

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni

Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi di Soccorso

Relazione tecnica

SCALA:

-

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

IF1V 02 D 17 RO AI0907 002 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	C. Mancone	Agosto 2018	V. Iannuccilli	Agosto 2018	D. Aprea	Agosto 2018	A. Falaschi Agosto 2018

ITALFERR S.p.A.
U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI
E TECNOLOGICI
Dott. Ing. ALFREDO FALASCHI
Ordine Ingegneri di Viterbo
N. 363



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
 FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
 Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	2 di 14

INDICE

1) GENERALITÀ	3
1.1) PREMESSA.....	3
1.2) OGGETTO DELL'INTERVENTO	3
1.3) CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE.....	3
2) NORMATIVE DI RIFERIMENTO	4
<i>Regole tecniche applicabili</i>	4
<i>Prescrizioni e specifiche tecniche di RFI</i>	5
<i>Ulteriori prescrizioni</i>	5
3) DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI	5
3.1) ESTENSIONE E CONSISTENZA DELL'IMPIANTO.....	5
3.2) DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	7
<i>Impianto di estrazione gas di scarico ed aria</i>	7
<i>Impianto di immissione aria di rinnovo dall'esterno</i>	9
3.3) LINEE DI DISTRIBUZIONE	11
3.4) INTERFACCIAMENTO CON ALTRI SISTEMI.....	12
3.5) ELENCO PUNTI CONTROLLATI.....	14



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	3 di 14

1) GENERALITÀ

1.1) Premessa

Il presente documento ha per oggetto la descrizione degli impianti safety a servizio dei del FFP nella galleria Hirpinia della tratta Hirpinia Orsara.

Parte integrante di questo documento, soprattutto per la descrizione delle funzioni nei singoli locali del complesso, sono lo schema e la planimetria con la rappresentazione delle reti principali di distribuzione e la disposizione delle apparecchiature.

L'elaborato è rappresentativo del solo impianto di estrazione gas di scarico dei mezzi di soccorso a combustione interna, per gli altri impianti e per gli aspetti architettonici e strutturali si rimanda ai relativi specifici elaborati.

1.2) Oggetto dell'intervento

Le opere oggetto del seguente intervento comprendono la realizzazione, presso i bypass dell'area sicura della galleria, degli impianti safety costituiti sostanzialmente da:

- impianto estrazione fumi a servizio del FFP interno alla galleria alla Hirpinia.

1.3) Criteri generali di progettazione

Le soluzioni proposte, nel rispetto della normativa e legislazione vigente, sono caratterizzate dall'affidabilità e dalla economicità di gestione.

Nelle scelte progettuali sono stati considerati i seguenti fattori :

- semplicità di funzionamento per ottenere una notevole affidabilità del sistema e dei suoi componenti;
- massima standardizzazione dei componenti per avere la garanzia di una futura facile reperibilità sia in caso di modifiche che di sostituzione in fase manutentiva o per invecchiamento;
- frazionabilità di ogni sezione del sistema per ottenere una gestione flessibile, economica e di facile controllo;
- adattabilità degli impianti alle strutture del complesso, soprattutto nell'ottica di garantire una facile accessibilità durante le operazioni di manutenzione e controllo;
- sicurezza degli impianti nei confronti degli utenti e delle condizioni di utilizzo.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. IF1V	LOTTO 02	TIPO DOC. D 17 RO	OPERA/DISCIPLINA AI0907 002	REV. A

2) NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Si elencano i principali riferimenti normativi per i vari impianti.

Regole tecniche applicabili

- **Direttiva 2014/35/UE** del parlamento europeo e del consiglio del 24 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione Testo rilevante ai fini del SEE.
- **Direttiva 2006/42/CE** (nuova direttiva macchine) del parlamento europeo e del consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (direttiva macchine).
- **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.
- **Regolamento CPR (UE) 305/2011** : Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio;
- **Dlgs 16 giugno 2017, n.106** : Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE;
- **Legge n. 123 del 3 agosto 2007** : “Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia”;
- **D.L. n. 81 del 9 aprile 2008** : “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- **D.M. 10 marzo 1998** : “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”;
- **D.M. del 7 Agosto 2012** : “Disposizioni relative alle modalita' di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.”

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PROGETTO DEFINITIVO FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso					
	RELAZIONE TECNICA	PROG. IF1V	LOTTO 02	TIPO DOC. D 17 RO	OPERA/DISCIPLINA AI0907 002	REV. A

Prescrizioni e specifiche tecniche di RFI

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

Ulteriori prescrizioni

- Disposizioni particolari che possano essere impartite eventualmente da altri Enti ed Autorità (VV.F., USL, ISPEL etc.) che, per legge, possono comunque avere ingerenze nei lavori.
- Istruzione dei costruttori per l'installazione delle apparecchiature impiegate.
- Altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l'intervento.

3) DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

3.1) Estensione e consistenza dell'impianto

L'impianto di estrazione dei gas di scarico ha il compito di assicurare condizioni di respirabilità dell'aria all'interno della galleria di sfollamento sia di finestra che del FFP in galleria durante le operazioni di emergenza. Tale sistema agisce captando i gas di scarico direttamente dai tubi di scappamento dei mezzi di soccorso e aspirando aria ed è completato da un sistema di immissione di aria di rinnovo.

Il funzionamento degli impianti di immissione ed estrazione segue una logica di funzionamento periodico oltre che di emergenza, al fine di assicurare un continuo ricambio dell'aria nelle zone più confinate della galleria.

L'impianto è stato dimensionato tenendo conto delle peculiarità geometriche e funzionali del FFP in galleria, il cui sistema di esodo prevede la possibilità che i mezzi di soccorso, entrando dall'imbocco di finestra, percorrendo la galleria di sfollamento, possano giungere fino al FFP in galleria.



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	6 di 14

Al fine di consentire un agevole flusso dei mezzi di soccorso, la galleria di sfollamento, una volta in prossimità del FFP in galleria, presenterà 2 allarghi :

1. Il primo, chiamato “Camerone di sosta”, ubicato a monte del FFP, avrà la funzione di consentire sia l’inversione che la sosta dei veicoli di soccorso
2. Il secondo, chiamato “Camerone di manovra”, ubicato a valle del FFP, avrà la funzione di consentire l’inversione dei veicoli di soccorso.

L’intera galleria di sfollamento, dall’imbocco di finestra fino al camerone di manovra, pertanto, sarà caratterizzata da rilasci di inquinanti dovuti ai mezzi di soccorso a combustione interna in transito o in sosta attraverso di essa.

Sarà quindi previsto un idoneo sistema di ricambio d’aria caratterizzato da un impianto per l’estrazione di gas/aria ed un impianto per l’immissione di aria igienica di rinnovo dall’esterno così da consentire una adeguata diluizione degli inquinanti.



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	7 di 14

3.2) Descrizione dell'impianto

Il sistema di ricambio aria e diluizione inquinanti sarà costituito da 2 diversi impianti :

1. Impianto di estrazione gas di scarico ed aria
2. Impianto di immissione aria di rinnovo dall'esterno

Impianto di estrazione gas di scarico ed aria

L'impianto di estrazione gas di scarico dei mezzi di soccorso avrà il compito di prelevare aria e gas di scarico dei veicoli e convogliarli all'esterno espellendoli, mediante opportuna griglia, all'imbocco della finestra.

Al fine di garantire le migliori condizioni possibili di salubrità dell'aria in tutti gli ambienti, l'impianto sarà diviso in 2 circuiti aerulici principali, vale a dire uno per l'estrazione dei gas di scarico direttamente dai veicoli fermi nel camerone di sosta, o comunque dagli ambienti della galleria di sfollamento che si trovano a monte del FFP in galleria, e l'altro per estrazione aria dagli ambienti della galleria di sfollamento all'interno del FFP.

L'impianto sarà asservito ad un solo ventilatore a cui, nei primi metri a partire dall'imbocco di galleria, sarà connesso un unico canale ricavato nel profilo di galleria, che poi si diramerà in 2 diversi canali rettangolari : uno, dedicato all'estrazione di aria/gas di scarico dal camerone di sosta, terminerà con degli arrotolatori nel medesimo camerone mentre l'altro terminerà proseguirà fino all'interno del FFP in galleria, aspirando aria da esso secondo quanto indicato negli elaborati grafici.

Gli arrotolatori saranno costituiti da condotti flessibili avvolti su un dispositivo di avvolgimento automatico a molla e di lunghezza tale da permettere una elongazione di almeno 5 m; alla loro estremità sarà prevista una bocca di presa per connessione con la marmitta dei mezzi di soccorso e sarà del tipo resistente al calore, con attacco di 150 mm di diametro, adatto alle marmitte delle macchine dei vigili del fuoco e funzionante anche nel caso di attacco ad ambulanze ed autoveicoli più piccoli.

Gli arrotolatori saranno a loro volta connessi, sempre mediante condotti flessibili, con il canale principale di estrazione gas/aria.

Sarà previsto un totale di 6 arrotolatori.



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	8 di 14

Per l'estrazione di area dalla galleria di sfollamento interna al FFP in galleria, invece, sarà previsto un totale di 10 griglie 600x600 mm con passo 2,5 m.

Al fine di consentire un lavaggio della galleria di sfollamento del FFP, generando pertanto un flusso d'aria di rinnovo, gli impianti di estrazione ed immissione aria da tale galleria saranno sfalsati, ovvero l'impianto di estrazione sarà confinato all'inizio del FFP mentre l'impianto di immissione sarà posto a valle di questo e presenterà un'estensione distribuita lungo tutta la galleria di sfollamento interna al FFP.

Al fine di un bilanciamento dei 2 circuiti aerulici, su ciascun canale sarà prevista una serranda di taratura.

L'impianto di estrazione aria e gas, in definitiva, sarà composto sostanzialmente dai seguenti componenti :

- quadro di avviamento ("QIM"), dotato di PLC ("UP") ed in comune con l'impianto di immissione aria, per realizzare la logica di funzionamento locale e di gestione da remoto (l'insieme dei due è identificato sugli elaborati progettuali con la sigla "QIS");
- n. 1 elettroventilatore assiale unidirezionale da canale per aspirazione gas di scarico (identificato con la sigla "V-EX");
- griglia di espulsione aria/gas (identificata con la sigla GR-EX);
- griglie di ripresa aria (identificate con la sigla GR-FFP) dal FFP in galleria;
- serranda di taratura (identificata con la sigla ST) per bilanciamento dei circuiti;
- condotti flessibili avvolti su un dispositivo di avvolgimento automatico a molla disposti lungo la finestra nella zona di sosta dei veicoli (identificati con la sigla "AG")
- canalizzazioni in lamiera d'acciaio.



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	9 di 14

Impianto di immissione aria di rinnovo dall'esterno

L'impianto di immissione aria avrà il compito di garantire una immissione di aria fresca dall'esterno negli ambienti della galleria di sfollamento, sia interna che esterna al FFP in galleria, al fine di garantire sia un ricambio igienico sanitario di aria che aria di rinnovo per i locali tecnici in galleria; oltre a ciò, unitamente all'impianto di estrazione gas consentirà una diluizione degli inquinanti prodotti dai gas di scarico dei mezzi di soccorso.

Al fine di garantire le migliori condizioni possibili di salubrità dell'aria in tutti gli ambienti, in analogia con l'impianto di estrazione gas/aria, anche l'impianto di immissione sarà diviso in 2 circuiti aeraulici principali, vale a dire uno per l'immissione di aria negli ambienti della galleria di sfollamento a monte del FFP fino al camerone di sosta e l'altro per immissione aria negli ambienti della galleria di sfollamento all'interno del FFP.

L'impianto sarà asservito ad un solo ventilatore a cui, nei primi metri a partire dall'imbocco di galleria, sarà connesso un unico canale ricavato nel profilo di galleria, che poi si diramerà in 2 diversi canali rettangolari, i quali termineranno entrambi con delle bocchette di mandata secondo quanto indicato negli elaborati grafici.

Al fine di un bilanciamento dei 2 circuiti aeraulici, su ciascun canale sarà prevista una serranda di taratura.

L'impianto di immissione aria, in definitiva, sarà composto sostanzialmente dai seguenti componenti :

- quadro di avviamento ("QIM"), dotato di PLC ("UP") ed in comune con l'impianto di estrazione gas/aria, per realizzare la logica di funzionamento locale e di gestione da remoto (l'insieme dei due è identificato sugli elaborati progettuali con la sigla "QIS");
- n. 1 elettroventilatore assiale unidirezionale da canale per aspirazione gas di scarico (identificato con la sigla "V-IM");
- griglia di presa aria dall'esterno (identificata con la sigla GR-IM);



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	10 di 14

- bocchette di mandata nel FFP in galleria (identificate con la sigla BM-FFP) e nella galleria di sfollamento a monte del FFP (identificate con la sigla BM-IM);
- serranda di taratura (identificata con la sigla ST) per bilanciamento dei circuiti;
- canalizzazioni in lamiera d'acciaio.

L'attivazione dei ventilatori sarà effettuata dall'operatore della postazione centrale in seguito a segnale di allarme proveniente dalle sonde di inquinanti installate in finestra; è prevista comunque anche una attivazione periodica per effettuare un ricambio d'aria; è prevista inoltre anche un'attivazione locale dei ventilatori direttamente dal quadro di alimentazione e controllo.

I ventilatori presenteranno le seguenti caratteristiche prestazionali :

Ventilatore	Portata (m ³ /s)	Pressione totale (Pa)	Potenza (kW)	Diametro (mm)
V-EX	7.0	1.050	22	800
V-IM	8.0	1.050	22	800



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	11 di 14

3.3) Linee di distribuzione

I vari componenti dell'impianto controllo fumi saranno alimentati dal quadro di alimentazione e controllo QIS, il quale a sua volta riceverà due alimentazioni separate dal quadro di bassa tensione locale.

Il quadro QIS verrà installato all'interno del locale TLC dell'attiguo fabbricato Tecnologie.

La distribuzione dell'impianto di controllo fumi sarà eseguita con i seguenti sistemi:

- I collegamenti terminali della galleria di sfollamento saranno eseguiti con cavi passanti all'interno di tubazioni in pvc pesante con grado di protezione IP55 o all'interno di canalette in acciaio; saranno previste adeguate cassette di smistamento e/o derivazione ai singoli terminali.

In particolare le distribuzioni comprenderanno le seguenti tipologie di collegamento:

- rete di segnale costituita da cavo UTP 4 coppie installata all'interno della canalina in acciaio utilizzata per gli impianti a bassa tensione;
- rete di alimentazione ad alta tensione 230V-400V con cavi a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi (LSOH) del tipo FG16OM16, installata in canalina in acciaio dedicata ed opportunamente distanziata dalla canalina usata per gli impianti a bassa tensione.

In corrispondenza di tutti i punti in cui le condutture attraversano pareti o solai di locali compartimentati al fuoco, saranno installati setti tagliafuoco di tipo certificato atti a ripristinare la resistenza prescritta per il compartimento.



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	12 di 14

3.4) Interfacciamento con altri sistemi

Tutti i sottosistemi dovranno essere in grado di interfacciarsi tra loro in modo da individuare, nel più breve tempo possibile, gli stati e gli allarmi provenienti dal campo e che saranno visualizzati nel posto di supervisione di riferimento. In questo modo sarà possibile valutare da remoto l'entità dei dati provenienti dal campo e ottimizzare di conseguenza gli interventi di manutenzione in loco.

Per il collegamento con il sistema di supervisione le singole centrali dovranno essere dotate di apposite interfacce e linguaggi di comunicazione basati su protocolli standard non proprietari (Mod Bus RTU, Ethernet).

Per il controllo degli impianti di estrazione ed immissione è prevista una unità periferica di controllo UP, installata all'interno del quadro elettrico di alimentazione e controllo QIS a servizio dell'impianto stesso.

L'unità periferica UP sarà collegata con il sistema di supervisione.

Il dimensionamento e la consistenza del sistema risultano dalle descrizioni delle funzioni di controllo e dai disegni di progetto.

L'attivazione in emergenza degli impianti di estrazione ed immissione potrà avvenire in modo diretto o indiretto. L'attivazione diretta sarà effettuata direttamente a livello locale, dal comando di attivazione locale; l'attivazione indiretta sarà invece effettuata passando attraverso il sistema di supervisione.

Anche la disattivazione dell'impianto di controllo fumi potrà avvenire in modo diretto o indiretto.

Le attivazioni degli impianti, sia dirette che indirette, saranno indipendenti e paritarie l'una rispetto all'altra.



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	13 di 14

L'unità periferica di controllo locale dell'impianto di controllo fumi, installata all'interno di ogni quadro, invece, sarà in grado di acquisire i seguenti segnali e ritrasmetterli al sistema di supervisione centrale in protocollo non proprietario Modbus Ethernet, su rete Ethernet :

- Stato del ventilatore
- Guasto del ventilatore
- Il controllo di tutti i pulsanti selettori del quadro
- Allarmi per mancato avviamento
- Allarmi di superamento ore di funzionamento
- Segnale funzionamento diretto quadro elettrico
- Segnale locale/remoto quadro elettrico
- Scambio bypass rete/ventilatore al quadro elettrico



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PROGETTO DEFINITIVO
 FFP in galleria Hirpinia, Area sicura, Finestra e locali tecnologici interni
 Impianto Estrazione Gas di Scarico Mezzi Soccorso

RELAZIONE TECNICA	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	IF1V	02	D 17 RO	AI0907 002	A	14 di 14

3.5) Elenco punti controllati

Ingressi digitali (DI)

- Stato ventilatore
- Allarme generale ventilatore
- Stato funzionamento diretto quadro elettrico
- Stato locale/remoto quadro elettrico

Uscite digitali (DO)

- Comando avviamento/arresto ventilatore

QIV-01	DIGITALI		ANALOGICI	
	INGRESSI	USCITE	INGRESSI	USCITE
ELENCO PUNTI				
VENTILATORE ESTRAZIONE V-EX	2	1		
VENTILATORE IMMISSIONE V-IM	2	1		
AL QIS-01		2		
TOTALE DEL QIV	4	4	0	0

L'unità periferica di controllo verrà comunque equipaggiata per interfacciare i seguenti punti:

- n° 14 ingressi digitali
- n° 8 uscite digitali
- n° 4 ingressi analogici
- n° 4 uscite analogici