

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:
CONSORZIO:



SOCI:



PROGETTAZIONE:
MANDATARIA:



MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA
I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA
IMPIANTI INDUSTRIALI**

IM00 – Uscita/accesso Pedonali e carrabili
CONTROLLO FUMI – ottimizzazioni da recepire in PED

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello 29/07/2020	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing. S. Susani

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF28	01	E	ZZ	RG	IM0000	002	A	-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per istruttoria	M. Ottolitri	29/07/2020	V. Moro	29/07/2020	S. Eandi	29/07/2020	Ing. S. Eandi
								29/07/2020

APPALTATORE: <u>Conorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO CONTROLLO FUMI – ottimizzazioni da recepire in PED	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO IM0000 002	REV. A	FOGLIO 2 di 7

Indice

1	INTRODUZIONE	3
2	LEGGI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO	3
3	CONFIGURAZIONE GEOMETRICA DELLE FINESTRE	4
4	OTTIMIZZAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO.....	4

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO CONTROLLO FUMI – ottimizzazioni da recepire in PED	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO IM0000 002	REV. A	FOGLIO 3 di 7

1 INTRODUZIONE

Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di uscite/accessi di emergenza, pedonali e carrabili, afferenti alle gallerie Grottaminarda, Melito e Rocchetta, che di seguito vengono riepilogate, con indicazione degli impianti di cui sono attrezzate:

Finestra pedonale F1 (galleria Grottaminarda): impianto controllo fumi;

Finestra pedonale F2 (galleria Melito): impianto controllo fumi

Finestra carrabile F3 con innesto pedonale (F3 bis) (galleria Melito): impianto controllo fumi; impianto di diluizione gas di scarico

Finestra pedonale F4 (galleria Melito): impianto controllo fumi

Finestra pedonale F5 con innesto pedonale (F5 bis) (galleria Rocchetta): impianto controllo fumi

Finestra carrabile F6 con doppio innesto pedonale (F6 bis, F6 ter) (galleria Rocchetta): impianto controllo fumi; impianto di diluizione gas di scarico

Finestra pedonale F7 (galleria Rocchetta): impianto controllo fumi.

Presso le tre gallerie sono dunque realizzati 11 innesti, presso ciascuno dei quali sono presenti 2 filtri, in corrispondenza dei binari destro e sinistro.

In condizioni di emergenza, l'impianto di controllo fumi ha la funzione di mantenere libera dai fumi la zona filtro corrispondente al binario interessato dall'evento.

In condizioni ordinarie, l'impianto può essere esercito in modo da realizzare un periodico ricambio dell'aria della finestra.

La progettazione esecutiva di tale impianto, muove dalle scelte operate nella stesura del progetto definitivo stilato da ITALFERR (con particolare riferimento al documento IF0G 01 D 17 RO AI0009 001 B "Impianto controllo fumi e ventilazione - Relazione tecnica"), del quale si recepiscono il principio di funzionamento dell'impianto (pressurizzazione dei filtri con sfioro della sovrappressione verso la finestra e controllo tramite serrande tagliafuoco), la sua architettura, le logiche di attivazione, le prestazioni richieste.

2 LEGGI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Per la progettazione degli impianti oggetto del presente documento, si è fatto riferimento a :

Leggi e regole tecniche:

- Decreto Ministeriale 28/10/2005 - "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie;
- DPR 01/08/2011 n. 151 - "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi".

Norme tecniche

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO CONTROLLO FUMI – ottimizzazioni da recepire in PED	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO IM0000 002	REV. A	FOGLIO 4 di 7

- UNI EN 12101-6:2015 Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 6: Specifiche per i sistemi a differenza di pressione – Kit;

3 CONFIGURAZIONE GEOMETRICA DELLE FINESTRE

La finestra è costituita da 3 diverse zone:

- una zona di innesto alla galleria ferroviaria presso la quale sono realizzati i filtri (uno per ciascun binario), delimitati da 2 pareti: una che li divide dalla galleria, una che li divide dalla zona di transizione;
- una zona di transizione, che si sviluppa a valle dei filtri (verso l'uscita della finestra) ed è delimitata da una terza parete, detta di sbarramento intermedio;
- una zona di esodo, che si estende fra lo sbarramento intermedio e l'uscita/ingresso della finestra.

Gli elaborati allegati (dal gruppo Im21 al gruppo IM27) sviluppano nei dettagli gli impianti previsti. Tuttavia in fase di PED si procederà ad un affinamento allo scopo di minimizzare ulteriormente le differenze tra PD e PE come richiesto in fase istruttoria e di seguito riepilogato.

Viste le modeste modifiche che vengono descritte nel paragrafo seguente e che verranno recepite nel PED, le stesse non comporteranno nessuna variazione all'importo dei lavori di cui al CME IF28.0.1.E.ZZ.CM.IT.00.0.0.001

4 OTTIMIZZAZIONI DEL PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

Come richiesto da ITALFERR, al fine di minimizzare ulteriormente le differenze tra il progetto esecutivo (PE) e il progetto definitivo, in fase di progettazione esecutiva di dettaglio (PED) si apporteranno le seguenti modifiche al fine di garantire, come previsto a progetto definitivo, una portata di 2 m/s per ciascuna porta di ciascuna zona filtro:

Finestra	Apparecchiatura	Portata (mc/s)		Dimensioni (mm)		Potenza elettrica (kW)	
		PE	PED (*)	PE	PED	PE	PED
F1	Ventilatore VF – zona filtro	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VC1 – camerone	17,00	18,00	1250	1250	30	30
(*) Portata valutata con luce passaggio dell'aria sulla singola porta di 1,1x2m							

Le modifiche di cui alla tabella non comporteranno sostanziali modifiche al progetto esecutivo. In fase di PED saranno comunque ulteriormente dettagliati ed approfonditi i calcoli di PE in modo da apportare, ove possibile, delle modifiche ai circuiti aeraulici, tali da ridurre ulteriormente le corrispondenti perdite di carico.

Si evidenzia inoltre che tutte le modifiche sopra elencate verranno recepite nel PED, e le stesse non comporteranno nessuna variazione all'importo dei lavori di cui al CME IF28.0.1.E.ZZ.CM.IT.00.0.0.001

Finestra	Apparecchiatura	Portata (mc/s)		Dimensioni (mm)		Potenza elettrica (kW)	
		PE	PED (*)	PE	PED	PE	PED
F2	Ventilatore VF - zona filtro	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VC1 - camerone	17,00	18,00	1250	1250	30	30

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO CONTROLLO FUMI – ottimizzazioni da recepire in PED	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO IM0000 002	REV. A	FOGLIO 5 di 7

(*) Portata valutata con luce passaggio dell'aria sulla singola porta di 1,1x2m

Le modifiche di cui alla tabella non comporteranno sostanziali modifiche al progetto esecutivo. In fase di PED saranno comunque ulteriormente dettagliati ed approfonditi i calcoli di PE in modo da apportare, ove possibile, delle modifiche ai circuiti aeraulici, tali da ridurre ulteriormente le corrispondenti perdite di carico.

Si evidenzia inoltre che tutte le modifiche sopra elencate verranno recepite nel PED, e le stesse non comporteranno nessuna variazione all'importo dei lavori di cui al CME IF28.0.1.E.ZZ.CM.IT.00.0.0.001

Finestra	Apparecchiatura	Portata (mc/s)		Dimensioni (mm)		Potenza elettrica (kW)	
		PE	PED (*)	PE	PED	PE	PED
F3	Ventilatore VF1 - zona filtro centrale	23,00	26,50	1250	1400	30	30
	Ventilatore VF2 - zona filtro stampella	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VC1 - camerone per zona filtro centrale	24,00	27,00	1250	1250	37	45
	Ventilatore VS - camerone per zona filtro stampella	17,00	18,00	1250	1250	30	30
	Ventilatore VE	4,17	4,17	560	560	15	15
	Ventilatore VI	5,00	5,00	800	800	4	4

(*) Portata valutata con luce passaggio dell'aria sulla singola porta di 1,1x2m

La principale modifica di cui alla tabella è legata alla potenza del ventilatore VC1 che al fine di garantire i 2 m/s per ciascuna porta dei filtri dovrà avere una portata maggiore e di conseguenza una maggiore potenza.

Il cambio del ventilatore con la nuova potenza assorbita non comporterà una revisione della linea di alimentazione dello stesso ovvero sostanziali modifiche nella parte elettrica di alimentazione.

In fase di PED saranno comunque ulteriormente dettagliati ed approfonditi i calcoli di PE in modo da apportare, ove possibile, delle modifiche ai circuiti aeraulici, tali da ridurre ulteriormente le corrispondenti perdite di carico.

Si evidenzia inoltre che tutte le modifiche sopra elencate verranno recepite nel PED, e le stesse non comporteranno nessuna variazione all'importo dei lavori di cui al CME IF28.0.1.E.ZZ.CM.IT.00.0.0.001

Finestra	Apparecchiatura	Portata (mc/s)		Dimensioni (mm)		Potenza elettrica (kW)	
		PE	PED (*)	PE	PED	PE	PED
F4	Ventilatore VF - zona filtro	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VC1 - camerone	17,00	18,00	1250	1250	30	30

(*) Portata valutata con luce passaggio dell'aria sulla singola porta di 1,1x2m

Le modifiche di cui alla tabella non comporteranno sostanziali modifiche al progetto esecutivo. In fase di PED saranno comunque ulteriormente dettagliati ed approfonditi i calcoli di PE in modo da apportare, ove possibile, delle modifiche ai circuiti aeraulici, tali da ridurre ulteriormente le corrispondenti perdite di carico.

Si evidenzia inoltre che tutte le modifiche sopra elencate verranno recepite nel PED, e le stesse non comporteranno nessuna variazione all'importo dei lavori di cui al CME IF28.0.1.E.ZZ.CM.IT.00.0.0.001

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA												
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.													
PROGETTO ESECUTIVO CONTROLLO FUMI – ottimizzazioni da recepire in PED	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>E ZZ RG</td> <td>IM0000 002</td> <td>A</td> <td>6 di 8</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	E ZZ RG	IM0000 002	A	6 di 8
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF28	01	E ZZ RG	IM0000 002	A	6 di 8								

Finestra	Apparecchiatura	Portata (mc/s)		Dimensioni (mm)		Potenza elettrica (kW)	
		PE	PED (*)	PE	PED	PE	PED
F5	Ventilatore VF1 - zona filtro centrale	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VF2 - zona filtro stampella	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VC1 - camerone per zona filtro centrale	17,00	18,00	1100	1100	30	30
	Ventilatore VS - camerone per zona filtro stampella	17,00	18,00	1250	1250	30	30
(*) Portata valutata con luce passaggio dell'aria sulla singola porta di 1,1x2m							

Le modifiche di cui alla tabella non comporteranno sostanziali modifiche al progetto esecutivo. In fase di PED saranno comunque ulteriormente dettagliati ed approfonditi i calcoli di PE in modo da apportare, ove possibile, delle modifiche ai circuiti aeraulici, tali da ridurre ulteriormente le corrispondenti perdite di carico.

Si evidenzia inoltre che tutte le modifiche sopra elencate verranno recepite nel PED, e le stesse non comporteranno nessuna variazione all'importo dei lavori di cui al CME IF28.0.1.E.ZZ.CM.IT.00.0.0.001

Finestra	Apparecchiatura	Portata (mc/s)		Dimensioni (mm)		Potenza elettrica (kW)	
		PE	PED (*)	PE	PED	PE	PED
F6	Ventilatore VF1 - zona filtro centrale	23,00	26,50	1250	1400	30	30
	Ventilatore VF2 - zona filtro stampella 1	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VF3 - zona filtro stampella 2	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VC1 - camerone per zona filtro centrale	24,00	27,00	1250	1250	37	45
	Ventilatore VS1 - camerone per zona filtro stampelle	33,50	35,00	1250	1250	110	110
	Ventilatore VE	4,17	4,17	560	560	15	15
	Ventilatore VI	5,00	5,00	800	800	4	4
(*) Portata valutata con luce passaggio dell'aria sulla singola porta di 1,1x2m							

La principale modifica di cui alla tabella è legata alla potenza del ventilatore VC1 che al fine di garantire i 2 m/s per ciascuna porta dei filtri dovrà avere una portata maggiore e di conseguenza una maggiore potenza.

Il cambio del ventilatore con la nuova potenza assorbita non comporterà una revisione della linea di alimentazione dello stesso ovvero sostanziali modifiche nella parte elettrica di alimentazione.

In fase di PED saranno comunque ulteriormente dettagliati ed approfonditi i calcoli di PE in modo da apportare, ove possibile, delle modifiche ai circuiti aeraulici, tali da ridurre ulteriormente le corrispondenti perdite di carico.

Si evidenzia inoltre che tutte le modifiche sopra elencate verranno recepite nel PED, e le stesse non comporteranno nessuna variazione all'importo dei lavori di cui al CME IF28.0.1.E.ZZ.CM.IT.00.0.0.001

Finestra	Apparecchiatura	Portata (mc/s)	Dimensioni (mm)	Potenza elettrica (kW)
----------	-----------------	----------------	-----------------	------------------------

APPALTATORE: <u>Conorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO CONTROLLO FUMI – ottimizzazioni da recepire in PED	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ RG	DOCUMENTO IM0000 002	REV. A	FOGLIO 7 di 7

		PE	PED (*)	PE	PED	PE	PED
F7	Ventilatore VF - zona filtro	16,00	17,50	1000	1100	15	15
	Ventilatore VC1 - camerone	17,00	18,00	1250	1250	30	30
<i>(*) Portata valutata con luce passaggio dell'aria sulla singola porta di 1,1x2m</i>							

Le modifiche di cui alla tabella non comporteranno sostanziali modifiche al progetto esecutivo. In fase di PED saranno comunque ulteriormente dettagliati ed approfonditi i calcoli di PE in modo da apportare, ove possibile, delle modifiche ai circuiti aeraulici, tali da ridurre ulteriormente le corrispondenti perdite di carico.

Si evidenzia inoltre che tutte le modifiche sopra elencate verranno recepite nel PED, e le stesse non comporteranno nessuna variazione all'importo dei lavori di cui al CME IF28.0.1.E.ZZ.CM.IT.00.0.0.001