

## INSTALLAZIONE NUOVI GRUPPI ELETTROGENI DI RISERVA A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI STAZIONE E LAVORI DI ADEGUAMENTO LOCALI TECNICI GE

LOTTO I (AREA CENTRO NORD)  
E LOTTO II (AREA CENTRO SUD)

### PROGETTO ESECUTIVO TIPOLOGICO

Titolo Elaborato

#### DOCUMENTAZIONE GENERALE Relazione generale

Riferimento elaborato:								DATA:	REVISIONE	
CODICE ELABORATO				FILE				GIUGNO 2021	n.	data
codice SAP	Disciplina	fase	serie	n. progr.	bis	rev.			-	-
000000	IMP	PE	GN	002	-	-		SCALA:	-	

#### STUDIO DI PROGETTAZIONE



MSM Ingegneria s.r.l.  
Via della Meloria, 61 - 00136 Roma



IL PROGETTISTA  
Ing. Leonardo MELICA  
Ord. Ingg. Roma N° 20661

Committente:

autostrade  per l'italia  
Società per azioni

Unità Organizzativa:

impiant  illuminazione  
elettrici e

## Indice

<b>1</b>	<b>GENERALITÀ .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA E CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PRESENTE PROGETTO.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E FASI REALIZZATIVE .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>INTERVENTI DI INSTALLAZIONE DEI NUOVI GRUPPI ELETTRICI E RELATIVI ADEGUAMENTI .....</b>	<b>10</b>
4.1	Norme, decreti, direttive e leggi .....	10
4.2	Caratteristiche generali di installazione.....	11
4.3	Collaudo .....	13
4.4	Dichiarazioni di conformità.....	13
<b>5</b>	<b>INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DEI LOCALI TECNICI.....</b>	<b>14</b>
5.1	Presentazione della scia ai fini antincendio .....	15
5.1.1	Requisiti professionali.....	16
5.1.2	Pratica di prevenzione incendi.....	16
5.1.3	Supporto in opera del Professionista.....	17
5.1.4	Modalità di svolgimento dell'incarico da parte del Professionista .....	17
<b>6</b>	<b>CRONOPROGRAMMA .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>CARATTERISTICHE ECONOMICHE DELL'OPERA .....</b>	<b>21</b>

# 1 GENERALITÀ

Oggetto dell'attività sono i gruppi elettrogeni di riserva installati e a servizio delle stazioni di esazione distribuite lungo la rete autostradale posta in gestione ad Autostrade per l'Italia.

Le attività richieste si inseriscono nell'ambito degli interventi di sostituzione dei gruppi elettrogeni esistenti in parola con GE di nuova fornitura.

La presente Relazione generale illustra i caratteri principali del progetto esecutivo tipologico dei lavori di installazione di 74 nuovi gruppi elettrogeni e delle opere impiantistiche e civili direttamente inerenti.

Nel progetto è anche previsto l'adeguamento impiantistico e civile, con particolare riferimento alla conformità antincendio, dei locali tecnici di alloggiamento degli stessi gruppi elettrogeni in argomento.

Il cantiere di lavorazione è composto dai diversi siti di installazione ubicati lungo la rete viaria autostradale così come riportato nelle tabelle seguenti.

**LOTTO 1 - AREA Centro Nord  
n°37 Gruppi elettrogeni**

n°	Caselli autostradali	Taglia	Tratta	km	Direzione di Tronco
1	VARAZZE	40	A10	26,8	1
2	CELLE LIGURE	40	A10	31,7	1
3	SAVONA VADO	80	A10	44,8	1
4	RECCO	80	A12	22,8	1
5	CHIAVARI	80	A12	36,3	1
6	LAVAGNA	40	A12	41,1	1
7	SESTRI LEVANTE	40	A12	48,7	1
8	MASONE	40	A26	14	1
9	OVADA	80	A26	29,9	1
10	ALESSANDRIA	40	A26	59,5	1
11	VERCELLI EST	80	A26	116,8	1
12	GHEMME - ROMAGNANO SESIA	80	A26	145,1	1
13	BORGOMANERO	40	A26	153,4	1
14	NOVI LIGURE	40	A26		1
15	MELEGNANO	80	A01	7,7	2
16	CASALPUST.-OSPEDALETTO LODIG.	40	A01	37,9	2
17	FIDENZA-SALSOMAGGIORE TERME	40	A01	90,4	2
18	BESNATE	80	A08	4	2
19	LAINATE	40	A08	8,1	2
20	SESTO CALENDE - VERGIATE	80	A08	11,9	2
21	GALLARATE-SVINCOLO	80	A08	29,9	2
22	AREZZO	80	A01	358,5	4
23	VALDIC.-BETTOLLE SINALUNGA	80	A01	385,4	4
24	RIOVEGGIO	40	A01	222,7	4
25	PIAN DEL VOGLIO	40	A01	237,2	4
26	CHIESINA UZZANESE (shelter)	80	A11	46,4	4
27	PISA NORD	80	A11	81	4
28	UDINE NORD	150	A23	0	9
29	GEMONA OSOPPO	40	A23	44,9	9
30	CARNIA	80	A23	59,6	9
31	PONTEBBA	150	A23	92,4	9
32	UGOVIZZA TARVISIO	150	A23	105,2	9
33	CONEGLIANO	40	A27	0,1	9
34	TREVISIO SUD	80	A27	22,6	9
35	VITTORIO VENETO SUD	40	A27	52,3	9
36	TREVISIO NORD	80	A27	22,6	9
37	STAZIONE DA DEFINIRE	80			

**LOTTO 2 - AREA Centro SUD  
n°37 Gruppi elettrogeni**

n°	Caselli autostradali	Taglia	Tratta	km	Direzione di Tronco
1	SAN CESAREO	40	A01	5	5
2	MONTEPORZIO CATONE	40	A01	10,2	5
3	FABRO	40	A01	427,8	5
4	ATTIGLIANO	40	A01	479,5	5
5	FROSINONE	80	A01	624,2	5
6	PM Cerveteri	80	A12	27,9	5
7	NAPOLI CAPODICHINO PM	40	A01		6
8	BAIANO	40	A16	26,6	6
9	AVELLINO OVEST	80	A16	41,7	6
10	AVELLINO EST	40	A16	49,7	6
11	GROTTAMINARDA	80	A16	81,7	6
12	GROTTAMINARDA PS (shelter)	40	A16	81,7	6
13	LACEDONIA	40	A16	111	6
14	MAROTTA	40	A14	185,3	7
15	ANCONA NORD	80	A14	213,5	7
16	PEDASO	40	A14	292	7
17	GROTTAMMARE	80	A14	301,8	7
18	VAL VIBRATA	80	A14	319,5	7
19	PM+PN PESCARA NORD	80	A14	380	7
20	PESCARA OVEST	80	A14	380,8	7
21	PM LANCIANO	80	A14	413,8	7
22	TERMOLI MOLISE	40	A14	476,1	7
23	FOGGIA	80	A14	554,1	8
24	ANDRIA-BARLETTA	40	A14	626,9	8
25	BARI NORD	80	A14	672,2	8
26	ACQUAVIVA DELLE FONTI	40	A14	697,6	8
27	GIOIA DEL COLLE	40	A14	709,6	8
28	MOTTOLA-CASTELLANETA	40	A14	723,9	8
29	CERIGNOLA est	40	A16	159,9	8
30	FAENZA	40	A14	64,5	3
31	CESENA NORD	80	A14	93,6	3
32	CESENA	80	A14	99,7	3
33	RIMINI NORD	80	A14	117,3	3
34	RICCIONE	40	A14	135,4	3
35	MODENA NORD	80	A01	157,6	3
36	BOLOGNA INTERPORTO	80	A13	7,7	3
37	CASTEL S. PIETRO	80	A14	38,2	3

Così come emerge dalle precedenti tabelle ed in maniera ancor più immediata dalle corografie ubicative facenti parte del presente progetto, i siti di intervento sono stati distinti in due lotti separati ed omogenei dal punto di vista della dislocazione geografica, in particolare si configura il lotto I (area centro nord) ed il lotto II (area centro sud).

Le taglie dei gruppi elettrogeni di cui si prevede la sostituzione sono tre; in particolare 40, 80, e 150KVA.

## 2 METODOLOGIA E CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PRESENTE PROGETTO

Per lo sviluppo del progetto sono state esaminate alcune installazioni specifiche al fine di definirne lo stato di fatto e pervenire quindi ad un quadro di massima delle diverse situazioni e problematiche relative all'ambito di intervento.

Sulla base di questa analisi preliminare è stata riscontrata una certa ripetitività delle casistiche presenti. In ragione di ciò tutto il progetto è stato definito attraverso una serie di interventi standard tipologici applicabili, mediante i necessari adattamenti, a ciascuna installazione specifica.

Il presente progetto individua una serie di interventi standard tipologici da impiegare, in funzione delle condizioni al contorno e delle caratteristiche peculiari del luogo di installazione, a ciascun caso specifico. L'individuazione della casistica adeguata avverrà d'accordo con la DL nominata da ASPI in fase esecutiva. A tale scopo l'appaltatore, preliminarmente all'inizio dei lavori dovrà procedere ad una dettagliata ricognizione dello stato dei luoghi e della consistenza degli impianti esistenti. Questo, unitamente alle necessarie misure e rilievi, consentirà di individuare le condizioni al contorno e le caratteristiche specifiche di ciascun sito prima dell'inizio dei lavori, consentendo quindi di applicare ed adeguare le tipologie di intervento previste alle reali condizioni dell'installazione specifica in modo da ottenere una realizzazione completamente conforme alla normativa vigente e alla regola dell'arte. Tutte le valutazioni, le scelte effettuate e le configurazioni progettuali di dettaglio adottate, sotto la supervisione della Direzione Lavori, preliminarmente e durante il corso dei lavori, verranno descritte nel progetto di dettaglio As built elaborato a cura dell'Appaltatore e consegnato alla committenza per il tramite della DL.

Le varie tipologie di intervento che si presentano, possono essere ricondotte alle seguenti classi principali:

- interventi di installazione dei nuovi gruppi elettrogeni e relativi adeguamenti impiantistici e civili
- interventi di adeguamento dei locali tecnici

### 3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI E FASI REALIZZATIVE

Nella maggior parte dei casi il gruppo elettrogeno in sostituzione deve essere installato all'interno del locale tecnico che ospita il gruppo elettrogeno esistente. Tale locale generalmente è attiguo e comunica mediante porta antincendio con un locale ausiliario con cui ha in comune un'unica parete.

I due ambienti contigui, uno dedicato al gruppo elettrogeno, l'altro al quadro elettrico di gestione del gruppo, sono generalmente situati al piano terra ed inseriti in un manufatto sviluppato su uno o più piani fuori terra nel quale possono essere presenti altri locali non direttamente collegati.

Il progetto viene realizzato secondo quanto previsto dalla normativa in vigore in materia di sicurezza elettrica nella realizzazione e nell'esercizio degli impianti elettrici, ed in particolare secondo quanto contemplato dal D.M. n° 37 del 22 Gennaio 2008, recante all'oggetto *"Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11.quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 Dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"*.

Viene inoltre tenuto conto che il gruppo elettrogeno in oggetto rientra fra le attività soggette a controllo da parte dei Vigili del Fuoco, in quanto compreso al punto 49.1.A dell'elenco allegato al D.P.R. n° 151 del 1 Agosto 2011, e pertanto si osserva quanto previsto dalla normativa inerente la sicurezza antincendio. In tale ambito deve altresì essere rispettato il D.M. del 13 Luglio 2011: *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi"*.

Gli interventi previsti su ciascun sito di installazione sono stati organizzati in 4 fasi temporalmente successive. Di seguito la descrizione della struttura individuata.

#### FASE 1

- installazione GE 80 kVA provvisorio in shelter e connessione agli impianti esistenti in modo da garantire sempre, anche durante i lavori, la continuità dell'alimentazione elettrica
- rimozione del vecchio gruppo elettrogeno con l'ausilio di autoveicolo cassonato munito di gru idraulica
- rimozione del serbatoio giornaliero esistente previo svuotamento gasolio



- rimozione dei quadri elettrici esistenti
- rimozione dell'impianto di forza motrice esistente
- rimozione dell'impianto di illuminazione esistente

#### FASE 2

- Formazione del foro per la griglia di areazione del nuovo GE
- Formazione del foro per il passaggio della tubazione di sfiato del gruppo
- Formazione del foro per il passaggio della tubazione di scarico dei fumi del gruppo
- Formazione del foro per il passaggio della tubazione di carico del gasolio
- Riqualficazione antincendio del locale GE. In particolare si prevedono le seguenti attività principali: ·sostituzione della porta REI120; compartimentazione degli attraversamenti impiantistici in corrispondenza della parete divisoria tra il locale GE e il locale ausiliarioi adiacente; riqualficazione R/REI120 della struttura del locale GE.

#### FASE 3

- Installazione dei nuovi quadri elettrici generali BT (QCFM-QCLE)
- Installazione del nuovo quadro elettrico di sezionamento quadro GE (QSZ)
- Installazione del nuovo quadro di comando GE (QGE)
- Installazione della cassetta di sezionamento VVF
- realizzazione della nuova distribuzione elettrica all'interno dei locali tecnici (tubazioni, canalette, cassette di derivazione, ecc...)
- installazione del nuovo impianto di illuminazione normale e di sicurezza
- installazione del nuovo impianto di forza motrice
- installazione della rete di terra

#### FASE 4

- installazione della griglia alettata in alluminio per l'areazione motore G.E.
- posizionamento e installazione del nuovo GE mediante autoveicolo munito di gru idraulica e suo fissaggio a terra
- installazione della marmitta di scarico dei fumi
- installazione della tubazione di sfiato
- installazione della tubazione di carico del gasolio
- installazione della cassetta stagna in acciaio INOX AISI 304 per il carico del gasolio
- prova di funzionamento e collaudo degli impianti installati

## 4 INTERVENTI DI INSTALLAZIONE DEI NUOVI GRUPPI ELETTROGENI E RELATIVI ADEGUAMENTI

Di seguito la descrizione degli interventi inerenti l'installazione dei nuovi gruppi elettrogeni e degli interventi di adeguamento impiantistico e civile necessari.

Con "servizio di installazione relativo ai Gruppi Elettrogeni" si intende il complesso di attività e delle forniture necessarie ad una corretta posa dei gruppi elettrogeni presso i siti autostradali.

I materiali necessari al servizio di posa dovranno essere conformi alle vigenti Direttive Europee, Decreti Ministeriali, Norme e Raccomandazioni tecniche e dovranno essere provvisti di idonea certificazione/omologazione. La posa dovrà avvenire a "regola d'arte".

L'oggetto della posa in opera è costituito da gruppi elettrogeni di tipo aperto, con quadro di comando separato e serbatoio incorporato nel basamento i cui dettagli sono indicati nell'apposita specifica tecnica. Tutte le prestazioni ed i materiali non espressamente elencati nel presente documento ed in generale nel progetto e comunque necessari per considerare l'installazione a "regola d'arte", si intendono a carico dell'Appaltatore.

### 4.1 Norme, decreti, direttive e leggi

A titolo indicativo e non esaustivo si elencano i principali riferimenti normativi.

DIRETTIVA	DENOMINAZIONE
<b>2006/95/CE</b>	<i>Direttiva Bassa Tensione.</i>
<b>2004/108/CE</b>	<i>Direttiva compatibilità elettromagnetica</i>
<b>RAEE 2002/96</b>	<i>Direttiva sui rifiuti elettrici ed elettronici</i>
<b>ROHS 2002/97</b>	<i>Direttiva regolamentazione metalli pericolosi</i>
<b>2005/32/CE</b>	<i>Direttiva su risparmio energetico (EUP)</i>

<b>NORMATIVA</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>
<b>CEI EN 60529</b>	<i>Gradi di protezione IP degli involucri.</i>
<b>CEI EN 61347-1</b>	<i>Unità di alimentazione di lampada. Prescrizioni generali e di sicurezza.</i>
<b>CEI EN 62471</b>	<i>ed. 2009 Sicurezza fotobiologica delle lampade e sistemi di lampade.</i>
<b>CEI EN 61124</b>	<i>Prove di affidabilità – Prove di conformità per tassi di guasti e intensità costanti.</i>
<b>CEI 64-8</b>	<i>Per impianti elettrici utilizzatori</i>
<b>CEI 17-13</b>	<i>Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)</i>

## 4.2 Caratteristiche generali di installazione

L'intervento in generale consiste nella sostituzione di Gruppi Elettrogeni posti a servizio di emergenza degli impianti di stazione gestiti da Aspi.

Essendo gli interventi da eseguire su impianti esistenti in esercizio, dovrà essere cura dell'Appaltatore fare particolare attenzione alle fasi di lavoro previste a progetto in modo da evitare o ridurre al minimo eventuali disservizi all'impianto. Dovrà essere analizzata con cura la fase di distacco del vecchio GE e successivo avvio del nuovo garantendo la continuità dell'alimentazione elettrica mediante l'installazione preventiva di un apposito GE esterno provvisorio.

È stata, quindi, prevista la gestione del gruppo provvisorio che l'appaltatore dovrà approvvigionare e utilizzare per le singole installazioni. Per tale attività è stata prevista un'apposita voce di computo che comprende tutti gli oneri per l'appaltatore derivanti dal trasporto del GE sul singolo sito di intervento, la connessione provvisoria agli impianti generali di stazione per la durata dell'intervento e il successivo prelievo a chiusura del singolo cantiere.

All'interno del progetto è dettagliato l'elenco delle attività che l'appaltatore dovrà eseguire. A titolo indicativo e non esaustivo si riportano di seguito le principali attività che saranno a carico dell'appaltatore:

- Fornitura e installazione GE provvisorio per la continuità del servizio di emergenza;
- Fornitura del nuovo GE e dei relativi accessori;
- Rimozione del vecchio GE dalla stazione di pedaggio, compresi gli ausiliari non più necessari (serbatoio giornaliero, marmitta, batteria, eventuali sezionatori ed altri accessori). Opportuno smaltimento degli oggetti stessi in discarica e/o recupero in sito autorizzato;
- Posizionamento del nuovo Gruppo Elettrogeno all'interno del locale tecnico con fissaggio a terra;
- Installazione del sistema di adduzione del gasolio, installazione sistema di sfiato. Realizzazione sistema di scarico fumi. Realizzazione sistema espulsione aria radiatore e posizionamento griglia antipioggia con raccordo da realizzare in opera;
- Esecuzione dei collegamenti elettrici tra Gruppo Elettrogeno e Quadro di comando del Gruppo Elettrogeno, compresa la posa dei QE di sezionamento e conduttori di protezione;
- Fornitura e posa delle linee di potenza tra Gruppo Elettrogeno e Quadro Generale di stazione, con realizzazione di eventuali giunzioni;
- Fornitura e posa di linee per contatti di scambio Rete / GE tra Quadro di comando Gruppo Elettrogeno e Quadro Generale di stazione;
- Posa del pulsante di sgancio Vigili del Fuoco esterno al locale;
- Posa Cavo UTP fino a sala TLC;
- Esecuzione collaudi funzionali;
- Consegna DICO, As-Built e documentazione tecnica materiali.

La posa in opera delle linee elettriche avverrà mediante le condutture attualmente presenti, non sono, quindi, previsti scavi.

Tutte le lavorazioni avverranno all'interno dei locali od in esterno su piazzali gestiti da Aspi.

## 4.3 Collaudo

Le attività di installazioni saranno soggette a collaudo in campo, alla presenza di tecnici ASPI e della DL. Il collaudo verrà ritenuto positivo e concluso se e solo se tutto risulta perfettamente funzionante e se tutta la documentazione di impianto sarà disponibile e visionabile; comprese le dichiarazioni di conformità e le schede materiali.

Il collaudo dovrà prevedere quanto previsto dalla normativa vigente; a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Prove di assenza rete e scambio Rete / GE del quadro di distribuzione con verifica carico elettrico GE;
- Prova di sezionamento dal sezionatore dei V.V.F della linea FM e del sezionamento di servizio FM e LE interno al locale;
- Prova di continuità dell'impianto di terra;
- Verifica materiali (interruttori, cavi e altro) e conformità alle specifiche.

In caso di esito negativo del collaudo, sarà facoltà della DL richiedere modifiche di impianto o integrazioni in modo che l'impianto sia eseguito e consegnato a regola d'arte.

## 4.4 Dichiarazioni di conformità

Al termine dei lavori, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, L'Appaltatore rilascerà alla committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto del D.M. 37/08.

Sarà cura dell'appaltatore predisporre la documentazione tecnica "as-built", per ciascun gruppo installato, da allegare alla relativa dichiarazione di conformità redatta ai sensi del D.M. 37/08.

Sarà inoltre cura dell'impresa fornire la documentazione tecnica delle apparecchiature installate.

Detta documentazione dovrà essere consegnata alla committente, per ciascun gruppo installato, in due copie cartacee e copia digitale ad installazione ultimata.

## 5 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DEI LOCALI TECNICI

Questi interventi sono in estrema sintesi interventi murari propedeutici all'accoglimento dei nuovi apparati impiantistici inerenti l'installazione di ciascun gruppo elettrogeno, interventi di riqualificazione dei locali mediante l'installazione ex novo degli impianti di servizio ai locali stessi (luce e FM), interventi di riqualificazione ai fini antincendio del locale per l'ottenimento della scia antincendio. In particolare a titolo indicativo si elencano gli interventi principali:

- Realizzazione dei fori per l'installazione della tubazione di adduzione del gasolio e della tubazione di sfiato. Realizzazione del foro per il sistema di scarico fumi. Realizzazione del foro per l'espulsione dell'aria dal radiatore;
- realizzazione degli impianti di servizio al locale GE e al locale ausiliario;
- realizzazione impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza interna ai locali di servizio;
- installazione della segnaletica di sicurezza
- installazione degli estintori necessari
- installazione della porta Rei di comunicazione tra locale GE e locale ausiliario
- riqualificazione R/REI120 delle strutture del locale GE mediante il placcaggio delle strutture esposte al fuoco
- ripristino delle compartimentazioni REI degli attraversamenti impiantistici mediante idonei sistemi certificati
- opere civili varie (realizzazione forometrie e consolidamento, riqualificazione delle partizioni esistenti mediante ringrosso di intonaco ai fini del raggiungimento della resistenza al fuoco prescritta e piccole rifiniture);
- riqualificazione di pareti e soffitto del locale GE mediante raschiatura delle vecchie tinteggiature, rasatura e tinteggiatura con pittura lavabile bianca. Per le lastre di placcaggio antincendio è prevista la sola tinteggiatura;
- installazione griglia alettata zincata 70x70cm su foro estrattore esistente rimosso;

- implementazione pratiche amministrative e verifiche strutturali (CILA o SCIA edilizia, relazione paesaggistica, deposito AINOP e/o genio civile);
- consegna della SCIA antincendio, progetto As-Built e documentazione tecnica materiali.

In ogni caso, l'appaltatore mediante i propri tecnici ed a seguito di idoneo rilievo strumentale dello stato di fatto, esperito a propria cura e spese, dovrà valutare l'eventuale interessamento delle strutture portanti dell'edificio in relazione ai lavori a farsi. Sarà, quindi, necessario procedere preventivamente all'individuazione degli eventuali interventi di adeguamento strutturale dell'esistente mediante idonea progettazione di dettaglio che tenga conto delle caratteristiche peculiari della struttura esistente e all'inoltro delle relative pratiche autorizzative compreso l'eventuale deposito (AINOP) e/o genio civile in conformità ai regolamenti locali e nazionali vigenti. Il tutto si svolgerà sotto la costante supervisione della DL a cui verranno sottoposte le soluzioni da adottare per ogni caso specifico al fine di ottenere la necessaria approvazione ed autorizzazione.

## 5.1 Presentazione della scia ai fini antincendio

Come già anticipato, il gruppo elettrogeno rientra fra le attività soggette a controllo da parte dei Vigili del Fuoco, in quanto compreso, viste le potenze in gioco, al punto 49.1.A dell'elenco allegato al D.P.R. n° 151 del 1 Agosto 2011, e pertanto occorre osservare quanto previsto dalla normativa inerente la sicurezza antincendio. In tale ambito occorre fare riferimento al D.M. del 13 Luglio 2011: *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi"*.

In particolare i gruppi elettrogeni sono soggetti ai controlli di prevenzione incendio ai sensi del DPR 151/11 e si applica inoltre, ai fini antincendio, il DM 13/07/11. Nello specifico si rientra nella categoria A ovvero GE di potenza inferiore ai 350kW.

Per i gruppi elettrogeni di categoria A deve essere presentata la SCIA presso il comando provinciale dei VVF.



Nell'ambito del presente appalto si prevede quindi l'esecuzione di tale attività a carico dell'Appaltatore. L'appaltatore dovrà avvalersi di idonea figura professionale come di seguito descritto. Si tiene a rimarcare che l'Appaltatore che opera sotto la supervisione della DL rimane sempre in ogni caso l'unico responsabile dell'esecuzione a regola d'arte di tutti i lavori eseguiti.

### **5.1.1 Requisiti professionali**

Il professionista incaricato dall'Appaltatore dovrà essere iscritto ad albo tecnico professionale, operante nell'ambito delle proprie competenze ed iscritto negli appositi elenchi del Ministero dell'interno di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 139/06 (Professionista antincendio).

Si richiede inoltre che lo stesso abbia maturato comprovata esperienza nella progettazione e predisposizione documentale delle SCIA antincendio di opere analoghe.

L'Appaltatore per il tramite del professionista incaricato svilupperà l'attività in argomento sia nella fase antecedentemente rispetto alla sostituzione del GE che dopo la sostituzione, nelle modalità disciplinate di seguito. Il tutto si svolgerà sotto la costante supervisione della DL a cui verranno sottoposte le soluzioni da adottare per ogni caso specifico al fine di ottenere la necessaria approvazione ed autorizzazione.

### **5.1.2 Pratica di prevenzione incendi**

La redazione della pratica è a cura dell'Appaltatore per il tramite del Professionista incaricato che deve disporre quanto previsto dalla normativa vigente come da elenco seguente, a titolo esemplificativo non esaustivo:

1. Segnalazione certificata di inizio attività;
2. Asseverazione attestante la conformità dell'attività alla normativa in materia di sicurezza antincendio;
3. Documentazione inerente alle attività di categoria A (Relazione Tecnica, elaborati grafici etc.) come previsto dal DM 7/8/12;
4. Documentazione attestante la conformità delle opere alla normativa vigente come previsto dal DM 7/8/12 (Certificazioni REI, Dichiarazione prodotti, ect)

Relativamente alle certificazioni e dichiarazioni a corredo della SCIA si sottolinea che risulta in carico al professionista antincendio designato dall'Appaltatore la redazione e la sottoscrizione di tutta la documentazione relativa a:

- i prodotti ed elementi costruttivi portanti e/o separanti classificati ai fini della resistenza al fuoco;
- prodotti e materiali classificati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco e dispositivi di apertura delle porte.

La pratica antincendio, pronta ad essere presentata al Comando dei Vigili del Fuoco, dovrà essere consegnata al Tronco di riferimento dell'attività per il tramite della DL o alternativamente dovrà essere presentata direttamente al Comando dei VVF su opportuna delega da parte del Tronco stesso ed autorizzazione della DL..

### 5.1.3 Supporto in opera del Professionista

Al fine di definire ed eseguire tutti gli interventi di adeguamento ai fini antincendio che il professionista designato dall'appaltatore riterrà opportuno, esso dovrà interagire collaborando fattivamente, anche direttamente sul cantiere, con la direzione tecnica dell'Appaltatore.

Tale interazione andrà gestita mediante uno o più sopralluoghi congiunti in campo, mirati a definire:

- i materiali da utilizzare per l'adeguamento del fabbricato ai fini dell'asseverazione antincendio;
- le metodologie di posa dei materiali in modo che l'installazione venga eseguita a regola d'arte.

### 5.1.4 Modalità di svolgimento dell'incarico da parte del Professionista

#### **SOPRALLUOGO INIZIALE**

Il professionista designato dall'Appaltatore, per ciascun sito di intervento, dovrà effettuare idoneo sopralluogo iniziale, previo accordo con la Direzione di Tronco e la DL, per determinare con esattezza quanto necessario ai fini della presentazione della pratica antincendio.

Il sopralluogo dovrà essere finalizzato a:

- Rilevare con idonei strumenti tutte le grandezze necessarie alla definizione delle prestazioni della struttura dal punto di vista antincendio. Si specifica che in generale per l'analisi della struttura stessa non sono disponibili elaborati progettuali o strutturali. La valutazione delle grandezze necessarie per la definizione delle caratteristiche di resistenza al fuoco è da rilevarsi in opera a mezzo di strumenti quali, a titolo esemplificativo, il pacometro, o con eventuali saggi a completa gestione, realizzazione e ripristino dell'Appaltatore sotto la supervisione del professionista incaricato e della DL.
- Definire tutti gli aspetti necessari al fine di ottemperare a quanto previsto della normativa antincendio di riferimento e dal testo unico per la sicurezza. A titolo esemplificativo: cartellonistica, sostituzione di presidi antincendio, specificazione degli eventuali vincoli di distanza per espulsione dei gas di scarico, verifica idoneità filtri antipolvere aspirazione aria del locale, verifica predisposizione/sostituzione porta resistente al fuoco (EI), ventilazione locale ed illuminazione di emergenza.

A seguito del sopralluogo dovrà essere predisposto un progetto di adeguamento antincendio contenente il dettaglio puntuale di tutti gli interventi identificati in sede di sopralluogo e di analisi dei dati rilevati. Il progetto deve dettagliatamente evidenziare sia gli adeguamenti strutturali che ogni altro aspetto ritenuto necessario per l'adeguamento dell'installazione come a titolo di esempio, l'evidenza in pianta dell'installazione di pannelli in calcio silicato e/o sostituzione di porte resistenti al fuoco e/o ripristini su attraversamenti impiantistici su porzioni resistenti al fuoco, con evidenze di dettaglio e quant'altro sia rilevabile antecedentemente rispetto alla sostituzione del GE.

#### **ADEGUAMENTI ANTINCENDIO ED INSTALLAZIONE GE**

Successivamente al sopralluogo iniziale, e una volta elaborato il progetto di adeguamento antincendio di cui al punto precedente, sarà necessario provvedere alla realizzazione di quanto indicato. Il progetto, che dovrà indicare materiali, tipologia di posa e modalità di intervento in maniera dettagliata e chiara, verrà approvato dalla DL, sentite le unità tecniche di ASPI.

L'Appaltatore, sotto la supervisione della DL e del Professionista incaricato, dovrà garantire la corretta riuscita degli interventi previsti.

A seguito della realizzazione degli adeguamenti antincendio, si provvederà alla sostituzione del vecchio GE con uno di nuova fornitura e alla realizzazione delle relative opere impiantistiche.

In questa fase è richiesto che il professionista richieda e collezioni tutta la documentazione impiantistica necessaria al successivo inoltro della SCIA antincendio.

#### **SOPRALLUOGO FINALE E CORRETTIVI**

A conclusione delle attività propedeutiche al deposito della SCIA antincendio (impiantistiche e di adeguamento del locale) il professionista eseguirà un sopralluogo finale congiunto con la DL e procederà ad indicare eventuali interventi correttivi. Obiettivo del sopralluogo finale è la verifica della corretta installazione ai fini della sicurezza antincendio e della presentazione della relativa SCIA antincendio.

Tutte le eventuali attività correttive dovranno essere definite puntualmente dal professionista che di concerto con la DL e la direzione tecnica dell'impresa, garantiranno l'adeguamento antincendio a perfetta regola d'arte. A seguito del sopralluogo finale e dell'eventuale esperimento delle attività correttive non dovrà verificarsi la necessità di eseguire alcuna attività aggiuntiva che sia vincolante a procedere alla presentazione della SCIA antincendio.

## 6 CRONOPROGRAMMA

Il programma lavori prevede una durata complessiva delle lavorazioni pari a 1095 giorni naturali e consecutivi per ciascun lotto.

Esso è stato sviluppato tenendo conto del tempo necessario all'allestimento dell'area di cantiere e al relativo smobilizzo al termine dell'opera.

Nel Cronoprogramma dei lavori sono rappresentate graficamente tutte le attività costruttive suddivise in livelli gerarchici, dal più generale oggetto del progetto fino alle più elementari attività gestibili autonomamente dal punto di vista delle responsabilità, dei costi e dei tempi.

Il suddetto cronoprogramma contiene le previsioni temporali relative all'esecuzione delle lavorazioni riguardanti tutte le opere, maggiori e minori, che costituiscono l'appalto nel suo complesso.

Nella redazione del cronoprogramma si è tenuto conto, nella misura delle normali previsioni, dell'incidenza di giorni per andamento stagionale sfavorevole e delle festività.

## 7 CARATTERISTICHE ECONOMICHE DELL'OPERA

L'importo complessivo dell'intervento ammonta a € 1.945.655,26 per il lotto I e € 1.915.508,71 per il lotto II di cui:

Ciascun importo di cui sopra deriva dalla somma dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso e degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta valutati nel PSC, così come esplicitato nella seguente tabella riepilogativa.

Nel successivo quadro economico si evidenziano anche le somme a disposizione della stazione appaltante valutate dalla stessa nella misura di circa 1% dell'importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso.

QUADRO ECONOMICO								
INSTALLAZIONE NUOVI GRUPPI ELETTROGENI DI RISERVA A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI STAZIONE E LAVORI DI ADEGUAMENTO LOCALI TECNICI GE LOTTO I (AREA CENTRO NORD) E LOTTO II (AREA CENTRO SUD)								
n.	N.P.U.	Descrizione	U.M.	QNT.	P.U.(€)	PREZZO (€)	Costo MO (€)	incid.% MO
INTERVENTO LOTTO I (AREA CENTRO NORD)								
NUMERO DI STAZIONI LOTTO 1				37				
LAVORI A BASE D'ASTA								
1		Importo lavori soggetti a ribasso				€ 1.921.517,57	€ 383.029,08	19,93%
2		Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso				€ 24.137,69		
		Totale importo dei lavori				€ 1.945.655,26		
SOMME A DISPOSIZIONE								
3		Imprevisti				€ 18.500,00		
		Totale importo Somme a disposizione				€ 18.500,00		
TOTALE IMPORTO LOTTO 1						€ 1.964.155,26		
INTERVENTO LOTTO II (AREA CENTRO SUD)								
NUMERO DI STAZIONI LOTTO 2				37				
LAVORI A BASE D'ASTA								
4		Importo lavori soggetti a ribasso				€ 1.891.371,02	€ 382.370,30	20,22%
5		Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso				€ 24.137,69		
		TOTALE				€ 1.915.508,71		
SOMME A DISPOSIZIONE								
6		Imprevisti				€ 18.500,00		
		Totale importo Somme a disposizione				€ 18.500,00		
TOTALE IMPORTO LOTTO 2						€ 1.934.008,71		
TOTALE IMPORTO APPALTO						€ 3.898.163,97		