



REGIONE SICILIANA

Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità

Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti

## LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR.

Lotto 1: Dighe Scanzano-Rossella, San Giovanni, Castello, Gorgo, Comunelli, Cimia, Disueri, Furore, Adduttore Castello

### PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Ing. Salvatore Stagno

DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO  
Ing. Salvatore Stagno

I PROGETTISTI




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

Progettista  
Ing. Alessandro Salvago de Gennaro



### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO FASCICOLO DELL'OPERA

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	CODICE ELAB.			
DIG	E		SICRL04	A	-
A	PRIMA EMISSIONE	SETT 2022	I. Vuerich	L. Melica	A. Salvago
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO


 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

**REGIONE SICILIANA**  
**ASSESSORATO DELL'ENERGIA E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ**  
**DIPARTIMENTO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI**

LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI  
IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE  
DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN  
GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI,  
FURORE, ADDUTTORE CASTELLO

**Progetto Esecutivo**


**FASCICOLO DELL'OPERA**

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

## SOMMARIO

1 PREMESSA.....	2
2 SOGGETTI INTERESSATI.....	3
3 IL FASCICOLO DELL'OPERA.....	4
4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA .....	7
4.5 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO .....	7
4.6 IMPIANTI TECNOLOGICI E RELATIVI MANUFATTI .....	9
4.7 SCHEDA I - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA ED INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI.....	10
5 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER GLI INTERVENTI PREVEDIBILI SULL'OPERA .....	14
4.8 Cadute dall'alto .....	14
4.9 Caduta di materiale dall'alto .....	14
4.10 Urti - Colpi - Impatti - Compressioni .....	15
4.11 Punture - Tagli - Abrasioni .....	16
4.12 Scivolamenti - Cadute a livello.....	17
4.13 Elettrocuzione .....	17
4.14 Movimentazione manuale dei carichi.....	17
4.15 Contatto con agenti nocivi.....	18
4.16 Polveri - Fibre .....	19
4.17 Inalazione polveri e fumi .....	19
4.18 Getti - Schizzi .....	20
4.19 Rischio di investimento in presenza di traffico stradale .....	20
4.20 Schede di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera.....	21
SCHEDA II-1.....	22
Impianti tecnologici e di illuminazione.....	22

## 1 PREMESSA

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

Il Fascicolo dell'Opera, realizzato in conformità all'art. 91 del D.Lgs.81/2008, è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa e contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" per i lavori di manutenzione.

Sotto l'aspetto della prevenzione dei rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.

Nello specifico caso in argomento, trattandosi di un'opera infrastrutturale di natura "impiantistica e stradale", vengono presi in considerazione solo gli interventi periodici e programmati riguardanti la manutenzione ordinaria "minuta" alle opere infrastrutturali di progetto, nel corso della loro vita tecnica "utile", non costituenti per loro natura un "cantiere" in senso lato e, come tali, non rientranti tra i settori lavorativi già analizzati nel Piano di Sicurezza.

Il Fascicolo dev'essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente/gestore).

## 2 SOGGETTI INTERESSATI

Possono essere individuate tre fasi distinte, con i rispettivi responsabili e le azioni da intraprendere:

### **A - Fase di progetto**

Responsabile: Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:


Azioni: definizione delle predisposizioni tecniche nella fase di pianificazione.

### **B - Fase esecutiva**

Responsabile: Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione:

Azioni: vengono apportati gli adeguamenti effettuati durante l'esecuzione dell'opera con integrazione della documentazione tecnica di dettaglio "as built" ("come costruito") elaborata dalle Ditte costruttrici e/o fornite dalle stesse Ditte per assolvimenti di legge (Legge 37/08, Legge 1086/71, collaudi tecnici, schemi costruttivi, istruzioni d'uso e manutenzione di apparecchiature elettromeccaniche, ecc.).

Il Committente dovrà inoltre individuare l'ufficio preposto alla conservazione materiale nel tempo

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

di tutta la documentazione tecnica riguardante l'opera oggetto di studio, da indicare nella tabella "B" di cui sopra.

### **C - Fase di esercizio**

Responsabile: Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi.

Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

- gestore dell'opera (amministratore, proprietario)
- imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera


Azioni: il fascicolo va aggiornato con tutti gli elementi riguardanti futuri adeguamenti nel corso della vita utile dell'opera e con l'indicazione delle Ditte esecutrici della manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera stessa.

## **3 IL FASCICOLO DELL'OPERA**

Il Fascicolo è strutturato in conformità all'allegato XVI del D.Lgs.81/2008 ed è suddiviso in tre parti:

- PARTE I – Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (Scheda I)
- PARTE II – Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Le **misure preventive e protettive in dotazione dell'opera** sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei


 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le **misure preventive e protettive ausiliarie** sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, sono presi in considerazione i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

➤ PARTE III – Riferimenti alla documentazione di supporto esistente.

Parte delle schede riportate nel presente documento saranno completate e/o aggiornate dal Coordinatore per l'Esecuzione con le informazioni reperibili durante l'esecuzione dell'opera.

La scheda riepilogativa dei documenti tecnici relativi ai singoli componenti dell'opera (Parte B), andrà completata a cura del Committente; in essa sono raccolti i dati ed i riferimenti che consentono l'individuazione dei principali documenti tecnici relativi all'opera nel suo complesso, nonché agli impianti ed attrezzature in dotazione all'opera stessa (progetti, schemi, istruzioni di uso e manutenzione, ecc.).

Inoltre, il documento potrà essere integrato con ogni altra documentazione utile quale foto, schemi esecutivi, schede di componenti, etc..



Regione Siciliana  
Assessorato dell'Energia e  
dei Servizi di Pubblica Utilità  
Dipartimento dell'Acqua e  
dei Rifiuti

LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A  
SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR.  
LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI,  
CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO

PROGETTO ESECUTIVO  
FASCICOLO DELL'OPERA

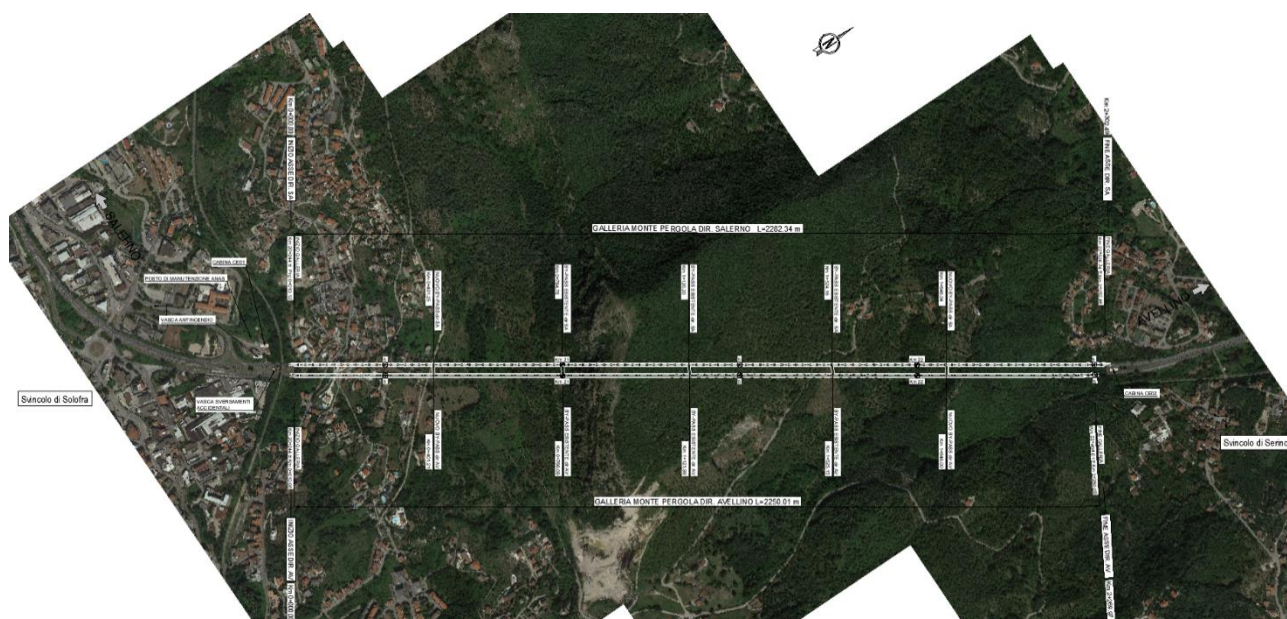
## 4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

### 1.5 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

La galleria, ubicata tra lo svincolo di Solofra a Sud e quello di Serino a Nord, si compone di due fornici monodirezionali a due corsie, uno per ogni direzione di marcia, con lunghezze rispettivamente pari a 2.250,01 (canna direzione Avellino) e 2.2282,34m (canna direzione Salerno).

Nella seguente tabella si riportano le km stradali e le progressive di progetto dell'opera:

CANNA DIREZIONE AVELLINO	KM stradali	PRG di progetto
Imbocco Lato SA	20+244.00	0+010.08
Imbocco Lato AV	22+494.01	2+260.09
CANNA DIREZIONE SALERNO	KM stradali	PRG di progetto
Imbocco Lato SA	20+244.00	0+010.12
Imbocco Lato AV	22+526.34	2+292.46



Progettista:  
MSM INGEGNERIA s.r.l.  
Via della Meloria, 61 – 00136 Roma







Regione Siciliana  
Assessorato dell'Energia e  
dei Servizi di Pubblica Utilità  
Dipartimento dell'Acqua e  
dei Rifiuti

LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A  
SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR.  
LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI,  
CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO

PROGETTO ESECUTIVO  
FASCICOLO DELL'OPERA


### *Inquadramento Galleria Montepergola*

Di seguito si riportano altresì gli sviluppi secondo le progressive di progetto dei tratti in naturale ed artificiale:

	GA - Imbocco lato SA			GA - Imbocco lato AV			GALLERIA	
Canna	inizio	fine	L(m)	inizio	fine	L(m)	Ltot(m)	Lnat(m)
Dir. AV	0+010.08	0+023.08	13.00	2+022.09	2+260.09	38.00	2.250,01	2199,01
Dir. SA	0+010.12	0+023.12	13.00	2+241.46	2+292.46	51.00	2.282,34	2.218,34

In estrema sintesi l'intervento prevede:

- la realizzazione per la galleria naturale di un nuovo rivestimento integrativo, previa fresatura parziale di quello esistente, fondato su una soletta di collegamento tra i ritti, anch'essa di nuova realizzazione;
- la ridefinizione della sezione tipo stradale con l'ampliamento delle corsie, l'inserimento di banchine carrabili e di profili redirettivi a margine della piattaforma, la realizzazione di una pavimentazione in CLS in sostituzione di quella esistente in conglomerato bituminoso;
- la realizzazione di due nuovi by pass carrabili ad integrazione dei tre esistenti;
- l'adeguamento dei tratti in artificiale e dei by-pass carrabili esistenti della galleria con la conservazione del rivestimento esistente su cui attuare interventi di ripristino corticale delle superfici;
- il rivestimento illuminotecnico della galleria con pannelli in alluminio senza sottostruttura e montati direttamente sul rivestimento in CLS;
- la sostituzione degli attuali ed obsoleti impianti tecnologici e l'integrazione con nuove dotazioni così come previsto dalla "relazione di analisi del rischio";
- la realizzazione di due nuovi locali tecnici all'aperto per l'alimentazione ed il controllo degli impianti stessi;
- la realizzazione di un manufatto interrato di raccolta degli sversamenti accidentali in galleria ed uno di accumulo idrico a servizio dell'impianto antincendio, entrambi ubicati all'esterno della galleria lato Salerno;

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

- la realizzazione di opere antisvio agli imbocchi realizzate da muri in C.A., l'adeguamento dei muri andatori esistenti agli imbocchi e l'installazione di barriere di sicurezza.

L'area di cantiere prevista per il posizionamento dei baraccamenti - servizi igienico – assistenziali e sanitari, eventuali uffici e lo stoccaggio dei materiali è stata ubicata in prossimità dell'imbocco della Galleria oggetto dell'intervento, lato Salerno in un'area libera da insediamenti ed attività di interesse agricolo, collegata allo Svincolo di Solofra con una rampa chiusa parzialmente al traffico per il transito dei mezzi di cantiere


Dal punto di vista della cantierizzazione si prevede l'esecuzione dei lavori in prima fase nella carreggiata direzione Salerno e successivamente nella carreggiata direzione Avellino, garantendo la circolazione del traffico a doppio senso di marcia nella carreggiata non interessata dai lavori.

Dal cronoprogramma dei lavori, oggetto del presente progetto, e sulla base delle considerazioni assunte rispetto all'impiego della forza lavoro ipotizzata, si prevede che i lavori avranno durata pari a 1030 giorni naturali e consecutivi.

## 1.6 IMPIANTI TECNOLOGICI E RELATIVI MANUFATTI

Per l'adeguamento degli impianti tecnologici sono state previste le seguenti opere:

- Rimozione impianti esistenti ormai obsoleti;
- Realizzazione dell'impianto di illuminazione:
  - impianto di illuminazione in galleria;
  - impianto di illuminazione di sicurezza;
- Realizzazione degli impianti di ventilazione:
  - impianto di ventilazione e monitoraggio in galleria;
  - impianto di pressurizzazione by pass;
- Realizzazione dell'impianto idrico antincendio;
- Realizzazione di n.2 cabine di trasformazione;
- Realizzazione degli impianti elettrici in galleria;
- Realizzazione degli impianti speciali:

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

- impianto di rilevazione e video sorveglianza (TVCC);
- impianto di rilevazione incendio;
- impianto di trasmissione radio;
- rete di trasmissione dati;
- Realizzazione degli impianti e misure per la sicurezza:
  - impianto SOS;
  - segnaletica di sicurezza;
  - semafori e pannelli a messaggio variabile;
- Realizzazione impianto di supervisione e telecontrollo.
- Realizzazione degli impianti elettrici in galleria;
- Realizzazione di n° 2 cabine di trasformazione.

## 1.7 SCHEDA I - DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA ED INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

### Descrizione sintetica dell'opera

In estrema sintesi l'intervento prevede:

- la realizzazione per la galleria naturale di un nuovo rivestimento integrativo, previa fresatura parziale di quello esistente, fondato su una soletta di collegamento tra i ritti, anch'essa di nuova realizzazione;
- la ridefinizione della sezione tipo stradale con l'ampliamento delle corsie, l'inserimento di banchine carrabili e di profili redirettivi a margine della piattaforma, la realizzazione di una pavimentazione in CLS in sostituzione di quella esistente in conglomerato bituminoso;
- la realizzazione di due nuovi by pass carrabili ad integrazione dei tre esistenti;



Regione Siciliana  
Assessorato dell'Energia e  
dei Servizi di Pubblica Utilità  
Dipartimento dell'Acqua e  
dei Rifiuti

LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A  
SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR.  
LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI,  
CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO

PROGETTO ESECUTIVO  
FASCICOLO DELL'OPERA


- l'adeguamento dei tratti in artificiale e dei by-pass carrabili esistenti della galleria con la conservazione del rivestimento esistente su cui attuare interventi di ripristino corticale delle superfici;
- il rivestimento illuminotecnico della galleria con pannelli in alluminio senza sottostruttura e montati direttamente sul rivestimento in CLS;
- la sostituzione degli attuali ed obsoleti impianti tecnologici e l'integrazione con nuove dotazioni così come previsto dalla "relazione di analisi del rischio";
- la realizzazione di due nuovi locali tecnici all'aperto per l'alimentazione ed il controllo degli impianti stessi;
- la realizzazione di un manufatto interrato di raccolta degli sversamenti accidentali in galleria ed uno di accumulo idrico a servizio dell'impianto antincendio, entrambi ubicati all'esterno della galleria lato Salerno;
- la realizzazione di opere antisvio agli imbocchi realizzate da muri in C.A., l'adeguamento dei muri andatori esistenti agli imbocchi e l'installazione di barriere di sicurezza.

#### Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

#### Indirizzo del cantiere

Via					
Località		Città		Provincia	

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO		
	PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA		

### Soggetti interessati


Committente	ANAS S.p.A.		
Indirizzo:		tel.	-
Responsabile dei lavori	Ing. Luca Cedrone		
Indirizzo:		tel.	-
Progettista opere civili	Ing. E. Moroni		
Indirizzo:		tel.	
Progettista impianti elettrici	Ing. G. Tanzi		
Indirizzo:		tel.	
Progettista impianti meccanici	Ing. V. Bajetti		
Indirizzo:		tel.	
Progettista impianti idraulici	Ing. F. Bajetti		
Indirizzo:		tel.	
Coordinatore per la progettazione	Ing. Francesco M. La Camera		
Indirizzo:		tel.	
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori			
Indirizzo:		tel.	
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			



Regione Siciliana  
Assessorato dell'Energia e  
dei Servizi di Pubblica Utilità  
Dipartimento dell'Acqua e  
dei Rifiuti

LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A  
SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR.  
LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI,  
CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO

PROGETTO ESECUTIVO  
FASCICOLO DELL'OPERA

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

## 5 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE PER GLI INTERVENTI PREVEDIBILI SULL'OPERA

### 1.8 Cadute dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. Secondo i casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.


Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta, deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

### 1.9 Caduta di materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

### 1.10 Urti - Colpi - Impatti - Compressioni

La maggior parte delle attività di cantiere espongono i lavoratori al rischio di subire colpi, impatti, urti e compressioni: tali rischi risultano però particolarmente elevati per:

- attività di movimentazione di carichi
- operazioni che abbiano luogo in prossimità di mezzi di cantiere e macchine operatrici in movimento


Le misure preventive da adottare per ridurre il rischio di urti – colpi – impatti – compressioni sono:

- Nelle opere di carico e scarico dei materiali gli addetti devono osservare la massima attenzione per evitare possibili investimenti. Durante le operazioni di scarico mantenere bilanciati i carichi imbragati, curando la corretta tensione delle funi di imbracatura. Utilizzare i punti previsti dal fabbricante per il fissaggio delle funi di imbracatura che in ogni caso devono garantire di sopportare le sollecitazioni. Le parti facilmente staccabili e con pericolo di caduta devono essere opportunamente fissate o staccate prima del sollevamento o della movimentazione.
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento i lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione.
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.
- I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.
- Durante lavorazioni con mezzi meccanici non devono essere presenti lavoratori nel raggio d'azione degli stessi.

Poiché la cabina dell'autocarro non costituisce generalmente una protezione sufficiente contro i possibili urti e investimenti da parte dei mezzi di movimento terra **i conducenti, durante il carico dell'autocarro, non debbono rimanere al posto di guida**. Essi dovranno sistemarsi fuori del campo di azione delle macchine, in posizione prestabilita, possibilmente in diretta visione dei manovratori dei mezzi semoventi.

Durante il carico di terreno i conducenti devono abbandonare la cabina di guida e si posizionano oltre una barriera ottica posta ad almeno dieci metri dalla postazione dell'escavatore. Il



 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

manovratore dell'escavatore, prima di iniziare le manovre di carico, dovrà accertare che il conducente sia sceso dalla cabina e abbia raggiunto la zona di sicurezza delimitata dalla barriera ottica.

I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di urti – colpi – impatti – compressioni sono:


- caschi di protezione per l'industria
- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
- scarpe e stivali di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento).

### 1.11 Punture - Tagli - Abrasioni

Numerose lavorazioni sono soggette a rischio di punture – tagli – abrasioni; tra queste si possono citare in particolare:


- montaggio di carpenteria metallica
- posa in opera delle armature e delle casserature
- lavorazioni che prevedano l'utilizzo di attrezzature con parti taglienti (ad es. sega circolare)

Le misure preventive da adottare per ridurre il rischio di punture – tagli – abrasioni sono:

- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del emergenti dal piano di lavoro). Nei casi in cui i ferri di armatura di “ripresa” ricadono in aree di passaggio ristrette percorse dal personale o risultano sottostanti ad aree di lavorazione sopraelevate, sarà necessario proteggere superiormente gli stessi con appositi cappellotti plastica di colore rosso.  c.a. addetto in
- Prestare particolare attenzione durante l'utilizzo di attrezzature con parti taglienti o lavorazioni in prossimità di mezzi di lavoro dotati di parti taglienti ed evitare usi impropri delle une e degli altri.
- Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
- Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive, devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione.

I DPI specifici da adottare per ridurre il rischio di punture – tagli – abrasioni sono:

- caschi di protezione per l'industria
- guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

- c) scarpe e stivali di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
- d) tute da lavoro.

#### 1.12 Scivolamenti - Cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi, devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

#### 1.13 Elettrocuzione

Prima di iniziare le attività, deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.


I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione, devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili, deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Deve essere redatto in forma scritta, da parte di tecnico abilitato, il progetto dell'impianto elettrico di cantiere, nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso, deve essere effettuata da personale qualificato.

#### 1.14 Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

A tal fine occorrerà assumere idonea postura ed evitare movimenti in posizioni innaturali.

Due sforzi successivi che sollecitano in particolare la colonna vertebrale devono essere sempre intervallati da un periodo di riposo fisiologico o di recupero sufficiente.

Vanno assolutamente evitate nel sollevamento manuale di carichi distanze di trasporto troppo lunghe; va inoltre verificato preliminarmente che il piano di lavoro non presenti dislivelli tali da implicare la manipolazione del carico a livelli diversi o irregolarità superficiali tali da comportare rischi di scivolamento o di inciampo.

In particolare, devono essere evitati i seguenti sforzi fisici che possono presentare rischi dorso-lombari:


- sforzi eccessivi per dimensioni, peso (superiore a 30 kg) e/o trasporto del carico da movimentare manualmente;
- sforzi che possono essere effettuati solo con movimento di torsione del tronco;
- sforzi che comportano movimenti bruschi del carico;
- sforzi compiuti con il corpo in posizione instabile.

E' in ogni caso necessario, prima di eseguire operazioni di sollevamento manuale, informare l'operatore dell'entità del carico da sollevare, nonché fornire indicazioni sul centro di gravità o sul lato più pesante, nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica.

### 1.15 Contatto con agenti nocivi

Nelle attività che prevedono il possibile contatto con oli minerali o derivati ( carburanti, lubrificanti, liquidi batterie, ecc.) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore ed in caso di contatto accidentale predisporre le necessarie procedure di sicurezza (utilizzo di guanti ed occhiali protettivi, predisposizione di saponi e liquidi detergenti ecc.).

Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI (guanti e creme protettive, sistemi di protezione per l'apparato respiratorio, ecc.) ed essere sottoposti a

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

sorveglianza sanitaria.

I lavoratori devono essere informati circa i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti nocivi e sulle relative misure di prevenzione.

#### 1.16 Polveri - Fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta, in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.


Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

#### 1.17 Inalazione polveri e fumi

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o l'irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

### 1.18 Getti - Schizzi

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona d'intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

### 1.19 Rischio di investimento in presenza di traffico stradale


Nel caso di interventi da effettuarsi in presenza del traffico veicolare, per le operazioni di deviazione viaria dei flussi di traffico, il cantiere va dotato di sistemi di segnalamento temporaneo diurni e notturni mediante l'impiego degli specifici segnali, previsti, a seconda delle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs n 285/92) e dal relativo Regolamento di attuazione (DPR n 495/92).

Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore dovrà predisporre e sottoporre a preventiva autorizzazione della Direzione Lavori ed del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, apposita planimetria con indicazione della delimitazione e segnalamento dell'area di lavorazione e di tutte le segnalazioni che verranno impiegate nelle relative posizioni a tutela della sicurezza della circolazione. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è prescritto l'uso di sacchetti di sabbia o simili, esclusi materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Preliminarmente andranno rimossi gli eventuali segnali permanenti in contrasto con quelli temporanei.

Il personale addetto alle attività lavorative, deve indossare indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. Il personale addetto alla delimitazione del cantiere nella fase di relativo "impianto" dovrà essere preceduto da apposito veicolo operativo, fermo o in movimento in coda al personale addetto, a copertura e protezione anticipata dello stesso, dotato posteriormente di un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di "Passaggio Obbligatorio" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato, ed integrato da luci gialle lampeggianti alcune delle quali disposte a forma di freccia orientata come il segnale di passaggio obbligatorio, il tutto realizzato conformemente alle prescrizioni del sopracitato Regolamento.

I veicoli operativi devono essere presegnalati con opportuno anticipo, mediante segnaletica posta sulla banchina e prescritta dal suddetto Regolamento di attuazione.

Nel caso di delimitazione di cantiere lungo carreggiate ad unica corsia e qualora lo spazio a disposizione per la deviazione del traffico sia insufficiente a consentire lo svolgimento dello stesso nelle due direzioni opposte (larghezza della strettoia inferiore a 5.6 m), sarà necessario

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>


regolamentare le operazioni di installazione del cantiere a mezzo di apposito personale, dotato di paletta di segnalazione, posto a ciascuna estremità della strettoia e coordinati tra loro a vista, per distanze non superiori a 50 m, o a mezzo di apparecchi radio ricetrasmittenti per distanze superiori ai 50 m.

È in ogni caso tassativamente vietato operare con limitate condizioni di visibilità.

E' fatto divieto assoluto a tutto il personale di attraversare la sede stradale incautamente; detti spostamenti al di fuori dell'area operativa di cantiere vera e propria, saranno consentiti solo ed esclusivamente per casi di emergenza e dovranno essere autorizzati dal preposto di cantiere, che dovrà svolgere funzioni di personale di "ausilio" dotato di paletta di segnalazione, accertandosi personalmente cioè del momento e del punto più opportuno per l'attraversamento in relazione al flusso di traffico sulla sede in esercizio ed impartendo le relative istruzioni al personale interessato; eventuali spostamenti lungo i cigli della sede stradale con traffico in esercizio saranno consentiti solo procedendo in fila "indiana" in senso opposto al flusso veicolare.

L'accesso del personale addetto ai lavori nell'area di cantiere, opportunamente delimitata e segnalata come sopra indicato, così come l'allontanamento dello stesso a fine turno lavorativo, dovrà essere effettuato con apposito mezzo stradale adibito al trasporto persone, che dovrà accedere all'area di intervento con ingresso in "coda" alla stessa, nel senso di marcia del flusso di traffico sulla sede in esercizio, ed uscita in "testa" della stessa, attraverso varchi opportunamente dislocati; le modalità di dette manovre dovranno essere opportunamente impartite al personale di guida, sottolineando in ogni caso l'obbligo di dare la precedenza ai veicoli costituenti il flusso di traffico mantenuto in esercizio.

## 1.20 Schede di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

## SCHEDE II-1


### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

#### Impianti tecnologici e di illuminazione

IMPIANTI TECNOLOGICI E DI ILLUMINAZIONE										
Tipologia di intervento		Per il Compartimento		Indispensabile		Cadenza	Ditta incaricata	Rischi individuati	Dispositivi ausiliari (B) e in dotazione (A)	Osservazioni
1		2		3		4	5	6	8	9
	IMPIANTI ILLUMINAZIONE			sì	no					
1	Sostituzione di elementi di faro o di lampade danneggiati / usurati			X		A richiesta conseguente da ispezione di revisione	Da definire	Investimento, elettrocuzione, rischi specifici di lavorazione	Cartello luminoso di avviso lavori e presenza mezzo d'opera (B)  Protezioni dirette previste dalla normativa (A)	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi che non sia attivata da terzi
2	Sostituzione degli attacchi / supporti dei fari			X		A richiesta conseguente da ispezione di revisione	Da definire	Investimento, elettrocuzione, rischi specifici di lavorazione	Cartello luminoso di avviso lavori e presenza mezzo d'opera (B)  Protezioni dirette previste dalla normativa (A)	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi che non sia attivata da terzi

Progettista:  
MSM INGEGNERIA s.r.l.  
Via della Meloria, 61 – 00136 Roma



 <p>Regione Siciliana Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti</p>	<p>LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE VIGENTI NORME DI LEGGE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI A SERVIZIO DELLE INFRASTRUTTURE GESTITE DAL DRAR. LOTTO 1: DIGHE SCANZANO-ROSSELLA, SAN GIOVANNI, CASTELLO, GORGO, COMUNELLI, CIMIA, DISUERI, FURORE, ADDUTTORE CASTELLO</p>
	<p>PROGETTO ESECUTIVO FASCICOLO DELL'OPERA</p>

	IMPIANTI VARI								
1	Sostituzione / riparazione di elementi / accessori danneggiati / usurati		X		A richiesta conseguente da ispezione di revisione	Da definire	Investimento, elettrocuzione, rischi specifici di lavorazione	Cartello luminoso di avviso lavori e presenza mezzo d'opera (B)  Tubazioni distinte e separate da altri reti di alimentazione o di scarico (A)	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi che non sia attivata da terzi
2	Sostituzione parziale / completa di parti costitutive		X		A richiesta conseguente da ispezione di revisione	Da definire	Investimento, elettrocuzione, rischi specifici di lavorazione	Cartello luminoso di avviso lavori e presenza mezzo d'opera (B)  Tubazioni distinte e separate da altri reti di alimentazione o di scarico (A)	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi che non sia attivata da terzi
3	Interventi con messa in ripristino o sostituzione totale o parziale di attrezzature / apparecchi / impianti		X		A richiesta conseguente da ispezione di revisione	Da definire	Investimento, elettrocuzione, rischi specifici di lavorazione	Cartello luminoso di avviso lavori e presenza mezzo d'opera (B)  Tubazioni distinte e separate da altri reti di alimentazione o di scarico (A)	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi che non sia attivata da terzi