettaglio della tratta Hirpinia-Orsara

La variante oggetto del presente documento interessa il tratto centrale della direttrice Napoli – Bari e risulta strategica nel riassetto complessivo dei collegamenti metropolitani, regionali e lunga percorrenza previsto con la realizzazione di tutto il potenziamento. Si colloca in territorio campano e pugliese ed i comuni attraversati sono rispettivamente per la provincia di Avellino: Ariano Irpino, Flumeri, Savignano Irpino e Montaguto; per la provincia di Foggia: Panni e Orsara di Puglia.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RO</td> <td style="text-align: center;">AI0008 003</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">5 di 14</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	5 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	5 di 14													
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea																		

2 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Nel presente documento si illustrano le opere oggetto del seguente intervento che comprendono la realizzazione, presso i bypass tecnologici della tratta Hirpinia - Orsara, di porte antincendio in acciaio, a doppia anta, tipo a battente EI2-120 secondo EN 1634 / ISO 834 per gallerie ferroviarie.

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3.1 LEGGI E NORMATIVE COGENTI

Decreto del Ministero dell'Interno del 21/6/2004 – “Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco ed omologazione di porte ed altri elementi di chiusura”;

Norma UNI 13501 - “Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco”;

Norma UNI 11076 - “Modalità di prova per la valutazione del comportamento di protettivi applicabili a soffitti di opere sotterranee, in condizioni di incendio”;

Norma UNI 10898-2 - “Sistemi protettivi antincendio - Modalità di controllo dell'applicazione. Sistemi in lastre”;

Norma UNI EN ISO 13943 - “Sicurezza in caso di incendio – Vocabolario”;

Norma UNI EN 1363-1 - “Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali”;

Norma UNI EN 1363-2 - “Prove di resistenza al fuoco - Procedure alternative e aggiuntive”;

Norma UNI 9503 - “Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di acciaio.”;

Norma UNI EN 1366-3 - “Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - Parte 3: Sigillatura degli attraversamenti”;

Norma UNI EN 1366-5 - “Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - Parte 5: Canalizzazioni di servizio e cavedi”;

Norma UNI EN 1634-1 - “Prove di resistenza al fuoco e controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro accessori costruttivi – Parte 1: Prove di resistenza al fuoco per porte ed sistemi di chiusura e finestre apribili”;

Norma UNI EN 10088-1 - “Lista degli acciai inossidabili”;

Norma UNI EN 10204 - “Prodotti metallici – Tipi di documenti di controllo”;

Norma UNI EN 1125 - “Accessori per serramenti – Dispositivi per le uscite antipanico azionati mediante una barra orizzontale per l'utilizzo delle vie di esodo. Requisiti e metodi di prova”;

Norma UNI EN 179 - “Accessori per serramenti – Dispositivi per le uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta per l'utilizzo sulle vie di fuga. Requisiti e metodi di prova”;

UNI EN 1634 – “Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro accessori costruttivi”;

Norma UNI ISO/TR 13387-1:2008 – “Ingegneria della sicurezza antincendio - Parte 1: Applicazione dei concetti antincendio nella definizione degli obiettivi di progetto”;

NFPA 92 A – “Standard for smoke-control systems utilizing barriers and pressure differences”;

NFPA 130 – “Standard for fixed guideway transit and passenger rail systems”.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RO</td> <td style="text-align: center;">AI0008 003</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">6 di 14</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	6 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	6 di 14													
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea																		

Regolamento (ue) n. 1303/2014 della commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la «sicurezza nelle gallerie ferroviarie» del sistema ferroviario dell'Unione europea.

3.2 PRESCRIZIONI E SPECIFICHE TECNICHE (RFI, ITF)

RFI, documento n° RFIDTCSIGAMAIFS001B, intitolato "Manuale di progettazione delle opere civili – Parte II – Sezione 4 - Gallerie", ed emesso nel Dicembre del 2017.

4 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

4.1 DOCUMENTI PRODOTTI A SUPPORTO

I contenuti della presente relazione sono utilmente completati e arricchiti dai seguenti elaborati di progetto:

IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.23.0.8.001	Layout
IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.24.0.8.001	Layout
IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.25.0.8.001	Layout
IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.26.0.8.001	Layout
IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.27.0.8.001	Layout
IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.28.0.8.001	Layout
IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.29.0.8.001	Layout
IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.30.0.8.001	Layout
IF3A.0.2.E.ZZ.PA.AI.31.0.8.001	Layout

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RO</td> <td style="text-align: center;">AI0008 003</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">9 di 14</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	9 di 14													
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea																		

6.2 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Le porte antincendio da galleria ferroviaria sono in grado di:

- resistere alle sovrapressione indotta dal passaggio dei treni;
- garantire, in caso di chiusura, una idonea protezione dal fuoco;
- consentire una facile e sicura apertura;
- garantire una chiusura automatica ma graduale al fine di evitare eventuali sbalzi contro gli utilizzatori.

6.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Le zone filtro dei bypass di tipo tecnologico saranno pertanto dotate di porte da galleria ferroviaria a due ante di tipo a battente certificate EI2-120 con le caratteristiche riportate di seguito:

- La porta lato galleria ferroviaria sarà progettata per un carico di pressione/depressione di +/- 5.5 kPa una resistenza a fatica per almeno 750.000 cicli di carico adattato alle condizioni climatiche ed atmosferiche delle gallerie ferroviarie.
- Tutti i componenti strutturali saranno in acciaio inossidabile 1.4571 / 1.4404, trattati con primer e verniciati a umido, e con materiali di fissaggio in acciaio inossidabile.
- Lo sforzo di apertura della porta (inerzia della porta) dovrà essere dimensionato in funzione delle caratteristiche specifiche di dettaglio del sistema porta a seguito della scelta del/dei produttori.
- La porta a battente sarà a 2 ante, e dovrà poter essere aperta nella direzione di esodo dal personale addetto per permettere la fuga per eventuali incendi e malfunzionamenti.
- Si riportano alcune caratteristiche geometriche:
 - Configurazione asimmetrica, con anta attiva e passiva
 - Larghezza apertura strutturale: 2150mm
 - Altezza apertura strutturale: 2800mm
 - Larghezza apertura libera: 1800mm
 - Altezza apertura libera: 2700mm
- I battenti delle porte lato gallerie ferroviaria previsti sono in lamiera sottile lavorata di 1.5 mm di spessore, con battuta su 3 lati, con pannelli in fibra minerale e barre di rinforzo. Il battente dovrà avere uno spessore globale maggiore o uguale a 100 mm e sarà realizzato secondo i requisiti per un carico di pressione/depressione di +/- 5.5 kPa; si precisa che la resistenza a fatica delle porte sarà valutata per almeno 750.000 cicli di carico durante le fasi di test e che il numero di cicli massimi ai quali potrà essere sottoposta sarà stabilito prima in funzione del numero di treni/giorno previsto dal programma di esercizio, considerando che per ogni passaggio treno saranno considerati n° 3 cicli di pressione/depressione.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E Z Z RO</td> <td style="text-align: center;">AI0008 003</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">10 di 14</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E Z Z RO	AI0008 003	C	10 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E Z Z RO	AI0008 003	C	10 di 14													
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea																		

- Il bloccaggio di entrambi i battenti della porta dovrà essere assicurato mediante una serratura integrata. Tale sistema di bloccaggio potrà essere presente nella parte alta e bassa della porta, senza cilindro profilato, con funzione antipanico solo sul battente attivo.
- Cerniere: la cerniera di design speciale sarà adattata al peso della porta; numero di cerniere necessarie in funzione dell'analisi strutturale.
- Per il battente attivo si potranno utilizzare maniglie rotonde in acciaio inox con copertura chiudibile e maniglione antipanico, in acciaio inox 1.4571 con piastra corta, con cerniere in esecuzione speciale resistente, cuscinetti a sfera in acciaio inox 1.4571 e bulloni per cerniere.
- Il telaio della porta sarà composto con profilo angolare in acciaio inox e con strisce antincendio incassate a filo.
- Saranno realizzate tutte le opere civili e murarie accessorie, in particolare saranno poste in opere delle tamponature a chiusura della struttura portante della porta e a separazione dalla galleria.
- La porta sarà installata in modo tale da essere raccordata alle quote del pavimento finito del marciapiede e del pavimento finito del bypass senza alcuno scalino o altro impedimento al normale esodo delle persone in situazioni di emergenza.
- Ogni anta della porta avrà 1 interruttore subminiaturizzato per il monitoraggio della posizione chiusa e bloccata del battente. Tale collegamento dovrà poi essere integrato con gli impianti di sicurezza quali:
 - impianto antintrusione e controllo accessi;
 - impianto supervisione;

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RO</td> <td style="text-align: center;">AI0008 003</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">11 di 14</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	11 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	11 di 14													
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea																		

- Superficie: composta in lamiera d'acciaio inossidabile, con un sistema di rivestimento superficiale a umido adeguato per l'ambiente d'impiego affinché siano sufficientemente preservati i meccanismi/leveraggi dalla corrosione, dall'umidità, dalle polveri e da tutti gli agenti aggressivi presenti in galleria per garantire il corretto funzionamento delle porte nel tempo, in accordo con le seguenti caratteristiche:
 - lamiera in acciaio inossidabile, qualità 1.4571 / 1.4404 (316 Ti / 316 L);
 - pretrattamento della superficie;
 - primer epossidico a due componenti;
 - vernice di finitura RAL PUR a due componenti, colore secondo istruzioni;
 - classe anticorrosione C5-M secondo EN 12944-6.

Si precisa inoltre che le porte certificate per resistenza a fatica saranno esclusivamente quelle lato galleria, mentre quelle lato interno, non essendo esposte alle sovrappressioni/depressioni dovute al transito dei treni non necessitano di caratteristiche o certificazioni di res a fatica a sovrappressioni $\pm 5,5$ kPa.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ RO	DOCUMENTO AI0008 003	REV. C	FOGLIO 13 di 14

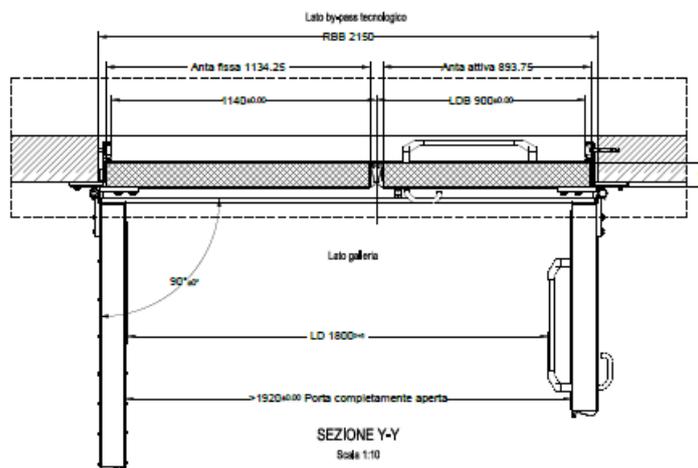


Figura 6 – Dettagli costruttivi porte antincendio –sviluppo orizzontale

LEGENDA PORTE
RBB: opere civili, larghezza apertura
LDB: passaggio libero, larghezza
RBH: opere civili, altezza apertura
LDH: passaggio libero, altezza
FL: anta porta
LD: luce netta con anta aperta
QP: quota piano calpestio
UKT: porta con bordo inferiore

- Si prega di prestare attenzione alle tolleranze date -

Figura 7 – Dettagli costruttivi porte antincendio – Legenda dimensioni

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M INGEGNERIA	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ RO</td> <td style="text-align: center;">AI0008 003</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">14 di 14</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	14 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ RO	AI0008 003	C	14 di 14													
PROGETTO ESECUTIVO Relazione tecnica porte da galleria ferroviaria - Bypass tecnologici linea																		

6.4 DESCRIZIONE SINTETICA

- Tipologia: a doppia anta ad apertura monorezionale;
- Apertura manuale e chiusura automatica con smorzamento della posizione finale;
- Maniglione antipanico per sblocco porta ed avvio movimentazione;
- Dimensioni: 1800 x 2.700 mm;
- Resistenza al fuoco per almeno 120’;
- Resistenza a fatica di almeno 750000 cicli a $\pm 5,5$ kPa;
- Acciaio resistente a corrosione ed ossidazione (inox, corten o equivalente)
- Ciclo di vita del materiale : 30 anni;
- Sistemi antisbattimento;
- Caratteristiche ambientali:
 - Resistenza a elevate concentrazioni di polvere e di particelle metalliche
 - Resistenza a temperatura ambiente: $0^{\circ}\text{C} < T < 50^{\circ}\text{C}$
 - Resistenza ad umidità relativa 55% a 40°C
- Porta corredata di certificazione per resistenza al fuoco e meccanica.