

ANAS S.p.A.
COORDINAMENTO TERRITORIALE NORD OVEST
AVISO DI INDAGINE DI MERCATO

AVVISO DI INDAGINE DI MERCATO PER MANIFESTAZIONE D'INTERESSE A PARTECIPARE ALLA PROCEDURA NEGOZIATA EX ART 36 COMMA 2 LETT. C DEL D.LGS. N.50/2016.

Art. 1

OGGETTO: TOLAV019-18 (Codice CIG: 7583894B4D - CUP: F26G18000270001 - SIL: TOF118CM105)
“Lavori di manutenzione ordinaria degli impianti tecnologici, di illuminazione pubblica e segnaletica luminosa della rete stradale del centro n. 1, compreso il servizio di reperibilità per interventi di emergenza”.

Art. 2

PUNTI DI CONTATTO

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Angelo Gemelli n. telefono 011 573911.
PEC: mi-garecontr@postacert.stradeanas.it

Art. 3

IMPORTO DELL'APPALTO

Appalto di Lavori: L'importo complessivo dell'appalto è pari ad € 250.000,00 così composto:
€ 230.000,00 per lavori da eseguire, oltre gli oneri relativi alla sicurezza per € 20.000,00 non soggetti a ribasso.

Categoria prevalente.

OG 10 importo: € 146.740,00 Classifica I (Classifica I con riferimento all'intero ammontare dell'appalto).

Ulteriori categorie.

- OG 11 importo: € 66.304,00 Classifica I scorporabile a qualificazione obbligatoria, non soggetta ad avvalimento, subappaltabile entro i limiti del 30% dell'importo delle opere SIOS.
- OS 9 importo: € 36.956,00 Classifica I scorporabile a qualificazione obbligatoria, subappaltabile ad impresa qualificata.

(Tutti gli importi sono comprensivi degli oneri della sicurezza).

Coordinamento Territoriale Nord Ovest
Via Corradino D'Ascanio, 3 - 20142 Milano T [+39] 02 826851 - F [+39] 02 82685501
Pec ct.nordovest@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
Società con socio unico soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.
e concessionaria ai sensi del D.L. 138/2002 (convertito con L. 178/2002)
Sede Legale: Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224
Pec anas@postacert.stradeanas.it
Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 C.F. 80208450587



Le prestazioni dedotte in appalto sono subappaltabili entro i limiti di cui all'art.105 del D.Lgs. n. 50/2016. Il limite previsto per le SIOS non è computato ai fini del raggiungimento del limite di cui all'art. 105, comma 2 del Codice.

Art. 4**TEMPO PREVISTO PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO**

Durata in giorni: 365

Il contratto di appalto è oggetto di rinnovo: *NO*

Lo sviluppo, l'articolazione e la decorrenza dei suddetti termini saranno precisati nei documenti a base di gara.

Art. 5**CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE**

Ai sensi dell'art.95 comma 4 lettere a) del D.Lgs. n.50/2016 l'appalto sarà aggiudicato con il criterio del minor prezzo.

Art. 6**SOGGETTI CONCORRENTI: TIPOLOGIA E REQUISITI**

Possono presentare istanza: tutti i soggetti di cui all'art.45 del D.Lgs. n.50/2016., nel rispetto delle prescrizioni poste dagli artt.47 e 48 del D.Lgs. n.50/2016.

Requisiti di ordine generale: Gli operatori economici interessati non devono trovarsi in nessuna delle cause di esclusione di cui:

- ❖ all'art.80 del D.Lgs. n.50/2016.;
- ❖ all'art.53 comma 16-ter del D.Lgs. n.165/2001

né in altre cause di esclusione dalla contrattazione, dalla partecipazione a gare di appalto o dalla stipula dei contratti con la Pubblica Amministrazione.

Condizioni minime di carattere economico e tecnico necessarie per la partecipazione

Per i lavori

Capacità economica e tecnica

Attestazione di qualificazione in corso di validità, adeguata per categoria e classifica ai lavori dell'appalto da aggiudicare di cui al precedente art. 3, rilasciata da una S.O.A. appositamente autorizzata, per le attività di costruzione, da allegare alla Manifestazione di Interesse.

Art. 7**TERMINI E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLE CANDIDATURE**

La manifestazione di interesse a partecipare alla gara in oggetto dovrà essere presentata, a pena di inammissibilità, entro le ore 12:00 del giorno 03.09.2018.

Le dichiarazioni verranno rese dagli operatori economici in base al "Modello ANAS di Manifestazione di Interesse" allegato al presente avviso sub allegato 1 e reperibile all'indirizzo internet <http://www.stradeanas.it/> sezione Fornitori / Bandi di gara / Avvisi.

La documentazione richiesta dovrà, a pena di inammissibilità, pervenire:

Via PEC all'indirizzo: mi-garecontr@postacert.stradeanas.it

La domanda ed eventuali allegati possono essere firmati digitalmente inserendo quale oggetto della mail "Coordinamento Territoriale Nord-Ovest – Manifestazione di interesse per TOLAV019-18".

La Manifestazione d'Interesse dovrà essere corredata dal documento di identità del/i sottoscrittore/i. Farà fede la sottoscrizione con firma digitale.

Art. 8

ULTERIORI INFORMAZIONI

Il presente avviso è finalizzato ad una indagine di mercato, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'ANAS S.p.A. né all'espletamento della gara, né alla diramazione degli inviti, né alla successiva aggiudicazione.

La specifica tecnica, lo schema di contratto e ogni altro documento relativo al presente affidamento, compreso il presente avviso ed i relativi allegati, saranno reperibili sul sito <http://www.stradeanas.it/> sezione Fornitori / Bandi di gara / Avvisi.

Gli operatori interessati dovranno provvedere alla celere registrazione e abilitazione al Portale Acquisti ANAS <https://acquisti.stradeanas.it>, entro il termine di scadenza per la presentazione della manifestazione di interesse di cui al precedente punto 7, secondo le modalità e prescrizioni contenute nelle Istruzioni operative indicate al presente Aviso sub allegato 2 e reperibili all'indirizzo internet <http://www.stradeanas.it/> sezione Fornitori / Bandi di gara / Avvisi.

Art. 9

TRATTAMENTO DATI PERSONALI

Ai sensi dell'art.13 del Regolamento GDPR, si informa che i dati comunicati dai Concorrenti verranno utilizzati solo per le finalità connesse all'espletamento della procedura di gara. L'informativa relativa al trattamento dei dati potrà essere visionata sul sito istituzionale ANAS al seguente indirizzo: www.stradeanas.it – sezione privacy.

Art. 10

PUBBLICAZIONE AVVISO

Il presente avviso è pubblicato:



- sul profilo del committente all'indirizzo (URL) <http://www.stradeanas.it/> sezione Fornitori / Bandi di gara / Avvisi
- Albo Pretorio Comuni di Milano e Torino
- Albo Stazione Appaltante sede di Milano e Torino dal 31.07.2018 al 03.09.2018.
- Sito Internet del Ministero delle Infrastrutture Trasporti www.serviziocontrattipubblici.it
- Siti Internet dell'Osservatorio Regionale dei Contratti Pubblici:
www.osservatorio.oopp.regione.lombardia.it ;
www.osservatorio.oopp.regione.piemonte.it

Il Dirigente
dott.ssa Silvia Assunta Anna MEREU



Versione 30.05.2017**PROCEDURA NEGOZIATA****LEGENDA:**

NERO: non modificare
BLU: SERVIZI E FORNITURE
VERDE: LAVORI
ROSSO: ENTRAMBI

Modello ANAS di dichiarazione allegato alla Manifestazione di Interesse per
Indagine di Mercato

ALLEGATO N. 1*(da compilare su carta intestata dell'impresa Interessata)*

Viabilità

Spett.le ANAS S.p.A.
Direzione
OVVERO
Compartimento della
per
Viale
CAP - Città

||

sottoscritto





nato a _____ (____) il _____

in qualità di Titolare /Legale Rappresentante /Procuratore dell'operatore economico

con sede legale (località - provincia - c.a.p. - indirizzo)

sedi operative (località - provincia - c.a.p. - indirizzo)

n. tel.: _____ PEC

E' interessato alla partecipazione alla procedura negoziata indicata in oggetto come:

(barcare la casella corrispondente alla forma dell'operatore economico)

- impresa singola
- capogruppo di un raggruppamento temporaneo
- mandante di un raggruppamento temporaneo
- consorzio o GEIE

- consorziata

A tal fine, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. n. 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate,
(I soggetti interessati a partecipare sotto forma di RTI /Consorzio /GEIE dovranno rilasciare autonoma dichiarazione, rispetto i requisiti posseduti, tramite il presente formulario)

DICHIARA ED ATTESTA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITA'

Requisiti generali

- di non rientrare in nessuna delle seguenti cause di esclusione di cui:
 - all'art. 80 del D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i.;
 - all'art. 53 co 16-ter del D.Lgs 165/2001

Per appalti di servizi e forniture

- Capacità economica e finanziaria

(Compilare in base ai requisiti richiesti nell'"Avviso di Indagine di Mercato")

- di aver conseguito un fatturato globale conseguito negli ultimi tre esercizi antecedenti la data di pubblicazione del presente avviso di indagine di mercato pari a €;
- di possedere adeguata copertura assicurativa contro i rischi professionali (*valutare per incarichi professionali*.);
- che il rapporto tra passività e attività dell'impresa risulta essere pari a%;
-
-

- Capacità professionale e tecnica

(Compilare in base ai requisiti richiesti nell'"Avviso di Indagine di Mercato")

- l'elenco delle principali forniture o dei principali servizi effettuati negli ultimi tre anni, con indicazione dei rispettivi importi, date e destinatari, pubblici o privati di cui almeno 2 di importo pari ciascuno al% del valore dell'appalto di cui all'art. 3

(valutare il valore della percentuale per singolo appalto;

- di essere in possesso di (descrizione delle attrezzature tecniche e delle misure adottate per garantire la qualità, nonché degli strumenti di studio e di ricerca dell'impresa);
- [eventuale] di disporre almeno di (indicazione dei titoli di studio e professionali del prestatore di servizi o dell'imprenditore o dei dirigenti dell'impresa);
- l'organico medio annuo risulta essere pari a n.... risorse;
-
-

Per appalti di lavori

Capacità professionale e tecnica

(Compilare in base ai requisiti richiesti nell'"Avviso di Indagine di Mercato")

[in caso di appalto di importo pari o superiore a € 150.000,00]

- di possedere e di allegare alla "Manifestazione di interesse per Indagine di Mercato" di cui trattasi la propria attestazione di qualificazione in corso di validità (Allegato 2), adeguata per categoria e classifica ai valori dell'appalto da aggiudicare rilasciata da una S.O.A. appositamente autorizzata, per le attività di costruzione;

[in caso di appalto di importo inferiore a € 150.000,00]

- [eventuale possesso SOA] di possedere e di allegare alla "Manifestazione di interesse per Indagine di Mercato" di cui trattasi la propria attestazione di qualificazione in corso di validità, adeguata per categoria e classifica ai valori dell'appalto da aggiudicare rilasciata da una S.O.A. appositamente autorizzata, per le attività di costruzione

Ovvero

- di possedere i requisiti minimi di carattere economico e tecnico previsti dall'art. 90 comma 1 del DPR n. 207/2010, indispensabili per la partecipazione alla gara ed in particolare:



- di aver eseguito direttamente lavori analoghi, nel quinquennio antecedente la data del presente avviso di indagine di mercato, di importo pari a €.....; la dichiarazione deve altresì contenere (i) una breve descrizione dei lavori, tale da poter valutare l'attinenza all'oggetto dell'appalto, (ii) l'indicazione del committente; (iii) l'esatto importo dei contratti relativi ai lavori analoghi eseguiti. Per gli operatori economici che abbiano iniziato l'attività da meno di cinque anni, il suddetto requisito deve essere rapportato al periodo di effettiva attività;
- di aver sostenuto un costo complessivo per il personale dipendente pari a% dell'importo dei lavori eseguiti nel quinquennio antecedente la data di pubblicazione del presente avviso di indagine di mercato;
- di possedere adeguata attrezzatura tecnica e, segnatamente.....;

Firma _____ del/i _____ titolare/i, _____ legale/i
rappresentante/i istitore/i, procuretore/i

(Sottoscrizione non autenticata, ma corredata da copia fotostatica del documento di identità del firmatario (art.38 co.3 del D.P.R. n.445/2000) e timbro dell'operatore economico)¹

¹ Il procuratore allegherà documento comprovante idonei poteri rappresentativi.



INDAGINE DI MERCATO - PROCEDURA TELEMATICA

ISTRUZIONI PER LA REGISTRAZIONE AL PORTALE ACQUISTI ANAS

UTILIZZO DELLA FIRMA DIGITALE

PROCEDURA DI REGISTRAZIONE

Per perfezionare la registrazione al Portale Acquisti di ANAS (di seguito anche solo "Portale"), è necessario accedere al sito <https://acquisti.stradeanas.it> e seguire le indicazioni opportunamente indicate alla sezione "AREA FORNITORE/ REGISTRAZIONE DOCUMENTI".

In caso di R.T.I./Consorzi di Imprese/G.E.I.E. la registrazione al Portale Acquisti ANAS, l'inserimento e la trasmissione telematica della documentazione richiesta, dovrà essere effettuato dal Consorzio, nel caso di Consorzi o dall'Impresa mandataria, nel caso di R.T.I./G.E.I.E.

La registrazione dovrà avvenire entro il termine di presentazione della Manifestazione di Interesse indicato all'art. 7 dell'Avviso di Indagine di Mercato. Oltre tale data la registrazione non potrà essere garantita. Si precisa che la registrazione è condizione necessaria per la partecipazione alla procedura ed è a titolo gratuito. È necessario che i concorrenti siano in possesso di una dotazione informatica minima, indicata nella sezione del Portale





denominata "Verifica la configurazione HW e SW", accessibile dalla home page del Portale all'indirizzo <https://acquisti.stradeanas.it>.

FIRMA DIGITALE

Al fine di garantire l'autenticità e l'integrità di tutti i documenti richiesti, nonché di perfezionare l'Offerta online, il legale rappresentante dell'azienda concorrente dovrà dotarsi preventivamente di un certificato di firma digitale, in corso di validità, rilasciato da un organismo incluso nell'elenco pubblico dei certificatori tenuto dall'AgID - ex DigitPA (previsto dall'art. 29, comma 1 del D.Lgs. 82/05) generato mediante un dispositivo per la creazione di una firma sicura, ai sensi di quanto previsto dall'art 38 comma 2 del D.P.R. 445/00 e dall'art. 65 del D.Lgs. 82/05 e s.m.i. e dal D.P.C.M. 30 marzo 2009 (G.U. 6/6/2009 n. 129).

Sono ammessi certificati di firma digitale rilasciati da:

- Certificatori operanti in base ad una licenza o autorizzazione rilasciata da uno Stato membro dell'Unione Europea e in possesso dei requisiti previsti dalla Direttiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio "relativa ad un quadro comunitario per le firme elettroniche".
- Certificatori stabiliti in uno Stato non facente parte dell'Unione Europea quando ricorre una delle condizioni indicate al comma 4 dell'art. 21 del D.Lgs. n. 82/2005.



Tale certificato di firma digitale dovrà essere utilizzato per sottoscrivere tutta la documentazione richiesta nella documentazione di gara.

Si precisa che i soli formati di firme digitali accettati sono CADES e PADES.

Non è consentito firmare digitalmente una cartella compressa (es. .zip) contenente una o più documenti privi di firma digitale (laddove richiesta).

Le manifestazioni di interesse positivamente selezionate riceveranno Richiesta di Offerta (RDO) per l'affidamento oggetto dell'indagine di mercato, direttamente tramite Portale Acquisti

I concorrenti potranno contattare il numero 02-266002642 e richiedere l'assistenza dell'operatore dedicato ANAS per informazioni e supporto nell'utilizzo del Portale.



STRADE STATALI 24 - 25 - 26 - 335 - 335 Dir - RA 10 - NSA 12

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL CENTRO N. 1, COMPRESCO IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ PER INTERVENTI DI EMERGENZA

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO – PROVINCIA DI BIELLA

Perizia n° 5 in data 28 FEB. 2018

Codice SIL TOF118CH105

RELAZIONE

Il Progettista

ing. Marcello D'ACUNTI

Con la collaborazione dei Capi Nucleo

geom. Fausto CIPRIANI

geom. Enrico PISCITELLI

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Angelo GEMELLI

Coordinamento Territoriale Nord Ovest

Area Compartimentale Piemonte

Corso G. Matteotti, 8 - 10121 Torino T [+39] 011 573911 - F [+39] 011 5162982

Pec anas.piemonte@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587





GENERALITA'

La viabilità statale assume primaria importanza nella rete dei collegamenti viari territoriali tra le tratte autostradali e la viabilità delle regioni e stati limitrofi, soggette quotidianamente ad intenso traffico di tipo commerciale, pesante e, in particolare nei giorni festivi, turistico.

Il servizio è finalizzato a garantire l'efficienza di tutti gli impianti tecnologici installati (illuminazione piano stradale e in galleria, antincendio, aerazione gallerie, colonnine SOS, collegamenti su linee telefoniche o fibre ottiche per la trasmissione dati, ecc.) sulla rete stradale e autostradale necessari a garantire elevati livelli di sicurezza al transito pubblico.

Gli interventi di manutenzione, oggetto della presente perizia, coinvolgono tutte le strade statali in gestione al Centro di Manutenzione n°1, sia che siano attualmente in gestione, sia che dovessero diventarlo nel corso dell'appalto.

Di seguito si riporta l'elenco degli impianti attualmente in gestione al centro:

RA10 "Torino-Caselle"

Svincolo con S.P.460 al Km 8+300

Svincolo con Tang.le Nord al Km 2+750

Svincolo S.P.10 Leinì Caselle

Svincoli C.so Grosseto e C.so Romoli Km 0+000 e 0+400

Linea luce al Km 10+000

S.S. 25 "del Moncenisio"

Impianto al Km 16+800

Lampeggiatore S.Ambrogio Km 28+200

S.S. 24 "del Monginevro"

Galleria Arici

Galleria Piccola Dora

Galleria di Claviere

Galleria di Cesana

S.S. 335 dir "di Bardonecchia"

Galleria Pont Ventoux

Gli oneri e gli obblighi derivanti dalla presente perizia si intendono estesi a qualsiasi impianto rientri nella gestione ANAS del Compartimento della Viabilità per il Piemonte, Centro di Manutenzione n. 1,

Coordinamento Territoriale Nord Ovest

Area Compartimentale Piemonte

Corso G. Matteotti, 8 - 10121 Torino T [+39] 011 573911 - F [+39] 011 5162982
Pec anas.piemonte@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



al momento della stipula del contratto di appalto, ovvero ne entri a far parte, per qualsiasi motivo, successivamente, nel corso del contratto.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Con l'assunzione dell'appalto l'Impresa dovrà garantire l'efficienza di tutti gli impianti tecnologici installati (illuminazione, videosorveglianza, antincendio, ventilazione, colonnine SOS, collegamenti su linee telefoniche o fibre ottiche per la trasmissione dati, ecc.) sulla rete stradale e autostradale, necessari a garantire elevati livelli di sicurezza al transito pubblico.

L'appalto si svolge nel pieno rispetto del d.lgs. 50/2016.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare le lavorazioni completamente compiute secondo la regola d'arte e secondo le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto.

Di tutti i suddetti impianti dovrà essere eseguita la manutenzione ordinaria e straordinaria, comprendente la pulizia dei corpi illuminanti, la sostituzione delle lampade esaurite nonché di tutte le parti o componenti sia esse esaurite che danneggiate, la manutenzione degli impianti tecnologici di gallerie, e quant'altro occorra per mantenere in perfette efficienze gli impianti, secondo quanto sotto riportato.

Oltre a tutti gli interventi di manutenzione, dovrà essere eseguita e verificata la messa a terra degli impianti, nonché la verifica del rispetto delle normative vigenti in materia di impianti elettrici.

Dovranno inoltre essere effettuati a cura dell'Impresa, dei controlli periodici degli impianti per verificarne il corretto funzionamento, secondo le scadenze stabilite nel presente articolo.

Dovranno essere effettuate, altresì, tutte le verifiche e manutenzioni periodiche prescritte dalla vigente Normativa in materia di prevenzione incendi agli impianti di pressurizzazione idrica, reti di idranti ed estintori, nonché rese le relative certificazioni da tecnico abilitato iscritto nell'Albo del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84.

La prestazione dei lavori dovrà essere articolata, a cura dell'impresa esecutrice, secondo le seguenti tipologie di attività:

- visite periodiche programmate: coordinamento ed esecuzione di tutte le attività di revisione legate alla normale usura degli impianti e finalizzata a garantire l'efficienza e la funzionalità in modo continuativo. Le visite devono essere svolte con cadenza semestrale sugli impianti di galleria (illuminazione, ventilazione, antincendio, ecc.) e con cadenza trimestrale su tutti gli impianti all'aperto,

relazionando per iscritto alla Direzione Lavori sul loro stato. Tale rapporto scritto dovrà essere trasmesso al più tardi entro dieci giorni dalla visita. Nel caso venissero riscontrate gravi anomalie la Direzione Lavori dovrà essere informata con la massima urgenza e comunque entro ventiquattro ore dalla visita; pena quanto previsto dal CSA. In ogni caso l'Appaltatore ha l'obbligo di ripristinare immediatamente la funzionalità degli impianti;

- interventi manutentivi periodici programmati: la cadenza e tipologia degli interventi di manutenzione viene presuntivamente descritta nel manuale di manutenzione allegato, la programmazione degli interventi in senso temporale presso gli impianti dovrà essere redatta dall'impresa sotto forma di cronoprogramma operativo, inviata alla D.L. per approvazione, anche in considerazione delle opportune ordinanze per deviazione o chiusura traffico veicolare da richiedere e concordare con l'Anas. Tale programmazione potrà essere variata per cause di forza maggiore e/o per motivi tecnici dall'impresa che esporrà alla D.L. le motivazioni delle variazioni. La D.L. a suo insindacabile giudizio potrà variare la programmazione stessa per motivi inerenti la gestione della rete viaria senza che l'impresa possa accampare diritti od oneri di qualsivoglia natura;

- interventi di urgenza: riguarda tutte le attività non programmabili che richiedono il ripristino della funzionalità degli impianti o di parti di esso a seguito di eventi incidentali, avversità meteorologiche, atti di vandalismo, anomalie, ecc.. Tali interventi vengono ordinati dalla Direzione Lavori e/o dal personale di sorveglianza stradale e devono essere eseguiti nei termini di cui al Capitolato Speciale d'Appalto e rendicontati per iscritto entro quarantotto ore dall'intervento per il ripristino, anche provvisorio, dell'impianto. Analogi rendiconti dovranno essere trasmessi entro quarantotto ore dall'avvenuto ripristino totale dell'impianto in avaria. Per tali interventi di urgenza, l'impresa è obbligata a mettere a disposizione dell'ANAS squadre di pronto intervento, idoneamente attrezzate con mezzi e materiali. Al fine di garantire l'efficienza e la tempestività degli interventi, l'impresa dovrà garantire la presenza di aree di stoccaggio idoneamente dislocate nell'ambito della zona ove viene svolto il presente appalto;

- adeguamento normativo: qualora si riscontrassero o sopravvenissero, durante la durata dell'appalto, discrepanze rispetto alle normative vigenti, sarà obbligo dell'appaltatore disporre una relazione descrittiva da sottoporre alla D.L. contenente le anomalie riscontrate e le soluzioni di intervento. Preso atto la D.L. valuterà la necessità di effettuare o meno le lavorazioni o di proporre soluzioni diverse da quelle prospettate con il fine ultimo della funzionalità e messa in sicurezza dell'installazione;

- opere aggiuntive: la D.L. potrà ordinare lavori aggiuntivi ritenuti indispensabili o coerenti con la funzionalità degli impianti, con finalità di aumento prestazionale ai fini della sicurezza stradale, o per sopravvenute variazioni delle condizioni di utilizzo dei tratti viari interessati dalle installazioni che necessitino interventi migliorativi. L'impresa dovrà predisporre una relazione descrittiva delle

opere e una stima delle stesse su richiesta della D.L.

PREZZI ADOTTATI – IMPORTO

I prezzi adottati per la redazione della presente perizia sono stati desunti dai listini ANAS 2017 per gli impianti tecnologici.

La tabella seguente riporta la stima degli importi necessari per ogni impianto nell'arco dello svolgimento dell'appalto.

DESCRIZIONE IMPIANTO	IMPORTI	
	PARZIALI	TOTALI
RA10 "Torino-Caselle"		
Svincolo con S.P.460 al Km 8+300		
Svincolo con Tang.le Nord al Km 2+750		
Svincolo S.P.10 Leinì Caselle		
Svincoli C.so Grosseto e C.so Romoli Km 0+000 e 0+400		
Linea luce al Km 10+000		
S.S.25 Dell Moncenisio		
Impianto al Km 16+800		
Lampeggiatore S.Ambrogio Km 28+200		
S.S. 24 "del Monginevro"		
Galleria Arici		
Galleria Piccola Dora		
Galleria Claviere		
Galleria Cesana		
S.S. 335 dir "di Bardonecchia"		
Galleria Pont Ventoux		
TOTALE CENTRO 1		230'000.00

ONERI PER LA SICUREZZA

Nell'ambito dei cantieri regolati dal presente appalto è prevista la presenza di un'unica impresa e, pertanto, non è applicabile l'art. 90 comma 3 del d.lgs. 81/08 e, quindi, non è stato redatto il piano di sicurezza e coordinamento.

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione dell'appalto e, comunque, prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà redigere il "Piano Sostitutivo di Sicurezza" (PSS) e Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'allegato XV del suddetto d.lgs. 81/08.

ANAS S.p.A. ha comunque provveduto alla stima dei costi per la sicurezza nell'importo complessivo di **€ 20.000,00**.

TEMPO DI ESECUZIONE

Il tempo utile per dare compiuti i lavori di manutenzione oggetto della presente perizia, resta stabilito complessivamente in giorni 365 (diconsi trecentosessantacinque) solari e consecutivi, con decorrenza dalla data di consegna dei lavori. In alternativa la Committente e la Direzione Lavori hanno facoltà di concludere i lavori al raggiungimento dell'importo contrattuale indipendentemente dai giorni trascorsi.

CATEGORIA DI APPARTENENZA

I lavori sono classificati nelle seguenti categorie:

Categoria prevalente	OG10	€	135.000,00
Altre categorie	OG11	€	61.000,00
	OS9	€	34.000,00

COMPOSIZIONE DEL PROGETTO

I lavori sopra descritti sono meglio evidenziati dai seguenti elaborati:

- relazione generale;
- capitolato speciale di appalto – norme generali;
- capitolato speciale di appalto – norme tecniche;
- capitolato speciale di appalto – definizione tecnico-economica;
- elenco prezzi unitari;
- costi della sicurezza;
- quadro economico;



- piano di manutenzione e schema rapportino di intervento;
- linee guida per la gestione rifiuti.



STRADE STATALI 24 - 25 - 26 - 335 - 335 Dir - RA 10 - NSA 12

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL CENTRO N. 1, COMPRESCO IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ PER INTERVENTI DI EMERGENZA

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO – PROVINCIA DI BIELLA

Perizia n° 5 in data 28 FEB. 2018

Codice SIL

ELENCO PREZZI

Il Progettista

ing. Marcello D'ACUNTI

Con la collaborazione dei Capi Nucleo

geom. Fausto CIPRIANI

geom. Enrico PISCITELLI

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Angelo GEMELLI

Coordinamento Territoriale Nord Ovest

Area Compartmentale Piemonte

Cors G. Matteotti, 8 - 10121 Torino T [+39] 011 573911 - F [+39] 011 5162982
Pec anas.piemonte@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



ARTICOLO DI ELENCO	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	UNITA' DI MISURA	PREZZO EURO
I - IMPIANTI ELETTRICI			
H.02.2 20.2.c	SEGNALE ROMBOIDALE O QUADRATO IN LAMIERA DI ALLUMINIO CON PELLICOLA DI CLASSE RA2 ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480. La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE: - se con tecnologia a microsfere, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza che ne definiscono le prestazioni I AT0 CM 90	cad	€ 181,54
H.02.1 15.b	FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI AD ARCO IN METALLO ZINCATO A CALDO DEL DIAMETRO DI 30 MM E PER SEGNALI CIRCOLARI DI DIAMETRO 60 CM completi di minuteria per il sostegno di cartelli stradali circolari. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS PER ALTEZZA TOTALE 2,20 M	cad	€ 34,14
H.02.1 35.b	FORNITURA DI GRUPPO DI AGGANCIO PER SOSTEGNO TUBOLARE il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS DIAMETRO MM 60 fornitura del gruppo di aggancio costituito da due reggette in acciaio e relativa bulloneria in acciaio inox idoneo per sostegni tubolari	cad	€ 1,84
H.07.0 09.a	PARTI DI RICAMBIO PER IMPIANTO SEMAFORICO MOBILE componenti di ricambio per impianto semaforico mobile BATTERIA DI ALIMENTAZIONE A 12 V DA 180 AH	cad	€ 281,91
H.07.0 09.c	ALIMENTATORE PER FUNZIONAMENTO CON TENSIONE DI RETE 220 V	cad	€ 187,07
H.07.0 22	SCHEDA PER LAMPEGGIO A 6 USCITE compresa fornitura e posa in opera	cad	€ 273,33
H.07.0 31.b	LAMPEGGIATORE COSTRUITO IN MATERIALE PLASTICO o fusione in alluminio con diametro mm 200, completo di snodo per l'orientamento, la predisposizione per montaggio su sostegno phi 60 e dispositivo elettronico per il funzionamento in sequenza con altri 60 PUNTI LUCE COSTITUITI DA LED GIALLI O ROSSI AD ALTA LUMINOSITÀ lampeggiatori	cad	€ 298,32
H.07.0 31.c	POSA IN OPERA DI CUI ALL'ART. CODICE H.07.031.a/b	cad	€ 48,25
L.03.0 01.1.a	SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO PER LA MANUTENZIONE eseguito da una idonea squadra composta da un minimo di tre componenti di cui 1 autista. La squadra dovrà intervenire prontamente a semplice chiamata, disponendo di idoneo automezzo per gli spostamenti, e dovrà essere munita della segnaletica verticale da cantiere prevista dal nuovo codice della strada e suo regolamento di attuazione, per le opportune segnalazioni. Nel prezzo è compreso ogni onere per manodopera, attrezzi da lavoro ed il perdim tempo per i trasferimenti della squadra e per gli spostamenti fino al luogo dell'intervento e viceversa. Ogni intervento è finalizzato al ripristino della transitabilità messa in crisi a seguito di incidenti stradali od eventi calamitosi (neve, piogge intense, ghiaccio ecc.), meglio specificato nel CSA. L'intervento dovrà avvenire entro 1 ora dalla chiamata effettuata dalla Sala Operativa Compartimentale, ovvero dal Capo Centro (Direttore dei lavori), dal Capo Nucleo (Direttore Operativo), dal Sorvegliante ANAS, dal funzionario ANAS reperibile o dalle Forze dell'Ordine o VV.FF. (in quest'ultimo caso previa comunicazione da parte dell'Impresa alla Sala Operativa). Inoltre il mezzo dovrà essere equipaggiato con dispositivo di localizzazione e invio dati compatibile con il sistema operativo RMT-ANAS già compensato nel canone mensile. Devono intendersi compensati con il presente prezzo gli interventi d'urgenza di qualsiasi durata perché contenuti entro le 3 (tre) ore dall'inizio effettivo dello stesso; nel caso l'intervento d'urgenza richiedesse il protrarsi dell'intervento stesso oltre il predetto limite, sarà contabilizzate con la voce di elenco "per intervento della durata di oltre 3 ore e fino alle 5 ore" ovvero "per interventi della durata di oltre le 5 ore e fino alle 8 ore". In tale evenienza l'Impresa dovrà comprovare la necessità e l'effettività della maggior durata dell'intervento rispetto al limite suddetto, mediante apposita attestazione rilasciata dal personale ANAS qualora presente sul posto, ovvero dalle Forze dell'Ordine intervenute, oppure da apposita attestazione da parte del Responsabile della Sala	cad	€ 182,33

ARTICOLO DI ELENCO		INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	UNITA' DI MISURA	PREZZO EURO
P.03.0 09.05		CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FTG10M1 - FTG10OM1 - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV; - tensione massima Um: 1200V; - temperatura massima di esercizio: +90°C; - temperatura massima di corto circuito: +250°C. - isolamento con mescola elastometrica G10; - riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico; - guaina termoplastica speciale tipo M1; - conduttore a corda flessibile di rame. Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte FORM X SEZ. 5 X 1,5 MMQ	m	€ 4,77
P.03.0 11		CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE conduttori di alimentazione 109 in rame stagnato flessibile, isolato in fluoro polimero, calza di rame stagnato per protezione meccanica guaina esterna in poliolefina per fino a temperature di - 20°C, di spunto 0,118 A/ m alimentazione a 230 V. Compresa la fornitura e posa in opera	m	€ 21,40
P.05.0 10.1.a		INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO caratteristica C, norme CEI EN 60898. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. È esclusa la quota di carpenteria UNIPOLARE DA 4 A 32A, TENSIONE (V) 230/400, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA	cad	€ 23,76
P.05.0 10.2.a		BIPOLARE DA 6A, TENSIONE (V) 400, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA	cad	€ 50,15
P.05.0 10.2.b		BIPOLARE DA 10 A 32A, TENSIONE (V) 400, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA	cad	€ 43,54
P.05.0 10.4.b		QUADRIPOLARE DA 10 a 32A, TENSIONE (V) 400, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA	cad	€ 77,78
P.05.0 10.4.c		QUADRIPOLARE DA 40 a 63A, TENSIONE (V) 400, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA	cad	€ 77,78
P.05.0 10.4.f		QUADRIPOLARE DA 40 A 63A, TENSIONE (V) 400/415, POTERE DI INTERRUZIONE 10KA	cad	€ 114,39
P.05.0 11.1.2 .d		INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO IN CUSTODIA ISOLANTE in esecuzione fissa, con 4 poli protetti, fornito e posto in opera. Sono compresi gli accessori e il montaggio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. È esclusa la quota di carpenteria CON POTERE DI INTERRUZIONE NOMINALE DI SERVIZIO ICS A 380/415V PARI A 36KA protezione termica regolabile In =160 A - SGANCIATORE MAGNETOTERMICO Int = 125 A protezione contro i cortocircuiti mediante dispositivo magnetico a soglia magnetica fissa	cad	€ 854,09
P.05.0 12.b		INTERRUTTORE CREPUSCOLARE AVENTE SOGLIA LUMINOSA REGOLABILE - classe di isolamento: 2; - grado di protezione: IP 20 B. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro perfettamente eseguito a regola d'arte. DA 2 A 200 LUX fornito completo di fotocellula esterna di tipo fronte quadro Fornito e posto in opera	cad	€ 160,11

ARTICOLO DI ELENCO		INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	UNITA' DI MISURA	PREZZO EURO
P.05.0 35.d		CONTATTORE 4 POLI compresa la fornitura e la posa in opera e completo di tutti gli accessori di collegamento CORRENTE NOMINALE D'IMPIEGO IN AC1: 50 A - tensione nominale d'impiego: sino a 690 V; - corrente termica convenzionale: 50 A sino a 60 °C; - potere nominale di chiusura secondo IEC 60947: 550 A; - potere nominale d'interruzione secondo IEC 60947: 550 A	cad	€ 119,97
P.05.0 65		ARMADIO STRADALE IN SMC (VETRORESINA) dalle dimensioni comprese: - base 500 ± 600 mm; - altezza 750 ± 1000 mm; - profondità 250 ± 300 mm; conforme a norma CEI EN 50298, grado di protezione non minore di IP44, IK10 secondo CEI EN 50112, colore grigio RAL7040, tensione nominale di isolamento 690 Volt, porta incernierata completa di serratura tipo cremonese agibile con chiave di sicurezza a cifratura unica, cerniere interne in resina termoplastica, prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna, parete di fondo dotata di inserti annegati di stampaggio in ottone per applicazione apparecchiature direttamente o attraverso piastra di fondo. Completo di montante e cornici, pannelli assolti realizzati in materiale termoplastico completi di asole per apparecchiature modulari e di profilato Din, controporta trasparente, telaio di ancoraggio in profilato di acciaio zincato a caldo a norme CEI 7-6 con viterie in acciaio INOX. Compreso nella fornitura adeguato basamento in calcestruzzo. Compresa la fornitura e posa in opera e completo di ogni accessorio	cad	€ 633,47
P.06.0 50		CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELOCITÀ DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO • modulo di controllo, in contenitore modulare inseribile su guida DIN. Frontalino con pulsanti per la programmazione, LED di segnalazione allarme e display a cristalli liquidi retroilluminato per la lettura/impostazione dei parametri. Comunicazione tra rilevatore ottico e modulo di controllo tramite cavetto a tre conduttori; • contenitore in materiale plastico modulare, aggancio guida DIN; • tensione di alimentazione 24 Vac +/-10%; • programmazione da locale con tastiera a membrana; • visualizzazione su display a cristalli liquidi 2 x 16 caratteri; • segnali di comando su protocollo proprietario per 4 regolatori di flusso luminoso; • 4 uscite analogiche 4 – 20 mA; • 4 uscite digitali a relè; • 1 uscita relè di allarme (NO + NC); • 2 ingressi fotometrici per altrettante sonde esterne; • 8 Ingressi digitali configurabili da tastiera e programmabili per la verifica del corretto inserimento dei teleruttori dei circuiti di illuminazione, per la forzatura delle uscite analogiche digitali, l'interfacciamento a sensori di traffico (come previsto dalla norma UNI 10439) l'interfacciamento a sistemi di supervisione, ecc; • valori min e max del comando di flusso dei regolatori regolabili da tastiera; • assegnazione dei valori di flusso luminoso min max a valori in cd/m ² ; • impostazione della sensibilità della sonda esterna cd/m ² /s (velocità max di variazione delle cd/m ² letti dal SDL TC all'aumentare e al diminuire della luminanza rilevata dalla sonda); • impostazione della velocità di variazione del flusso luminoso in A/s (velocità delle rampe di salita e discesa);		€ 2.301,94
P.06.0 36.a		ACCENDITORE PER LAMPADE AL SODIO ALTA PRESSIONE compresa la fornitura e posa in opera DA 35 WATT A 400 WATT	cad	€ 18,27
P.06.0 97.2.d		LAMPADA FLUORESCENTE compresa la fornitura e la posa in opera DIAMETRO TUBO DA 26 MM DIAMETRO TUBO DA 26 MM POTENZA 18 WATT - FLUSSO LUMINOSO 1350 LUMEN	cad	€ 10,80
P.06.0 97.2.f		LAMPADA FLUORESCENTE compresa la fornitura e la posa in opera DIAMETRO TUBO DA 26 MM DIAMETRO TUBO DA 26 MM POTENZA 38 WATT - FLUSSO LUMINOSO 3300 LUMEN	cad	€ 21,21
P.07.1 10.a		CASSETTE DI DERIVAZIONE IP 54 IN PVC complete di morsettiera, portafusibile e fusibile. Compresa fornitura e posa in opera - DIMENSIONE 100x100x70 MM	cad	€ 33,14

ARTICOLO DI ELENCO		INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	UNITA' DI MISURA	PREZZO EURO
P.13.0 20.3.a	SENSORE UMIDITÀ E TEMPERATURA ARIA opportunamente schermato a mezzo di una custodia in policarbonato costituita da vari dischi concentrici sovrapposti, di colore bianco e di materiale resistente ai raggi ultravioletti per consentire la ventilazione naturale del sensore e la protezione dalla radiazione solare e dalle intemperie. Caratteristiche tecniche: Campo di misura: umidità relativa 0 ...100%, temperatura -50°C ...+100°C; Sensore di umidità: precisione ± 0,8%, ripetibilità ± 0,02%, deriva max ± 1% all'anno; Sensore di temperatura: Pt100, 1/3 classe, precisione ± 0,1°C, ripetibilità ± 0,01°C; Alimentazione: 3,3 ...24 Vdc FORNITURA	cad	€	696,08
P.13.0 20.3.a	SENSORE UMIDITÀ E TEMPERATURA ARIA opportunamente schermato a mezzo di una custodia in policarbonato costituita da vari dischi concentrici sovrapposti, di colore bianco e di materiale resistente ai raggi ultravioletti per consentire la ventilazione naturale del sensore e la protezione dalla radiazione solare e dalle intemperie. POSA IN OPERA Caratteristiche tecniche: Campo di misura: umidità relativa 0 ...100%, temperatura -50°C ...+100°C; Sensore di umidità: precisione ± 0,8%, ripetibilità ± 0,02%, deriva max ± 1% all'anno; Sensore di temperatura: Pt100, 1/3 classe, precisione ± 0,1°C, ripetibilità ± 0,01°C; Alimentazione: 3,3 ...24 Vdc	cad	€	292,75
P.20.0 20.1	MUFFOLA DI DERIVAZIONE STAGNA previo rivestimento butilico e nastro auto agglomerante. Compresa fornitura e posa in opera	cad	€	24,92
P.20.0 20.2.a	MUFFOLA DI DERIVAZIONE TIPO ACEA O SIMILARE fornitura in opera di muffola di derivazione o giunzione del tipo servocavi, eseguita secondo le specifiche ACEA - PER CAVI FINO A 25 MMQ	cad	€	57,83
P.20.0 22.c	PULIZIA DEL CRISTALLO E DELLA SUPERFICIE RIFLETTENTE dell'armatura dei corpi illuminati, a mezzo di solventi e asciugatori speciali - PER IMPIANTI CON OLTRE 50 PUNTI LUCE	cad	€	5,31
P.20.0 25	LAMPADA TUBOLARE FLUORESCENTE FINO A 60 W nei contenitori dei quadri di comando, rettilinea o circolare (secondo richiesta della D.L.) completa dei relativi portalampada ed accessori necessari al corretto funzionamento, compresi la eventuale formazione dei fori necessari per la sistemazione internamente al contenitore, la fornitura e la posa in opera	cad.	€	26,47
P.20.3 05	GENERALE DIFFERENZIALE BIPOLARE AUTORIPRISTINANTE	cad.	€	177,21
P.21.0 01	TORRE FARO - PROIETTORE PER LAMPADE AL SODIO ALTA PRESSIONE DA 1000W, PREDISPOSTA PER IL MONTAGGIO SU "TORRI FARO" fornitura di armatura stagna o proiettore adatta per lampade al sodio alta pressione da 1000W., predisposta per il montaggio su "torri faro", munita di settore graduato per la rotazione, avente le seguenti caratteristiche: - corpo in pressofusione di alluminio verniciato a fuoco grigio; - portello posteriore a perfetta tenuta stagna per il ricambio della lampada; - vetro frontale di chiusura liscio temperato su telai in lega di alluminio; - parabola riflettente in alluminio purissimo brillantato ed anodizzato;- interruttore incorporato per interrompere l'alimentazione; - minuterie in acciaio inox, cablata e completa di parti elettriche con esclusione della lampada (ex P.06.001.5 - E.P. ANAS 2016)	cad	€	718,84
P.21.0 50.2.c	LAMPADA A VAPORE DI SODIO TUBOLARE OD ELLITTICA compresa la fornitura e la posa in opera (ex P.06.095 - E.P. ANAS 2016) POTENZA 150 WATT - FLUSSO LUMINOSO 17000 LUMEN	cad.	€	50,72
P.21.0 50.2.d	LAMPADA A VAPORE DI SODIO TUBOLARE OD ELLITTICA compresa la fornitura e la posa in opera (ex P.06.095 - E.P. ANAS 2016) POTENZA 250 WATT - FLUSSO LUMINOSO 32000 LUMEN	cad.	€	52,66
P.21.0 50.2.e	LAMPADA A VAPORE DI SODIO TUBOLARE OD ELLITTICA compresa la fornitura e la posa in opera (ex P.06.095 - E.P. ANAS 2016) POTENZA 400 WATT - FLUSSO LUMINOSO 54000 LUMEN	cad.	€	61,65

STRADE STATALI 24 - 25 - 26 - 335 - 335 Dir - RA 10 - NSA 12

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL CENTRO N. 1, COMPRESO IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ PER INTERVENTI DI EMERGENZA

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - PROVINCIA DI BIELLA

Perizia n° 5 in data 28 FEB. 2010

Codice SIL

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Il Progettista

ing. Marcello D'ACUNTI

Con la collaborazione dei Capi Nucleo

geom. Fausto CIPRIANI

geom. Enrico PISCITELLI

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Angelo GEMELLI

Coordinamento Territoriale Nord Ovest

Area Compartimentale Piemonte

Cors G. Matteotti, 8 - 10121 Torino T [+39] 011 573911 - F [+39] 011 5162982
Pec anas.piemonte@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	UNITA' DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Parziale	Totale
1	H.02.220.2.c	Segnale romboidale o quadrato in lamiera di allu-minio pell. Livello prestazionale BASE Lato cm 90		4,00	181,54	726,16	
2	H.02.115.b	Fornitura di sostegni tubolari ad arco in metallo zincato a caldo del diam. di 30 mm e per segnali circolari di diam. 60 cm - Per altezza 2,20 m		4,00	34,14	136,56	
3	H.02.135.b	Fornitura du gruppo di aggancio per sostegno tubolare diametro 60 mm		8,00	1,84	14,72	
4	H.07.009.a	Parti di ricambio per impianto semaforico mobile Batteria di alimentazione a 12 V da 180 AH		3,00	281,91	845,73	
5	H.07.009.c	Parti di ricambio per impianto semaforico mobile - Alimen- tatore per funzionamento con tensione di rete 220 V		3,00	187,07	561,21	
6	H.07.022	Schede per lampeggio a 6 uscite		18,00	273,33	4.919,94	
7	H.07.031.b	Lampegiatore costruito in materiale plastico 60 punti luce costituiti da led gialli e rossi ad alta luminosità		30,00	298,32	8.949,60	
8	H.07.031.c	Posa in opera di cui all'art.H.07.031.b		30,00	48,25	1.447,50	
9	L.03.001.1a	Servizio di pronto intervento per la manutenzione-Interv emergenza diurno - della durata max di 3 ore		100,00	182,33	18.233,00	
10	L.03.001.2.a	Servizio di pronto intervento per la manutenzione Inter Intervento notturno/festivo - durata max di 3 ore		50,00	210,98	10.549,00	
11	L.03.004.a	IMPIEGO DI SQUADRA TIPO compenso orario per l'impiego di una squadra tipo per interventi diurno		300,00	121,55	36.465,00	
12	L.03.004.b	Impiego di squadra tipo compenso orario per l'impiego di una squadra tipo per intervento - Notturno		80,00	140,65	11.252,00	
13	P.01.001	Esecuzione di chiusura di tracce, fori o asole per tuba- zioni portacavi sulla volta delle gallerie o cunicoli		30,00	26,02	780,60	

Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	UNITA' DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Parziale	Totale
14	P.03.005.02	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 2x1,5		50,00	2,02	101,00	
15	P.03.005.13	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 2x2,5		80,00	2,36	188,80	
16	P.03.005.14	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 3x2,5		60,00	2,71	162,60	
17	P.03.005.32	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 1x10		80,00	2,92	233,60	
18	P.03.005.36	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 1x16		70,00	3,78	264,60	
19	P.03.005.44	Cavo elettrico in rame doppio Isolamento tipo FG7(O) R sez.4x25mmq		51,34	17,20	882,99	
20	P.03.006.01	Cavo elettrico in rame doppio isolamento tipo FG7(O) M1sez2x1,5mmq		110,00	2,14	235,40	
21	P.03.006.08	Cavo elettrico in rame doppio isolamento tipo FG7(O) M1sez4x2,5mmq		120,00	3,34	400,80	
22	P.03.009.5	Cavo elettrico in rame doppio isolamento tipo FG7(O) M1sez5x1,5mmq		120,00	4,77	572,40	
23	P.03.011	Cavo scaldante autoregolante per la protezione dal congelamento nelle tubazioni dell'acqua ecc		70,00	21,40	1.498,00	
24	P.05.010.1.a	Interruttore automatico Magneto-Termico unipolare da 4 A a 32 A, tensione (V) 230/400, potere di inter		150,00	23,76	3.564,00	
25	P.05.010.2.a	Interruttore automatico Magnetotermico Bipolare da 6A, TENSIONE (V)400, potere di interruzione 6KA		20,00	50,15	1.003,00	

Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Parziale	Totale
26	P.05.010.2.b	Interruttore automatico Magnetotermico Bipolare da 10 32 A, tensione (V) 400, potere di interruzione 6KA		5,00	43,54	217,70	
27	P.05.010.4.b	Interruttore automatico Magneto-Termico quadripolare da 10 A 32A, TENSIONE (V) 400, Potere di inter		60,00	77,78	4.666,80	
28	P.05.010.4.c	Interruttore automatico Magnetotermico Quadripolare da 40 A a 63A, Tensione (V) 400, potere di interruz		16,00	77,78	1.244,48	
29	P.05.010.4.f	Interruttore automatico Magnetotermico Quadripolare da 40 A a 63A, Tensione (V) 400/415, potere di interruz		16,00	114,39	1.830,24	
30	P.05.012.b	Interruttore crepuscolare avente soglia luminosa da 2 a 200 LUX fornito e posto in opera fornito ecc		21,00	160,11	3.362,31	
31	P.05.013.2.a	Sezionatore 4 P corrente di impiego nominale (A) le: 40 A Fornito e posto in opera corrente termica		28,00	52,40	1.467,20	
32	P.05.013.2.b	Sezionatore 4 P corrente di impiego nominale (A) le: 63 A Fornito e posto in opera corrente termica		6,00	64,79	388,74	
33	P.05.015.a	OF di segnalazione aperto/chiuso fornitura e posa di contatti ausiliari OF di segnalazione		60,00	21,01	1.260,60	
34	P.05.020.1.a	Differenziale tipo 1P+N - Classe AC, tensione (V) 230, Corrente nominale sino a 25 A, ID: 30mA, istant		15,00	71,29	1.069,35	
35	P.05.020.3.c	Differenziale tipo 2P - Classe A, Tensione (V) 230/400, Corrente nominale sino a 25 A, ID: 300mA,		8,00	66,57	532,56	
36	P.05.020.3.p	Differenziale tipo 2P - Classe A, Tensione (V) 230/400, Corrente nominale sino a 25 A, ID: 30mA,		8,00	100,81	806,48	
37	P.05.020.5.e	Differenziale tipo 4P - Classe AC, Tensione (V) 230/400 Corrente nominale sino a 40 A, ID: 300mA, istant		10,00	97,27	972,70	

Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	UNITA' DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Parziale	Totale
38	P.05.020.5.f	4P - Classe AC, tensione (V) 230/400, corrente nominal sino a 40 A, ID: 500mA, istantanei		50,00	100,81	5.040,50	
39	P.05.020.5.h	4P - Classe AC, tensione (V) 230/400, corrente nominal sino a 63 A, ID: 300mA, istantanei		15,00	100,81	1.512,15	
40	P.05.020.5.i	Differenziale tipo 4P- Classe AC Tensione (V) 230/400 corrente nominale sino a 125 A ID: 30mA, instantanei		5,00	194,68	973,40	
41	P.05.030.c	Morsettiera 125 A - 14 fori		35,00	7,13	249,55	
42	P.05.035.a	Contattore 4 poli corrente nominale d'impiego in AC1: 25 A tensione nominale d'impiego: sino a 690 V;		6,00	48,05	288,30	
43	P.05.035.c	Contattore 4 poli corrente Nominale d'impiego in AC1: 40 A tensione nominale d'impiego: sino a 690 V;		12,00	76,86	922,32	
44	P.05.035.d	Contattore 4 poli corrente Nominale d'impiego in AC1: 50 A		16,00	119,97	1.919,52	
45	P.05.065	Armadio stradale in SMC (Vetroresina) dalle dim. utili di base 517 mm; - altezza 873 mm; - prof.tà 260 mm		4,00	633,47	2.533,88	
46	P.06.050	Centralina di controllo della sonda di livello del rilevatore ottico di illuminamento		1,00	2.301,94	2.301,94	
47	P.06.036.a	Accenditore per lampade al sodio alta pressione da 35 Watt a 400 Watt		120,00	18,27	2.192,40	
48	P.21.001	Proiettore per lampade al sodio da 1000W, predisposta per il montaggio su "torre faro"		2,00	718,84	1.437,68	
49	P21.0050.2.e	Lampada a vapori di sodio super alta pressione potenza 400 WATT - FLUSSO LUMINOSO 54000 LUMEN		250,00	61,65	15.412,50	
50	P21.0050.2.d	Lampada a vapori di sodio super alta Pressione potenza 250 WATT - Flusso luminoso 32000 LUMEN		180,00	52,66	9.478,80	

Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	UNITA' DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Parziale	Totale
51	P21.0050.2.c	Lampada a vapori di sodio super alta Pressione potenza 150 WATT - Flusso luminoso 17000 LUMEN		75,00	50,72	3.804,00	
52	P.06.097.2.d	Lampada fluorescente 26 MM potenza 18 WATT - Flusso luminoso 1350 LUMEN		200,00	10,80	2.160,00	
53	P.06.097.2.f	Lampada fluorescente 26 mm potenza 38 WATT flusso LUMINOSO 3300 LUMEN		200,00	21,21	4.242,00	
54	P.21.060.b	Apparecchio di illuminazione pubblica da 250 WATT		2,00	353,48	706,96	
55	P.07.110.a	Scatole derivazione IP 54 in PVC dim. mm 100x100x70 complete di morsettiera, portafusibile e fusibile.		7,00	33,14	231,98	
56	P.09.008	Elettropompa sommersibile per acque sporche in acciaio inox, ecc.		2,00	862,13	1.724,26	
57	P.09.025.d	Idrante soprasuolo diametro nominale di allaccio DN 80 2 X UNI 70		3,00	648,52	1.945,56	
58	P.13.007.1.a	Intervento tecnico specializzato per diagnostica ecc. per interventi inferiore a 4 ore		11,00	963,64	10.600,04	
59	P.13.007.2.a	Intervento tecnico specializzato per diagnostica ecc. per interventi superiore a 4 ore		7,00	1.541,82	10.792,74	
60	P.13.020.3.a	Sensore di umidità e temperatura aria, fornitura		2,00	696,08	1.392,16	
61	P.13.020.3.b	Sensore di umidità e temperatura aria, posa in opera		2,00	292,75	585,50	
62	P.20.020.1	MUFFOLA DI DERIVAZIONE STAGNA		5,00	24,92	124,60	
63	P.20.020.2.a	MUFFOLA PER CAVI FINO A 25 MMQ		30,00	57,83	1.734,90	
64	P.20.022.c	Pulizia del cristallo e della superficie riflettente per impianti con oltre 50 punti luce		1.000,00	5,31	5.310,00	

Numero di Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	UNITÀ DI MISURA	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Parziale	Totale
65	P.20.025	Lampada tubolare Fluorescente fino a 60 W nei contenitori dei quadri di comando, rettilinea o circolare		367,00	26,47	9.714,49	
66	P.20.305	Generale differenziale bipolare autoripristinante		50,00	177,21	8.860,50	
		Totale lavori a misura			€	230.000,00	
		Oneri per la sicurezza				20.000,00	
		Totale Perizia				250.000,00	

STRADE STATALI 24 - 25 - 26 - 335 - 335 Dir - RA 10 - NSA 12

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL CENTRO N. 1, COMPRESO IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ PER INTERVENTI DI EMERGENZA

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO – PROVINCIA DI BIELLA

Perizia n° 5 in data 28 FEB. 2018

Codice SIL

MANODOPERA

Il Progettista
ing. Marcello D'ACUNTI

Con la collaborazione dei Capi Nucleo
geom. Fausto CIPRIANI

geom. Enrico PISCITELLI
Enrico Piscitelli

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Angelo GEMELLI

Coordinamento Territoriale Nord Ovest

Area Compartmentale Piemonte

Corso G. Matteotti, 8 - 10121 Torino T [+39] 011 573911 - F [+39] 011 5162982
Pec anas.piemonte@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale
Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224
Pec anas@postacert.stradeanas.it
Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Totale	INCIDENZA MANO D'OPERA	IMPORTO MANO D'OPERA
1	H.02.220.2.c	Segnale romboidale o quadrato in lamiera di allu-minio pell. Livello prestazionale BASE Lato cm 90	4,00	181,54	726,16	-----	-----
2	H.02.115.b	Fornitura di sostegni tubolari ad arco in metallo zincato a caldo del diam. di 30 mm e per segnali circolari di diam. 60 cm - Per altezza 2,20 m	4,00	34,14	136,56	-----	-----
3	H.02.135.b	Fornitura du gruppo di aggancio per sostegno tubolare diametro 60 mm	8,00	1,84	14,72	-----	-----
4	H.07.009.a	Parti di ricambio per impianto semaforico mobile Batteria di alimentazione a 12 V da 180 AH	3,00	281,91	845,73	-----	-----
5	H.07.009.c	Parti di ricambio per impianto semaforico mobile - Alimen- tatore per funzionamento con tensione di rete 220 V	3,00	187,07	561,21	-----	-----
6	H.07.022	Schede per lampeggio a 6 uscite	18,00	273,33	4.919,94	2,70%	132,84
7	H.07.031.b	Lampeggiatore costruito in materiale plastico 60 punti luce costituiti da led gialli e rossi ad alta luminosità	30,00	298,32	8.949,60	-----	-----
8	H.07.031.c	Posa in opera di cui all'art.H.07.031.b	30,00	48,25	1.447,50	75,50%	1.092,86
9	L.03.001.1a	Servizio di pronto intervento per la manutenzione-Interv emergenza diurno - della durata max di 3 ore	100,00	182,33	18.233,00	64,63%	11.783,99
10	L.03.001.2.a	Servizio di pronto intervento per la manutenzione Inter Intervento notturno/festivo - durata max di 3 ore	50,00	210,98	10.549,00	66,78%	7.044,62
11	L.03.004.a	IMPIEGO DI SQUADRA TIPO compenso orario per l'impiego di una squadra tipo per interventi diurno	300,00	121,55	36.465,00	64,64%	23.570,98
12	L.03.004.b	Impiego di squadra tipo compenso orario per l'impiego di una squadra tipo per intervento - Notturno	80,00	140,65	11.252,00	66,78%	7.514,09
13	P.01.001	Esecuzione di chiusura di tracce, fori o asole per tuba- zioni portacavi sulla volta delle gallerie o cunicoli	30,00	26,02	780,60	33,74%	263,37

Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Totale	INCIDENZA MANO D'OPERA	IMPORTO MANO D'OPERA
14	P.03.005.02	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 2x1,5	50,00	2,02	101,00	42,01%	42,43
15	P.03.005.13	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 2x2,5	80,00	2,36	188,80	35,96%	67,89
16	P.03.005.14	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 3x2,5	60,00	2,71	162,60	31,32%	50,93
17	P.03.005.32	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 1x10	80,00	2,92	233,60	29,06%	67,88
18	P.03.005.36	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento di tipo FG7 (O) R sez 1x16	70,00	3,78	264,60	22,45%	59,40
19	P.03.005.44	Cavo elettrico in rame doppio Isolamento tipo FG7(O) R sez.4x25mmq	51,34	17,20	882,99	4,93%	43,53
20	P.03.006.01	Cavo elettrico in rame doppio isolamento tipo FG7(O) M1sez2x1,5mmq	110,00	2,14	235,40	39,66%	93,36
21	P.03.006.08	Cavo elettrico in rame doppio isolamento tipo FG7(O) M1sez4x2,5mmq	120,00	3,34	400,80	25,41%	101,84
22	P.03.009.5	Cavo elettrico in rame doppio isolamento tipo FG7(O) M1sez5x1,5mmq	120,00	4,77	572,40	17,79%	101,83
23	P.03.011	Cavo scaldante autoregolante per la protezione dal congelamento nelle tubazioni dell'acqua ecc	70,00	21,40	1.498,00	4,21%	63,07
24	P.05.010.1.a	Interruttore automatico Magneto-Termico unipolare da 4 A a 32 A, tensione (V) 230/400, potere di inter	150,00	23,76	3.564,00	19,06%	679,30
25	P.05.010.2.a	Interruttore automatico Magnetotermico Bipolare da 6A, TENSIONE (V)400, potere di interruzione 6KA	20,00	50,15	1.003,00	9,03%	90,57

Numerico d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Totale	INCIDENZA MANO D'OPERA	IMPORTO MANO D'OPERA
26	P.05.010.2.b	Interruttore automatico Magnetotermico Bipolare da 10 A 32 A, tensione (V) 400, potere di interruzione 6KA	5,00	43,54	217,70	10,40%	22,64
27	P.05.010.4.b	Interruttore automatico Magneto-Termico quadripolare da 10 A 32A, TENSIONE (V) 400, Potere di interruzione 6KA	60,00	77,78	4.666,80	5,82%	271,61
28	P.05.010.4.c	Interruttore automatico Magnetotermico Quadripolare da 40 A a 63A, Tensione (V) 400, potere di interruzione 6KA	16,00	77,78	1.244,48	5,82%	72,43
29	P.05.010.4.f	Interruttore automatico Magnetotermico Quadripolare da 40 A a 63A, Tensione (V) 400/415, potere di interruzione 6KA	16,00	114,39	1.830,24	3,96%	72,48
30	P.05.012.b	Interruttore crepuscolare avente soglia luminosa da 2 a 200 LUX fornito e posto in opera fornito ecc	21,00	160,11	3.362,31	39,75%	1.336,52
31	P.05.013.2.a	Sezionatore 4 P corrente di impiego nominale (A) le: 40 A Fornito e posto in opera corrente termica	28,00	52,40	1.467,20	8,64%	126,77
32	P.05.013.2.b	Sezionatore 4 P corrente di impiego nominale (A) le: 63 A Fornito e posto in opera corrente termica	6,00	64,79	388,74	6,99%	27,17
33	P.05.015.a	OF di segnalazione aperto/chiuso fornitura e posa di contatti ausiliari OF di segnalazione	60,00	21,01	1.260,60	11,51%	145,10
34	P.05.020.1.a	Differenziale tipo 1P+N - Classe AC, tensione (V) 230, Corrente nominale sino a 25 A, ID: 30mA, istantaneo	15,00	71,29	1.069,35	6,35%	67,90
35	P.05.020.3.c	Differenziale tipo 2P - Classe A, Tensione (V) 230/400, Corrente nominale sino a 25 A, ID: 300mA,	8,00	66,57	532,56	6,80%	36,21
36	P.05.020.3.p	Differenziale tipo 2P - Classe A, Tensione (V) 230/400, Corrente nominale sino a 25 A, ID: 30mA,	8,00	100,81	806,48	4,49%	36,21
37	P.05.020.5.e	Differenziale tipo 4P - Classe AC, Tensione (V) 230/400, Corrente nominale sino a 40 A, ID: 300mA, istantaneo	10,00	97,27	972,70	4,66%	45,33

Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Totale	INCIDENZA MANO D'OPERA	IMPORTO MANO D'OPERA
38	P.05.020.5.f	4P - Classe AC, tensione (V) 230/400, corrente nominale sino a 40 A, ID: 500mA, istantanei	50,00	100,81	5.040,50	4,49%	226,32
39	P.05.020.5.h	4P - Classe AC, tensione (V) 230/400, corrente nominale sino a 63 A, ID: 300mA, istantanei	15,00	100,81	1.512,15	4,49%	67,90
40	P.05.020.5.i	Differenziale tipo 4P- Classe AC Tensione (V) 230/400 corrente nominale sino a 125 A ID: 30mA, istantanei	5,00	194,68	973,40	2,33%	22,68
41	P.05.030.c	Morsettiera 125 A - 14 fori	35,00	7,13	249,55	1911,00%	4.768,90
42	P.05.035.a	Contattore 4 poli corrente nominale d'impiego in AC1: 25 A tensione nominale d'impiego: sino a 690 V;	6,00	48,05	288,30	13,82%	39,84
43	P.05.035.c	Contattore 4 poli corrente Nominale d'impiego in AC1: 40 A tensione nominale d'impiego: sino a 690 V;	12,00	76,86	922,32	8,64%	79,69
44	P.05.035.d	Contattore 4 poli corrente Nominale d'impiego in AC1: 50 A	16,00	119,97	1.919,52	5,53%	106,15
45	P.05.065	Armadio stradale in SMC (Vetroresina) dalle dim. utili di base 517 mm; - altezza 873 mm; - prof.tà 260 mm	4,00	633,47	2.533,88	6,66%	168,76
46	P.06.050	Centralina di controllo della sonda di livello del rilevatore ottico di illuminamento	1,00	2.301,94	2.301,94	10,94%	251,83
47	P.06.036.a	Accenditore per lampade al sodio alta pressione da 35 Watt a 400 Watt	120,00	18,27	2.192,40	42,48%	931,33
48	P.21.001	Proiettore per lampade al sodio da 1000W, predisposta per il montaggio su "torre faro"	2,00	718,84	1.437,68	1,92%	27,60
49	P21.0050.2.e	Lampada a vapori di sodio super alta pressione potenza 400 WATT - FLUSSO LUMINOSO 54000 LUMEN	250,00	61,65	15.412,50	4,74%	730,55
50	P21.0050.2.d	Lampada a vapori di sodio super alta Pressione potenza 250 WATT - Flusso luminoso 32000 LUMEN	180,00	52,66	9.478,80	5,55%	526,07

Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Totale	INCIDENZA MANO D'OPERA	IMPORTO MANO D'OPERA
51	P21.0050.2.c	Lampada a vapori di sodio super alta Pressione potenza 150 WATT - Flusso luminoso 17000 LUMEN	75,00	50,72	3.804,00	5,77%	219,49
52	P.06.097.2.d	Lampada fluorescente 26 MM potenza 18 WATT - Flusso luminoso 1350 LUMEN	200,00	10,80	2.160,00	27,08%	584,93
53	P.06.097.2.f	Lampada fluorescente 26 mm potenza 38 WATT flusso LUMINOSO 3300 LUMEN	200,00	21,21	4.242,00	13,79%	584,97
54	P.21.060.b	Apparecchio di illuminazione pubblica da 250 WATT	2,00	353,48	706,96	6,62%	46,80
55	P.07.110.a	Scatole derivazione IP 54 in PVC dim. mm 100x100x70 complete di morsettiera, portafusibile e fusibile.	7,00	33,14	231,98	61,97%	143,76
56	P.09.008	Elettropompa sommersibile per acque sporche in acciaio inox, ecc.	2,00	862,13	1.724,26	12,58%	216,91
57	P.09.025.d	Idrante soprasuolo diametro nominale di allaccio DN 80 2 X UNI 70	3,00	648,52	1.945,56	18,04%	350,98
58	P.13.007.1.a	Intervento tecnico specializzato per diagnostica ecc. per interventi inferiore a 4 ore	11,00	963,64	10.600,04	75,49%	8.001,97
59	P.13.007.2.a	Intervento tecnico specializzato per diagnostica ecc. per interventi superiore a 4 ore	7,00	1.541,82	10.792,74	75,49%	8.147,44
60	P.13.020.3.a	Sensore di umidità e temperatura aria, fornitura	2,00	696,08	1.392,16	-----	-----
61	P.13.020.3.b	Sensore di umidità e temperatura aria, posa in opera	2,00	292,75	585,50	73,92%	432,80
62	P.20.020.1	MUFFOLA DI DERIVAZIONE STAGNA	5,00	24,92	124,60	18,52%	23,08
63	P.20.020.2.a	MUFFOLA PER CAVI FINO A 25 MMQ	30,00	57,83	1.734,90	18,62%	323,04
64	P.20.022.c	Pulizia del cristallo e della superficie riflettente per impianti con oltre 50 punti luce	1.000,00	5,31	5.310,00	60,63%	3.219,45

Numero d'Ordine	Articoli di Elenco dei prezzi	DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	Totale	INCIDENZA MANO D'OPERA	IMPORTO MANO D'OPERA
65	P.20.025	Lampada tubolare Fluorescente fino a 60 W nei contenitori dei quadri di comando, rettilinea o circolare	367,00	26,47	9.714,49	7,81%	758,70
66	P.20.305	Generale differenziale bipolare autoripristinante	50,00	177,21	8.860,50	23,33%	2.067,15
		Totale		€	230.000,00		88.194,25
		Oneri sicurezza			20.000,00		
		TOTALE			250.000,00		
		PERCENTUALE INCIDENZA MANODOPERA					38,35%
		SOMME A DISPOSIZIONE					
		Spese di laboratorio			2.000,00		
		Spese Autorità Vigilanza			225,00		
		IMPORTO TOTALE DELLA PERIZIA			252.225,00		

STRADE STATALI 24 - 25 - 26 - 335 - 335 Dir - RA 10 - NSA 12

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL CENTRO N. 1, COMPRESO IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ PER INTERVENTI DI EMERGENZA

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO – PROVINCIA DI BIELLA

Perizia n° 5 in data 28 FEB. 2018

Codice SIL

PIANO DI MANUTENZIONE

Il Progettista

ing. Marcello D'ACUNTI

Con la collaborazione dei Capi Nucleo

geom. Fausto CIPRIANI

geom. Enrico PISCITELLI

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Angelo GEMELLI

Coordinamento Territoriale Nord Ovest

Area Compartimentale Piemonte

Corso G. Matteotti, 8 - 10121 Torino T [+39] 011 573911 - F [+39] 011 5162982

Pec anas.piemonte@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



ANAS S.p.A. - Compartimento Torino
MANUTENZIONE ANNUALE IMPIANTI TECNOLOGICI
ANNO 2018

PIANO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

<u>1) IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA</u>		
<i>Prog.vo</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento</i>
1.1	ARMATURE STRADALI	
	A) Pulizia esterna verifica serraggi	Annuale
	B) Pulizia esterna / interna, manutenzione con verifica morsetti, pulizia parabola, piccola manutenzione meccanica degli involucri	In concomitanza con sostituzione componenti elettrici
	C) Sostituzione componenti elettrici	Guasto accertato o riscontri anomalie parametri elettrici
1.2	SOSTEGNI	
	A) Verifica stato di conservazione dell'incastro del palo	Semestrale nell'ambito di verifica periodica
	B) Verifica verticalità	Semestrale nell'ambito di verifica periodica
	C) Sostituzione sostegni	Incidente o in mancanza di requisiti di sicurezza
1.3	CAVIDOTTI - POZZETTI	
	A) Verifica integrità pozzetti e cavidotti	Semestrale nell'ambito di verifica periodica
	B) Pulizia ripristino funzionale	Semestrale
	C) Rifacimenti, parziali o totali	A seguito di relazione verifica periodica o incidenti o danni
1.4	QUADRI ELETTRICI	
	A) Pulizia, manutenzione, verifica serraggi, prove elettriche	Annuale
	B) Sostituzione componenti	Anomalia o guasto accertato
	C) Sostituzione involucri, armadi	Incidente o danni, perdita delle caratteristiche protettive e di ermeticità
1.5	CAVI, GIUNZIONI, MORSETTIERE DA PALO	
	A) Verifica e pulizia morsettiero, verifica isolamento, prove di assorbimento	Annuale
	B) Sostituzione morsettiero	Guasto accertato, perdita caratteristiche isolanti
	C) Rifacimento giunzioni	Perdita isolamento previo verifica. Guasto accertato
	D) Sostituzione cavi	Perdita isolamento per danneggiamento o vetustà
1.6	REGOLATORI DI POTENZA	
	A) Verifiche, tarature del sistema, pulizia	Annuale
	B) Interventi di riparazione o sostituzione se necessario con tecnici dei centri assistenza delle case costruttrici	Guasto accertato
1.7	TORRI FARO	
	A) Verifica periodica delle funi	Semestrale
	B) Manutenzione sistema movimentazione parte meccanica	Biennale
	C) Sostituzione componenti movimentazione parte meccanica	Usura, perdita caratteristiche sicurezza, previo relazione descrittiva danni
	D) Manutenzione sistema di movimentazione parte elettrica (interno o esterno)	Biennale
	E) Cavi consumati verifica stato	Biennale
	F) Cavi consumati sostituzione	Guasto o danni all'isolamento o alle caratteristiche di flessibilità
	G) Verifica collegamenti di terra	Semestrale
1.8	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale

2) LINEE LUCI

<i>Prog.vo</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento</i>
2.1	TUBI LUCE	
	A) Pulizia programmata periodica	Semestrale
	B) Sostituzione parziale	Incidenti, danni, perdita delle caratteristiche di riflessione delle pellicole
2.2	PROIETTORI	
	A) Manutenzione con pulizia interna ed esterna, verifica dei componenti elettrici	Semestrale
	B) Sostituzione componenti elettrici	Guasto accertato
	C) Sostituzione completa o ricondizionamento	Previo relazione a seguito verifica periodica o in caso di incidenti o danni
2.3	SISTEMI DI FISSAGGIO E GIUNZIONI TUBO LUMINOSO	
	A) Sistemazione, riallineamento, sostituzione parziale	Semestrale
	B) Sostituzione	Incidenti o danni
2.4	TUBAZIONI, GUAINE	
	A) Verifica dello stato di ermeticità dell' installazione	Semestrale nell'ambito della visita periodica
	B) Sostituzione	Perdita delle caratteristiche meccaniche e di ermeticità; incidenti o danni
2.5	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale

3) IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE GALLERIE

<i>Prog.vo</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento</i>
3.1	PROIETTORI	
	A) Pulizia esterna, verifica serraggi	Semestrale
	B) Pulizia interna / esterna manutenzione con verifica morsetti, pulizia parabola, piccola manutenzione meccanica agli involucri ed agli staffaggi.	In concomitanza con sostituzione componenti elettrici
	C) Sostituzione componenti elettrici	Guasto accertato ; riscontri anomalie parametri elettrici
	D) Sostituzione / Ricondizionamento	Degrado meccanico, perdita prestazionale previa relazione. Incidenti o danni.
3.2	CAVI E GIUNZIONI, CANALIZZAZIONI	
	A) Verifica delle canalette e degli staffaggi, verifica della continuità elettrica verso terra, serraggio bulloneria	Semestrale
	B) Verifica isolamento cavi a campione	Semestrale
	C) Sostituzione	Incidenti o danni, guasto all'isolamento dei cavi, decadimento proprietà meccaniche delle canalette e degli staffaggi. Previo relazione
	D) Rifacimento giunzioni	Perdita di isolamento, danneggiamento da abrasioni
3.3	COMANDI E REGOLAZIONE AUTOMATICA	
	A) Pulizia e verifica sensori di luminosità	Semestrale
	B) Verifica tarature e riallineamento soglie di intervento	Annuale
3.4	QUADRI ELETTRICI	
	A) Verifica e manutenzione quadri elettrici per illuminazione di emergenza	Semestrale
	B) Verifica e manutenzione quadri elettrici illuminazione normale	Annuale
3.5	ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA	
	A) Prove di scarica dei sistemi di autoalimentazione	Annuale
	B) sostituzione/riparazione degli apparecchi e gruppi di autoalimentazione	Guasto accertato
3.6	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale

**4) IMPIANTI SEGNALAZIONE LUMINOSA - CARTELLONISTICA - SEMAFORICA -
LAMPEGGIATORI, DELINEATORI DI CURVA VISUAL - INDICATORI DI PERICOLO**

Prog.vo	Descrizione Interventi	Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento
4.1	APPARATI DI SEGNALAZIONE LUMINOSA IN GENERE	
	A) Pulizia esterna e verifica meccanica dei sostegni e staffaggi	Semestrale
	B) Manutenzione e pulizia interna ed esterna	In concomitanza con sostituzione componenti elettrici
	C) Sostituzione componenti elettrici	Guasto accertato
	D) Sostituzione	Incidente o danni
	E) Riparazione, ricondizionamento	A seguito verifica periodica con segnalazione preventiva
4.2	SISTEMI DI ALIMENTAZIONE ELETTRONICI AUTONOMI E NON	
	A) Alimentatori, verifica funzionale	Semestrale nell'ambito della verifica periodica
	B) Sistemi a pannello solare pulizia e verifiche meccaniche	Semestrale
4.3	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale

5) IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CONTROLLO ATMOSFERA

Prog.vo	Descrizione Interventi	Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento
5.1	VENTILATORI	
	A) M.o. pulizia interna/esterna, verifica contatti, verifica cuscinetti, ingrassaggio, allineamento, prove reversibilità.	Annuale
	B) M.o. interventi di smontaggio per sostituzione componenti o riparazioni successivo rimontaggio	Guasto accertato con relazione sugli interventi
	C) Monitoraggio sistemi di rilevazione vibrazioni anche con strumentazione esterna	Annuale
	D) Verifiche strumentali dell'assorbimento elettrico e delle tolleranze meccaniche	Annuale nell'ambito delle operazioni M.O. di cui al punto A)
5.2	QUADRI ELETTRICI, SINOTTICI, AUSILIARI	
	1) M.o. quadri di controllo , comando, sinottici, ecc.	Annuale
	2) Sostituzione componenti	A guasto o anomalia tecnica accertata
	3) M.o. quadri elettrici di protezione singola ventilatori	Annuale
5.3	ANALIZZATORI CO/OPACITA', ANEMOMETRI	
	A) M.o. pulizia, verifica funzionamento, sostituzione filtri, verifica allineamenti meccanici	Semestrale
	B) Sostituzione, riparazione	A guasto o anomalia di funzionamento previo relazione
	C) Verifiche soglie di intervento, tarature, riallineamento	Semestrale
5.4	HARDWARE E SOFTWARE	
	A) Verifica del funzionamento, simulazioni, verifica ciclicità delle accensioni, scarico dati.	Semestrale
5.6	CAVI E GIUNZIONI, CANALIZZAZIONI	
	A) Verifica delle canalette e degli staffaggi, verifica della continuità elettrica verso terra, serraggio bulloneria	Semestrale
	B) Verifica isolamento cavi a campione	Semestrale
	C) Sostituzione	Incidenti o danni, guasto all'isolamento dei cavi, decadimento proprietà meccaniche delle canalette e degli staffaggi. Previo relazione
	D) Rifacimento giunzioni	Perdita di isolamento, danneggiamento da abrasioni
5.7	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale

6) IMPIANTI DI RILEVAMENTO E CONTROLLO TRAFFICO

<i>Prog.vo</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento</i>
6.1	RILEVATORE FLUSSO VEICOLARE	
	A) Manutenzione e pulizia apparati in galleria	Semestrale
	B) Verifiche prestazionali dei rivelatori a laser con apposita strumentazione	Annuale
	C) Manutenzione dei quadri elettrici	Semestrale
	D) Verifica delle captazioni degli apparati con prove di funzionamento e scarico dati	Annuale
6.2	IMPIANTO TVCC	
	A) Manutenzione e pulizia delle telecamere	Semestrale
	B) Prove e simulazioni degli apparati in galleria ed esterni	Semestrale
	C) Sostituzione, riparazione	Guasto accertato, previo relazione
6.3	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale

7) PRESIDI ANTINCENDIO

<i>Prog.vo</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento</i>
7.1	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI CON CAVO TERMOSENSIBILE O FIBROLASER	
	A) Verifica completa co controllo visivo del cavo e dei relativi ancoraggi, pulizia, controllo delle cassette intramedie di attestazione	Semestrale
	B) Verifiche e simulazioni in cabina con redazione di rapporto di prova	Semestrale
	C) Sostituzione/riparazione componenti	A guasto accertato previa relazione
	D) Verifiche decadimento laser con apposita strumentazione	Semestrale
7.2	ESTINTORI A POLVERE	
	A) Verifica periodica	Semestrale
	B) Sostituzione	Quinquennale. Da verificare la scadenza presso le installazioni e se ricade sul periodo di manutenzione in appalto
7.3	IDRANTI UNI 45 e UNI 70	
	A) Verifica periodica	Semestrale
	B) Sostituzione	Quinquennale. Da verificare la scadenza presso le installazioni e se ricade sul periodo di manutenzione in appalto
	C) Prove della portata, con relazione sui risultati	Annuale
7.4	IMPIANTO IDRICO DI DISTRIBUZIONE	
	A) Verifica completa dell'impianto, controllo pressione, manutenzione pulizia delle condotte, dei raccordi, del valvolame, dei riduttori di pressione	Annuale
	B) Sostituzione/riparazione	A guasto accertato previa relazione
7.5	APPARATI DI CENTRALE	
	A) Verifica completa impianto, pompe principali e di mantenimento, vasche di accumulo e decantazione, livelli, pressioni, allarmi, simulazioni, sistemi di suppressione se esistenti	Annuale
	B) Manutenzione delle cisterne metalliche esterne con opere di verniciatura, rinforzo degli staffaggi, ripristino rigidità dei supporti pompe opere da fabbro in genere per efficienza dell'impianto	Biennale
	C) Manutenzione quadri elettrici in centrale e dei sistemi elettrici in genere	Semestrale
	D) Sostituzione/riparazione	A guasto accertato previa relazione
7.6	CAVI SCALDANTI	
	A) Verifica di funzionamento controllo dell'efficienza, controllo visivo dello stato	Annuale prima del periodo invernale
7.7	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale

8) IMPIANTI S.O.S.

<i>Prog.vo</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento</i>
8 .1	APPARATI IN GALLERIA O ESTERNI	
	A) M.o. e pulizia delle nicchie e degli armadi	Semestrale
	B) Verifica di funzionamento con simulazioni	Annuale
	C) Sostituzione/riparazione componenti.	A guasto accertato previa relazione
8 .2	APPARATI IN CABINA	
	A) M.o. quadri elettrici	Semestrale
	B) Verifica di funzionamento con simulazioni	Annuale
8.3	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale

9) SISTEMI DI ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA

<i>Prog.vo</i>	<i>Descrizione Interventi</i>	<i>Frequenza per manut.progr. o motivazioni intervento</i>
9.1	GRUPPI ELETTROGENI	
	A)Verifica del funzionamento ed intervento in emergenza con simulazione della mancanza tensione	Semestrale
	B) Accensioni manuali	Mensile
	C) Sostituzione/riparazione componenti.	A guasto accertato o a fine vita previo relazione
	D) Filtri olio, gasolio, aria,	Semestrale
9.2	GRUPPI CONTINUITA' STATICI	
	A)Verifica del funzionamento ed intervento in emergenza con simulazione della mancanza tensione, pulizia dei filtri, pulizia interna/esterna verifica dei parametri di scarica	Semestrale
	B) M.o. con pulizia dei filtri, pulizia interna ed esterna	Trimestrale
	C) Sostituzione/riparazione componenti.	A guasto accertato o a fine vita previo relazione
9.3	VERIFICA PERIODICA	
	A) Verifica stato impianto e relazione con segnalazione anomalie	Semestrale



STRADE STATALI 24 - 25 - 26 - 335 - 335 Dir - RA 10 - NSA 12

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL CENTRO N. 1, COMPRESO IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ PER INTERVENTI DI EMERGENZA

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO – PROVINCIA DI BIELLA

Perizia n° 5 in data 28 FEB. 2018

Codice SIL

COSTI DELLA SICUREZZA

Il Progettista

ing. Marcello D'ACUNTI

Con la collaborazione dei Capi Nucleo

geom. Fausto CIPRIANI

geom. Enrico PISCITELLI

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Angelo GEMELLI

Coordinamento Territoriale Nord Ovest

Area Compartimentale Piemonte

Corso G. Matteotti, 8 - 10121 Torino T [+39] 011 573911 - F [+39] 011 5162982
Pec anas.piemonte@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224
Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



ordine n.	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISITE	Lunghezza n.	Larghezza p.u.	Altezza p.u.	QUANTITA'	PREZZO delle analisi corrispondenze	IMPORTO	ANNOTAZIONI
	STIMA ONERI SICUREZZA							
1	Riunioni di coordinamento Costo orario ad personam (responsabile)	h			6.000	SIC.05.01.001a	33,57 €	201,42
2	Riunioni di coordinamento Costo orario ad personam (lavoratori)	h 5,00		6	30.000	SIC.05.01.001b	23,24 €	697,20
3	Servizio sorveglianza sanitaria	n			4.000	SIC.05.03.001	103,29 €	413,16
4	Linea vita anticaduta, ecc.	n			4.000	SIC.02.01.005a	27,00 €	108,00
5	Ancoraggio per funi	n			5.000	SIC.02.01.050	25,00 €	125,00
6	Elmetto di sicurezza, per ogni giorno di utilizzo (gg 180)	99 240,00		10	2.400,000	SIC.02.02.001a	0,15 €	360,00
7	Maschera di protezione monouso contro le polveri	99 50,00		13	650.000	SIC.02.02.0102.a	0,16 €	104,00
8	Guanti di protezione	99 240,00		13	3.120,000	SIC.02.02.0252.c	1,00 €	3.120,00
9	Tuta ad alta visibilità	99 180,00		12	2.160,000	SIC.02.02.035	0,46 €	993,60
10	Giaccone ad alta visibilità	99 89,00		12	1.068,000	SIC.02.02.060	0,60 €	640,80
11	Giubbotto ad alta visibilità	99 40,00		10	400,000	SIC.02.02.040	0,30 €	120,00
12	Scarpe da lavoro	99 240,00		10	2.400,000	SIC.02.02.065	0,24 €	576,00
13	Pantalone ad alta visibilità	99 240,00		10	2.400,000	SIC.02.02.050	0,22 €	528,00
14	Cuffia antirumore	99 35,00		10	350,000	SIC.02.02.070.c	0,12 €	42,00
15	Imbracatura anticaduta	99 20,00		10	200,000	SIC.02.02.080c	1,00 €	200,00
16	Corda di ancoraggio	99 20,00		10	200,000	SIC.02.02.085	0,15 €	30,00

N° d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVISTE	Lunghezza n.	Larghezza	Altezza p.u.	QUANTITA'	Numero corrispondente delle analisi	PREZZO	IMPORTO	ANNOTAZIONI
17	Pinza d'ancoraggio	99 20,00	10 200.000			SIC.02.02.090	0,15	€ 30,00	
18	Fune di sicurezza	99 20,00	10 200.000			SIC.02.02.095	0,66	€ 132,00	
19	Tappi auricolari antirumore	99 45,00	10 450.000			SIC.02.02.075b	0,40	€ 180,00	
20	Segnaletica di sicurezza verticale								
	segnaletica triangolare lato 90 per il primo mese	n				30,00	SIC.04.02.001.2.a	27,12	€ 813,60
	segnaletica triangolare lato 90 per ogni mese in più	n	8,00			15,00	SIC.04.02.001.2.b	5,75	€ 690,00
	segnaletica circolare diam 60 per il primo mese	n				45,00	SIC.04.02.005.2.a	25,86	€ 1.163,70
	segnaletica circolare diam 60 per ogni mese in più	n	45,00			15,000	SIC.04.02.005.2.b	5,48	€ 3.699,00
21	Coni in gomma - altezza cm 50	n				401	SIC.04.03.001.b	0,35	€ 140,42
22	Segnalazione area di cantiere ccn luci fisse o lampegianti	m x gg 20,00				30	SIC.04.04.015	0,58	€ 348,00
23	Delimitazione cantiere con elementi in plastica tipo new-jersey						SIC.04.03.030.2		
	a) per il primo mese	m 50,00				50.000	SIC.04.03.030.2a	10,50	€ 525,00
	a) per ogni mese in più o frazione	m 50,00				50.000	SIC.04.03.030.2b	4,20	€ 210,00
24	Impianto semafonico mobile alimentato a batterie	gg				90,00	SIC.04.04.010.a	35,00	€ 3.150,00
25	Cassetta di pronto soccorso	n				3,00	SIC.04.05.005.b	220,00	€ 660,00
	TOTALE							€ 20.000,00	



Area Compartimentale Piemonte

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Parte 2°: Definizione Tecnico – economica

Strade Statali del Centro n° 1

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL CENTRO N° 1, COMPRESO IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ PER INTERVENTI DI EMERGENZA (CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO)

Redatto da:

Il Progettista

(ing. Marcello D'Acunzi)

Visto: Il Responsabile del Procedimento

(ing. Angelo Gemelli)

1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la esecuzione di tutte le opere e le forniture necessarie per i lavori di manutenzione ricorrente e di pronto intervento degli impianti tecnologici a servizio della rete viaria dell'Area Compartimentale Piemonte, Centro di Manutenzione n° 1:

Si intendono compresi gli impianti di qualsiasi genere e tipologia rientranti nella gestione ANAS, in particolare (ed ad esclusivo titolo esemplificativo) sono compresi gli impianti agli svincoli, ogni impianto nelle gallerie, quelli a servizio della segnaletica, nonché la segnaletica luminosa.

Con l'assunzione del presente Appalto l'Impresa si impegna a garantire l'efficienza di tutti gli impianti tecnologici installati (illuminazione piano stradale e in galleria, videosorveglianza, antincendio, aerazione gallerie, colonnine SOS, collegamenti su linee telefoniche o fibre ottiche per la trasmissione dati, ecc.) sulla rete stradale e autostradale, necessari a garantire elevati livelli di sicurezza al transito pubblico.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto secondo la regola d'arte e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale d'appalto, per il rispetto delle caratteristiche tecniche e qualitative.

Di seguito si riporta di elenco esemplificativo degli impianti presenti sulla rete viaria del centro di manutenzione n. 1:

RA10 "Torino-Caselle"

Svincolo con S.P.460 al Km 8+300

Svincolo con Tang.le Nord al Km 2+750

Svincolo S.P.10 Leinì Caselle

Svincoli C.so Grosseto e C.so Romoli Km 0+000 e 0+400

Linea luce al Km 10+000

S.S. 25 "del Moncenisio"

Impianto al Km 16+800

Lampeggiatore S.Ambrogio Km 28+200

S.S. 24 "del Monginevro"

Galleria Arici

Galleria Piccola Dora

Galleria di Claviere

Galleria di Cesana

S.S. 335 dir "di Bardonecchia"

Galleria Pont Ventoux

In ogni caso gli oneri e gli obblighi relativi alla manutenzione ordinaria, straordinaria e del pronto intervento, oggetto del presente appalto, si intendono estesi a qualsiasi impianto rientri nella

gestione del Centro di Manutenzione n. 1 dell'Area Compartimentale Piemonte al momento della stipula del contratto di appalto, ovvero ne entri a far parte, per qualsiasi motivo, successivamente, nel corso del contratto ad eccezione degli impianti di informazione luminosa PMV ed installazioni speciali quali impianti infonebbia e segnaletica sperimentale, impianti di telegestione collegati alla Sala Operativa Compartimentale.

Con l'assunzione del presente Appalto l'Impresa si impegna a garantire l'efficienza di tutti gli impianti tecnologici installati (illuminazione piano stradale e in galleria, videosorveglianza, antincendio, aerazione gallerie, colonnine SOS, collegamenti su linee telefoniche o fibre ottiche per la trasmissione dati, ecc.) sulla rete stradale e autostradale, necessari a garantire elevati livelli di sicurezza al transito pubblico.

L'appalto, si svolge nel pieno rispetto del d.lgs. 50/2016, del Regolamento D.P.R. n° 207/10 e del Capitolato Generale d'Appalto (D.M. LL.PP. 19.04.2000 n° 145), per quanto non modificato e/o abrogato dal citato decreto legislativo 50/2016.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto secondo la regola d'arte e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale d'appalto, per il rispetto delle caratteristiche tecniche e qualitative.

L'Appalto si considera concluso (fermi restando tutti gli oneri e gli obblighi dell'Appaltatore successivi alla emissione del Certificato di Ultimazione) trascorsi 365 giorni naturali e consecutivi dalla Consegna dei lavori, oppure al raggiungimento dell'importo contrattuale.

2 IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo delle opere da realizzare in appalto sarà quello risultante dall'offerta dell'Appaltatore quale minor corrispettivo per la realizzazione delle opere di che trattasi, ai sensi dell'art. 95 comma 4 lettera a del D.lgs. 50/2016.

LAVORI A MISURA

- Manutenzione programmata.
- Reperibilità di Unità operativa di Pronto Intervento.
- Lavori di Pronto Intervento consistenti in tutte quelle attività non programmabili finalizzate al ripristino temporaneo e definitivo delle condizioni di sicurezza a seguito di incidenti stradali, eventi aleatori, ecc.
- Lavori consistenti in tutte quelle attività di manutenzione non programmabili necessarie al ripristino o mantenimento delle condizioni di sicurezza.
- Manutenzione correttiva.
- Eventuale manutenzione straordinaria.

Riepilogo

A.	Importo dei lavori a misura	€	230.000,00
B.	Costi della Sicurezza	€	20.000,00
C.	IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO	€	250.000,00

L'Appaltatore dovrà in ogni caso garantire costantemente il Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento per le emergenze. L'Appaltatore è tenuto ad una rendicontazione periodica sull'avanzamento della spesa al Direttore dei Lavori o Direttore dell'esecuzione del Contratto in seguito indicato con la sigla D.L..

L'Appaltatore è tenuto a verificare la contabilità nel corso dei lavori con riferimento ad eventuali variazioni ordinate dalla D.L. nei limiti stabiliti dalla norma suddetta.

Il pronto intervento per il ripristino definitivo delle condizioni di sicurezza a seguito di incidenti stradali e/o emergenze, è individuato nel contenuto tecnico ed esecutivo, ma non nel tempo, quantità e localizzazione. Le specifiche lavorazioni da eseguire dipenderanno dalle necessità che verranno in evidenza nell'arco di tempo previsto contrattualmente e saranno disposte di volta in volta dalla D.L.

3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

I lavori di manutenzione formanti oggetto del presente appalto, sono relativi a tutti gli impianti esistenti lungo le strade statali di cui al precedente articolo 1. Di tutti i suddetti impianti dovrà essere eseguita la manutenzione ordinaria e straordinaria, comprendente la pulizia dei corpi illuminanti, la sostituzione delle lampade esaurite nonché di tutte le parti o componenti sia esse esaurite che danneggiate, la manutenzione degli impianti tecnologici di gallerie, e quant'altro occorra per mantenere in perfette efficienze gli impianti, secondo quanto sotto riportato.

Oltre a tutti gli interventi di manutenzione, dovrà essere eseguita e verificata la messa a terra degli impianti, nonché la verifica del rispetto delle normative vigenti in materia di impianti elettrici.

Dovranno inoltre essere effettuati a cura dell'Impresa, dei controlli periodici degli impianti per verificarne il corretto funzionamento, secondo le scadenze stabilite nel presente articolo, nel Capitolato Speciale Norme Tecniche e, ove esistenti, nei piani di manutenzione.

Dovranno essere effettuate, altresì, tutte le verifiche e manutenzioni periodiche prescritte dalla vigente Normativa in materia di prevenzione incendi agli impianti di pressurizzazione idrica, reti di idranti ed estintori, nonché rese le relative certificazioni da tecnico abilitato iscritto nell'Albo del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84.

La prestazione dei lavori dovrà essere articolata, a cura dell'impresa esecutrice, nelle seguenti tipologie di attività:

- Visite periodiche programmate: coordinamento ed esecuzione di tutte le attività di revisione legate alla normale usura degli impianti e finalizzata a garantire l'efficienza e la funzionalità in modo continuativo. Le visite devono essere svolte con cadenza semestrale su-gli impianti di galleria (illuminazione, ventilazione, antincendio, ecc.) e con cadenza trimestrale su tutti gli impianti all'aperto, relazionando per iscritto alla Direzione Lavori sul loro stato. Tale rapporto scritto dovrà essere trasmesso al più tardi entro dieci giorni dalla visita. Nel caso venissero riscontrate gravi anomalie la Direzione Lavori dovrà essere informata con la massima urgenza e comunque

entro ventiquattro ore dalla visita. In ogni caso l'Appaltatore ha l'obbligo di ripristinare immediatamente la funzionalità degli impianti.

- Interventi manutentivi periodici programmati: la cadenza e tipologia degli interventi di manutenzione viene presuntivamente descritta nel manuale di manutenzione allegato, la programmazione degli interventi in senso temporale presso gli impianti dovrà essere redatta dall'impresa sotto forma di cronoprogramma operativo, inviata alla D.L. per approvazione, anche in considerazione delle opportune ordinanze per deviazione o chiusura traffico veicolare da richiedere e concordare con l'Anas. Tale programmazione potrà essere variata per cause di forza maggiore o per motivi tecnici dall'impresa che esporrà alla D.L. le motivazioni delle variazioni. La D.L. a suo insindacabile giudizio potrà variare la programmazione stessa per motivi inerenti la gestione della rete viaria senza che l'impresa possa accampare diritti od oneri di qualsivoglia natura.

- Interventi di urgenza: riguarda tutte le attività non programmabili che richiedono il ripristino della funzionalità degli impianti o di parti di esso a seguito di eventi incidentali, avversità meteorologiche, atti di vandalismo, anomalie, ecc.. Tali interventi possono essere ordinati, anche telefonicamente, dalla Direzione Lavori, dal personale di sorveglianza, dalla SOC e dalle forze dell'ordine e devono essere eseguiti entro 4 ore dalla segnalazione/richiesta nonché rendicontati per iscritto entro quarantotto ore dal ripristino, anche provvisorio, dell'impianto. Analogi rendiconti dovrà essere trasmesso entro quarantotto ore dall'avvenuto ripristino totale dell'impianto in avaria. Per tali interventi di urgenza, l'impresa è obbligata a mettere a disposizione dell'ANAS squadre di pronto intervento, idoneamente attrezzate con mezzi e materiali. Al fine di garantire l'efficienza e la tempestività degli interventi, l'impresa dovrà garantire la presenza di aree di stoccaggio idoneamente dislocate nell'ambito della zona ove viene svolto il presente appalto.

- Adeguamento normativo: qualora si riscontrassero o sopravvenissero, durante la durata dell'appalto, discrepanze rispetto alle normative vigenti, sarà obbligo dell'appaltatore disporre una relazione descrittiva da sottoporre alla D.L. contenente le anomalie riscontrate e le soluzioni di intervento. Preso atto la D.L. valuterà la necessità di effettuare o meno le lavorazioni o di proporre soluzioni diverse da quelle prospettate con il fine ultimo della funzionalità e messa in sicurezza dell'installazione.

- Accesso di terzi: qualora si rendesse necessario la presenza di tecnici terzi all'impresa operante presso le installazioni per prestazioni specializzate quali riparazione di strumentazioni, programmazione di software, interventi su gruppi di continuità elettrica, ecc. tale necessità andrà segnalata per iscritto e andrà redatta apposita scheda di intervento (sarà considerata valida anche la scheda di intervento dell'operatore allegata al rapportino dell'impresa). Se tale presenza assumesse carattere ripetitivo e/o continuativo sarà obbligo dell'impresa provvedere alla richiesta di subappalto nei termini di legge. Valgono, comunque, le disposizioni normative in materia di subappalto/sub affidamento.

- Opere aggiuntive: la D.L. potrà ordinare lavori aggiuntivi ritenuti indispensabili o coerenti con la funzionalità degli impianti, con finalità di aumento prestazionale ai fini della sicurezza stradale, o

per sopravvenute variazioni delle condizioni di utilizzo dei tratti viari interessati dalle installazioni che necessitino interventi migliorativi. L'impresa dovrà predisporre una relazione descrittiva delle opere e una stima delle stesse su richiesta della D.L.

4 TEMPO UTILE PER DARE COMPIUTI I LAVORI, PENALITA' IN CASO DI RITARDO

Il tempo utile per l'ultimazione dei lavori è stabilito in giorni 365, a decorrere dal giorno del verbale di consegna (art.107 del D.Lgs 50/2016).

Prima dell'inizio dei lavori Appaltatore dovrà trasmettere, al Compartimento, la documentazione d'avvenuta denuncia agli enti previdenziali assicurativi ed antinfortunistici, incluse le casse edili. L'appalto si intende comunque concluso al raggiungimento dell'importo contrattuale indipendentemente dal tempo trascorso.

Con riferimento ai precedenti articoli 3 e 5 si stabilisce quanto segue:

- interventi programmati (visite periodiche programmate, interventi manutentivi periodici programmati, adeguamento normativo, Opere aggiuntive): devono essere eseguiti nei tempi di cui al programma dei lavori approvato dalla DL ed ai suoi eventuali aggiornamenti, sempre che approvati dalla DL e dalla Committenza; per ogni giorno di ritardo si applica una penale pari all'uno per mille dell'importo contrattuale;
 - interventi di emergenza/urgenza: sono effettuati a seguito di richiesta scritta o telefonica del personale ANAS o dei funzionari delle forze dell'ordine; l'impresa deve intervenire immediatamente e comunque entro 4 (quattro) ore dall'ordine e provvedere immediatamente all'accertamento ed alla diagnosi del guasto, nonché al ripristino di funzionalità, anche in maniera provvisoria; per ogni ora di ritardo si applica una pena-le pari all'uno per mille dell'importo contrattuale;
 - riparazione del guasto a seguito di intervento di urgenza: il ripristino di funzionalità definitivo dell'impianto oggetto di intervento in emergenza/urgenza (già rimesso in funzione provvisoriamente) dovrà avvenire entro 7 (sette) giorni dalla segnalazione del malfunzionamento; per ogni giorno di ritardo si applica una penale pari all'uno per mille dell'importo contrattuale.
- L'importo delle penali viene detratto in sede di redazione dello stato di avanzamento dei lavori. Il ripetersi per più di tre volte di tali gravi inadempienze è motivo di rescissione del contratto.

5 PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI

L'Appaltatore deve presentarsi sul posto dell'intervento nei tempi e con le modalità previsti all'art. 3 del presente capitolo e darne comunicazione immediata al personale ANAS che ha richiesto sia l'intervento d'urgenza che il ripristino definitivo delle condizioni di sicurezza.

Non sono riconosciuti interventi eseguiti in modo difforme o non concordati con il personale ANAS.

L'Appaltatore è tenuto a seguire le linee guida concordate con il Direttore dei Lavori all'atto della consegna, ed operare in modo coerente con quanto stabilito e in particolare in caso di incidenti ed interventi notturni.

Il servizio di pronto intervento della squadra e le lavorazioni strettamente necessarie all'immediato ripristino delle condizioni di sicurezza sono compensati con i prezzi desunti dal listino ANAS in vigore che si intende qui integralmente riportato.

In caso di ritardo dall'ordine di inizio del pronto intervento l'Appaltatore è assoggettato al pagamento della penale di cui al relativo articolo, senza pregiudizio della rivalsa da parte dell'ANAS per eventuali danni subiti.

Dopo tre ritardi, accertati e verbalizzati, si potrà procedere alla rescissione contrattuale in danno dell'impresa.

6 ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre agli oneri del Capitolato Generale d'Appalto (D. M. 145/2000) ed agli altri specificati nel presente Capitolato Speciale – Norme Generali, Norme Tecniche e Norme di Misurazione che risultano compresi e compensati nei prezzi di contratto, sono a carico dell'Appaltatore anche gli oneri seguenti:

1. Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso e nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno volta per volta fissati dalla Direzione Lavori.
2. L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle assicurazioni sociali obbligatorie, derivanti da leggi o da con-tratti collettivi (invalidità, vecchiaia, disoccupazione, tubercolosi, malattia), nonché il pagamento dei contributi comunque messi a carico del datore di lavoro, come assegni familiari e le indennità ai richiamati alle armi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nei Contratti collettivi nazionali di lavoro per gli operai dipendenti dalle Imprese Edili e/o Cooperative, Aziende industriali ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare detti contratti, e gli accordi integrativi medesimi, anche dopo la scadenza e fino al loro rinnovo.

I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensione dell'Appaltatore stesso e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale.

L'Appaltatore è responsabile, rispetto all'ANAS S.p.A., dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali sub-appaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti.

Al fine del rispetto degli obblighi di cui sopra l'Appaltatore esecutore dei lavori è tenuto ad osservare le norme previste per la prevenzione degli infortuni e per la tutela della salute nei lu-

ghi di lavoro sia per il proprio personale che per il personale addetto alla D.L. in applicazione delle Leggi e dei Regolamenti vigenti in materia.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente punto accertata dall'Ispettorato del lavoro e segnalata all'ANAS S.p.A., la stessa comunicherà all'Appaltatore e all'Ispettorato suddetto, l'infrazione accertata e procederà ad una detrazione del 20 % sui pagamenti in acconto se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo se i lavori sono ultimati, de-stinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato fino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Appaltatore non può opporre eccezioni all'ANAS S.p.A., né ha titolo a risarcimento di danni.

Sulle somme detratte non saranno per qualsiasi titolo corrisposti interessi.

Ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 207/2010 l'ANAS S.p.A. potrà procedere al pagamento diretto, anche in corso d'opera, ai dipendenti dell'Appaltatore delle retribuzioni, ove quest'ultimo non vi ottemperi, detraendo i relativi importi dai certificati di paga-mento. Tali pagamenti sono provati dalle quietanze predisposte a cura del Responsabile del procedimento e sottoscritte dagli interessati. In caso di formale con-testazione dell'inadempimento, il Responsabile del procedimento provvederà all'inoltro delle richieste dei lavoratori e delle contestazioni, per i necessari accertamenti, all'Ufficio Provinciale del Lavoro.

3. L'Appaltatore rimane altresì obbligato a rispettare la normativa vigente in termini di assunzioni e contratti di lavoro dando prova di aver ottemperato.

4. All'osservanza degli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo secondo quanto previsto dal D.M. 10 Luglio 2002; degli schemi segnaletici in avvicinamento ai cantieri di lavoro in lento movimento sulla "corsia di marcia lenta" per le strade a tre o quattro corsie prive della corsia d'emergenza, approvati dal Ministero dei Lavori Pubblici, Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale con lettera n° 409 del 24 Febbraio 1997 e degli schemi segnaletici in avvicinamento ai cantieri di lavoro per le strade a tre o quattro corsie dotate di piazzone di sosta e prive della corsia d'emergenza, approvati dal Ministero dei Lavori Pubblici, Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale con lettera n° 3113 del 12 Luglio 1996.e al rispetto di tutte le norme contenute nel Codice della Strada.

5. L'Appaltatore sarà obbligato durante l'appalto a denunciare alla Direzione Lavori le contravvenzioni in materia di polizia stradale che implichino un danno per la strada e relative pertinenze. Qualora omettesse di fare tali denunce sarà in proprio responsabile di qualunque danno che potesse derivare all'ANAS S.p.A. da tale omissione. In ogni caso i guasti che per effetto di terzi fossero arrecati alla strada nei tratti aperti al transito, se regolarmente denunciati dall'Appaltatore, saranno riparati a cura di quest'ultimo con rimborso delle spese sostenute. Nel caso

di mancata de-nunzia, la spesa resterà a carico dell'Appaltatore, rimanendo impregiudicati i diritti del medesimo verso i terzi.

6. L'Appaltatore dovrà sottostare a tutte le prescrizioni che saranno imposte dall'Ufficio del Genio Civile o da altri uffici competenti, nella cui giurisdizione si svolgeranno i lavori, in merito agli attraversamenti di fiumi e dei corsi d'acqua dovrà apprestare i relativi elaborati occorrenti ai fini dell'approvazione da parte dell'Ufficio competente. Si intende che per tutte le eventuali modifiche apportate agli elaborati dall'Ufficio competente ed ulteriori sue prescrizioni, l'Appaltatore non potrà accampare diritti di sorta per compensi.

7. L'Appaltatore dovrà comunicare alla sottoscrizione del contratto e, comunque, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del proprio Direttore Tecnico che dovrà essere persona idonea e abilitata, iscritta all'Albo professionale. Nel caso di appalto affidato ad associazioni temporanee di imprese o a consorzio, tale tecnico è incaricato mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, così come previsto dall'art. 6 del Capitolato Generale di Appalto (D.M. n° 145 del 19.04.2000).

8. L'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali presente sul luogo dei lavori per tutta la durata dell'appalto. Tale soggetto, ove ne ricorrono i requisiti, potrà coincidere con il Direttore Tecnico e con il responsabile della disciplina e buon ordine dei cantieri secondo le previsioni dell'art. 6 del Capitolato Generale d'Appalto (D.M. n° 145 del 19.04.2000).

9. È fatto assoluto divieto all'Appaltatore di servirsi dell'opera di capi cantonieri, cantonieri e loro aiuti.

10. L'Appaltatore si obbliga ad intervenire immediatamente nei casi di emergenza a richiesta del personale ANAS del Capo Centro o del Capo Nucleo o del Sorvegliante competenti o della Sala Operativa Compartimentale (sia diurna che notturna, in giorni feriali o festivi) o delle forze dell'ordine o dei VV.FF. A tal fine l'Appaltatore, al momento della consegna, dovrà comunicare alla Direzione dei Lavori le generalità, l'indirizzo ed il recapito telefonico di un rappresentante dell'Appaltatore stesso, reperibile H 24 nell'intero arco dell'intera giornata, comprese le festività e per tutta la durata del cattivo, per l'avvio immediato dell'intervento di emergenza (comunque nel tempo massimo di 60 minuti) su chiamata delle figure anzidette.

L'Appaltatore dovrà possedere in proprio almeno una sede operativa sul territorio provinciale interessato dall'appalto ove ubicare i mezzi, le attrezzature, materiali, segnaletica ecc. necessari all'espletamento del servizio nei tempi e modalità richieste.

La non disponibilità di tale sede operativa, se accertata, in qualunque momento anche dopo l'aggiudicazione e/o la consegna dei lavori, darà luogo all'immediata risoluzione del contratto in danno all'Appaltatore esecutrice.

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno valutate, al netto dal ribasso offerto in fase di gara, con metodi geometrici, a numero o a peso, in relazione a quanto previsto nell'Elenco Prezzi ANAS in vigore.

Per ogni intervento singolo o cumulativo sugli impianti l'impresa dovrà redigere un "rapporto di intervento" ove verranno esplicate le operazioni eseguite, il motivo dell'intervento, la classificazione se trattasi di manutenzione programmata, intervento di urgenza su chiamata, ricerca guasti ecc. di cui copia cartacea, controfirmata dall'incaricato della D.L. che ha seguito le operazioni, verrà consegnata al direttore operativo ed al DL. La contabilizzazione dei lavori verrà quindi suddivisa per ogni singolo intervento.

Resta sempre salva, in ogni caso, la possibilità di verifica e di rettifica in occasione delle operazioni di collaudo in corso d'opera. La modulistica per la redazione del rapportino di intervento è riportata negli allegati al presente Capitolato Speciale. Ogni intervento manutentivo, durante il quale vengano effettuate sostituzioni di componenti o eseguite particolare lavorazioni, dovrà essere accompagnato da opportuni elaborati grafici che verranno consegnati alla Stazione Appaltante prima della contabilità dei lavori. Gli as-built degli impianti esistenti dovranno essere tenuti costantemente aggiornati in seguito alle eventuali variazioni impiantistiche introdotte. Inoltre, nel corso dell'esecuzione degli interventi sugli impianti l'entità e la localizzazione di ogni specifica lavorazione dovrà trovare riscontro, anche in minuta, sulla planimetria dell'impianto che la squadra dovrà avere al seguito. La planimetria così compilata dovrà essere allegata al relativo rapportino di intervento.

A cadenza mensile, qualunque sia l'importo raggiunto, entro il giorno 2 del mese successivo a quello di riferimento, l'impresa dovrà eseguire una stima delle opere eseguite per un monitoraggio delle programmazioni necessario alla gestione della strada, nonché provvedere all'aggiornamento del programma dei lavori.

L'Appaltatore avrà diritto al pagamento in acconto ogni qualvolta il suo credito liquido, al netto di ogni ritenuta, raggiunga la somma di € 100.000,00 (diconsi Euro centomila/00).

Su ogni certificato di acconto sarà effettuata, secondo le norme vigenti, la trattenuta di garanzia pari al 0,50% sullo stesso ammontare, per assicurazione operai.

Il pagamento degli oneri della sicurezza avverrà progressivamente in base alla percentuale di avanzamento dei lavori e sarà commisurato alla stessa percentuale.

8 RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE

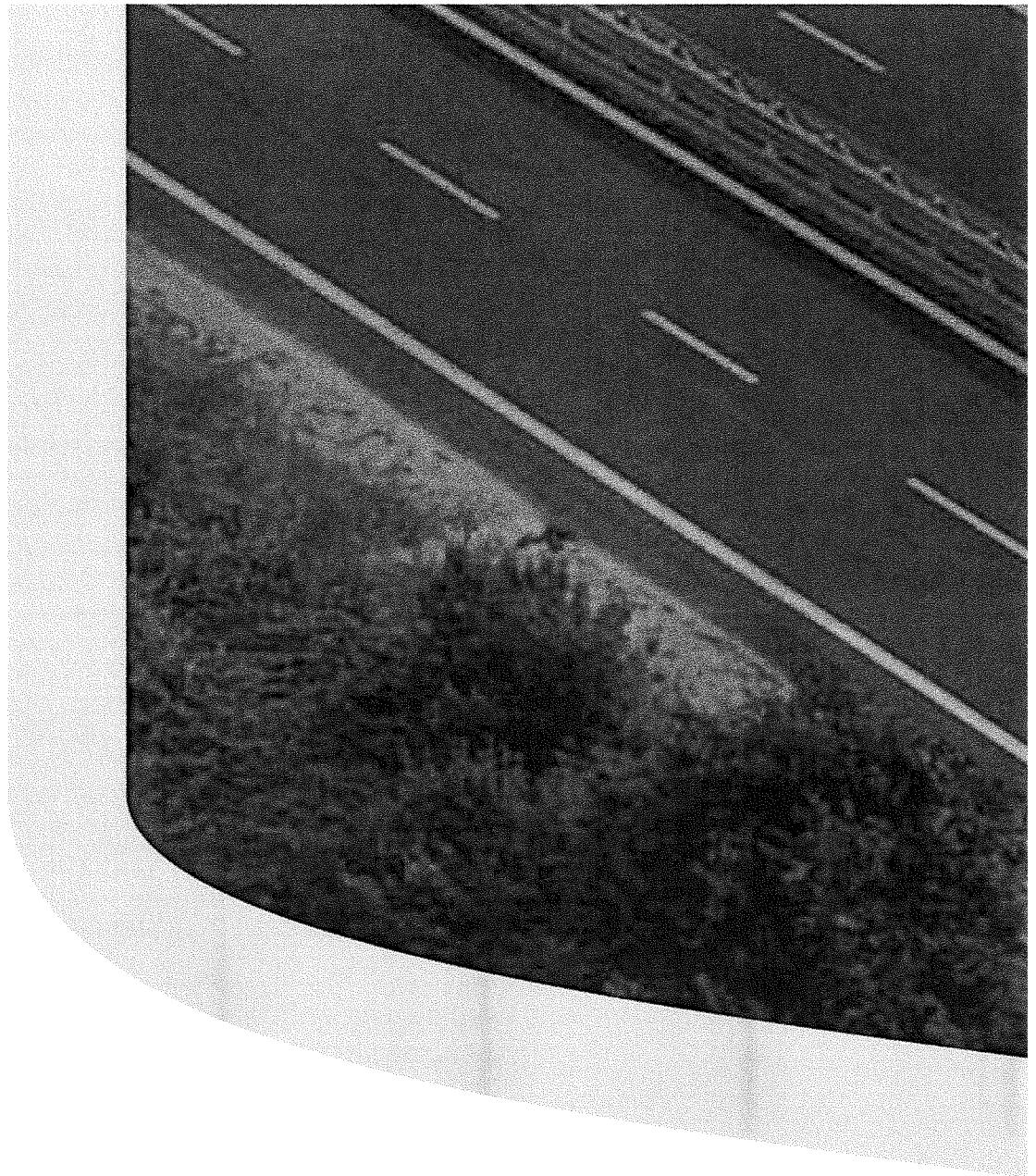
Qualora L'Appaltatore non risieda in località posta nella zona nella quale ricadano i lavori affidati con il presente contratto, dovrà tuttavia tenervi in permanenza un rappresentante opportunamente dotato di poteri decisionali, il cui nome e la cui residenza dovranno esse-re notificati alla Direzione Lavori.

Tale rappresentante dovrà avere, tra l'altro, la capacità e l'incarico di ricevere ordini dalla Direzione Lavori e di dare immediata esecuzione degli ordini stessi.

Dovrà inoltre disporre di almeno una sede operativa così come prescritto nell'art. 6 comma 10

9 PIANI DI SICUREZZA

Per l'appalto in oggetto, in ottemperanza al D.Lgs n° 81/08 e s.m.i., l'impresa dovrà provvedere a far redigere il prescritto "Piano Sostitutivo della Sicurezza" e il prescritto "Piano Operativo"; i costi di attuazione, sono stati individuati e determinati nell'importo complessivo di € 20.000,00 (diciassì euro ventimila/00).



Anas S.p.A.
Via Monzambano, 10 - 00185 Roma
www.stradeanas.it

28 FEB. 2018



Anas SpA Società con Socio Unico
Cap. Soc. € 2.269.892.000,00 – Iscr. R.E.A. 1024951 – P.IVA 02133681003 – C.F. 80208450587
Via Monzambano, 10 – 00185 Roma – Tel. 06 44461
Fax 06 4456224 – 06 4454956 – 06 4454948 – 06 44700852
Pec anas@postacert.stradeanas.it

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO DI LAVORI
PARTE GENERALE

Edizione del 31 luglio 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. Sartori".

2.10	Obblighi di cantiere connessi alla prevenzione del fenomeno mafioso.....	24
2.11	Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	24
3	ESECUZIONE DEI LAVORI.....	26
3.1	Consegna dei lavori.....	26
3.2	Riconoscimenti in favore dell'Appaltatore in caso di ritardata consegna dei lavori.....	27
3.3	Orario di Lavoro.....	28
3.4	Cronoprogramma.....	29
3.5	Programma esecutivo dettagliato dei lavori	29
3.6	Controllo avanzamento lavori ed attività di cantiere	31
3.7	Termine per l'ultimazione dei lavori.....	32
3.8	Sospensioni e proroghe.....	33
3.9	Varianti.....	36
3.10	Modifica soggettiva dell'Appaltatore e divieto di cessione del Contratto	38
3.11	Penali.....	40
3.12	Premio di accelerazione.....	41
3.13	Danni da forza maggiore	42
4	DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	43
4.1	Subappalto	43
4.2	Responsabilità in materia di subappalto	45
4.3	Pagamento diretto dei subappaltatori e dei subfornitori.....	46
5	DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI	46
5.1	Ultimazione dei lavori	46
5.2	Termini per il Collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione.....	47
5.3	Oneri dell'Appaltatore nelle operazioni di collaudo	47
5.4	Danni prodotti alle opere da terzi dall'ultimazione dei lavori fino all'apertura al transito	48
5.5	Responsabilità per difformità e i vizi dell'opera.....	48
5.6	Compenso del collaudatore	49
5.7	Presa in consegna dei lavori ultimati	49
5.8	Obblighi preliminari alla consegna delle opere realizzate.....	49
6	DISCIPLINA ECONOMICA.....	50

Sommario

1	DEFINIZIONI E NORME GENERALI	6
1.1	Definizioni.....	6
1.2	Capitolato	6
1.3	ANAS.....	6
1.4	Rappresentanza di ANAS S.p.A.	6
1.5	Appaltatore.....	6
1.6	Responsabile del Contratto	7
1.7	Documenti contrattuali.....	7
1.8	DUVRI e PSC	7
1.9	Difformità tra Documenti contrattuali	7
1.10	Osservanza di leggi, regolamenti e norme	8
1.11	Codice etico e Modello organizzativo.....	9
1.12	Tutela dei dati personali	9
1.13	Obblighi di riservatezza	11
1.14	Proprietà industriale e commerciale.....	12
1.15	Domicilio dell'Appaltatore e comunicazioni	12
1.16	Rappresentanza dell'Appaltatore	13
1.17	Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi.....	13
1.18	Espropri ed Interferenze.....	14
2	OBBLIGHI E ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE	15
2.1	Dichiarazioni da parte dell'Appaltatore	15
2.2	Responsabilità dell'Appaltatore nella esecuzione del contratto	16
2.3	Oneri legati all'esecuzione dei lavori contrattuali a carico dell'Appaltatore	18
2.4	Esecuzione di indagini e prove ai sensi delle norme tecniche di appalto.....	18
2.5	Redazione degli eventuali progetti di dettaglio.....	19
2.6	Gestione dei materiali.....	20
2.7	Cantieri.....	22
2.8	Custodia del cantiere	23
2.9	Cartello di cantiere	24

10	CONTROVERSIE E SCIOGLIMENTO DEL CONTRATTO	73
10.1	Riserve e Controversie	73
10.2	Risoluzione del contratto	74
10.3	Procedimento di Risoluzione del Contratto	74
10.4	Esecuzione in danno	76
10.5	Recesso dal Contratto	76

6.1	Rimuneratività dei prezzi contrattuali.....	50
6.2	Revisione prezzi	52
6.3	Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	53
6.4	Anticipazione.....	53
6.5	Pagamenti in acconto.....	54
6.6	Pagamenti a saldo	55
6.7	Modalità di fatturazione	56
6.8	Obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari	56
6.9	Cessione dei crediti	57
6.10	Spese contrattuali, imposte e tasse.....	58
7	CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI.....	58
7.1	Lavori a misura	58
7.2	Lavori a corpo – oneri per la sicurezza.....	59
7.3	Lavori in economia	60
7.4	Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	60
8	CAUZIONI E GARANZIE E POLIZZE ASSICURATIVE	61
8.1	Garanzia definitiva.....	61
8.2	Garanzia per l'esecuzione di lavori di particolare valore (lavori di importo superiore a 100 milioni di euro).....	61
8.3	Cauzione a garanzia della rata di saldo	63
8.4	Riduzione delle garanzie.....	63
8.5	Polizza per danni causati a terzi.	63
8.6	Polizza indennitaria decennale per danni cagionati alle opere (per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35, co. 1 lett. a) del D.Lgs. n. 50/2016).....	64
8.7	Polizza indennitaria decennale postuma per danni cagionati a terzi.....	64
9	DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	64
9.1	Misure per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	64
9.2	Piani di sicurezza	66
9.3	Piano operativo di sicurezza.....	66
9.4	Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	67
9.5	Ulteriori obblighi dell'Appaltatore in materia di sicurezza	68
9.6	Inosservanza delle prescrizioni contenute nei documenti relativi alla sicurezza	72

1.6 Responsabile del Contratto

Il Responsabile del Contratto è il rappresentante dell'Appaltatore, indicato nel Contratto, designato all'atto della accettazione del Contratto/Accordo quadro, cui competono tutte le responsabilità che, a norma delle vigenti disposizioni, derivano dalla conduzione tecnica ed amministrativa del lavoro.

1.7 Documenti contrattuali

Il complesso degli atti da cui risulta l'accordo tra i contraenti per l'esecuzione delle opere o dei lavori appaltati, comprendente, di norma, i seguenti documenti, ancorché non materialmente uniti al medesimo:

- Contratto di appalto
- Offerta tecnico-economica
- Elenco dei prezzi
- Cronoprogramma e Programma Esecutivo dei lavori
- Capitolato Speciali di Appalto Lavori – Parte Generale e Parte Tecnica
- Disegni: i documenti contenenti le indicazioni grafiche atte ad illustrare l'oggetto del contratto di appalto.
- Polizze fidejussorie
- Polizze assicurative
- Piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art.100 del D.Lgs. n.81/2008 (nel seguito denominato “**PSC**”);
- Protocollo di legalità ai fini della prevenzione della criminalità organizzata.

1.8 DUVRI e PSC

1. Il DUVRI è il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze ai sensi del D.Lgs. n.81/2008.
2. Il PSC è il Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008.

1.9 Difformità tra Documenti contrattuali

1 DEFINIZIONI E NORME GENERALI

1.1 Definizioni

Si conviene che le seguenti dizioni ed espressioni menzionate nei documenti contrattuali stiano rispettivamente ad indicare e a definire:

1.2 Capitolato

Il presente Capitolato Speciali di Appalto Lavori – Parte Generale (di seguito anche “*CSA Lavori – Parte Generale*”), che contiene le condizioni generali che regolano i rapporti tra ANAS S.p.A. e l’Appaltatore, in conformità alla normativa vigente in materia, incluso il DM LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145 “Regolamento recante il capitolato generale d’appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell’articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109”, per quanto non abrogato (di seguito denominato “*DM 145/2000*”).

1.3 ANAS

ANAS S.p.A. (nel seguito denominata “*ANAS*” o “*Stazione Appaltante*”).

1.4 Rappresentanza di ANAS S.p.A.

Per Rappresentanza di ANAS S.p.A. si intendono il Responsabile Unico del Procedimento (nel seguito denominato anche “*RUP*”) ed il Direttore dei Lavori (di seguito anche “*DL*”).

1.5 Appaltatore

Per Appaltatore si intende la persona fisica o giuridica o altro soggetto, anche nella forma del Raggruppamento temporaneo tra imprese o consorzio o altra forma di cui all’art. 45 del D.Lgs. n. 50/2016, che, con la firma del Contratto di appalto/Accordo quadro, si impegna ad eseguire il lavoro.

-D.Lgs. n.81/2008;

-D.Lgs. n.152/2006;

-DM n.161/2012;

-D.Lgs. n.159/2011;

-Legge n.190/2012.

1.11 Codice etico e Modello organizzativo

- a. L'Appaltatore è consapevole che ANAS, nella conduzione degli affari e nella gestione dei rapporti interni, applica i principi contenuti nel proprio Codice Etico, consultabile sul sito www.stradeanas.it nell'apposita sezione "Corporate governance - Documenti societari".
- b. Egli è altresì consapevole che ANAS ha adottato un Modello di organizzazione e di gestione in ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. n.231/2001, anche esso consultabile nel sito www.stradeanas.it, con l'obiettivo di prevenire i reati, sia in Italia che all'estero, di cui al medesimo decreto, ivi compresi quelli contro la Pubblica Amministrazione e i reati societari.

1.12 Tutela dei dati personali

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 13 del D.Lgs. n.196/2003, recante «*Codice in materia di protezione dei dati personali*», i dati personali che vengono acquisiti nell'ambito e/o in occasione del procedimento di gara e, successivamente, in relazione alla stipula di eventuali Contratti, sono da ANAS raccolti e trattati, anche con l'ausilio di mezzi elettronici esclusivamente per le finalità connesse alla stipula e gestione dei contratti stessi, ovvero per dare esecuzione agli obblighi previsti dalla legge.

Al riguardo si precisa che:

- l'acquisizione di tutti i dati di volta in volta richiesti è presupposto indispensabile per l'instaurazione e lo svolgimento dei rapporti innanzi indicati;
- i dati personali acquisiti nonché quelli elaborati non saranno oggetto di comunicazione e diffusione fuori dei casi consentiti dalla legge;
- l'Appaltatore ha la facoltà di esercitare, in merito all'esistenza ed al trattamento dei dati personali che lo riguardano, i diritti previsti dall'art. 7 del D.Lgs. n.196/2003.

Resta espressamente inteso che, fermo restando quanto prescritto all' art.1 comma 2 del DM n.145/2000, in caso di contraddizione tra le pattuizioni del Contratto e i termini e/o le condizioni di alcuno dei documenti allegati e/o richiamati, prevorranno le pattuizioni presenti nel Contratto. In caso di difformità tra taluni dei documenti contrattuali menzionati nell'art. 1.1.5, la prevalenza è determinata dall'ordine secondo il quale i documenti stessi vi si trovano elencati

1.10 Osservanza di leggi, regolamenti e norme

L'Appaltatore, sotto la sua esclusiva responsabilità, deve ottemperare alle disposizioni legislative come pure osservare tutti i regolamenti, le norme, le prescrizioni delle competenti Autorità in materia di lavori pubblici, di contratti di lavoro, di sicurezza ed igiene del lavoro e di quanto altro possa comunque interessare l'appalto di lavori. In particolare il contratto deve essere espletato nel completo rispetto di tutte le disposizioni vigenti in materia di prevenzione della delinquenza di tipo mafioso di cui al D.Lgs. n.159/2011. Ed ancora, ai sensi dell'art. 30 comma 2 del D.Lgs. n.50/2016 nell'esecuzione di appalti pubblici gli operatori economici sono obbligati al rispetto degli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, dai contratti collettivi o dalle disposizioni internazionali elencate nell'allegato X del Decreto nominato.

Per tutta la durata del Contratto di appalto, inoltre, l'Appaltatore deve garantire il permanere dei requisiti di idoneità/qualificazione richiesti in sede di affidamento del Contratto di appalto.

Il mancato rispetto, da parte dell'Appaltatore, dei requisiti e delle obbligazioni poste a carico dello stesso, legittima ANAS alla risoluzione del Contratto di appalto ai sensi e per gli effetti dell'art. 108 D.Lgs. n. 50/2016.

L'esecuzione delle prestazioni oggetto del Contratto appalto è soggetta alla osservanza piena, assoluta ed incondizionata delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità previsti nei Documenti contrattuali, nonché di tutte le disposizioni normative vigenti; in tale ambito si richiamano, in particolare, per quanto applicabili al Contratto di appalto:

- D.Lgs. n.50/2016;
- DPR n. 207/ 2010, per quanto non modificato e/o abrogato dal D.Lgs. n.50/2016, e per il periodo stabilito dalla disciplina transitoria di cui allo stesso D.Lgs. n.50/2016;
- DM n.145/2000;

diritti di cui all'art.7 del D.Lgs. n.196/2003, eventuali opposizioni e/o richieste di limitazioni al trattamento impediranno il proseguire ed il buon fine del rapporto contrattuale tra le parti, pertanto a seguito di opposizione al trattamento dei dati, ANAS si vedrà costretta a revocare l'aggiudicazione definitiva e/o risolvere il contratto.

Nei casi in cui ANAS debba trattare dati personali e giudiziari di soggetti terzi all'Appaltatore ma ad esso collegati (vedi subappaltatori, fornitori, collaboratori etc.) ai soli fini dell'adempimento delle prestazioni del presente contratto, l'Appaltatore si impegna a garantire che tutti i dati ed informazioni in merito siano fornite nel pieno rispetto di quanto previsto dal Codice. A tal fine lo stesso si impegna ad acquisire, ove necessario, la sottoscrizione del consenso informato degli interessati da allegare al relativo contratto di subappalto.

L'Appaltatore si impegna pertanto al rispetto dei principi e degli obblighi di cui al Codice della Privacy e ad adottare ogni misura tecnica ed organizzativa necessaria al fine di garantire la riservatezza dei dati, secondo i principi di liceità, correttezza e pertinenza.

L'Appaltatore, ai sensi e per gli effetti di cui all'art.28 del D.Lgs. n.196/2003, assume la qualifica di titolare autonomo del trattamento dei dati personali relativi ad ANAS S.p.A., al personale dipendente della stessa, ai consulenti/collaboratori per essa operanti e ad ogni altro possibile soggetto terzo, di cui l'Appaltatore medesimo sia venuto a conoscenza nell'esecuzione del presente incarico.

Valgono tali clausole come presupposti di risoluzione contrattuale. Pertanto in caso di inadempimento, ANAS si avvarrà della facoltà di risolvere in danno il contratto mediante comunicazione espressa con lettera raccomandata a/r o tramite posta elettronica certificata, fatto salvo in ogni caso, il diritto al risarcimento dei danni per inadempimento.

1.13 Obblighi di riservatezza

L'Appaltatore, anche per conto dei suoi subappaltatori e subcontraenti ai sensi dell'art. 1381 cod. civ., si impegna a mantenere la più assoluta riservatezza sul Contratto e su tutti i documenti e i disegni riguardanti l'appalto e si impegna ad utilizzare gli stessi al solo ed esclusivo fine di effettuare le attività oggetto del contratto, astenendosi, salvo esplicito benestare di ANAS, dal pubblicare o comunque diffondere comunicare a terzi, in qualsivoglia forma, i predetti documenti o qualsivoglia altra informazione e dato di cui venga a conoscenza nell'ambito dell'espletamento dell'appalto medesimo.

Il titolare del trattamento dei dati in questione è ANAS.

I dati personali, trattati in modo lecito, pertinenti e non eccedenti rispetto alle finalità per le quali sono raccolti, non sono soggetti a diffusione e saranno trattati solo dal personale incaricato dall'Appaltatore e solo ed esclusivamente ai fini della gestione del rapporto contrattuale

La raccolta, la conservazione ed il trattamento dei dati personali, anche giudiziari, deriva da obblighi normativi, fiscali e previdenziali, quindi di natura obbligatoria e vincolata; pertanto non risulta necessario raccogliere il consenso degli interessati, ai sensi dell'art.24 comma 1 lett. a), b) e c) del D.Lgs. n.196/2003.

Nel rispetto dell'art. 7 "Diritto di accesso ai dati personali ed altri diritti" del D.Lgs. n.196/2003 l'interessato ha diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano, anche se non ancora registrati e la loro comunicazione in forma intelligibile, nonché l'indicazione:

- a) dell'origine dei dati personali;
- b) delle finalità e modalità del trattamento;
- c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici;
- d) degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'art.5 comma 2 del D.Lgs. n.196/2003;
- e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati.

Inoltre l'interessato ha diritto di ottenere l'aggiornamento, la rettificazione ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati; la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati; l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato.

L'interessato ha diritto di opporsi, in tutto o in parte per motivi legittimi al trattamento dei dati che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta.

Ai sensi dell'art.13 comma lett. c) del D.Lgs. n.196/2003, fatti salvi ed impregiudicati i

1.16 Rappresentanza dell'Appaltatore

Qualora l'Appaltatore non conduca personalmente i lavori, deve depositare presso ANAS ai sensi e secondo le modalità di cui all'art.4 del DM n.145/2000, mandato con rappresentanza conferito con atto pubblico a persona idonea sotto il profilo morale e tecnico, sostituibile su richiesta motivata da parte di ANAS. L'Appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'Appaltatore o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato ai sensi dell'art. 4 del D.M. 145/2000.

L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'Appaltatore, tramite il direttore di tecnico assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.

In caso di appalto affidato a raggruppamento temporaneo di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione tecnica di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese facenti parte del raggruppamento e operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le funzioni attribuite al direttore tecnico anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti della Stazione Appaltante per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

1.17 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Tecnico, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci di prezzo allegata allo stesso Capitolato.

Egli deve inoltre astenersi dall'effettuare fotografie e/o filmati delle opere eseguite da lui stesso ovvero da suoi subappaltatori o subcontraenti ovvero da terzi per conto di ANAS, salvo esplicito benestare di ANAS stessa.

La violazione di tale obbligo legittima ANAS alla risoluzione del Contratto di appalto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del c.c..

1.14 Proprietà industriale e commerciale

L'Appaltatore garantisce che nell'esecuzione delle attività di propria competenza, non saranno violati diritti di privativa industriale, brevetti, diritti d'autore od ogni altro diritto di proprietà intellettuale di terzi in qualunque modo connessi alle attività eseguite, ed all'uopo sin d'ora assume in proprio tutti gli oneri e le spese derivanti dalla eventuale violazione dei suddetti diritti di terzi, manlevando e tenendo indenne ANAS da ogni conseguente responsabilità e da ogni e qualsiasi onere e spesa, anche legale.

L'Appaltatore riconosce inoltre fin d'ora che tutti gli elaborati e/o i documenti forniti in esecuzione del Contratto e, in particolare, i Capitolati Tecnici ed eventuali allegati e le informazioni e dati ivi contenuti non coperti da brevetto o altro titolo di privativa intellettuale o industriale registrato si intendono trasferiti nella esclusiva proprietà di ANAS, unitamente al diritto esclusivo di ANAS stessa di utilizzarli, senza che l'Appaltatore possa avanzare ulteriori richieste di compenso ulteriore per alcun titolo o motivo.

1.15 Domicilio dell'Appaltatore e comunicazioni

L'Appaltatore deve eleggere domicilio, ai sensi dell'art.2 comma 1 del DM 145/2000, nel luogo dove ha sede l'Ufficio di Direzione dei Lavori; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione relativa al Contratto di appalto. Le modificazioni del domicilio eletto avranno effetto verso ANAS solo se comunicate per iscritto mediante lettera raccomandata o invio a mezzo PEC.

E' tuttavia nella facoltà di ANAS effettuare qualsiasi notifica o comunicazione al domicilio legale dichiarato dall'Appaltatore.

Le comunicazioni tra la Stazione Appaltante, la Direzione dei Lavori e l'Appaltatore, i suoi rappresentanti, i suoi tecnici e i subappaltatori dovranno essere effettuate esclusivamente in forma scritta ed in lingua italiana

L'Appaltatore non potrà in ogni caso avanzare pretese di carattere economico in conseguenza di eventuali ritardi, intralci e/o difficoltà incontrate nella acquisizione degli immobili e delle aree occorrenti, nonché nella rimozione delle interferenze e, più in generale, nello svolgimento delle prestazioni che, ai sensi del contratto, facciano capo al medesimo, salvo l'eventuale spostamento dei termini di ultimazione dei lavori ove approvato dal Direttore Lavori.

Qualora tra le prestazioni oggetto dell'appalto rientri anche la risoluzione delle interferenze, i relativi oneri sopportati dall'Appaltatore si intendono compresi e compensati nel corrispettivo offerto. Comunque, ANAS provvederà direttamente al pagamento delle sole somme dovute ai soggetti che gestiscono i servizi interferenti.

Qualora l'Appaltatore, nell'esecuzione delle attività previste nel Contratto, rilevasse la presenza di opere e manufatti, di qualsiasi tipo e dimensione, interferenti con la realizzazione dei lavori appaltati, non individuate in sede di progetto esecutivo né durante le operazioni di consegna dei lavori, potrà ricevere da ANAS mandato a svolgere, in sua rappresentanza, tutte le procedure tecniche ed amministrative occorrenti per l'eliminazione delle interferenze accertate. Per tale maggiore incombenza, qualora non disciplinata nel contratto, verrà riconosciuta all'Appaltatore una somma che sarà preventivamente determinata caso per caso, in contraddittorio con l'Appaltatore, a tacitazione totale e definitiva per le predette attività.

2 OBBLIGHI E ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

2.1 Dichiarazioni da parte dell'Appaltatore

La sottoscrizione, da parte dell'Appaltatore, del Contratto d'appalto, comprensivo degli ulteriori Documenti contrattuali che ne fanno parte integrante e sostanziale, equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme e disposizioni contrattuali che regolano l'appalto e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

L'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e relativa documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano le norme del D.M. n.145/2000.

L'Appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al DPR n.246/1993 recante "Regolamento di attuazione della Direttiva 89/106/CEE relativo ai prodotti da costruzione", come modificato ed integrato dal DPR n.499/1997, e che l'esecuzione delle opere sia conforme alle "Norme tecniche per le costruzioni" approvate con decreto Ministero delle Infrastrutture il 14 gennaio 2008 e successivi aggiornamenti.

Ai sensi dell'art.101 del D.Lgs. n.50/2016 il Direttore dei Lavori, con l'ufficio di direzione lavori, ove costituito, ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti.

Ai sensi dell'art 5 comma 2 del DM n.145/2000, l'Appaltatore deve provvedere ai materiali ed ai mezzi d'opera che siano richiesti ed indicati dal direttore dei lavori per essere impiegati nei lavori in economia contemplati nel contratto.

1.18 Espropri ed Interferenze

La disciplina degli espropri è regolata dal DPR n.327/2001 come successivamente modificato ed integrato, recante Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità.

La Stazione Appaltante provvederà a sua cura e a sue spese all'emanazione degli atti del procedimento espropriativo necessari all'acquisizione dei beni per la realizzazione dell'opera pubblica, nonché all'occupazione temporanea delle aree non soggette ad esproprio, ma necessarie per la corretta esecuzione dei lavori.

Fermo restando le attribuzioni riservate dalla legge all'autorità espropriante, l'Appaltatore - senza alcun compenso aggiuntivo o rimborso rispetto ai corrispettivi stabiliti a termini del Contratto - dovrà supportare la Stazione Appaltante nelle attività di propria competenza.

Restano a carico dell'Appaltatore, senza diritto di rivalsa, gli oneri dovuti ad enti territoriali e/o a soggetti privati relativi ad occupazioni temporanee anche di suolo pubblico, direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori in aree diverse da quelle previste nel progetto.

- tutte le misure, comprese le opere provvisionali, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto;
- l'onere per il ripristino di opere e il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi, inclusi quelli determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti, senza diritto di rivalsa nei confronti di ANAS, salvo quanto previsto all'art. 3.13 "Danni da forza maggiore" in caso di danni provocati da eventi di forza maggiore.

Laddove l'Appaltatore non provveda ai necessari ripristini, i relativi interventi potranno essere realizzati da ANAS in danno dell'Appaltatore, anche rivalendosi sulle somme ritenute a qualsiasi titolo da ANAS, sui pagamenti ancora da effettuare a favore dell'Appaltatore ovvero mediante escussione delle garanzie prestate, con conseguente obbligo di reintegrazione delle stesse.

In caso di danni a terzi, all'atto della liquidazione, l'Appaltatore deve farsi rilasciare dichiarazioni ampiamente liberatorie per ANAS sottoscritte da persone che hanno giuridicamente la facoltà di impegnarsi.

L'Appaltatore è obbligato a contattare i proprietari interessati, direttamente o indirettamente, degli interventi previsti in progetto e, se ritenuto necessario dalla Direzione Lavori, ad eseguire un rilievo *"ante operam"* della situazione preesistente ai lavori, anche con eventuale perizia giurata. In mancanza non potranno avviarsi i lavori interferenti ed i ritardi saranno a carico dell'Appaltatore.

Eventuali opposizioni da parte di Enti o privati, proprietari di edifici o fondi, interessati dall'esecuzione dei lavori, non daranno diritto ad alcuna modifica delle condizioni contrattuali o risarcimenti di sorta, richiesti a qualsivoglia titolo, salvo l'eventuale spostamento dei termini di ultimazione dei lavori ove approvato dal Direttore Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso obbligato a dare a ANAS immediata e dettagliata notifica di tali opposizioni per l'accertamento delle stesse.

L'Appaltatore è tenuto ad intervenire nei giudizi che fossero intentati contro ANAS in relazione ai fatti di cui al presente articolo, prestando fin da ora apposita manleva in favore di ANAS. L'Appaltatore, anche qualora non abbia partecipato al giudizio, per qualsiasi motivo, si impegna ad accettare come senz'altro valide nei suoi confronti le sentenze eventualmente rese nel giudizio, nonché le prove acquisite nel corso del giudizio stesso, rinunciando ad ogni eccezione o ricorso, e obbligandosi a mantenere

In particolare, con la sottoscrizione del Contratto d'appalto, l'Appaltatore, anche in conformità a quanto dichiarato espressamente in sede di offerta, dà atto:

- di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo, degli elaborati grafici, delle relazioni e documenti tecnico-economici e di ritenere detto progetto pienamente realizzabile;
- di aver verificato le relazioni e constatato la congruità e la completezza dei calcoli e dei particolari costruttivi posti a base d'appalto, anche alla luce degli accertamenti effettuati in sede di visita ai luoghi, con particolare riferimento ai risultati delle indagini geologiche e geotecniche, alla tipologia di intervento e alle caratteristiche localizzative e costruttive;
- di avere formulato la propria offerta tenendo conto di tutti gli adeguamenti che si dovessero rendere necessari, nel rispetto delle indicazioni progettuali, anche per quanto concerne il PSC in relazione alla propria organizzazione, alle proprie tecnologie, alle proprie attrezzature, alle proprie esigenze di cantiere e al risultato dei propri accertamenti, nell'assoluto rispetto della normativa vigente, senza che ciò possa costituire motivo per ritardi o per richieste di maggiori compensi o indennità.

2.2 Responsabilità dell'Appaltatore nella esecuzione del contratto

L'Appaltatore è responsabile della corretta esecuzione dell'appalto anche se effettuato da terzi ed assume nei confronti di ANAS la piena responsabilità per tutte le obbligazioni derivanti dal Contratto, garantendo anche per l'operato dei suoi collaboratori e/o subcontraenti. L'Appaltatore si impegna, conseguentemente, a tenere ANAS indenne e manlevata da ogni responsabilità per incidenti e/o infortuni che, nell'esecuzione del Contratto, possano derivare al personale dell'Appaltatore stesso e/o di ANAS, ovvero a loro collaboratori e/o a terzi.

In particolare, l'Appaltatore – oltre a rispettare scrupolosamente tutta la vigente normativa in tema di sicurezza nei cantieri - si impegna ad agire con la massima diligenza e ad assumere ogni iniziativa necessaria ad evitare danni di qualsiasi genere a persone e cose, adottando tutte le disposizioni necessarie affinché le opere appaltate, gli impianti di cantiere, le opere provvisionali non possano subire o a loro volta arrecare danni.

Restano a carico dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa:

Sono a cura e spese dell'Appaltatore in particolare:

- L'esecuzione delle indagini e delle prove, nonché della relativa certificazione, per l'accettazione dei materiali nonché per le ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal Capitolato Tecnico ma ritenute necessarie dalla Direzione Lavori, o dall'Organo di Collaudo, per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti.
- L'attività di prelievo dei campioni dei materiali prescritto dal Capitolato Tecnico, la conservazione degli stessi campioni e la consegna presso il laboratorio di cantiere, il Centro Sperimentale Stradale dell'ANAS S.p.A. di Cesano (ROMA) o presso altri laboratori ufficiali indicati dalla Direzione Lavori.
- La predisposizione tecnica dei siti, anche con la realizzazione delle opere provvisionali ove occorrano, ed ogni altra forma di collaborazione mediante la messa a disposizione, a propria cura e spese, di mezzi, macchinari, personale e quanto altro occorra per il corretto svolgimento delle prove tecniche, comprese quelle di carico su ogni tipo di struttura, o parte di essa, richieste dal Capitolato Tecnico.
- L'organizzazione e il controllo delle prove di carico. In particolare, l'Appaltatore, a proprie cure e spese, mette a disposizione gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire tutte le operazioni di riscontro, di indagine e di misura, per l'esecuzione delle prove di carico su opere o parti di opera e di tutte le operazioni di collaudo, con la sola esclusione delle spese relative alla certificazione ed agli oneri di laboratorio.

2.5 Redazione degli eventuali progetti di dettaglio

Sono a cura e spesa dell'Appaltatore:

- la redazione dei progetti di cantiere e di dettaglio, da porre all'approvazione della Direzione Lavori, ai sensi degli artt. 1667, 1668 e 1669 del codice civile, per cui l'Appaltatore risulta responsabile della progettazione di dettaglio delle opere ed è pertanto obbligato, sulla base del progetto, alla verifica di tutte le previsioni progettuali, sia di ordine tecnico che di ordine economico-contabile, rimanendo a suo carico l'esecuzione di tutte le opere previste in Contratto. L'Appaltatore è tenuto a riportare, computandoli, su supporto informatico e cartaceo, tutti i disegni esecutivi delle opere ed i rilevamenti di tutte le opere eseguite, fornendo anche una copia su supporto informatico.

indenne ANAS da ogni e qualsiasi forma di risarcimento in caso di condanna, ivi comprese le spese di lite

La responsabilità dell'Appaltatore durante l'espletamento dell'appalto deve intendersi riferita ai danni, arrecati a persone e cose di ANAS e/o di terzi, direttamente e/o indirettamente connessi allo stesso appalto o comunque causati in esecuzione del Contratto.

2.3 Oneri legati all'esecuzione dei lavori contrattuali a carico dell'Appaltatore

Sono a cura e spese dell'Appaltatore:

- le prestazioni degli operai e tecnici qualificati occorrenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica e contabilità dei lavori;
- la fornitura degli strumenti metrici e topografici occorrenti per dette operazioni nel numero e tipo che saranno indicati dalla Direzione Lavori;
- le segnalazioni, diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, nei tratti stradali interessati dai lavori, lungo i quali il transito debba temporaneamente svolgersi con particolari cautele, nonché le spese per gli occorrenti guardiani, pilotaggi e ripari che potessero occorrere. Le suddette segnalazioni corrisponderanno ai tipi prescritti dal "Nuovo Codice della Strada" n.285/1992, dal relativo Regolamento di esecuzione e dalle Leggi e Circolari complementari attuative, nonché secondo gli allegati delle nuove norme del Decreto Ministeriale 4 marzo 2013 *"Segnaletica Stradale per attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare"* nonché del D.M. 10 luglio 2002 "Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada da adottare per il segnalamento temporaneo";
- l'effettuazione nel corso dell'esecuzione dei lavori, delle indagini di controllo e verifica, che la Direzione Lavori riterrà necessarie.
- Il completamento della picchettazione, prima di porre mano ai lavori oggetto dell'appalto, del tracciato indicando con opportune modine i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza del piano viabile, alla inclinazione delle scarpate, alle cunette ed ai fossi di guardia, procedendo, altresì, al tracciamento di tutte le opere con l'obbligo della conservazione dei picchetti e delle modine.

2.4 Esecuzione di indagini e prove ai sensi delle norme tecniche di appalto

dell'ANAS, salvo diversa indicazione della Direzione dei Lavori espressamente riportata nei prezzi di elenco. A tal fine l'Appaltatore, prima della maturazione di ogni stato di avanzamento ed entro 15 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, dovrà far pervenire alla Direzione Lavori una dichiarazione dalla quale risulti che tutti i rifiuti prodotti sono stati smaltiti nella forma di legge, elencando nella stessa dichiarazione i documenti da cui risulta l'avvenuto smaltimento; tali documenti debbono altresì essere allegati alla dichiarazione in copia leggibile firmata dal direttore tecnico o dal legale rappresentante dell'Appaltatore.

Resta inteso che tutte le categorie di lavori in appalto si intendono regolarmente eseguite soltanto dopo l'avvenuto smaltimento dei rifiuti prodotti durante la loro esecuzione; pertanto non si procederà alla loro contabilizzazione fintantoché l'Appaltatore non avrà ottemperato alle prescrizioni di cui al comma precedente.

È vietato all'Appaltatore depositare anche a titolo provvisorio qualsiasi rifiuto in locali e/o aree di pertinenza di ANAS.

Gli oneri derivanti dai suddetti obblighi sono compresi nei prezzi contrattuali, che si intendono comprensivi delle spese di movimentazione, degli oneri per il conferimento ai fini del trattamento in impianti autorizzati e dello smaltimento presso discariche autorizzate e di ogni onere connesso agli adempimenti di cui al D.Lgs. 152/2006.

Per tutti i materiali destinati a impianti di trattamento e/o smaltimento, ferma restando la propria responsabilità in qualità di produttore del rifiuto, l'Appaltatore, anche nel caso di lavorazioni affidate in subappalto, è tenuto a trasmettere alla Direzione Lavori la documentazione prevista dalla normativa vigente.

Se il progetto dei lavori non contiene specifica indicazione, l'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al Contratto e siano congruenti con l'offerta economica presentata in sede di gara.

In ogni caso nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per apertura di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo.

Qualora il progetto preveda il luogo di provenienza dei materiali, il DL può prescriverne uno diverso ove ricorrono condizioni di necessità o convenienza. Tale modifica verrà considerata come variante al contratto.

Sono a carico dell'Appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute in materia ambientale.

- la fornitura di fotografie delle opere in corso e nei vari stadi di avanzamento dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta per volta richiesti dalla Direzione Lavori.
- la redazione della documentazione del "come costruito";
- la redazione su supporto cartaceo e/o informatico, delle Schede di 1° individuazione e le Schede di accatastamento, opportunamente compilate, riguardanti ogni elemento realizzato, finalizzate all'aggiornamento del Catasto Strade secondo le seguenti modalità:
 - le schede in bianco e/o la modalità di informatizzazione delle schede, saranno fornite su richiesta dell'esecutore per essere da quest'ultimo compilate e restituite;
 - l'esecutore dovrà trasmettere le Schede di 1° individuazione e le Schede di accatastamento secondo le seguenti scadenze:
 1. al raggiungimento di un avanzamento lavori superiore all'80% dell'appalto relativamente alle Schede delle opere già realizzate;
 2. a conclusione dei lavori, contestualmente alla comunicazione dell'avvenuta ultimazione dei lavori, relativamente alle Schede di tutti gli elementi realizzati;
 - resta inteso che in assenza della trasmissione delle suddette Schede di 1° individuazione e di accatastamento non potranno essere emessi i certificati di Pagamento;
 - in caso di realizzazione di nuove porzioni di tracciati, l'esecutore dovrà consegnare l'asse stradale del tracciato principale e di eventuali rampe di svincolo in formato shapefile georiferito, in coordinate geografiche con quote elissoidiche inquadrate nel sistema di riferimento WGS84.

2.6 Gestione dei materiali

L'Appaltatore è obbligato a provvedere a sua cura e spese a tutti gli adempimenti previsti dal D.Lgs. n.161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo", nonché del D.Lgs. n.152/2006 "Testo Unico Ambiente" conseguentemente alla Produzione di Rifiuti, così come definiti dal predetto decreto e connessi con i lavori eseguiti, ivi comprese le demolizioni (muratura, calcestruzzo, pavimentazione, etc.) e le rimozioni di vecchi manufatti, che rimarranno di proprietà

inoltrata al Responsabile del Procedimento almeno 15 giorni prima della prevista data di applicazione;

L'Appaltatore è tenuto ad osservare le norme in applicazione della legge sulla Polizia mineraria, nonché ad osservare tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso delle mine.

L'Appaltatore sarà obbligato, durante l'appalto, a denunciare alla Direzione Lavori le contravvenzioni in materia di polizia stradale che implichino un danno per la strada e relative pertinenze. Qualora omettesse di fare tali denunce, sarà in proprio responsabile di qualunque danno che possa derivare ad ANAS da tale omissione. In ogni caso i guasti che per effetto di terzi fossero arrecati alla strada nei tratti aperti al transito, se regolarmente denunciati dall'Appaltatore, saranno riparati a cura di quest'ultimo con rimborso delle spese sostenute e debitamente documentate. Nel caso di mancata denuncia, la spesa resterà a carico dell'Appaltatore, rimanendo impregiudicati i diritti del medesimo verso i terzi.

L'Appaltatore dovrà sottostare a tutte le prescrizioni che saranno imposte dall'Ufficio del Genio Civile o da altri uffici competenti, nel cui ambito di competenza si svolgeranno i lavori, in merito agli attraversamenti di fiumi e dei corsi d'acqua e dovrà apprestare i relativi elaborati occorrenti ai fini dell'approvazione da parte dell'Ufficio competente. Si intende che per tutte le eventuali modifiche apportate agli elaborati dall'Ufficio competente ed ulteriori sue prescrizioni, l'Appaltatore non potrà accampare diritti di sorta per compensi, rimborsi o risarcimenti.

2.8 Custodia del cantiere

E' a cura e spese dell'Appaltatore la custodia, sia diurna che notturna, e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante. La custodia del cantiere dovrà essere affidata a persone provviste della qualifica di "guardia particolare giurata" (Art. 22 della Legge 13 settembre 1982, n. 646).

L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.

L'Appaltatore è responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza del direttore dei cantieri.

Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'art. 35 del DM 145/2000.

Ai materiali provenienti da escavazioni o demolizioni si applica il disposto di cui all'art. 36 del DM 145/2000.

2.7 Cantieri

All'interno delle aree di cantiere previste nel progetto contrattualizzato, l'Appaltatore provvede all'installazione e all'organizzazione del cantiere, curando che lo stesso sia mantenuto in piena efficienza per tutta la durata dei lavori, anche nel caso di sospensione, e fino alla data di ripiegamento; in particolare l'Appaltatore non può allontanare dai cantieri macchinari e attrezzature senza preventivo benestare di ANAS.

Qualora l'Appaltatore decida di non usufruire, in tutto od in parte, delle aree individuate e previste dalla Stazione Appaltante per la cantierabilità dell'opera, dovrà, a sua cura e spese, provvedere al reperimento delle nuove aree, fermo restando l'obbligo di ottenere tutte le autorizzazioni, anche ambientali senza pretese di sorta o ritardi nel cronoprogramma dei lavori.

L'ANAS provvederà al recupero degli importi anticipati a titolo di indennità per l'occupazione temporanea delle aree di cantiere, per la viabilità di servizio ai cantieri, per cave materiali, per aree di sistemazione materiali, dal corrispettivo maturato dall'Appaltatore secondo le modalità decise dalla Direzione Lavori.

L'Appaltatore in materia di transitabilità sul cantiere, in particolare, provvede:

- ad assicurare il transito lungo le strade ed i passaggi pubblici e privati che fossero intersecati o comunque disturbati nella esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo, a sue esclusive spese, con opere provvisionali e con le prescritte segnalazioni;
- ad assicurare l'esercizio della strada nei tratti interessati da sistemazioni in sede o da lavorazioni interferenti con il traffico secondo quanto previsto nel progetto contrattualizzato, e previa formale autorizzazione di ANAS all'eventuale chiusura o limitazione del traffico. La relativa richiesta dell'ordinanza di chiusura dovrà essere

L'Appaltatore dovrà comunicare alla sottoscrizione del Contratto e, comunque, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del proprio Direttore Tecnico.

Nell'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nei Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro per gli operai dipendenti dalle Imprese Edili e/o Cooperative, Aziende industriali ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti. L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare detti contratti, e gli accordi integrativi medesimi, anche dopo la scadenza e fino al loro rinnovo. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensione dell'Appaltatore stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale.

L'Appaltatore è responsabile dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali sub-appaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti.

L'Appaltatore si obbliga altresì a fornire alla Direzione Lavori la prova di avere ottemperato alla disposizioni di legge in materia di assunzione dei lavoratori.

L'Appaltatore deve consentire l'eventuale contemporanea esecuzione dei lavori complementari condotti da imprese diverse, secondo le disposizioni della Direzione Lavori per i tempi e modi di esecuzione.

L'Appaltatore è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

Ai sensi dell'art. 30 comma 5 del D.Lgs. 50/2016, in caso di ottenimento da parte del RUP del documento unico di regolarità contributiva che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, la Stazione Appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza e ne dispone il pagamento direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

Ai sensi dell'art. 30 comma 6 del D.Lgs. 50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore qualora l'Appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione Appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore ovvero dalle somme dovute al

L'accesso ai cantieri deve essere rigorosamente proibito a tutte le persone non addette ai lavori. Eventuali visite di estranei devono essere autorizzate con permesso scritto di ANAS.

2.9 Cartello di cantiere

L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito un cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato dalla Direzione Lavori, curandone i necessari aggiornamenti periodici. Per i lavori stradali di significativa estensione è richiesta la collocazione di un ulteriore identico cartello

2.10 Obblighi di cantiere connessi alla prevenzione del fenomeno mafioso.

L'Appaltatore è tenuto all'applicazione della normativa vigente in materia di antimafia, al fine di prevenire le infiltrazioni di stampo mafioso. L'Appaltatore, oltre agli oneri espressamente stabiliti dalla Legge, dal Capitolato e dal Protocollo di Legalità, ha l'onere e la responsabilità di fornire alla Direzione Lavori, con cadenza settimanale, le seguenti informazioni:

- elenco di tutto il personale presente in cantiere con specificato nome e cognome, matricola, dipendenze, qualifica e mansioni;
- elenco ed ore effettive lavorate di tutte le macchine operatrici ed eventuali attrezzi specificando proprietà e titolo/rapporto contrattuale;
- elenco di tutti i mezzi di trasporto, vetture e camion, specificando proprietà e titolo/rapporto di lavoro.

A tal fine deve essere istituito, anche con metodo informatizzato, il registro delle presenze del personale e dei mezzi d'opera, a pagine numerate e pre-firmate dall'Appaltatore e dal Direttore Lavori, ove saranno annotate le informazioni settimanali richieste.

2.11 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

L'Appaltatore è tenuto a comunicare alla Direzione Lavori tutte le notizie relative all'impiego della manodopera.

occasione di ogni consegna parziale verrà redatto apposito verbale di consegna che deve contenere l'indicazione della percentuale di lavori interferiti.

La consegna in via di urgenza si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

In caso di ritardata consegna per fatto o colpa della Stazione Appaltante, laddove il ritardo sia superiore a 60 giorni, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso, l'Appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali, nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate ma in misura non superiore ai limiti indicati nel successivo articolo 3.2. Ove l'istanza dell'Appaltatore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite nel medesimo articolo 3.2.

Ove l'Appaltatore non formuli istanza di recesso non potrà avanzare alcuna richiesta di danni derivanti dalla ritardata consegna dei lavori.

La facoltà della Stazione Appaltante di non accogliere la citata istanza di recesso non può esercitarsi laddove il ritardo nella consegna dei lavori superi la metà del termine utile contrattuale o comunque sei mesi complessivi.

Qualora, iniziata la consegna, questa venga sospesa dalla Stazione Appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre 60 giorni. Trascorso inutilmente tale termine si applicano le disposizioni di cui ai capoversi 7 e 8 del presente articolo relativi alla ritardata consegna per fatto della Stazione Appaltante.

3.2 Riconoscimenti in favore dell'Appaltatore in caso di ritardata consegna dei lavori

Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso avanzata dall'Appaltatore ai sensi del precedente articolo, lo stesso ha diritto al rimborso delle spese effettivamente sostenute e documentate in misura comunque non superiore alle seguenti percentuali calcolate sull'importo netto dell'appalto:

- a) 1 % per la parte dell'importo fino a € 258.000
- b) 0,50 % per l'eccedenza fino a € 1.549.000
- c) 0,20 % per la parte eccedente € 1.549.000

subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'art. 105 comma 13 D.Lgs. 50/2016. Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'Appaltatore, il RUP provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'Ufficio Provinciale del Lavoro per i necessari accertamenti.

Fermo restando quanto previsto all'art. 3.3, l'Appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al DL. Il DL può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrono motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo: in ogni caso l'Appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.

3 ESECUZIONE DEI LAVORI

3.1 Consegnna dei lavori

L'esecuzione dei lavori è preceduta dalla consegna degli stessi mediante verbale redatto in duplice esemplare in contraddittorio con l'Appaltatore, in via ordinaria, dopo la stipulazione del Contratto di appalto.

Ai sensi dell'art. 31 co. 4 del D.Lgs. n.50/2016, il RUP accerta la libera disponibilità delle aree e degli immobili.

L'esecuzione del Contratto, salvo che nei casi di urgenza di cui al punto seguente, può avere inizio dopo che lo stesso è divenuto efficace, ai sensi dell'art.32 comma 13 del D.Lgs. n.50/2016.

La consegna dei lavori - intesa come ordine di immediato avvio degli stessi - può essere effettuata in via d'urgenza, anche nelle more della stipulazione del Contratto, procedendo ai sensi dell'art. 32 comma 8 del D.Lgs. n.50/2016; in tal caso il DL indica esplicitamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Si potrà procedere anche per consegne parziali dei lavori, qualora non sia possibile acquisire la totalità delle aree per fatti non dipendenti dalla Stazione Appaltante. In tal caso l'Appaltatore dovrà iniziare i lavori frazionatamente per le parti già consegnate.

In caso di consegna parziale, l'Appaltatore è tenuto a sottoporre all'approvazione del Direttore dei Lavori un programma di esecuzione dei lavori che consenta la realizzazione prioritaria delle opere sulle aree e sugli immobili disponibili. Il termine di ultimazione stabilito dall'atto contrattuale decorre dalla data del verbale di consegna e in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna. In

3.4 Cronoprogramma

I lavori sono eseguiti nel rispetto del Cronoprogramma predisposto da ANAS integrante il progetto esecutivo e facente parte del Contratto. Tale Cronoprogramma deve essere aggiornato dall'Appaltatore anche in funzione del rispetto dei vincoli e delle condizioni derivanti dal Progetto Esecutivo.

Non si può dar corso alla consegna dei lavori in assenza del Cronoprogramma. In caso di consegna parziale, quest'ultimo deve tener conto della percentuale dei lavori interferiti indicati nel relativo verbale.

Il Cronoprogramma deve tener conto della fase iniziale di cantierizzazione.

Il Cronoprogramma, una volta aggiornato, deve essere approvato dalla Stazione Appaltante.

Nell'aggiornamento del Cronoprogramma, l'Appaltatore deve tenere conto, oltre che dei vincoli e condizioni derivanti dal Progetto Esecutivo, delle attività e dei servizi allo stesso affidati e/o di sua competenza così come previsti nel Contratto di appalto, ivi comprese le eventuali prescrizioni formulate dai soggetti competenti, cui l'Appaltatore deve ottemperare, i tempi necessari per l'eliminazione delle interferenze, la normale incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole così come indicati nei Documenti di gara e contrattuali, i tempi di esecuzione della bonifica da ordigni bellici, se non ancora effettuata, tutte le indagini e gli studi comunque denominati (archeologici, geologici, ecc.) da effettuare.

Nel caso in cui vengano approvate varianti che incidono sui tempi di esecuzione, sarà cura del Direttore Lavori provvedere all'aggiornamento del Cronoprogramma, che verrà sottoscritto dall'Appaltatore per accettazione.

Eventuali aggiornamenti del Cronoprogramma legati a motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, possono essere approvati dal RUP.

3.5 Programma esecutivo dettagliato dei lavori

Il Programma esecutivo dettagliato (nel seguito definito anche "PED") è un documento essenziale per la gestione del Contratto e deve pertanto essere sempre aggiornato in linea con il Cronoprogramma e con lo svolgimento delle varie lavorazioni ed approvato dal DL.

La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del comma 1 è inoltrata, a pena di decadenza, entro i 60 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso.

Ove invece la predetta istanza non sia accolta e si proceda alla consegna tardiva, l'Appaltatore ha diritto al risarcimento dei danni pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal programma di esecuzione dei lavori nel periodo di ritardo calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di consegna dei lavori.

La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del comma 2 è formulata a pena di decadenza mediante riserva da iscrivere sul verbale di consegna dei lavori e da confermare nel registro di contabilità.

Oltre alle somme espressamente previste nei precedenti commi nessun altro compenso o indennizzo spetta all'Appaltatore.

3.3 Orario di Lavoro

I lavori oggetto del contratto verranno normalmente eseguiti nelle cinque giornate feriali settimanali durante il normale orario di lavoro giornaliero del personale ANAS, salvo diversa previsione nell'offerta e/o nel Contratto.

L'Appaltatore potrà ricorrere all'orario notturno e ai giorni festivi in caso di ritardi ovvero per esigenze della Stazione Appaltante. Anche gli oneri rappresentati dal lavoro notturno e festivo sono considerati nel corrispettivo di appalto e pertanto nessuna richiesta di ristoro e/o indennizzo potrà essere formulata dall'esecutore. Si precisa che l'orario notturno potrà essere discontinuo o ridotto a causa delle esigenze della Stazione Appaltante, e nessuna richiesta di ristoro e/o indennizzo potrà essere formulata dall'Appaltatore.

Eventuali attività che, per ragioni di esercizio, dovessero essere eseguite in orario notturno o in giornate festive, verranno preventivamente concordate e non daranno luogo, per l'Appaltatore, a maggiorazioni o compensi di sorta.

Qualora, per proprie particolari esigenze, l'Appaltatore intendesse effettuare lavori nelle giornate di sabato, festive o al di fuori del normale orario di lavoro, dovrà farne richiesta con congruo anticipo ANAS, che si riserva - a suo insindacabile giudizio - la facoltà di accordare o meno l'orario di lavoro richiesto

prevede di utilizzare per l'esecuzione delle stesse. Dovranno essere altresì evidenziate le lavorazioni che si intende dare/date in subappalto. In mancanza non potrà essere approvato.

Il Cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione Appaltante in qualsiasi momento al verificarsi delle condizioni di cui all'art. 107 D.Lgs. n. 50/2016. Eventuali aggiornamenti del PED che si dovessero rendere necessari/opportuni per motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e anche se non dovessero comportare modifica delle scadenze ed alle pattiuzioni contrattuali, dovranno comunque essere approvate dalla DL.

Il PED dovrà essere aggiornato dall'Appaltatore ogni qual volta si verifichino variazioni o eventi significativi.

Qualora l'Appaltatore non provveda di propria iniziativa ad aggiornare il PED, il DL ne richiederà l'aggiornamento tramite ordine di servizio assegnando un tempo che non potrà essere inferiore a 10 giorni.

Se il DL ritiene non approvabile il PED aggiornato presentato dall'Appaltatore, con apposito ordine di servizio ne ordinerà le modifiche necessarie assegnando un ulteriore tempo non inferiore a 5 giorni.

Poiché la titolarità del PED resta comunque dell'Appaltatore, non avendo la Stazione Appaltante la possibilità di mettere in atto altre azioni correttive, oltre quelle sopra descritte, ai sensi dell'art. 1206 del c.c. resteranno a carico dell'Appaltatore eventuali danni o maggiori oneri sostenuti da ANAS in conseguenza della mancata presentazione ovvero del mancato aggiornamento del PED o, più in generale, del mancato rispetto delle azioni correttive eventualmente ordinate dal DL nel corso dell'esecuzione del Contratto.

Nel caso di approvazione di perizie di variante che prevedano un maggior tempo, così come nel caso di concessione di proroghe, sarà cura della Direzione dei lavori provvedere all'integrazione e/o all'aggiornamento del Cronoprogramma, che verrà poi sottoscritto dall'Appaltatore per accettazione. Il PED dovrà essere a sua volta aggiornato da parte dell'Appaltatore e sottoposto per l'approvazione al DL.

3.6 Controllo avanzamento lavori ed attività di cantiere

Il controllo dell'avanzamento effettivo dei lavori sarà effettuato dal DL verificando il rispetto dei tempi di ultimazione delle singole attività indicate nel PED. A tale scopo,

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore presenta alla direzione lavori, entro 30 giorni dalla consegna dei lavori, il proprio PED, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

Il PED deve essere approvato dal DL, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni lavorativi dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che il DL si sia pronunciato, il PED si intende accettato, fatte salve evidenti illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione. In caso di mancata accettazione del PED da parte del DL, l'Appaltatore dovrà presentare un nuovo PED in linea con le indicazioni fornite dal DL.

Il PED deve rispettare il termine fissato per l'ultimazione dei lavori e le scadenze intermedie di cui al Cronoprogramma. L'eventuale approvazione da parte del DL di un programma, presentato dall'Appaltatore, che preveda l'ultimazione dei lavori o/o le scadenze intermedie in ritardo rispetto alle previsioni contrattuali non comporta in alcun modo accettazione del ritardo nella esecuzione dei lavori da parte della Stazione Appaltante e comporterà, qualora il ritardo fosse realmente conseguito, l'applicazione delle penali previste dal Contratto.

Il DL, mediante ordine di servizio, può richiedere la modifica del PED ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori stessi. In ogni caso il PED deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

In caso di consegne per parti, nei casi previsti dall'articolo 107 del D.Lgs 50/2016, queste devono coincidere con quanto previsto nel progetto contrattualizzato e il PED deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; in tal caso le soglie temporali di cui al comma 4 si computano a partire dalla relativa consegna parziale.

Qualora dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità si applica l'articolo 107 D.lgs 50/2016.

Nel PED dovrà essere ben evidenziato il "percorso critico", ossia la sequenza di lavorazioni tra loro connesse che determinano il tempo strettamente necessario per l'esecuzione dei lavori e, per ogni lavorazione, le risorse (uomini e mezzi) che si

3.8 Sospensioni e proroghe

A) Sospensioni

Ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs.. 50/2016, in tutti i casi in cui ricorrono circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del Contratto, il DL può disporre la sospensione dell'esecuzione del Contratto con le modalità di cui all'art. 107 comma 1.

Rientrano, tra l'altro, nelle circostanze speciali le avverse condizioni climatiche di entità tale da impedire l'esecuzione dei lavori e solo nel caso in cui superino i giorni previsti per andamento stagionale sfavorevole indicati nel Cronoprogramma del progetto contrattualizzato.

La sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica.

Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'Appaltatore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità. Se la Stazione Appaltante si oppone, l'Appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri (danno emergente) derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. L'Appaltatore non ha diritto ai maggiori oneri ove non abbia formulato istanza di risoluzione del Contratto.

La sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le cause della sospensione, il DL lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dell'esecuzione e indichi il nuovo termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori. Il DL, entro 5 giorni dalla disposizione di ripresa, procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori che deve riportare il nuovo termine contrattuale ed essere firmato anche dall'Appaltatore.

La sospensione può essere parziale qualora, dopo la consegna dei lavori, insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscono parzialmente il regolare svolgimento dei lavori. In tal caso, l'Appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili. In caso di sospensione parziale, il relativo verbale deve indicare la percentuale dei lavori eseguibili e le modalità con le quali l'Appaltatore può proseguire nei lavori. In tali ipotesi di sospensione l'Appaltatore non

mensilmente, l'Appaltatore consegnerà alla Stazione Appaltante un documento che evidensi gli effettivi avanzamenti delle singole attività conseguiti alla data in relazione al PED approvato. Detto documento sarà consegnato entro 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi dalla fine del mese di riferimento. Contestualmente l'Appaltatore consegnerà inoltre un rapporto di costruzione, completo di tabelle riepilogative di confronto delle produzioni, dei mezzi e della manodopera, previste ed effettive, con indicate le eventuali criticità per il rispetto dei tempi, corredate di proposte per il recupero di eventuali ritardi.

Per le attività di cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare al Direttore dei Lavori un rapporto giornaliero, sottoscritto dal Direttore Tecnico e/o di Cantiere, delle presenze del personale dello stesso Appaltatore e dei subappaltatori presenti in cantiere, suddiviso per qualifiche, nonché dei mezzi d'opera e attrezzature suddivisi per tipologia e prestazioni.

Il Direttore dei Lavori qualora riscontrasse carenze di attrezzature, mezzi e mano d'opera rispetto alle previsioni contenute nel PED, che possano incidere negativamente sull'andamento degli stessi e quindi sul rispetto dei termini contrattuali, le segnalerà con ordine di servizio cui l'Appaltatore sarà tenuto a dare tempestivo riscontro.

In caso di ritardo per cause imputabili all'Appaltatore, al fine di rispettare i termini utili contrattuali e non incorrere nelle penalità stabilite nel presente Capitolato, l'Appaltatore è tenuto a presentare, entro il termine di 15 giorni dalla data della segnalazione, un programma di recupero con l'indicazione degli incrementi operativi, di attrezzature, mezzi d'opera e turni di manodopera necessari per conseguire il recupero del ritardo nel periodo successivo e ad indicare la nuova programmazione temporale mensile dell'avanzamento fisico e dell'avanzamento economico.

3.7 Termine per l'ultimazione dei lavori

Ai sensi dell'art. 107 comma 5 del D.Lgs.. n.50/2016, l'Appaltatore deve ultimare i lavori nel termine stabilito nel Cronoprogramma, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'Appaltatore per iscritto al Direttore dei Lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio e redige il relativo certificato.

l'Appaltatore possa documentare di aver dovuto riconoscere ai suoi subappaltatori somme a tale titolo.

Qualora la reale consistenza della manodopera e dei mezzi non risulti dal verbale di sospensione o dai verbali di visita del cantiere né sia possibile desumerla dal Giornale dei Lavori, l'Appaltatore dovrà fornire la prova del danno mediante la produzione di idonea documentazione (buste paga, libri matricola, libro cespiti e contratti di nolo), limitando comunque il riconoscimento a mezzi e manodopera strettamente necessari all'economia dell'appalto così come accertato dal DL.

Nel caso in cui l'Appaltatore non produca idonea documentazione, si prenderà a riferimento il costo desumibile in via forfettaria dall'analisi delle quote di incidenza dei fattori della produzione desunta dalle tabelle indicate al D.M. 11.12.1978¹. L'importo così ottenuto sarà sottoposto all'applicazione di una percentuale di abbattimento forfettaria la cui misura sarà individuata con criteri equitativi dal DL.

Per stimare il costo medio giornaliero dei macchinari e della manodopera, occorre proporzionare l'importo globale dei lavori (al netto di spese generali ed utili), decurtato della quota parte dei lavori subappaltati e/o delle forniture in opera, alla quota di incidenza del fattore stesso e dividere il dato così ottenuto per il periodo di durata dei lavori.

Il costo medio giornaliero dei macchinari e della manodopera dovrà essere poi moltiplicato per il numero dei giorni di sospensione per i quali sia ragionevole presumere l'immobilizzo effettivo dei macchinari e della manodopera, tenendo conto dei principi di buona fede e delle possibilità di limitare il danno mediante un conveniente uso alternativo degli stessi.

In ogni caso le spese di personale dovranno essere contenute nella misura strettamente necessaria per quelle di custodia del cantiere ed in quelle che dovessero risultare comunque inevitabili tenendo conto della possibilità di ricorrere a forme di mobilità e di rotazione per diverse forme di impiego del personale dipendente nei periodi di sospensione.

Anche le spese per noli richiedono una specifica prova documentale.

Al di fuori delle voci elencate sopra, sono ammesse a risarcimento ulteriori voci di danno, solo qualora documentate e strettamente connesse alla sospensione dei lavori

¹ I fattori della produzione da prendere in considerazione dalle tabelle pertinenti sono: materiali, mano d'opera e mezzi. Non vanno tenuti in conto i trasporti la cui incidenza va cumulata con quella dei materiali.

ha diritto alla refusione di maggiori oneri e verranno applicate le penali previste per la consegna delle parti comunque eseguibili.

In caso di sospensioni disposte dalla Stazione Appaltane per cause diverse da quelle previste dall'art. 107 del D.Lgs. 50/2016 (c.d. sospensione illegittima), l'Appaltatore ha diritto al risarcimento dei danni, per la cui quantificazione va preso in considerazione l'importo contrattuale depurato degli oneri della sicurezza, corrispondente alla produzione media giornaliera teorica del periodo di sospensione moltiplicata per il numero dei giorni di sospensione – indipendentemente dal fatto che l'importo effettivo dei lavori ancora da eseguire risulti superiore o inferiore rispetto a detto importo. Su detto importo andranno calcolate le percentuali di seguito riportate in relazione alle diverse voci di danno da riconoscere:

- *Spese generali*

Sono determinate nella misura del 6,5% dell'importo contrattuale (come sopra definito) rapportata alla durata dell'illegittima sospensione.

- *Ritardata formazione dell'utile*

La lesione dell'utile è riconosciuta calcolando gli interessi moratori (nella misura accertata annualmente con Decreto Ministeriale) sulla percentuale del 10% dell'importo contrattuale (come sopra definito) e rapportata alla durata dell'illegittima sospensione.

Si precisa ancora una volta, che l'importo dei lavori da porre a base di calcolo è l'importo dei lavori, depurato degli oneri di sicurezza.

- *Ammortamenti*

Il mancato ammortamento è compensato con riferimento ai macchinari esistenti in cantiere per il tempo della sospensione, come accertati dal direttore dei lavori.

La determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali e tenuto conto del valore degli stessi desunto dal libro cespiti.

- *Retribuzioni inutilmente corrisposte*

Per il calcolo di questa voce di danno occorre considerare la consistenza della manodopera, inattiva ed effettivamente presente in cantiere, così come accertata dal direttore dei lavori.

Nel conteggio dei danni vanno considerate le sole risorse dell'Appaltatore, potendo inserire i danni eventualmente subiti dai subappaltatori solo nel caso in cui

dell'art. 106, co. 1, lettera c), e salvo quanto previsto dal comma 7 dell'art. 106, alla redazione di una perizia tecnica della variante.

Laddove la variante preveda variazione del progetto originario disposta ai sensi dell'art. 106, co. 1 lettera c), e comporti l'applicazione di nuovi prezzi che non vengano accettati dall'Appaltatore, quest'ultimo è tenuto a sottoscrivere comunque l'Atto di sottomissione, inserendo nello stesso il proprio motivato dissenso, e a dare corso egualmente all'esecuzione dei lavori oggetto dell'applicazione dei nuovi prezzi. In quest'ultimo caso sono ammessi in contabilità i nuovi prezzi fissati da ANAS, salvo il diritto dell'Appaltatore di avanzare specifiche riserve.

Nel caso di eccedenza del limite del quinto, nell'atto di sottomissione che accompagna la perizia tecnica sono riportate le nuove condizioni contrattuali, inclusi eventuali nuovi prezzi, quest'ultimi formulati ai sensi del successivo art. 6.3.

ANAS, attraverso la trasmissione dell'Atto di sottomissione sopra riportato, dà comunicazione formale e per iscritto all'Appaltatore delle nuove condizioni contrattuali. L'Appaltatore, a sua volta, nel termine di 10 giorni dalla ricezione della stessa comunicazione deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori oltre il limite del quinto, alle condizioni proposte da ANAS, oppure, in caso di mancata accettazione delle stesse, a quali condizioni intende eseguire i lavori eccedenti il limite del quinto. Qualora l'appaltatore, non dia alcuna risposta alla comunicazione di ANAS si intende manifestata la volontà di accettare la variante alle condizioni proposte da ANAS. Nei 45 giorni successivi al ricevimento della dichiarazione dell'Appaltatore, ANAS deve comunicare le proprie determinazioni. Se ANAS non comunica le proprie determinazioni nel termine su indicato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'Appaltatore.

L'esecuzione dei suddetti lavori dà diritto all'Appaltatore di richiedere lo spostamento – proporzionato all'entità delle prestazioni - dei termini di ultimazione. La richiesta deve essere inoltrata, a pena di decadenza, entro 15 giorni dal ricevimento dell'ordine di esecuzione di ANAS avente ad oggetto i lavori aggiuntivi. La richiesta di proroga verrà valutata discrezionalmente da parte di ANAS e l'Appaltatore vi dovrà ottemperare salva la facoltà di iscrivere specifica riserva. In ogni caso, l'affidamento di lavori aggiuntivi non potrà dare luogo, oltre al corrispettivo relativo alle lavorazioni medesime, al riconoscimento di compensi speciali per insufficienza di personale o mancato uso di impianti di cantiere, opere provvisionali e materiali o per le eventuali interferenze, ovvero a indennità o rimborsi.

(quali, ad esempio, le spese per le utenze ed il fitto dell'area di cantiere ed i maggiori costi delle polizze fideiussorie).

B) Proroghe

Su istanza dell'Appaltatore, la Stazione Appaltante concede una proroga dei tempi contrattuali laddove l'Appaltatore non sia in grado di ultimare i lavori nel tempo fissato per cause a lui non imputabili (ad es. in caso di significativo ritardo nell'approvazione e/o autorizzazione di enti terzi). L'istanza deve essere presentata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine di ultimazione dei lavori.

Resta inteso che non può essere richiesta alcuna proroga da parte dell'Appaltatore per i giorni di andamento stagionale sfavorevole.

3.9 Varianti

I Contratti possono essere modificati, senza una nuova procedura di affidamento, nei casi previsti dall'art. 106 del D.Lgs.. 50/2016.

In tutti i casi di variazioni al Contratto, a seguito di perizia di variante tecnica e comunque nei casi di modifica dei tempi, prezzi e lavorazioni, con o senza aumento di spesa, dovrà essere sottoscritto dall'Appaltatore un atto di sottomissione quale appendice contrattuale nel quale saranno preciseate le pattuizioni contrattuali (opere e tempi) e la contabilizzazione delle lavorazioni in variante, o degli altri elementi variati, cui farà seguito un atto aggiuntivo sottoscritto dall'Appaltatore e dalla Stazione Appaltante.

Nel caso in cui l'importo delle variazioni rientri nel limite del quinto, si applicano gli stessi patti, prezzi e condizioni contrattuali originari, salvo che si renda necessario applicare nuovi prezzi e/o concedere maggiori tempi contrattuali, fermo restando che nessuna indennità o maggiore onere spetterà all'Appaltatore, che è in ogni caso tenuto a sottoscrivere l'atto di sottomissione in segno di accettazione.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo presunto di appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo relativo a varianti già intervenute nonché degli importi relativi a maggiori compensi per lavori, con esclusione quindi delle somme dovute a titolo risarcitorio, riconosciute all'appaltatore in sede di accordo bonario ovvero in sede contenziosa.

ANAS provvederà, altresì, in caso di lavori supplementari di cui all'art. 106, co. 1 lett. b), o in caso di variazioni in corso d'opera del progetto originario disposte ai sensi

Tutti i casi di cui sopra che comportino, pertanto, modifiche soggettive dell'Appaltatore dovranno essere notificate con formale comunicazione ad ANAS da parte dell'Appaltatore stesso unitamente a tutta la documentazione necessaria a comprovare la variazione soggettiva occorsa, di cui ANAS, previa verifica della regolarità formale, prenderà eventualmente atto con proprio provvedimento.

Tale documentazione, oltre a comprovare il possesso dei requisiti di qualificazione del nuovo soggetto subentrante dovrà essere comprensiva degli elementi di valutazione (indicatori di ottemperanza utili a dimostrare la validità economica e tecnica organizzativa della trasformazione societaria in base alle linee guida ANAC in materia (Manuale sull'attività di qualificazione per l'esecuzione di lavori pubblici di importo superiore a 150.000 euro, pubblicato da ANAC il 16/10/2014 e successive integrazioni del 09/03/2016):

- stabilità ed autonomia dell'attività economica organizzata di cui all'art. 2112, comma 4°, c.c.;
- precisa definizione di struttura e dimensione;
- connessione della professionalità del personale addetto alla struttura con le attività del preteso ramo di azienda;
- autonomia organizzativa del ramo aziendale;
- funzione unitaria delle capacità professionali dei lavoratori che vi sono addetti, tale da fare assurgere il preteso ramo ad unitaria entità economica;
- che si tratti di un'entità economica organizzata in modo stabile e non destinata all'esecuzione di una sola opera, ma finalizzata al perseguimento di uno specifico obiettivo;
- che l'attività economica organizzata in ramo d'azienda sia con o senza scopo di lucro;
- che l'attività che costituisce ramo d'azienda preesista alla cessione e non sia, invece, una struttura produttiva creata ad hoc in occasione del trasferimento;
- che il trasferimento consenta la conservazione dell'identità del ramo d'azienda ceduto;
- che i rapporti di lavoro continuino con l'acquirente/affittuario ed il lavoratore conservi tutti i diritti che ne derivano;
- che l'alienante/affittante e l'acquirente/affittuario siano obbligati in solido per tutti i crediti che i lavoratori avevano al tempo del trasferimento;
- che l'acquirente/affittuario sia tenuto ad applicare i trattamenti economici e normativi, previsti dai contratti collettivi anche aziendali vigenti alla data del trasferimento, fino alla loro scadenza;

ANAS provvederà, in caso di variazioni del progetto originario disposte ai sensi dell'art. 106, co. 2, ossia a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo, alla verifica di sussistenza delle condizioni che ne determinano la modifica contrattuale. In particolare, perché possa essere modificato il Contratto è necessario che le variazioni non alterino la natura complessiva del Contratto e che il valore delle stesse sia al di sotto di entrambi i seguenti limiti:

- a) le soglie di cui all'art. 35 del D.Lgs.. n. 50/2016
- b) il 15% del valore iniziale del Contratto

In caso di più modifiche successive, il valore delle stesse è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Laddove sussistano le condizioni di cui sopra, si procederà alla redazione di una perizia tecnica della variante e di un Atto di sottomissione cui seguirà un atto aggiuntivo secondo le forme previste nei precedenti paragrafi.

L'Appaltatore è tenuto a dar corso all'esecuzione di lavori aggiuntivi esclusivamente previa sottoscrizione del PSC preventivamente aggiornato con quanto attiene alla sicurezza con riferimento a detti lavori.

In ogni caso ANAS può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel contratto, nel limite di un quinto dell'importo del contratto come determinato nel presente articolo, senza che l'Appaltatore possa richiedere alcun indennizzo.

Resta inteso che non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal DL per risolvere aspetti di dettaglio.

3.10 Modifica soggettiva dell'Appaltatore e divieto di cessione del Contratto

In conformità a quanto previsto dall'articolo 106, co. 1, lett. (d) (2) del D.Lgs.. 50/2016, non sono considerate varianti, ai sensi del precedente art. 3.9 e non rientrano nel divieto di cessione del Contratto i casi in cui all'Appaltatore iniziale subentra altro operatore economico, per causa di morte o per contratto, anche a seguito di ristrutturazione societarie (cessione, affitto o trasformazione di azienda ovvero del ramo d'azienda ovvero trasformazione, fusione e scissione societaria), purché quest'ultimo soddisfi i criteri di selezione sulla cui base è stato aggiudicato il Contratto e il subentro non comporti altre modifiche sostanziali del Contratto.

L'Appaltatore è tenuto a corrispondere ad ANAS una somma a titolo di penale nella misura stabilita nel Contratto anche in caso di ritardo nella consegna della documentazione prevista nel PSC o dalla normativa vigente in materia di sicurezza.

La Direzione Lavori avrà la facoltà di detrarre gli importi dovuti a titolo di penale da eventuali stati di avanzamento ancora da liquidare e/o mediante incameramento delle garanzie bancarie e/o polizze fideiussorie in essere, fino alla concorrenza della somma dovuta e con conseguente obbligo immediato dell'Appaltatore, in caso di escusione delle garanzie bancarie e/o polizze fideiussorie, di provvedere alla reintegrazione delle garanzie medesime.

Con riferimento alle penali intermedie, resta inteso che ove nel corso dell'esecuzione delle prestazioni l'Appaltatore provveda a recuperare i ritardi intermedi, ultimando l'opera entro il Termine di Ultimazione dei lavori, l'importo trattenuto a titolo di penale verrà riaccreditato all'Appaltatore, senza interessi o indennizzi comunque denominati.

L'importo complessivo delle penali non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale ANAS potrà risolvere il Contratto ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 10.2 del presente Capitolato.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il diritto dell'ANAS al risarcimento dell'eventuale ulteriore danno, in aggiunta all'importo delle penali. Il suddetto danno potrà consistere tanto nel danno emergente che nel lucro cessante.

L'applicazione delle misure per ritardata ultimazione non esime l'Appaltatore dall'osservanza degli obblighi contrattuali e di legge.

3.12 Premio di accelerazione

In casi particolari che rendano apprezzabile l'interesse a che l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine contrattualmente previsto, ANAS S.p.A. si riserva la facoltà di riconoscere in favore dell'Appaltatore un premio, per ogni giorno di anticipo rispetto al termine di ultimazione dei lavori, che sarà determinato sulla base di uno dei seguenti criteri:

- a) gli stessi criteri stabiliti per il calcolo della penale
- b) rimborso degli oneri aggiuntivi effettivamente sostenuti (in termini di uomini e mezzi) per il raggiungimento del nuovo termine anticipato.

- l'esatta indicazione dei lavoratori addetti all'azienda ceduta (o al ramo ceduto), anche mediante allegato, con specificazione delle relative mansioni e del relativo inquadramento;
- che sia espressamente garantito dal cedente/affittante che i dipendenti sono stati regolarmente retribuiti per tutte le prestazioni eseguite nel corso del rispettivo rapporto di lavoro in conformità alle applicabili disposizioni di legge e di contratto e che rispetto alle retribuzioni corrisposte ai lavoratori subordinati sono stati regolarmente effettuati tutti i versamenti dovuti in relazione alle assicurazioni sociali obbligatorie, ai contributi e alle ritenute di legge;
- che si dia atto, nel caso in cui gli occupati presso il complesso aziendale ceduto siano più di 15, che sono stati adempiuti tutti gli obblighi di informativa alle rappresentanze sindacali ed ai sindacati di categoria con le modalità e nel rispetto dei termini di cui alla vigente normativa in materia;
- che l'atto di affitto/cessione/fusione, comprensivo di perizia giurata, di stima sia regolarmente notificato ai sensi di legge presso la camera di commercio competente, nonché trasmesso alla SOA per i dovuti aggiornamenti delle attestazioni ed iscrizioni sul casellario ANAC.

Entro il termine di 60 giorni dalla comunicazione dell'Appaltatore, ANAS, previa valutazione della trasformazione societaria sulla base della documentazione elencata, notificherà la propria opposizione al subentro di altro soggetto nella titolarità del contratto con conseguente provvedimento di recesso o risoluzione dello stesso o, al contrario accettazione della nuova situazione soggettiva. In quest'ultimo caso ANAS procederà a prenderne atto mediante proprio provvedimento.

Salvo quanto previsto nel presente articolo in merito alla modifica soggettiva del Contratto ai sensi dell'articolo 106, co. 1, lett. (d) (2) del D.Lgs. 50/2016, è vietata la cessione del Contratto sotto qualsiasi forma. Ogni atto contrario è nullo di diritto.

3.11 Penali

In caso di ritardo rispetto al termine di ultimazione dei lavori ("TU") nonché nella ultimazione di ciascuna partita di lavoro ("Ultimazioni per Parti"), come individuate nel Contratto, rispetto ai rispettivi termini stabiliti nel Cronoprogramma, eventualmente modificato in conformità dei disposti contrattuali, l'Appaltatore deve corrispondere a ANAS una somma a titolo di penale il cui importo giornaliero è stabilito nel Contratto.

- i dissesti del corpo stradale;
- gli interramenti degli scavi, delle cunette, dei fossi di guardia;
- gli ammaloramenti della sovrastruttura stradale che dovessero verificarsi a causa di precipitazioni anche di eccezionale intensità o di geli.

Nel caso di contestazione sull'accertamento del DL o comunque sulla decisione della Stazione Appaltante in ordine all'evento o alla indennizzabilità dei danni, l'Appaltatore è tenuto ad iscrivere riserva nel registro di contabilità.

Anche in caso di dissenso con l'ANAS nei termini anzidetti, l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire le riparazioni occorrenti alla prosecuzione dei lavori e ridefinire il PED; eventuali ritardi nei ripristini saranno addebitati all'appaltatore anche per l'applicazione delle penali riferite alla consegna delle singole parti d'opera.

4 DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

4.1 Subappalto

Costituisce subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto parte delle lavorazioni o prestazioni oggetto del Contratto di appalto, ovunque espletate, che richiedono l'impiego di manodopera. Il subappalto non può superare la quota del 30% dell'importo complessivo del Contratto. Ai fini del presente articolo non sono considerate subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo inferiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del Contratto di subappalto

L'affidamento del subappalto è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante alle seguenti condizioni:

- che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare; l'omissione delle indicazioni implica che il ricorso al subappalto è vietato e non può essere autorizzato; ANAS può, a suo insindacabile giudizio tecnico, indicare nel Contratto e nell'ambito della quota di esecuzione diretta a carico dell'Appaltatore – nel rispetto dell'art. 105, comma 4 del D. Lgs. 50/2016 – che alcune componenti o attività siano eseguite direttamente dall'Appaltatore, con esclusione della possibilità di subappalto;

La Stazione Appaltante applicherà il criterio meno oneroso per l'economia dell'appalto.

3.13 Danni da forza maggiore

Non verrà accordato all'Appaltatore alcun indennizzo per danni alle opere e provviste che si verificassero nel corso dei lavori se non in casi di forza maggiore – acclarata con dichiarazione da parte dell'autorità pubblica - ed unicamente in assenza di concorso di colpa da parte dello stesso ovvero dei soggetti dei quali è tenuto a rispondere.

Pur se causati da forza maggiore, nessun compenso sarà dovuto da ANAS S.p.A. per danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di ponti di servizio etc..

Non generano altresì alcun diritto al compenso nemmeno i danni cagionati da forza maggiore alle opere provvisionali in quanto destinate ad essere rimosse al termine dell'esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore è tenuto a prendere, tempestivamente ed efficacemente, tutte le misure preventive atte ad evitare ovvero limitare i danni. Laddove non siano state poste in essere tutte le cautele necessarie, non matura alcun diritto al compenso.

L'Appaltatore ha altresì l'onere, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento, di denunciare entro 5 giorni dall'accaduto l'evento dannoso al DL. Ricevuta la denuncia il DL procederà all'accertamento dei fatti, redigendo processo verbale alla presenza dell'Appaltatore. In particolare, dovrà essere accertato:

- lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- le cause dei danni;
- la eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'Appaltatore;
- l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del DL;
- l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Il compenso per i danni sarà in ogni caso limitato all'importo delle necessarie spese di riparazione delle opere, che dovranno essere debitamente documentate e che non potranno superare il corrispondente importo contrattuale, decurtato dell'utile d'impresa e delle spese generali come risultanti dall'offerta.

In ogni caso non saranno considerati danni di forza maggiore:

- gli smottamenti e le solcature delle scarpate;

- b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della tipologia dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
- c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'Appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, ove presente, assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia del piano operativo di sicurezza;
- e) nel rispetto dell'art. 105, comma 16 del D. Lgs. n. 50/2016, al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il DURC è comprensivo della verifica della congruità dell'incidenza della manodopera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili, è verificata dalla Cassa Edile, in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del Contratto Collettivo Nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico Contratto Collettivo applicato.

I subaffidamenti che non costituiscono subappalto devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, con l'indicazione dell'oggetto e dell'importo dell'affidamento e la denominazione del soggetto affidatario, e l'assunzione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge 136/2010 e ss.mm.ii.

L'affidamento dei lavori da parte dei soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c) del D. Lgs. 50/2016 ai propri consorziati non costituisce subappalto. Si applicano comunque le disposizioni di cui all'art. 67 del D.Lgs. n. 159/2011, nonché all'art. 105, c. 15 del D.Lgs. 50/2016

4.2 Responsabilità in materia di subappalto

- che l'Appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto (ben circostanziato e dettagliato in merito ai termini economici e prestazionali dell'ambito operativo del subappalto) presso la Stazione Appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'art. 2359 del codice civile, con l'Impresa alla quale è affidato il subappalto. Il contratto di subappalto deve riportare, a pena di nullità, un'apposita clausola con la quale il subappaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010 e ss.mm.ii.
- che l'Appaltatore trasmetta alla stessa Stazione Appaltante la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti di qualificazione prescritti dalla normativa vigente in relazione alla tipologia e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza delle cause di esclusione di cui all'art. 80 D.Lgs. n. 50/2016 in capo allo stesso. L'Appaltatore provvederà a sostituire i subappaltatori per i quali apposita verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui al citato art. 80.

Il subappalto deve essere autorizzato preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti. Qualora l'oggetto o l'importo del subappalto subiscano variazioni l'Appaltatore ha l'obbligo di acquisire una autorizzazione integrativa dall'ANAS.

L'affidamento di lavori in subappalto comporta i seguenti obblighi:

- a) l'Appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento. L'affidatario corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione; l'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente;

Il certificato di ultimazione può disporre l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

5.2 Termini per il Collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo allorché venga approvato dalla Stazione Appaltante entro due anni dalla emissione.

In mancanza di approvazione espressa, il collaudo si intende tacitamente approvato decorsi due mesi dalla scadenza del termine di due anni di cui sopra.

Fino a quando il certificato di collaudo non assume carattere definitivo, l'Appaltatore risponde nei confronti di ANAS S.p.A. per le difformità e i vizi dell'opera, di cui all'art. 1669 c.c., anche se essi erano riconoscibili in sede di collaudo, e con la sola condizione che siano stati denunciati dalla Stazione appaltante prima che il certificato di collaudo divenga definitivo.

All'esito positivo del collaudo, il RUP rilascia il certificato di pagamento ai sensi dell'art. 101 comma 4 del D.Lgs. n. 50/2016, previa verifica della regolarità contributiva dell'Appaltatore e del subappaltatore.

Qualora l'Appaltatore non provveda ad inviare la necessaria documentazione per le operazioni di collaudo e ciò causi ritardo nella emissione del relativo certificato, il pagamento della rata di acconto/saldo non potrà avvenire in mancanza dell'invio della suddetta documentazione.

Per appalti di importo inferiore alla soglia europea di cui all'art.35 del D.Lgs. n. 50/2016 e nei casi espressamente individuati dalla normativa vigente, il certificato di collaudo dei lavori può essere sostituito dal certificato di regolare esecuzione rilasciato dal Direttore dei Lavori entro tre mesi dalla ultimazione dei lavori.

5.3 Oneri dell'Appaltatore nelle operazioni di collaudo

L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati. Eventuali contestazioni e/o controversie tra l'Appaltatore ed il subappaltatore resteranno esclusivamente a carico dell'Appaltatore con esclusione di ogni e qualsivoglia coinvolgimento della Stazione Appaltante e di ogni conseguenza nei confronti della medesima.

Il D.L. e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto da parte dei subappaltatori di tutte le condizioni previste dall' art 4.1.

4.3 Pagamento diretto dei subappaltatori e dei subfornitori

All'avverarsi di una o più delle condizioni previste dal comma 13 dell'art. 105 D.Lgs. n. 50/2016, la Stazione Appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore il pagamento di quanto dovuto per le prestazioni dallo stesso eseguite.

In tal caso, l'Appaltatore comunica alla Stazione Appaltante le lavorazioni eseguite dal subappaltatore, con specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento, corredata di tutti gli elaborati tecnico economici da cui risultino in dettaglio le prestazioni eseguite dal subappaltatore.

In ogni caso, il pagamento diretto del subcontraente non potrà avvenire prima della redazione dello stato di avanzamento del contratto di appalto, in cui siano ricomprese le lavorazioni del subappalto.

5 DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

5.1 Ultimazione dei lavori

L'Appaltatore ha l'obbligo di comunicare formalmente per iscritto l'ultimazione dei lavori al DL, il quale procede ai necessari accertamenti in contraddittorio con l'Appaltatore e rilascia tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori attestante l'avvenuta ultimazione, trasmettendone una copia conforme all'Appaltatore. In ogni caso alla data di scadenza prevista dal contratto per l'ultimazione dei lavori, il DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori.

5.6 Compenso del collaudatore

Gli oneri inerenti al collaudo sono a carico della Stazione Appaltante ai sensi dell'art. 113 comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016 .

5.7 Presa in consegna dei lavori ultimati

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, alle condizioni e con le modalità previste dalla normativa vigente.

Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

La presa in consegna da parte della Stazione appaltante avviene nel termine fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

Con la presa in consegna anticipata l'onere della custodia viene trasferito alla Stazione Appaltante e a carico dell'Appaltatore resta quello relativo alla manutenzione fino al collaudo provvisorio.

La consegna anticipata dell'opera non preclude eventuali giudizi negativi circa difetti, manchevolezze e vizi dell'opera, che il collaudatore accerti successivamente in sede di visita di collaudo.

5.8 Obblighi preliminari alla consegna delle opere realizzate.

L'Appaltatore al termine dei lavori e prima della consegna delle opere è obbligato alla consegna, sia su supporto cartaceo che informatico, dei dati di "as built" secondo il sistema PDM ANAS.

L'Appaltatore è obbligato a trasmettere al DL, su supporto cartaceo, le Schede di 1° individuazione e le Schede di accatastamento, opportunamente compilate, riguardanti ogni elemento realizzato, accompagnate dall'apposito Modello di Trasmissione.

L'Appaltatore, a propria cura e spese, dovrà mettere a disposizione dell'organo di collaudo il personale, le apparecchiature ed i mezzi d'opera necessari ad eseguire tutte le operazioni necessarie al collaudo, compreso quanto necessario al collaudo e dovrà, sempre a proprie spese, ristabilire le parti del lavoro che fossero state alterate nell'eseguire tali verifiche.

Se l'Appaltatore non ottempera a tali obblighi l'organo di collaudo dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo tale spesa dal rimanente credito dell'Appaltatore.

Nella eventualità di mancanze riscontrate dall'organo di collaudo, sono a carico dell'Appaltatore, le spese di visita dell'ANAS per l'accertamento dell'avvenuta eliminazione delle suddette mancanze, per le ulteriori operazioni di collaudo resa necessaria dai difetti o dalle stesse mancanze. Le suddette spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'Appaltatore.

5.4 Danni prodotti alle opere da terzi dall'ultimazione dei lavori fino all'apertura al transito

L'Appaltatore è obbligato a garantire, contro eventuali danni prodotti da terzi, le opere eseguite, restando a suo carico le spese occorrenti per riparare i guasti avvenuti prima dell'apertura al transito, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa ai sensi del D.Lgs. n.50/2016.

L'Appaltatore è anche obbligato a mantenere e conservare tutte le servitù attive e passive esistenti sul tratto di strada oggetto dell'appalto, rimanendo responsabile di tutte le conseguenze che ANAS, sotto tale rapporto, dovesse sopportare per colpa di esso Appaltatore.

5.5 Responsabilità per difformità e i vizi dell'opera

Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

I controlli e le verifiche eseguite dalla Stazione Appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti, e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione appaltante.

In particolare, sono comprese nel corrispettivo dell'appalto, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le spese generali e gli ulteriori oneri di seguito elencati:

- *Spese generali:*
 - a) le spese di contratto ed accessorie e l'imposta di registro;
 - b) gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;
 - c) la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'esecutore;
 - d) la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
 - e) le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente;
 - f) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
 - g) le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
 - h) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del DL o del RUP o dell'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - i) le spese per le vie di accesso al cantiere, l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;
 - l) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di Direzione Lavori;
 - m) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
 - n) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;

Le Schede in argomento saranno fornite da parte del Direttore dei Lavori, ovvero dal personale ANAS da questi incaricato, su richiesta dell'Appaltatore per essere da quest'ultimo compilate e restituite.

In particolare l'Appaltatore dovrà trasmettere le Schede di 1° individuazione e le Schede di accatastamento secondo le seguenti scadenze:

- al raggiungimento di un avanzamento lavori superiore all'80% dell'appalto relativamente alle Schede delle opere già realizzate;
- a conclusione dei lavori, contestualmente alla comunicazione dell'avvenuta ultimazione dei lavori, relativamente alle Schede di tutti gli elementi realizzati.

Resta inteso che in assenza della trasmissione delle suddette Schede di 1° individuazione e di accatastamento non potranno essere emessi i Certificati di Pagamento.

6 DISCIPLINA ECONOMICA

6.1 Rimuneratività dei prezzi contrattuali

I lavori, le prestazioni e le forniture comunque necessari per l'esecuzione delle opere appaltate, ivi comprese le eventuali modifiche e aggiunte previste nell'art.3.9, sono remunerati in base ai prezzi stabiliti nell'elenco dei prezzi allegato al Contratto.

Detti prezzi contrattuali si riferiscono singolarmente a lavori, prestazioni e forniture interamente finiti e completi in ogni loro parte anche accessoria, ed eseguiti, a perfetta regola d'arte, secondo le prescrizioni e modalità indicate nel Contratto, in esatta rispondenza allo scopo cui sono destinati.

Pertanto i prezzi contrattuali coprono tutti gli oneri derivanti dal Contratto, salvo quelli esplicitamente stabiliti a carico di ANAS, ed inoltre tutti quelli che, anche se non categoricamente espressi, siano necessari al perfetto compimento dei relativi lavori, prestazioni e forniture.

Con la firma del Contratto l'Appaltatore riconosce la rimuneratività del complesso dei prezzi contrattuali. Detti prezzi coprono, quindi, nel loro insieme, l'utile dell'Appaltatore oltre alla totalità delle spese, degli oneri ed alei inerenti il compimento delle opere oggetto dell'appalto, secondo le prescrizioni, con le obbligazioni ed entro i termini del contratto di appalto.

Salvo diversa previsione nei documenti di gara, ai sensi dell'art. 106, co. 1, lett. a) del D.Lgs. 50/2016, è esclusa la revisione dei prezzi.

6.3 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

Le eventuali variazioni intervenute nel corso dei lavori ed approvate dalla Stazione Appaltante sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi unitari di cui all'elenco prezzi; qualora tra i prezzi unitari di cui all'elenco prezzi non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi procedendo nell'ordine che segue:

1. desumendoli dal prezzario ANAS;
2. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni simili già comprese nel Contratto;
3. qualora sia impossibile percorrere le due soluzioni precedenti , ricavandoli da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti già presenti nell'Elenco Prezzi di ANAS e riportati alla data della formulazione dell'offerta. In caso ci sia la necessità di utilizzare un nuovo costo elementare, non presente nell'Elenco Prezzi, questo dovrà essere determinato a seguito di una indagine di mercato condotta dalla Direzione Lavori. Tali nuovi prezzi saranno definitivi con apposito verbale di concordamento tra il DL e l'Appaltatore e approvati dal RUP.

Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati ed approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi; ove l'Appaltatore non iscriva riserva sugli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

6.4 Anticipazione

In applicazione dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. 50/2016, la Stazione Appaltante eroga all'Appaltatore, entro quindici giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal RUP, l'anticipazione sull'importo contrattuale nella misura pari al 20 per cento calcolato sul valore stimato dell'appalto.

La sopraindicata erogazione è subordinata alla costituzione di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione, maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori.

- o) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del D.Lgs. n.81/2008, di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini degli adempimenti previsti dall'art.95 comma 10 del D.Lgs. n.50/2016.
 - p) gli oneri generali e particolari previsti dalle specifiche tecniche
- *Oneri ulteriori, oltre a quelli riportati in altre parti del presente Capitolato:*
- a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, i trasporti, i cali, le perdite, gli sprechi, ecc., nessuna eccettuata, per darli a piè d'opera in qualsiasi luogo, anche se fuori dalla sede stradale;
 - b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere nonché le quote per assicurazioni sociali e polizze;
 - c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso;
 - d) per i lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera provvisionali, nessuna esclusa, e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo;
 - e) tutti gli oneri per la sicurezza, determinati da apposito computo, saranno corrisposti a corpo proporzionalmente all'avanzamento dei lavori.

L'Appaltatore con la firma del contratto riconosce di aver tenuto conto e di essere remunerato per qualsiasi onere relativo alla corresponsione di paghe, premi, indennità, rimborsi e somministrazioni non previsti o comunque eccedenti quanto stabilito dai contratti collettivi di lavoro, avendo pienamente valutato il costo effettivo della mano d'opera anche in base alle condizioni ambientali nonché per ogni onere riferentesi al lavoro straordinario, festivo e notturno che fosse necessario per l'esecuzione dei lavori entro i termini contrattuali.

In relazione alla riconosciuta remuneratività del complesso dei prezzi contrattuali, nessuna riserva potrà essere avanzata in ordine alla pretesa non remuneratività di singoli prezzi, qualunque possa essere la causa che l'abbia determinata.

I prezzi contrattuali sono fissi ed invariabili.

6.2 Revisione prezzi

L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- all'acquisizione, da parte della Stazione Appaltante, del DURC dell'affidatario dei lavori e degli eventuali subappaltatori; ai sensi dell'art. 30 comma 5 del D.Lgs. 50/2016, in caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cattimi di cui all'art. 105, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.
- all'avvenuta trasmissione da parte dell'Appaltatore delle fatture quietanzate del subappalto nel caso in cui non si sia proceduto al pagamento diretto dei subappaltatori.

A valle della ricezione del certificato di pagamento, l'Appaltatore può emettere fattura con le modalità indicate all'articolo 6.7.

ANAS provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'Appaltatore.

6.6 Pagamenti a saldo

All'esito positivo del collaudo, il RUP, accertato il conto finale dei lavori, rilascia il certificato di pagamento, non oltre 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione, ai fini dell'emissione da parte dell'Appaltatore della fattura relativa all'ultima rata a saldo. Resta inteso che il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, co. 2, cod. civ.

Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato o se lo firma senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione finale entro i successivi 60 giorni.

La rata di saldo, ove nulla osti, è pagata entro 30 giorni dall'emissione della fattura da parte dell'Appaltatore.

La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del D.Lgs. n. 385/1993 o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'art. 106 del D.Lgs. n. 385/1993 .

L'importo di tale garanzia verrà gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte di ANAS.

L'anticipazione sarà recuperata mediante trattenuta su ciascun certificato di pagamento proporzionalmente al numero di SAL previsti.

L'anticipazione è restituita integralmente se l'esecuzione dell'appalto non prosegue secondo gli obblighi pattuiti e, in tale caso, spettano alla Stazione Appaltante anche gli interessi legali sulle somme anticipate e restituite dall'Appaltatore responsabile dei ritardi nell'esecuzione dei lavori.

6.5 Pagamenti in acconto

I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento. A seconda del valore e della tipologia dell'appalto, gli stati di avanzamento sono stabiliti, nei relativi Contratti di Appalto, secondo una delle seguenti modalità:

- a) con cadenza mensile;
- b) al raggiungimento, nell'esecuzione dei lavori, contabilizzati ai sensi degli articoli successivi del presente capitolo, dell'importo precisato nel contratto, comprensivo della relativa quota degli oneri per la sicurezza.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 % (art. 30 comma 5 del D.Lgs. 50/2016) da svincolarsi in sede di conto finale, dopo l'approvazione da parte di ANAS del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del DURC.

Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il DL redige la relativa contabilità e il RUP emette, entro lo stesso termine, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il" con l'indicazione della data.

Gli strumenti di pagamento dovranno riportare, in relazione a ciascuna transazione, il Codice Identificativo di gara (CIG) attribuito dalla Autorità Nazionale Anticorruzione e il codice unico di progetto (CUP) relativo all'investimento pubblico indicati nell'epigrafe del Contratto.

L'Appaltatore è tenuto altresì ad inserire nei contratti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese, a qualsiasi titolo interessati, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata legge. A tal fine, è fatto obbligo all'Appaltatore di comunicare alla Stazione Appaltante l'elenco di tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione, anche non esclusiva, dell'appalto, il nome del subcontraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati, nonché di trasmettere copia dei relativi contratti, onde consentire la verifica da parte della Stazione Appaltante.

L'Appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione appaltante ed alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo competente, dell'eventuale inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Il mancato rispetto delle disposizioni in materia di tracciabilità dei flussi finanziari comporta l'applicazione delle sanzioni previste dall'art.6 della Legge n.136/2010, oltre alla nullità ovvero alla risoluzione del contratto nei casi espressamente previsti dalla succitata Legge.

6.9 Cessione dei crediti

È ammessa la cessione dei crediti ai sensi dell'art. 106, co. 13 del D.Lgs. n. 50/2016 ed in applicazione di quanto disposto dalla L. n. 52/1991.

Ai fini dell'opponibilità ad ANAS della cessione dei crediti, l'atto di cessione dovrà essere stipulato con atto pubblico o scrittura privata autenticata e dovrà essere notificato alla Stazione Appaltante, mediante PEC o Raccomandata A.R. da inoltrarsi presso la Direzione Generale ANAS S.p.A. - DAA (Direzione Appalti e Acquisti) / APP (Appalti) e Direzione CFO (Chief Financial Officer)/ Amministrazione, via Monzambano n.° 10 - 00185 Roma, e, per conoscenza, al RUP , indicando espressamente il codice IBAN completo di numero di conto corrente (bancario/postale) sul quale deve essere effettuato il pagamento. Al suddetto conto corrente si applicano le disposizioni sulla tracciabilità dei flussi finanziari, di cui alla legge n. 136/2010 e s.m.i..

Il pagamento della rata di saldo è disposto solo previa consegna da parte dell'Appaltatore della garanzia fidejussoria ai sensi dell'art. 103 comma 6 del D.Lgs.50/2016.

6.7 Modalità di fatturazione

Le fatture dovranno essere emesse esclusivamente in formato elettronico, in conformità a quanto previsto dal D.M. 3 aprile 2013, n. 55, che ha fissato la decorrenza degli obblighi di utilizzo della fatturazione elettronica nei rapporti economici con la Pubblica Amministrazione, ai sensi della Legge 244/2007, all'art. 1, commi da 209 a 214.

Le fatture dovranno essere trasmesse al Codice Univoco Ufficio di riferimento corrispondente all'ufficio di "ANAS S.p.A. responsabile del pagamento (l'Elenco CUU delle Unità Territoriali e Centrali di ANAS è presente sul sito istituzionale della società), come previsto dalla normativa di settore sulla fatturazione elettronica.

La trasmissione delle fatture dovrà avvenire tramite il sistema di interscambio (sdi) dell'Agenzia delle Entrate, per le cui istruzioni di utilizzo si rinvia al sito www.fatturapa.gov.it.

La fattura elettronica dovrà essere compilata secondo le "*Istruzioni operative per la compilazione della FatturaPA*" pubblicate sul sito istituzionale di "ANAS S.p.A.", www.stradeANAS.it, alla voce "Fatturazione Elettronica"; più specificatamente dovranno essere indicati obbligatoriamente, il codice CIG e il codice CUP relativi al lotto/gara di interesse

6.8 Obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

L'Appaltatore è tenuto ad osservare tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della Legge n.136/2010.

Tutti i movimenti finanziari relativi al presente Contratto dovranno essere registrati sul conto corrente dedicato indicato nel Contratto e, salvo quanto previsto dall'art.3 co.3 della Legge n.136/2010, dovranno essere effettuati esclusivamente tramite bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. Ogni modifica relativa ai dati identificativi del conto corrente indicato dovrà essere comunicata secondo le modalità precise nel Contratto.

prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione di nuovi prezzi ai sensi del presente Capitolato.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dalle specifiche tecniche del presente Capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture a misura verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari desunti dall'elenco dei prezzi unitari allegato al presente Contratto, previa applicazione dello sconto offerto in gara se non già recepito nell'elenco prezzi.

7.2 Lavori a corpo - oneri per la sicurezza

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dalle specifiche tecniche del presente Capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro riportate nel contratto.

La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'Appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla

L'atto di cessione dovrà contenere l'indicazione del cedente, del cessionario, dell'importo e della natura del debito ceduto.

Il mancato rispetto di ciascuna delle anzidette prescrizioni determina l'inefficacia e l'inopponibilità della cessione nei confronti di ANAS.

Resta inteso che l'efficacia dell'atto di cessione è subordinata all'approvazione espressa – da rendersi entro il termine di 45 giorni dalla notifica della cessione – di ANAS S.p.A. che si riserva di verificare, di volta in volta, la sussistenza dei presupposti giuridici e contabili per l'opponibilità della cessione medesima nonché l'effettiva regolarità dei pagamenti, da parte del cedente, nei confronti dei subappaltatori e/o subcontraenti.

Resta inteso che, anche in caso di accettazione espressa della cessione, ANAS S.p.A. potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente e derivanti dall'applicazione del presente Contratto.

6.10 Spese contrattuali, imposte e tasse

Tutte le tasse, imposte, diritti ed oneri di qualsivoglia natura gravanti sul lavoro saranno a carico del Appaltatore, ad eccezione dell'I.V.A. e di quelle che la legge espressamente pone a carico della Stazione Appaltante.

7 CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

7.1 Lavori a misura

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo quanto previsto nel CSA Lavori – Parte Generale, ovvero sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi del presente Capitolato e per tali variazioni risultati eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definitiva le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo" esse possono essere preventivate "a misura". Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e qualora non siano valutabili mediante i

8 CAUZIONI E GARANZIE E POLIZZE ASSICURATIVE

8.1 Garanzia definitiva

Ai sensi di legge l'Appaltatore è tenuto a fornire per la sottoscrizione del contratto una "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016, a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del Contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'Appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salvo comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'Appaltatore.

L'importo della garanzia definitiva è pari al 10 % dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori al 10% la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%. Ove il ribasso offerto sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

La Stazione Appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno, in tutto o in parte, nel corso dell'esecuzione dei lavori; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore. La mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento e l'escusione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della Stazione Appaltante aggiudicatrice, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia è progressivamente svincolata a norma dell'art. 103, co. 5 del D.Lgs. n. 50/2016.

In caso di raggruppamenti temporanei, le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese. Nel caso di raggruppamento di tipo verticale, la garanzia definitiva conterrà l'indicazione delle responsabilità assunte dalle singole mandanti, ciascuna per la propria parte di lavori da eseguire.

8.2 Garanzia per l'esecuzione di lavori di particolare valore (lavori di importo superiore a 100 milioni di euro).

gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza, considerati complessivamente a corpo, è effettuata dalla Direzione Lavori sulla base del preventivo assenso espresso dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, ove nominato, in percentuale secondo gli stati di avanzamento rapportati all'importo contrattuale.

Ai fini della tenuta della contabilità è consentito l'utilizzo di programmi informatizzati.

7.3 Lavori in economia

La contabilizzazione dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in sede di varianti è effettuata come segue:

- per quanto riguarda i materiali, secondo i prezzi dall'elenco prezzi allegato al contratto per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta;
- per i trasporti, i noli e la mano d'opera, secondo le tariffe locali vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su queste ultime due componenti.

7.4 Valutazione dei manufatti e dei materiali a pié d'opera

Non sono valutati, ai fini contabili, i manufatti ed i materiali a pié d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

Qualora determinati manufatti abbiano un valore che supera la spesa per la messa in opera è previsto il loro accreditamento in contabilità prima della messa in opera, in misura non superiore alla metà del prezzo stesso.

All'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a pié d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

Il pagamento dei materiali non costituisce accettazione degli stessi da parte della Stazione Appaltante. La responsabilità e la custodia di detti materiali rimane in capo all'impresa al pari dei lavori eseguiti.

Le fideiussioni devono essere conformi allo schema tipo approvato con decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

8.3 Cauzione a garanzia della rata di saldo

Ai sensi dell'art. 103, co. 6 del D.Lgs. n. 50/2016 il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale, applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività dello stesso.

8.4 Riduzione delle garanzie

Ai sensi del combinato disposto dell'art. 93, comma 7 e dell'art. 103, co. 1 del D.Lgs. n. 50/2016, l'importo della garanzia definitiva, e del suo eventuale rinnovo è ridotto:

- i) del 50% per l'Appaltatore al quale venga rilasciata, da organismi accreditati, la certificazione del Sistema di Qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000;
- ii) del 30%, anche cumulabile con la riduzione di cui al n. i), per l'Appaltatore in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009;
- iii) del 20% anche cumulabile con la riduzione di cui al n. i), per l'Appaltatore in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001;
- iv) del 15% per l'Appaltatore che sviluppi un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (*carbon footprint*) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.

8.5 Polizza per danni causati a terzi.

Ai sensi dell'art. 103 comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016 l'Appaltatore è altresì obbligato a stipulare una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere anche preesistenti verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori. L'importo della somma da assicurare è pari o superiore all'importo del contratto. Tale Polizza assicura la Stazione

Ai sensi dell'art. 104 del D.Lgs. n. 50/2016, l'Appaltatore è tenuto a presentare - in luogo della garanzia definitiva di cui all'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016 - sotto forma di cauzione o di fideiussione rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previste dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'art. 106 del D.Lgs. n. 385/93, che svolgono, in via esclusiva o prevalente, attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta all'albo di cui all'art. 161 del D.Lgs.. n. . 58/1998, in possesso dei requisiti di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa, a ciò autorizzati dalla Banca d'Italia:

- a) una garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, denominata "**garanzia di buon adempimento**", costituita con le modalità di cui all'art. 103, commi 1 e 2 del D.Lgs. n. 50/2016, e pari al 5% fisso dell'importo contrattuale come risultante dall'aggiudicazione senza applicazione degli incrementi per ribassi. Tale garanzia deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato;
- b) una garanzia di conclusione dell'opera nei casi di risoluzione del contratto previsti dal codice civile e dal D.Lgs. n. 50/2016, denominata "**garanzia per la risoluzione**", di natura accessoria e di importo pari al 10% dell'importo contrattuale e, comunque, non superiore a 100 milioni di euro. Tale garanzia è efficace a partire dal perfezionamento del contratto e fino alla data di emissione del certificato di ultimazione dei lavori e si estingue automaticamente, oltre che per la sua escusione, decorsi tre mesi dalla data del riaffidamento dei lavori.

Le predette garanzie dovranno prevedere, espressamente, la rinuncia al beneficio della preventiva escusione del debitore principale e la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, co. 2 c.c. prevedendo l'operatività, entro 30 giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante aggiudicatrice recante l'indicazione del titolo per cui la Stazione Appaltante o il soggetto aggiudicatore richiede l'escusione.

Le garanzie di cui al presente articolo dovranno essere presentate anche nel caso di affidamento dei lavori ad un nuovo soggetto, da quest'ultimo.

nell'area di lavoro e di impegnarsi ad attuare tutti i provvedimenti per la prevenzione infortuni e per la tutela dei lavoratori.

Di tale conferma si darà atto nel verbale di consegna dei lavori.

Ai sensi del D.Lgs. n. 81/08, l'ANAS comunicherà all'Appaltatore il nominativo del Responsabile dei Lavori, qualora diverso dal RUP.

L'ANAS o il Responsabile dei Lavori comunicheranno all'Appaltatore il nominativo del Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori (CSE), che dovrà essere riportato nel cartello di cantiere, unitamente al nominativo del Coordinatore per la progettazione (CSP).

L'Appaltatore provvederà:

- Ad informare preventivamente i propri dipendenti e gli eventuali subappaltatori, cottimisti e fornitori, di tutti i rischi rilevati nell'area di lavoro all'atto della consegna degli stessi nonché di quelli individuati nel PSC fornito da ANAS (laddove previsto, ovvero del DUVRI laddove il PSC non fosse previsto);
- a far osservare a tutti i propri dipendenti ed eventuali subappaltatori, cottimisti e fornitori, tutte le norme e le disposizioni contenute nelle disposizioni legislative sopra citate;
- a disporre e controllare che tutti i propri dipendenti e gli eventuali subappaltatori siano dotati ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) appropriati e prescritti per i rischi connessi con le lavorazioni e/o con le operazioni da effettuare durante il corso dei lavori;
- a curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera, compresi quelli eventualmente noleggiati o di proprietà dei subappaltatori, siano in regola con le prescrizioni vigenti;
- ad allontanare immediatamente le attrezzature, mezzi d'opera od altro non rispondenti alle predette norme ed a sostituirli con altri idonei al corretto e sicuro utilizzo ed impiego;
- ad informare, immediatamente prima dell'inizio di ogni lavorazione, tutti i propri dipendenti e gli eventuali subappaltatori, dei rischi specifici della lavorazione da intraprendere e delle misure di prevenzione e sicurezza da adottare.

ANAS si riserva, tramite la Direzione Lavori ed il personale incaricato, la facoltà di compiere ispezioni ed accertamenti in cantiere per verificare il rispetto di quanto sopra, nonché di richiedere ogni notizia od informazione all'Appaltatore circa

Appaltante anche contro la responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di consegna dei lavori e fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

8.6 Polizza indennitaria decennale per danni cagionati alle opere (per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35, co. 1 lett. a) del D.Lgs. n. 50/2016)

Ai sensi di dell'art. 103, co. 8 del D.Lgs. n. 50/2016, per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35, co. 1 lett. a), l'Appaltatore per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La Polizza deve contenere la previsione del pagamento in favore della Stazione Appaltante non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorrono consensi ed autorizzazioni di qualunque specie.

8.7 Polizza indennitaria decennale postuma per danni cagionati a terzi

L'Appaltatore è obbligato a stipulare, per i lavori di cui all'articolo precedente una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5 per cento del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

9 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

9.1 Misure per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

L'Appaltatore è tenuto alla completa osservanza di quanto prescritto dal D.Lgs. n. 81/2008 e da tutte le norme vigenti in materia di sicurezza e igiene sul lavoro.

All'atto della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà espressamente confermare di aver preso piena e completa conoscenza dei rischi di qualsiasi natura presenti

L'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dei lavori o, se nominato, al Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza (POS), per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori redatto ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera h) del D.Lgs. n. 81/2008 i cui contenuti minimi sono descritti nell'allegato XV al predetto decreto. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Ai sensi degli artt. 26, 97 e 101 del D.Lgs. n. 81/2008 l'Appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici del presente capitolo nonché curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili fra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. Quest'ultimo è tenuto alla trasmissione dei predetti POS al CSE.

9.4 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e gli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.

I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al D.Lgs. n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

l'osservanza di quanto prescritto dal presente articolo e, più in generale, dalla vigente normativa in materia di sicurezza.

9.2 Piani di sicurezza

L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il PSC, laddove previsto, predisposto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008. Il suddetto obbligo è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), laddove previsto, ai sensi del successivo comma 3.

L'Appaltatore deve produrre al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione espressa accettazione del Piano di Sicurezza e coordinamento ovvero può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modifica o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:

- per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve pronunciarsi tempestivamente, con atto motivato da annotare sul giornale dei lavori, in merito all'accoglimento o al rigetto delle proposte presentate; le decisioni del CSE sono vincolanti per l'Appaltatore.

L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del D.Lgs. n. 81/2008, ove necessario.

9.3 Piano operativo di sicurezza

- verificare l'osservanza, da parte dei soggetti esecutori, di tutte le misure di sicurezza previste dai disposti normativi, dai Piani di Sicurezza, dagli OSS e dai verbali di coordinamento;
- presentare al CSE eventuali proposte dirette a migliorare la sicurezza in cantiere;
- partecipare alle riunioni di coordinamento promosse dal CSE;
- promuovere riunioni di coordinamento ai fini della sicurezza con i soggetti esecutori, in attuazione dell'art.97 del D.Lgs. 81/08;
- verificare, preliminarmente alla trasmissione a RDL (responsabile dei lavori) e/o CSE, la effettiva rispondenza della documentazione predisposta in materia di sicurezza cantieri da altri soggetti esecutori, e provvedere alla successiva trasmissione agli specifici destinatari;
- predisporre e trasmettere a RDL e/o CSE la documentazione prescritta a carico dell'esecutore o richiesta dal CSE ai sensi dei disposti normativi in materia di sicurezza cantieri, curandone i successivi aggiornamenti;
- trasmettere al CSE il Cronoprogramma settimanale aggiornato con previsione quindicinale;
- predisporre il Piano di Emergenza e curarne il costante aggiornamento;
- trasmettere al CSE l'organizzazione dell'esecutore in materia di prevenzione incendi, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza, integrando tale organizzazione con quanto in tal senso eventualmente predisposto dalle Autorità locali (Vigili del Fuoco, ASL,118);
- trasmettere al CSE l'evidenza dell'avvenuto espletamento, da parte dei soggetti esecutori, di tutte le formalità di loro competenza propedeutiche all'organizzazione della protezione cantieri prevista per l'esecuzione di lavori in presenza di esercizio;
- Inoltre, il RSC deve assicurare la disponibilità in cantiere della seguente documentazione:
 - Notifica Preliminare ai sensi dell'art.99 del D.Lgs. n. 81/08, esposta in maniera visibile all'interno del cantiere;
 - Copia dei verbali delle riunioni di coordinamento e degli Ordini di Servizio per la Sicurezza (OSS);
 - PSC;
 - Documentazione attestante la presa visione del PSC dal CSE da parte degli altri soggetti esecutori;

Il piano di sicurezza e di coordinamento o sostitutivo, ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Ai sensi dell'art. 105, comma 14 del D.Lgs. n. 50/2016, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza.

9.5 Ulteriori obblighi dell'Appaltatore in materia di sicurezza

L'Appaltatore è tenuto a prevedere, nei contratti stipulati con le altre imprese esecutrici, con lavoratori autonomi e con altri soggetti coinvolti a vario titolo nella esecuzione dei lavori (quali fornitori in opera, noli a caldo, ecc.) l'obbligo da parte di questi di osservanza delle disposizioni di cui al presente articolo 9.

L'Appaltatore e gli altri soggetti esecutori sono tenuti, nell'ambito della Provincia di esecuzione dei lavori, ad aprire una posizione Inps, Inail e Cassa edile e un Registro degli Infortuni per i cantieri del presente appalto.

Salvo diversa disposizione scritta e comunicata al Coordinatore della sicurezza per l'Esecuzione dei Lavori (di seguito CSE), comprensiva delle necessarie deleghe di legge, il Direttore Tecnico deve essere nominato dall'esecutore Responsabile della Sicurezza in Cantiere (di seguito RSC) cui compete l'onere di adempiere a tutti gli obblighi dell'esecutore previsti dalle norme e dal presente Capitolato e in materia di Sicurezza Cantieri.

Il Direttore Tecnico di cantiere è incaricato dell'organizzazione, della gestione e della conduzione del cantiere, mantiene i rapporti con la Direzione dei Lavori, coordina e segue l'esecuzione delle prestazioni in contratto e sovrintende all'adattamento, all'applicazione e all'osservanza dei piani di sicurezza. Il Direttore Tecnico di cantiere, nominato RSC, è responsabile altresì del rispetto del piano di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il RSC è l'interfaccia del CSE per tutte le attività connesse alla Sicurezza Cantieri relative anche agli altri soggetti esecutori. Il RSC dovrà avere le deleghe di legge prescritte per il Dirigente Delegato ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. 81/08.

I compiti del RSC, a titolo non esaustivo, risultano i seguenti:

- un elenco del personale con contratto di lavoro di somministrazione, comprensivo delle specifiche contrattuali;
- un elenco del personale con altri tipi di contratto che sia chiamato a qualsiasi titolo ad operare in cantiere;
- copia della documentazione prevista dall'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 relativa a tutti i soggetti esecutori.

Detti elenchi dovranno essere tenuti a disposizione del “Responsabile dei Lavori” (di seguito RdL) ed aggiornati mensilmente.

L’Appaltatore e, per suo tramite, tutti gli altri soggetti esecutori sono inoltre tenuti a trasmettere al RdL, per il tramite del CSE, la certificazione di regolarità contributiva in corso di validità prima dell’inizio delle lavorazioni ed, in seguito, ad ogni scadenza di validità della certificazione prodotta.

L’Appaltatore è tenuto a trasmettere al CSE, almeno 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi prima dell’inizio delle lavorazioni, un documento per la gestione delle emergenze in cantiere, denominato Piano di Emergenza, Evacuazione e Pronto Soccorso, redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 e, per le parti specifiche, del DM 10/3/1998. Tale Piano dovrà essere costantemente aggiornato con l’evoluzione dei lavori e dei cantieri. La mancata trasmissione nei tempi previsti della documentazione indicata nel presente punto comporterà l’applicazione delle penali come indicato all’art 3.11.

L’Appaltatore è obbligato a collocare le tabelle indicative del cantiere a termini della circolare del Ministero dei Lavori Pubblici, Direzione Generale degli Affari Generali e del Personale n.3127/129 in data 19 febbraio 1959. L’Appaltatore dovrà fornire le prescritte tabelle delle dimensioni minime di m.3 x m.2. Le tabelle dovranno rispondere a quanto prescritto dall’art.105 comma 15 del D.Lgs. n. 50/2016. In prossimità delle testate dei cantieri per lavori stradali (di durata superiore a 7 giorni lavorativi), l’Appaltatore dovrà collocare apposite tabelle indicative dei cantieri stessi nei modi e con le caratteristiche previste dall’art.30 (fig. II-382), del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice della Strada.

L’Appaltatore è tenuto alla immediata comunicazione al DL e al CSE di ogni infortunio e/o incidente avvenuto in cantiere ed alla successiva trasmissione della documentazione attestante la prognosi, nonché alla trasmissione dell’eventuale prolungamento di quest’ultima. Inoltre per ogni infortunio grave (periodo di prognosi uguale o superiore ai 15/20 giorni), l’esecutore dovrà trasmettere al CSE una relazione, contenente le informazioni minime previste dal formato precedentemente trasmesso dallo stesso CSE, in cui siano descritte le modalità di accadimento

- POS redatti e sottoscritti dalle Imprese esecutrici (Datore di Lavoro e Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza) e dal RSC (come visto di congruità);
- Specifiche attestazioni di conformità alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
- Piani di Montaggio, Uso e Manutenzione dei ponteggi, ove utilizzati, completi di libretto di autorizzazione ministeriale e eventuale progetto, se necessario;
- Piano di Emergenza;
- Copia aggiornata del “Libro Unico”;
- Copia dei Registri Infortuni (o eventuale copia conforme), aggiornati periodicamente e comunque ad ogni evento registrato, di tutti i soggetti esecutori.

➤ Infine, il RSC deve:

- elaborare e trasmettere al CSE le statistiche infortuni;
- verificare l'adempimento dei soggetti interessati di quanto previsto dagli OSS e da eventuali verbali prescrittivi/dispositivi degli Organi di vigilanza;
- verificare la regolarità del contratto di lavoro applicato alle maestranze e predisporre gli elenchi e le dichiarazioni relative al personale, da consegnare al RDL;
- partecipare, su richiesta del CSE, ad eventuali sopralluoghi congiunti;
- provvedere alla consegna a tutte le maestranze operanti in cantiere di un cartellino di riconoscimento curandone la relativa gestione documentale.

L’Appaltatore è tenuto a fornire a tutto il personale operante in cantiere un cartellino identificativo completo di dati anagrafici, con fotografia, numerato progressivamente, firmato dal RSC e registrato, con i dati relativi all’impresa di appartenenza, in un apposito elenco costantemente aggiornato a cui sono allegate le fotocopie dei relativi documenti di riconoscimento.

L’Appaltatore e, per suo tramite, tutti gli altri soggetti esecutori sono tenuti a fornire al RdL:

- una dichiarazione dell’organico medio annuo, distinto per qualifica;
- una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- un elenco del personale distaccato, le relative comunicazioni di distacco e copia del libro matricola unico dell’impresa distaccante;

Ferma restando la facoltà di ANAS di risolvere il contratto ai sensi del citato art. 1456 cod.civ., laddove riscontri gravi inadempimenti da parte dell'Appaltatore con riferimento agli obblighi sulla sicurezza, ovvero anomalie nella conduzione del lavoro o inottemperanza alle disposizioni dei Piani di Sicurezza, applicherà sull'importo del primo SAL utile una detrazione dalla corrispondente aliquota dei costi della sicurezza commisurata alla gravità della inadempienza, in conformità a quanto previsto dall'art. 4.1.6 dell'All. XV del D.Lgs. 81/2008. Tale detrazione sarà riaccreditata dal DL senza interessi con l'emissione del primo SAL utile successivo alla risoluzione delle inosservanze riscontrate ed approvazione del CSE.

10 CONTROVERSIE E SCIOLIMENTO DEL CONTRATTO

10.1 Riserve e Controversie

Le riserve, quantificate in via definitiva dall'Appaltatore, devono essere iscritte, a pena di decadenza, nel primo atto contabile idoneo a riceverle successivamente all'insorgenza del fatto che le ha determinate.

Le stesse riserve devono essere iscritte, a pena di decadenza, anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi dell'evento pregiudizievole ed infine le medesime riserve devono essere confermate nel conto finale, diversamente si intendono abbandonate.

Una volta quantificate, le riserve non sono suscettibili di successive integrazioni e/o incrementi rispetto all'importo iniziale.

Qualora la spiegazione o quantificazione non sia possibile al momento dell'iscrizione della riserva, l'Appaltatore dovrà provvedervi nel termine di quindici giorni dall'iscrizione, scrivendo e formulando nel registro di contabilità le corrispondenti domande di indennità ed indicando con precisione il compenso cui crede di aver diritto e le ragioni di ciascuna domanda. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro di contabilità oppure lo faccia con riserva senza esplicare nel modo predetto, i fatti ivi registrati si intendono definitivamente accertati e l'Appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

La risoluzione delle riserve iscritte nei modi e nei termini sopra indicati, avrà luogo secondo le procedure di cui agli artt. 205 e ss. del D.Lgs. n. 50/2016.

dell'infortunio/incidente, i soggetti coinvolti, i soggetti intervenuti e le relative azioni intraprese.

L'Appaltatore è tenuto, entro il 15 di ogni mese, a trasmettere al DL/CSE la statistica degli infortuni occorsi nel mese precedente ai propri dipendenti e a quelli degli altri soggetti esecutori, accompagnata dai dati necessari alla loro elaborazione (numero infortuni, giorni di prognosi, ore lavorate) e da copia dei relativi Registri Infortuni, con evidenziati, ove necessario, gli infortuni relativi all'appalto in oggetto.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare preventivamente al CSE l'ingresso di nuove imprese esecutrici, lavoratori autonomi e altri soggetti terzi coinvolti a vario titolo nella esecuzione dei lavori (noli a caldo, trasporti, ecc.), ad effettuare il coordinamento con le relative attività rispetto ai cantieri oggetto dell'Appalto ai sensi dell'art.97 del D.Lgs. 81/08 dandone evidenza al CSE mediante la trasmissione, prima dell'inizio delle attività in cantiere dei predetti soggetti, della documentazione attestante l'attività di coordinamento.

L'Appaltatore è tenuto a informare immediatamente il CSE della presenza in cantiere degli Enti di vigilanza nonché a trasmettergli, entro il giorno successivo alla visita effettuata dagli Enti stessi, copia di eventuali provvedimenti emessi relativi alle attività dei cantieri oggetto dell'Appalto.

9.6 Inosservanza delle prescrizioni contenute nei documenti relativi alla sicurezza

L'Appaltatore è obbligato, durante l'esecuzione dei lavori, all'osservanza delle prescrizioni dei documenti di sicurezza; qualora ciò non avvenga, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, laddove nominato, ai sensi dell'art.92 co.1 lett. e) del D.Lgs. n.81/2008, segnala ad ANAS ed al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta all'Appaltatore, le inosservanze alle disposizioni di legge e alle prescrizioni del piano di cui all'art.100 del D.Lgs. n.81/2008, e propone la sospensione dei lavori, senza che ciò costituisca titolo per l'Appaltatore a richiedere proroghe alla scadenza contrattuale, essendo imputabile a fatto e colpa dell'Appaltatore stesso.

In caso di mancato positivo riscontro e di perdurante inosservanza della disposizione di sicurezza impartita, l'Appaltatore sarà formalmente diffidato e posto in mora per gravi e/o ripetute violazioni della sicurezza, che costituiscono causa di risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 1456 cod.civ.

In caso di risoluzione del Contratto per colpa dell'Appaltatore ANAS avrà inoltre diritto al risarcimento del danno e sarà legittimata ad escludere la cauzione definitiva dal medesimo prestata nonché a rivalersi sulle somme a qualunque titolo detenute dallo stesso.

Avvenuta la risoluzione del contratto, ANAS comunica all'Appaltatore, con preavviso di venti giorni, la data in cui devono aver luogo le operazioni di redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario dei macchinari, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna delle opere e di immissione in possesso dei cantieri.

L'Appaltatore è obbligato alla immediata consegna delle opere nello stato in cui si trovano, mentre è in facoltà di ANAS di rilevare totalmente o parzialmente gli impianti di cantiere, le opere provvisionali e i materiali dell'Appaltatore.

La consegna delle opere e l'immissione in possesso dei cantieri da parte di ANAS ha inizio con un verbale di constatazione, redatto in contraddittorio, nonché dello stato di consistenza dei lavori.

Nel caso in cui l'Appaltatore non presensi ai rilievi in contraddittorio o si rifiuti di sottoscrivere il relativo verbale, ANAS ha facoltà di farlo redigere da un notaio con l'assistenza di un perito giurato.

Avvenuta la consegna delle opere e l'immissione in possesso dei cantieri, operazioni per le quali l'appaltatore fin da ora presta – per quanto occorra – il proprio consenso, autorizzando per l'effetto ANAS alla ripresa in possesso del cantiere senza che possa essere eccepita alcuna forma di detenzione ed avanzata alcuna riserva da parte dell'appaltatore, si dà corso alla compilazione dell'ultima situazione lavori.

Le opere, anche se non finite, ma a condizione che siano state eseguite regolarmente sono conteggiate in base ai prezzi contrattuali, secondo quanto disposto dal Contratto.

Il corrispettivo per l'uso degli impianti di cantiere, nonché per l'acquisto dei materiali, è fissato d'accordo fra i Contraenti. Nel caso in cui questo manchi ANAS decide in via provvisoria, salvo il diritto dell'Appaltatore di avanzare – a pena di decadenza - specifiche riserve entro 15 giorni dalla ricezione della proposta di ANAS in ordine all'uso degli impianti di cantiere o dell'acquisto dei materiali.

L'Appaltatore ha l'obbligo di ritirare quei macchinari, attrezature e mezzi d'opera di sua proprietà che ANAS non intenda utilizzare, fermo restando a suo completo carico

Tutte le controversie con l'Appaltatore che potranno insorgere in conseguenza dell'appalto dei lavori, qualora non si siano potute definire in via amministrativa, saranno devolute al Giudice ordinario.

Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

10.2 Risoluzione del contratto

Il Contratto di appalto, ivi incluso l'Accordo Quadro, può essere risolto da Anas, ai sensi delle disposizioni del Codice Civile e dell'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016 e in tutti i casi previsti nel presente Capitolato, ove si fa espresso richiamo all'articolo 1456 codice civile e nel Contratto, come meglio dettagliato nel Contratto stesso

10.3 Procedimento di Risoluzione del Contratto

Nelle ipotesi indicate al precedente articolo, nonché in tutte quelle contemplate dalla normativa vigente, la Stazione Appaltante, previa eventuale acquisizione delle informazioni utili da parte del Responsabile dell'esecuzione del Contratto, provvederà a contestare all'Appaltatore gli addebiti, assegnando al medesimo un termine non inferiore a 30 (trenta) giorni dal ricevimento della contestazione per porre rimedio all'inadempimento in cui esso sia incorso, laddove l'inadempimento sia suscettibile di rimedio, e valutando altresì le controdeduzioni che l'Appaltatore dovrà fornire entro 15 (quindici) giorni i dal ricevimento della contestazione.

Ove l'Appaltatore non rimedi all'inadempimento nel termine ad esso assegnato ovvero non fornisca le controdeduzioni richieste, ovvero se, ad insindacabile giudizio di ANAS, le medesime non siano ritenute soddisfacenti, la Stazione Appaltante potrà disporre la risoluzione del Contratto.

ANAS potrà tenere conto delle controdeduzioni presentate anche per valutare se estendere il termine per rimediare l'inadempimento.

Nell'ipotesi in cui la Stazione Appaltante proceda alla risoluzione del Contratto, spetterà all'Appaltatore esclusivamente il pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dalla risoluzione del Contratto; ANAS avrà diritto a far completare nel modo che riterrà più opportuno le prestazioni oggetto del Contratto, addebitandone la maggiore spesa sostenuta all'Appaltatore.

Al momento del recesso, la Stazione Appaltante diviene in ogni caso unico titolare della proprietà esclusiva delle opere eseguite e dell'ulteriore documentazione, nonché di ogni altro diritto sui medesimi, senza che possano essere fatte valere dall'Appaltatore a qualsivoglia titolo pretese di sorta, anche in ordine ad ulteriori riconoscimenti, compensi, indennizzi o risarcimenti comunque denominati.

In caso di fallimento dell'Appaltatore o di sua sottoposizione alla procedura di concordato preventivo con continuità aziendale, anche ai sensi dell'art. 161, co. 6 del r.d. n. 247/1942 ovvero di ammissione a concordato con cessione di beni, il Contratto di appalto/Accordo quadro può essere proseguito dall'Appaltatore a condizione che sia in tal senso autorizzato dal giudice delegato, sentita l'A.N.A.C. In difetto di tali condizioni, il Contratto/Accordo quadro si scioglie ai sensi dell'art. 81 legge fallimentare.

ANAS si riserva la facoltà di recedere dal Contratto di appalto, ivi incluso l'Accordo Quadro, secondo le modalità e criteri precisati nel terzo, quarto e quinto comma del presente articolo, qualora rilevi che l'Appaltatore sia sottoposto ad una procedura concorsuale diversa da quelle di cui al precedente comma.

il ripiegamento, anche in più riprese, dei cantieri secondo le disposizioni impartite di volta in volta, con un anticipo di trenta giorni, da ANAS.

Qualora l'appaltatore non ottemperi all'obbligo del ritiro tempestivo dei macchinari, attrezzature e mezzi d'opera nonché del ripiegamento del cantiere, a tali operazioni provvederà ANAS a mezzo di soggetti terzi, imputando i relativi oneri e spese in danno dell'appaltatore.

Resta salvo in ogni caso il risarcimento del danno a favore di ANAS senza che l'eventuale riconoscimento o corresponsione all'Appaltatore di alcune delle somme di cui ai commi precedenti possa comportare rinuncia di sorta.

In particolare il danno potrà consistere tanto nel danno emergente che nel lucro cessante.

10.4 Esecuzione in danno

Qualora l'Appaltatore sia inadempiente nel completamento dei lavori, la Stazione Appaltante, esperita infruttuosamente la procedura di cui al comma 4 dell'art. 108 del D.Lgs. 50/2016, può procedere d'ufficio in danno dell'Appaltatore inadempiente nel caso in cui vi sia necessità ed urgenza di completare i lavori e sempreché gli stessi non superino il limite d'importo pari a 200.000,00 euro.

10.5 Recesso dal Contratto

E' in facoltà di ANAS, in ogni momento e qualunque sia lo stato di svolgimento del servizio oggetto del Contratto, di recedere dallo stesso, ivi incluso il Contratto Quadro, secondo le modalità e criteri di cui all'art. 109 del D.Lgs. n. 50/2016.

L'Appaltatore ha l'obbligo, entro il termine di 30 (trenta) giorni naturali e continuativi decorrenti dal ricevimento della comunicazione di cui al comma 3 del richiamato art. 109, ovvero nel diverso termine indicato nella comunicazione predetta, di consegnare ad ANAS i servizi eseguiti. All'Appaltatore, a definitiva e completa tacitazione di ogni diritto e pretesa, verranno riconosciuti esclusivamente, il pagamento delle prestazioni correttamente eseguite al momento del recesso, il pagamento dei materiali utili esistenti in magazzino, nonché il decimo dell'importo dei lavori non eseguiti, calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta e l'ammontare netto dei lavori eseguiti, con espressa esclusione di ogni altro riconoscimento, a qualsivoglia titolo richiesto.



Coordinamento Territoriale/Direzione
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
Norme Tecniche per l'esecuzione del contratto Parte 2
IT.MO.05.53 - Rev.1.0
Manutenzione ordinaria degli Impianti Tecnologici

28 FEB. 2018



Attività	Funzione Responsabile	Firma
Redazione	Direzione Operation e Coordinamento Territoriale	
Verifica	Direzione Ingegneria e Verifiche	
Approvazione	Presidente	

Modifiche		
Vers.Rev.	Descrizione	Data
1.0	Prima emissione	DIC. 2016

A handwritten signature is located in the bottom right corner of the page.



1. Descrizione dei lavori

1.1 Oggetto dell'appalto

Il presente capitolato disciplina l'appalto avente per oggetto l'esecuzione dei lavori occorrenti per la manutenzione *ordinaria* delle apparecchiature elettromeccaniche e più in generale degli impianti tecnologici presenti nelle tratte stradali.

Il documento descrive le principali attività manutentive, al fine di mantenere gli impianti in condizioni idonee, di preservare la corretta funzionalità degli stessi e si propone l'intento di fornire una articolata e approfondita documentazione riguardante le tecniche manutentive che il fornitore del servizio dovrà adottare.

1.2 Designazione delle opere d'appalto

Gli impianti da sottoporre a manutenzione sono:

gli impianti in galleria che consistono essenzialmente in:

- ✓ impianto idrico antincendio;
- ✓ impianto di ventilazione e monitoraggio dei parametri ambientali;
- ✓ impianto di illuminazione permanente, di sicurezza e di rinforzo;
- ✓ segnaletica luminosa;
- ✓ pannelli messaggio variabile (PMV);
- ✓ semafori;
- ✓ sistema SOS;
- ✓ rilevazione traffico;
- ✓ impianto radio;
- ✓ impianto TVCC;
- ✓ impianto rilevazione incendio;
- ✓ impianti di sicurezza nei by pass;
- ✓ impianti di sicurezza nelle scale/cunicoli di emergenza;
- ✓ sistema di supervisione ed automazione di galleria;
- ✓ impianti elettrici di alimentazione;
- ✓ cabine elettriche;
- ✓ gruppi elettrogeni;
- ✓ trasformatori;



- ✓ quadri elettrici;
- ✓ gruppi di continuità (UPS);
- ✓ distribuzione elettrica primaria ;
- ✓ distribuzione elettrica secondaria;
- ✓ servizi ausiliari;
- ✓ impianto antintrusione, evacuazione, rilevazione incendi.
- ✓ impianto sollevamento acqua anti-allagamento
- ✓ impianti di trasmissione dati/fonia in fibre ottiche

gli impianti nelle tratte all'aperto che consistono essenzialmente in:

- ✓ illuminazione;
- ✓ pannelli messaggio variabile (PMV);
- ✓ sistema SOS;
- ✓ segnaletica luminosa e semafori;
- ✓ impianto TVCC;
- ✓ quadri elettrici;
- ✓ cabine elettriche;
- ✓ sistema di supervisione;
- ✓ rilevazione traffico;
- ✓ centraline meteo;
- ✓ distribuzione elettrica primaria ;
- ✓ distribuzione elettrica secondaria;
- ✓ impianto fotovoltaico;
- ✓ impianto sollevamento acqua anti-allagamento
- ✓ impianti di trasmissione dati/fonia in fibre ottiche

1.3 Descrizione analitica dei lavori di manutenzione

La manutenzione consiste in cinque fondamentali operazioni:

A) RICOGNIZIONE PRELIMINARE

L'impresa dovrà effettuare preventivamente un sopralluogo nei siti e sui sistemi oggetto della



manutenzione, con modalità e tempistiche concordate con l'Appaltante. Nello specifico l'impresa dovrà effettuare la verifica dello stato di fatto dei sistemi in relazione a tutti gli impianti, allo stato di usura e deterioramento dei materiali e alla loro corretta funzionalità. L'impresa dovrà inoltre raccogliere informazioni relative alla consistenza in termini di numero di apparecchiature e componenti installati per fornire un quadro complessivo chiaro del manufatto.

B) MANUTENZIONE PREVENTIVA

L'impresa dovrà effettuare tutte le verifiche ed i controlli periodici previsti nelle schede di manutenzione allegate con la cadenza ivi indicata .

C) MANUTENZIONE CORRETTIVA

L'impresa dovrà effettuare (previo programma lavori preventivamente accettato dalla Direzione Lavori) la riparazione/sostituzione dei componenti ammalorati, obsoleti o danneggiati riscontrati durante la ricognizione preliminare.

D) REPERIBILITA' + PRONTO INTERVENTO

L'impresa dovrà garantire il servizio di reperibilità e pronto intervento attivabile dalla SOC compartmentale, dalla SON nazionale, dal Direttore Lavori etc secondo le modalità più avanti descritte. L'intervento di emergenza durerà fino alla "messa in sicurezza" dell'anomalia segnalata

E) MANUTENZIONE STRAORDINARIA

L'impresa dovrà effettuare i lavori di manutenzione straordinaria necessari per ripristinare la normale funzionalità degli impianti "messi in sicurezza" con il pronto intervento oppure per realizzare impianti di piccola entità ex-novo. Gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere prima ordinati mediante specifico Ordine di Servizio da parte della Direzione Lavori.

1.4 Requisiti minimi di servizio

Al fine della corretta gestione del processo manutentivo l'impresa appaltatrice dovrà eseguire i lavori garantendo nel contempo la corretta e chiara gestione della documentazione secondo standard che garantiscono la qualità e la tracciabilità del processo.

L'impresa dovrà definire e aggiornare il piano di manutenzione e dovrà creare delle modalità di raccolta dati attraverso dei formati chiari, leggibili e intuitivi che consentano facilmente in ogni momento di reperire i dati chiave in relazione a:

- a) consistenza degli impianti;
- b) gestione dell'anagrafica Garanzie/Fornitori;
- c) gestione degli AS-BUILT.



1.4.1 Procedura per l'esecuzione di un intervento manutentivo

Dovranno essere fornite prove fotografiche per documentare l'avvenuto intervento sul componente/macchinario interessato dal guasto.

Tutti gli eventuali problemi sorti durante la fase di esecuzione dell'intervento dovranno essere tempestivamente segnalati al responsabile dell'Appaltante per via telefonica, e attraverso supporto informatico per tenere traccia della comunicazione avvenuta e completata da una relazione tecnica opportunamente inserita nel sistema informatico.

Nello specifico, la raccolta, il trattamento e l'archiviazione di tutti i dati legati al processo manutentivo deve essere effettuata col supporto di idonei moduli.

1.4.2 Conduzione e gestione impianti

La fase di conduzione e gestione si articolerà in tutta una serie di attività, a cura e spese dell'Appaltatore, volte a rendere più efficiente la manutenzione. Nello specifico per la corretta gestione dovranno essere prodotte tutta una serie di raccolte dati e schede per il recording dell'informazione relativa a:

- ✓ caratteristiche impiantistico - tecnologiche;
- ✓ fascicolazione;
- ✓ schede tecniche;
- ✓ specifiche di prestazione;
- ✓ schede di monitoraggio diagnostico.

Questi strumenti devono essere finalizzati alla gestione dei sistemi installati fino alla specificità del singolo apparecchio e del componente. Accanto a questi ultimi saranno affiancati i piani di manutenzione che di volta in volta verranno implementati con l'integrazione di informazioni e supportati dal sistema di gestione della manutenzione.

1.4.2.1 Caratteristiche impiantistico - tecnologiche

L'individuazione delle caratteristiche tecnologiche delle singole dotazioni impiantistiche avverrà considerando:

- ✓ i dati tecnici di progetto;
- ✓ la tipologia di impianto (descrizione tecnica degli impianti);
- ✓ il tipo, le caratteristiche ed il numero delle apparecchiature costitutive degli impianti;
- ✓ le potenzialità specifiche dei singoli impianti e loro parti.



1.4.2.2 Fascicolazione

A seguito della raccolta della documentazione tecnico-amministrativa, identificativa e grafica dell'oggetto della manutenzione, sarà predisposto un fascicolo, nel quale dovranno essere inseriti tutti i documenti esistenti e/o disponibili. Sulla documentazione raccolta sarà eseguito un esame dei contenuti e dei dati. Tale esame è finalizzato a rilevare eventuali mancanze di documenti e/o disegni, ad evidenziare le incongruenze tra i dati, nonché a delineare le procedure da attivare per l'attività di sopralluogo.

1.4.2.3 Scheda tecnica

La scheda tecnica illustrerà le caratteristiche essenziali delle parti costitutive degli impianti, il loro funzionamento, le condizioni di installazione, le operazioni manutentive semplici e i dispositivi di protezione adottati.

Deve essere prevista una articolazione in schede per ciascuna unità tecnologica ed elemento tecnico rilevante ai fini manutentivi, contenente informazioni relative a:

- ✓ identificazione fisica, tecnica e commerciale (dati sulla provenienza, se conosciuti);
- ✓ materiali costituenti e modalità di assemblaggio/disassemblaggio dell'unità o delle sue parti;
- ✓ rappresentazione e descrizione delle modalità di funzionamento;
- ✓ connessioni tra le unità adiacenti;
- ✓ prestazioni attinenti la manutenzione, ovvero relative ai requisiti di affidabilità e manutenibilità, durata prevista nel ciclo di vita utile, con o senza manutenzione periodica;
- ✓ ispezionabilità, ossia modalità di accesso all'elemento e dispositivi atti a favorirla;
- ✓ indicazioni relative ad eventuali emissioni di sostanze tossico-nocive derivanti da anomalie o guasti che possono prodursi durante e alla fine del ciclo di vita dell'unità tecnologica e dell'elemento tecnico.

1.4.2.4 Specifiche di prestazione

La scheda delle specifiche tecniche di prestazioni ha come obiettivo l'identificazione e la descrizione del *che cosa si vuole* nel tempo in fatto di qualità tecnologica.

I manuali di manutenzione relativi a prodotti complessi evidenzieranno con una precisa formalizzazione le esigenze attese dell'utenza, al fine di trasporle in una serie di caratteri che le connotano (requisiti) a cui sono attribuibili termini quantitativi (prestazioni) e relative istruzioni operative (specifiche di prestazione) da soddisfare.



Per rilevare la domanda di prestazioni implicita dell'utenza e della committenza sarà opportuno far ricorso a indagini finalizzate, ad esempio questionari tipo, di pre- e post- utilizzazione.

Dovrà essere posta particolare attenzione al rendimento prestazionale del bene da un punto di vista tecnologico, indicando:

- ✓ le classi di requisiti tecnologici per ciascun subsistema tecnologico e/o elemento tecnico nel ciclo di vita;
- ✓ le specifiche di prestazioni tecnologiche di ciascun subsistema tecnologico e/o elemento tecnico nel ciclo di vita.

Per individuare e valutare il rendimento prestazionale dei subsistemi tecnologici o delle loro parti, durante il ciclo di vita utile dell'organismo edilizio, si dovrà:

- ✓ definire antecedentemente, in applicazione della politica gestionale - manutentiva e dei dettati di legge, i requisiti e le relative specifiche di prestazione, tecnologiche ed ambientali, da rispettare tassativamente;
- ✓ definire le specifiche di prestazione dei requisiti attinenti la manutenzione, ovvero requisiti di affidabilità, durabilità, manutenibilità, adattabilità alle variazioni d'uso durata prevista nel ciclo di vita

1.4.2.5 Scheda di monitoraggio diagnostico

L'impresa appaltatrice dovrà produrre le schede di monitoraggio diagnostico mediante le quali individuerà e descriverà puntualmente, (per ogni unità tecnologica ed elemento tecnico), le informazioni necessarie per effettuare la diagnosi dello stato di degrado fisico e/o funzionale degli impianti, oltre a fornire i criteri di valutazione dell'entità del degrado, nonché lo scostamento dalle prestazioni richieste. La scheda di monitoraggio diagnostico indicherà:

- ✓ *cosa controllare*: le parti (elemento tecnico e sua localizzazione) che possono essere soggette al degrado fisico e/o funzionale;
- ✓ *come controllare*: i metodi normalizzati e gli strumenti da adottare per la diagnosi generale e l'eventuale diagnosi approfondita (strumentazioni e metodi di prova da adottare);
- ✓ *che cosa si può riscontrare*: i segni più frequenti di anomalia e di difetto, (che possono anticipare l'insorgenza del guasto), i sintomi degli stati di alterazione o di degradazione, le più frequenti modalità di guasto, le eventuali modalità di propagazione di guasti;
- ✓ *come valutare*: i criteri guida per l'interpretazione dei segni riscontrati, per la valutazione dell'entità del guasto o del degrado, per l'individuazione delle cause;
- ✓ *quando o come ricontrolare*: le scadenze da prevedere e le metodiche da adottare per le successive ispezioni periodiche (frequenza delle ispezioni periodiche).



Le informazioni contenute nelle schede dovranno consentire di costruire, attraverso la raccolta delle "informazioni di ritorno", le statistiche ragionate degli interventi ispettivi, finalizzate ad individuare:

- ✓ il comportamento degli elementi tecnici sottoposti ad invecchiamento naturale;
- ✓ i fattori esterni ed interni che influenzano l'insorgere di patologie e le cadute prestazionali.

Per la manutenzione predittiva e programmata a scadenza fissa si raccoglieranno i dati relativi a:

- ✓ l'eventuale isolamento dell'elemento oggetto dell'intervento;
- ✓ le modalità di esecuzione degli interventi predittivi e/o programmati;
- ✓ le risorse necessarie per poterli realizzare (attrezzature, materiali da utilizzare, manodopera, tempi), ovvero le competenze richieste e i costi preventivati per lo svolgimento dell'intervento;
- ✓ i pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso dei lavori di manutenzione, nonché i *dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi*;
- ✓ gli eventuali disturbi all'utenza o a terzi causabili dall'intervento;
- ✓ l'eventuale indisponibilità di altre unità tecnologiche o parti del manufatto nel corso dell'intervento;
- ✓ come limitare il danneggiamento del prodotto durante l'esecuzione degli interventi;
- ✓ gli eventuali test di funzionamento;
- ✓ la rimessa in esercizio.

1.4.3 Gestione dell'anagrafica tecnica e degli AS-BUILT

Al processo di gestione della documentazione dovrà essere dato massimo risalto per soddisfare ai requisiti qualitativi che le esigenze delle attività di manutenzione impongono. Nello specifico ogni qualvolta saranno effettuate delle modifiche agli impianti, sia di tipo funzionale che strutturale, come ad esempio nel layout delle apparecchiature in campo, cambiamento di passaggi di tubazioni, nuove disposizioni dei corpi illuminanti, ecc., l'impresa appaltatrice provvederà ad aggiornare la documentazione grafica.

In questo modo sarà possibile tenere traccia dei mutamenti di ciascun impianto durante il naturale ciclo di vita ed avere un riferimento sempre aggiornato della situazione impiantistica dello stabile.

1.4.4 Consistenza delle apparecchiature



Dovranno essere predisposti degli elenchi aggiornati relativi allo stato effettivo di ciascun apparato, indicando tutte le informazioni di interesse. L'obiettivo è mantenere sotto controllo tutte le apparecchiature installate e la gestione delle stesse in piena efficienza. Inoltre la registrazione dello stato di fatto con periodicità ben definita consente di monitorare ad ogni istante la consistenza degli impianti principali più soggetti alle attività di manutenzione. Queste soluzioni possono essere adottate per tutti i sistemi installati. Di seguito, come linee guida si indicano le informazioni minime che devono essere riportate per ciascun impianto. A titolo di esempio si elencano le info richieste per le lampade:

- ✓ Ubicazione: indicazione della posizione in cui sono state installate.
- ✓ Marca: Indicazione del nome del costruttore.
- ✓ Modello: Nome / codice identificativo.
- ✓ Potenza: Indicazione della potenza della lampada espressa in W.
- ✓ Quantità: Indicazione del numero dei corpi illuminanti installati e del numero delle lampade installate.
- ✓ Tipologia: Indicazione del tipo di apparecchiatura installata (ad es. SAP, LED,...)

1.5 Conoscenza delle condizioni di appalto

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano e che formano parte necessaria all'applicazione di questo documento, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono ai lavori ed alle somministrazioni, quali la possibilità di poter utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, l'esistenza di adatte discariche per i materiali di scarto ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione al ribasso da lui offerto sui prezzi stabiliti dall'Appaltante.

1.6 Osservanza di leggi e norme

L'appalto è regolato, oltre che dalle norme del presente Capitolato Norme Tecniche principalmente dal Capitolato Norme Generali a cui fare riferimento per gli aspetti legali ed amministrativi ed per l'applicazione contrattuale.

L'impresa, ad integrazione di quanto prescritto nel Capitolato Norme Generali si intende inoltre obbligata all'osservanza:

• della normativa vigente relativa alla sicurezza degli impianti elettrici di illuminazione pubblica ed in particolare da quanto previsto dalla Legge 1 marzo 1968 n. 186



e sue successive modifiche ed integrazioni;

Q₁O del DM 37/08;

M₁O del DPR 151/11 e ss.mm.ii;

Q₂O delle Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I), dell'Ente erogatore dell'energia elettrica e gestore delle linee ed apparecchiature elettriche ed impianti telefonici e trasmissione dati;

M₂O delle Norme dell'Ente di Unificazione Italiano U.N.I. per quanto applicabili;

X₁O della normativa tecnica europea con particolare riferimento alle guide del PIARC;

Y₁O delle leggi e regolamenti relativi agli impianti elettrici, nonché di tutte le altre norme citate negli altri capitoli del presente Capitolato;

Z₁O delle procedure di qualità, linee guida e regolamenti emanati da ANAS relativi agli aspetti impiantistici.

Per quanto riguarda l'impiego di materiali per i quali non si abbiano norme ufficiali, l'Impresa su richiesta della Direzione dei Lavori è tenuta all'osservanza delle norme che, pur non avendo carattere ufficiale fossero raccomandate dai competenti organi tecnici. Resta inteso comunque che tutti i materiali impiegati, salvo diverse prescrizioni della Direzione dei Lavori, dovranno recare il marchio identificativo IMQ e il marchio CE o equivalenti secondo normativa comunitaria. L'osservanza di tutte le norme prescritte si intende estesa a tutte le leggi, decreti, disposizioni, ecc. che potranno essere emanati durante l'esecuzione dei lavori e riguardino l'accettazione e l'impiego dei materiali da impiegare e quant'altro attinente ai lavori.

1.7 Programma e svolgimento lavori

Al termine della "ricognizione preliminare", da effettuare entro 30 gg dalla consegna dei lavori, l'impresa dovrà consegnare al DL due programmi di intervento. Il primo relativo alla manutenzione correttiva (relativo cioè alle anomalie riscontrate durante la ricognizione preliminare) anche al fine di consentire al Compartimento di emettere per tempo le eventuali necessarie Ordinanze, l'altro relativo alla pianificazione delle attività previste dalle schede di manutenzione.

Per ogni intervento di manutenzione preventiva dovrà essere redatta la relativa scheda di manutenzione e firmata dal tecnico responsabile dell'impresa.

Per ogni intervento di manutenzione correttiva e/o pronto intervento, dovrà inoltre essere redatto entro le successive 48 ore apposito rapporto di lavoro dal quale risultino i sistemi controllati, le anomalie riscontrate, le operazioni effettuate e i materiali impiegati. Detto verbale dovrà essere



sottoscritto a fine intervento dagli operatori intervenuti e dal personale di ANAS competente.

Per ogni intervento di manutenzione straordinaria verrà redatta apposita contabilità.

1.8 Servizio di Reperibilità e Pronto intervento

L'impresa dovrà garantire il servizio di reperibilità e pronto intervento in modo tale che in qualsiasi momento la SOC, la SON o chi per loro possano ordinare, anche mediante semplice telefonata, al reperibile dell'impresa l'intervento urgente da eseguire.

L'impresa dovrà mettere a disposizione, pertanto, almeno una squadra (con elettricisti) munita di mezzi (anche eventuale cestello) e materiali per gli interventi di urgenza.

L'impresa deve garantire fino a 3 interventi di emergenza simultanei.

L'intervento in emergenza termina con la "messa in sicurezza" dell'impianto o comunque del venir meno dell'evento scatenante l'emergenza.

Al termine del pronto intervento l'impresa comunicherà alla SOC oppure alla SON (a seconda di chi ha effettuato la richiesta) la chiusura dell'emergenza.

1.9.1 Manutenzione Preventiva

L'impresa effettuerà la manutenzione preventiva in base a quanto previsto nelle schede di manutenzione allegate.

Gli interventi di manutenzione preventiva saranno contabilizzati a misura in base all'elenco prezzi unitari ANAS.

1.9.2 Manutenzione Correttiva

L'impresa dovrà effettuare gli interventi di manutenzione correttiva stabiliti nel crono programma che sarà redatto al termine della fase di ricognizione preliminare. Il programma degli interventi sarà stabilito di concerto con la Direzione Lavori anche al fine di ridurre al minimo l'impatto che i cantieri diurni/notturni avrebbero sulla circolazione stradale.

Nell'ambito della manutenzione correttiva rientra la sostituzione delle lampade esaurite, la sostituzione dei componenti guasti etc.

Gli interventi di manutenzione correttiva saranno contabilizzati a misura in base all'elenco prezzi unitari ANAS.

1.9.3 Manutenzione straordinaria



Gli interventi di manutenzione straordinaria saranno effettuati solo ed esclusivamente a discrezione dei Tecnici di ANAS previa valutazione della effettiva rilevanza dell'intervento ed eventuale autorizzazione con OdS del DL.

I fine di consentire al DL di effettuare una valutazione e conseguentemente stabilire modalità e tempistiche d'intervento, l'impresa che svolge il servizio di manutenzione dovrà effettuare un rilievo in campo, redigere una relazione tecnica sull'oggetto dell'intervento, in cui saranno chiaramente descritte:

- ✓ Il macchinario, o parte dell'equipaggiamento su cui effettuare l'intervento
- ✓ Il tipo e l'entità del guasto
- ✓ Una dettagliata documentazione fotografica
- ✓ Le modalità di intervento, specificando come si intende ripristinare il guasto, un'analisi delle tempistiche di intervento ed una valutazione degli oneri ad esso connessi.

I singoli lavori di manutenzione straordinaria saranno ordinati secondo necessità all'impresa dalla Direzione Lavori. Una volta ordinata la prestazione, verrà consegnato il lavoro all'Impresa assegnandogli un termine perentorio per iniziarlo ed un tempo utile per dare ultimati gli interventi.

Gli interventi di manutenzione straordinaria saranno contabilizzati a misura in base all'elenco prezzi unitari ANAS.

1.10 Prescrizioni generali dei lavori di manutenzione degli impianti elettrici

L'Impresa dovrà eseguire i lavori attenendosi alle migliori regole dell'arte, seguire i migliori procedimenti tecnici e le prescrizioni dettate dalle vigenti norme in materia di impianti elettrici, eseguire ogni tipo di lavoro con materiali e magisteri appropriati e rispondenti alle qualità richieste dalla D.L., in ogni caso attenendosi alle prescrizioni del presente capitolato ed agli ordini che all'atto esecutivo verranno impartiti dalla DL.

2. Manutenzione degli impianti tecnologici

La manutenzione rappresenta l'insieme delle attività finalizzate a un impiego economico e sostenibile delle risorse, nella progettazione e nella gestione e nella conservazione dei sistemi tecnologici. La manutenzione persegue obiettivi di fruibilità e conservazione del valore dei sistemi nel tempo, utilizzando una molteplicità di tecniche e di strumenti che appartengono principalmente al dominio dell'ingegneria, delle scienze e della economia. Lo scopo è quello di assicurare le azioni necessarie al raggiungimento di tali obiettivi e la disponibilità di risorse ben formate per realizzare tali azioni in modo adeguato. La manutenzione inoltre ha il compito di adeguare e se possibile migliorare costantemente i sistemi alle esigenze espresse dai loro



utilizzatori, ricorrendo dove necessario alla loro riprogettazione o alla loro sostituzione, quando i sistemi non sono più in grado di svolgere compiutamente la funzione loro assegnata.

2.1 Classificazione delle tipologie di manutenzione

Si distinguono quattro tipi di manutenzione:

a) Manutenzione preventiva (o programmata) – E' quella che si sviluppa secondo scadenze prefissate, generalmente durante le fermate dell'impianto; può comportare la sostituzione di parti elettriche critiche indipendentemente dal loro stato d'uso.

b) Pronto intervento e reperibilità (o di emergenza) – E' quella che si attua per riparare guasti o danni.

c) Manutenzione correttiva – E' quella che utilizza il controllo e l'analisi dei parametri fisici per stabilire l'esigenza o meno di interventi; consente di intervenire orientando la manutenzione solo sui componenti che ne hanno effettivamente bisogno o su quelli guasti.

d) Manutenzione straordinaria – E' quella che prevede azioni migliorative ed in taluni casi anche super-correttive quando l'intervento correttivo aumenta in modo significativo il valore residuo e/o la longevità del sistema e il ciclo di vita delle singole apparecchiature. Lo scopo pertanto, non è dettato da una esigenza impellente di ripristinare il livello ottimale di funzionamento, ma piuttosto da una gestione economica, nel tempo, del sistema mantenuto oppure per il rifacimento ex-novo di un impianto divelto in seguito ad un incidente.

2.2 Registro della Manutenzione

Nel "Registro delle manutenzioni" saranno registrati tutti gli interventi effettuati sulle singole apparecchiature/componenti, sistemi sia nell'attività di interventi programmati, sia straordinari o per interventi su disservizi.

Di seguito è indicato un esempio di tale documento che potrà comunque essere modificato dall'Appaltatore sulla base di:

- ✓ propria esperienza;
- ✓ indicazioni del Costruttore e/o di ANAS;



Apparecchiatura:				
Costruttore:				
Dati di riferimento:				
MANUTENZIONE: (O = Ordinaria S = Straordinaria)				
Data	Tipo O/S	Descrizione degli interventi di manutenzione	Firma	del Manutentore



3. Riferimenti normativi

Di seguito, ad integrazione di altri riferimenti richiamati in questo Capitolato o nella parte Generale si riportano i riferimenti normativi da rispettare, per il corretto svolgimento delle opere di manutenzione.

- UNI 11414 - Manutenzione - Linee guida per la qualificazione del sistema di manutenzione
- UNI 11420 - Manutenzione - Qualifica del personale di manutenzione
- UNI 9910 - Manutenzione – Terminologia sulla fidatezza e sulla qualità del servizio
- UNI 10144 - Manutenzione – Classificazione dei servizi di manutenzione
- UNI 10145 - Manutenzione – Definizione dei fattori di valutazione delle imprese fornitrice di servizi di manutenzione
- UNI 10146 - Manutenzione – Criteri per la formulazione di un contratto per la fornitura di servizi finalizzati alla manutenzione
- UNI 10147 - Manutenzione – Terminologia
- UNI 10148 - Manutenzione – Gestione di un contratto di manutenzione
- UNI 10224 - Manutenzione – Principi fondamentali della funzione manutenzione
- UNI 10366 - Manutenzione – Criteri di progettazione della manutenzione
- UNI 10388 - Manutenzione – Indici di manutenzione
- UNI 10584 - Manutenzione – Sistema informativo di manutenzione
- UNI 10685 - Criteri per la formulazione di contratti global service
- UNI 10874 - Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione

Inoltre si ricorda il D.P.R. 462/ 01 del 22 ottobre 2001, il quale prevede due obblighi per il "datore di Lavoro":

- ✓ effettuare verifiche ispettive con cadenza stabilita
- ✓ effettuare regolari manutenzioni dell'impianto che si possono tradurre anche con l'effettuazione di verifiche "manutentive" previste dalla vigente normativa CEI per lo specifico tipo d'ambiente.

3.1 Terminologia e definizioni

Le norme precedentemente citate contengono alcune definizioni e termini che sono alla base del



piano di manutenzione.

Si è ritenuto opportuno riportarle così come definito dalle documentazioni ufficiali al fine di una chiara lettura di quanto di seguito elaborato.

Sistema informativo di manutenzione: complesso di norme, procedure e strumenti atti a raccogliere ed elaborare informazioni per la gestione delle attività di manutenzione e per il monitoraggio dell'attività degli impianti (Tratta dalla norma UNI 10584, che è il riferimento ufficiale per tale definizione);

Manuale di conduzione tecnica: raccolta organica e sistematica di documenti attinenti l'insieme delle modalità di conduzione "tecnica del bene o di sue specifiche "unità funzionali" destinato ai tecnici responsabili della conduzione "tecnica" (UNI 19874)

Manuale (libretto) d'uso e di manutenzione: raccolta delle istruzioni e delle procedure di conduzione tecnica e manutenzione necessarie all'utente finale del manufatto, limitate alle operazioni per le quali non sia richiesta alcuna specifica capacità tecnica (UNI 10874)

Avaria: stato di un'entità, caratterizzato dalla sua inabilità ad eseguire una funzione richiesta, non comprendente l'inabilità durante la manutenzione preventiva o altre azioni pianificate, oppure dovuta alla mancanza di mezzi esterni (UNI 9910)

Diagnostica: insieme delle attività finalizzate alla conoscenza dello stato e delle condizioni di funzionamento dell'edificio e delle sue parti (UNI 10604)

Guasto: cessazione dell'attitudine di un'entità a eseguire la funzione richiesta (UNI 9910)

Guasto critico: un guasto considerato suscettibile di causare danni a persone, o danni materiali significativi o altre conseguenze non accettabili (UNI 9910)

Stato di funzionamento: lo stato nel quale un'entità esegue una funzione richiesta (UNI 9910)

Manutenzione: combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta (UNI 9910)

Conduzione tecnica: insieme delle responsabilità, delle competenze e degli atti diretti a garantire il mantenimento in esercizio di un bene o di sue specifiche unità funzionali

Gestione tecnica: fase del processo edilizio che si avvia al momento della messe in esercizio del manufatto, e che si esplica con due attività complesse: la conduzione e la manutenzione dell'opera. Costituisce un insieme integrato di attività che prendono avvio dalla messa in esercizio e sono finalizzate al mantenimento delle caratteristiche di affidabilità prefissate, all'eventuale adeguamento a nuove esigenze d'uso, nonché all'ottimizzazione dei costi di funzionamento.

4. Attività di manutenzione per tipologia di impianto

Di seguito si riportano i sistemi che, qualora presenti, devono essere sottoposti periodicamente a



interventi manutentivi:

4.1 Cabina elettrica

4.1.1.Verifiche periodiche

In aggiunta alle verifiche quindicinali, nelle cabine elettriche vanno effettuate, da parte di personale specializzato, verifiche periodiche, minimo una volta l'anno ad intervalli non superiori a 10 mesi.

Con riferimento alle cabine con centri di trasformazione MT/bt le verifiche dovranno riguardare almeno gli aspetti sotto elencati:

- ✓ esame a vista delle condizioni di pulizia e dello stato di conservazione delle strutture;
- ✓ Pulizia e con idonei mezzi (ad esempio appositi aspirapolvere) dei cunicoli per cavi e sotto i pavimenti sopraelevati, nell'occasione si dovranno controllare eventuali infiltrazioni d'acqua, presenza di roditori ecc, e nel qual caso ripristinare le tamponature tra l'esterno e l'interno;
- ✓ Efficienza dei collegamenti ai collettori di terra e dell'impianto di terra nel suo insieme;
- ✓ Esame a vista della pressione del gas SF6 negli interruttori di MT che lo contengono;
- ✓ Efficienza dei sistemi fissi e portatili per l'illuminazione di sicurezza;
- ✓ Efficienza dei sistemi di controllo e segnalazione
- ✓ Efficienza dei dispositivi di protezione contro i contatti indiretti: differenziali, con prova efficienza e tempo d'intervento;
- ✓ Controllo dei set di taratura degli sganciatori magnetotermici e dei relè di terra indiretti degli interruttori scatolati ed aperti;
- ✓ Prova del sistema di trasferimento automatico delle alimentazioni dai due trasformatori al quadro bt;
- ✓ Prova commutazione automatica Rete-GE dei quadri bt;
- ✓ Esame a vista dello stato di conservazione dei tappeti isolanti, e delle altre attrezzature di sicurezza;
- ✓ Efficienza dei mezzi antincendio; assistenza ai tecnici incaricati delle verifiche degli estintori e contemporanea verifica dei cartelli monitori e delle dotazioni di sicurezza delle cabine e dei locali tecnologici dedicati agli impianti elettrici;
- ✓ Controllo e pulizia dei relè e dei teleruttori presenti nei quadri elettrici;
- ✓ verifica del valore della resistenza dell'impianto di messa a terra delle cabine elettriche (vedi



tabella);

Impianti di terra Verifiche periodiche	Ente di competenza ASL/SPESEL	DPR 27/04/55 n.547, art. 328 DM 12/09/59 DM 15/10/93 art. 519 DPR 462/01	Periodicità - ogni due anni - ogni cinque anni per le officine e le cabine elettriche (tranne nei casi di impianti di terra artificiale, per i quali la periodicità è di due anni) I verbali di verifica devono essere conservati presso gli impianti almeno per quattro anni.
---	----------------------------------	---	---

4.1.2 Estintori

In ogni locale delle cabine elettriche è previsto un estintore (più di uno nel locale G.E. se la potenza di questo lo richiede a norma di legge)

La norma UNI 9994-1 2013, costituisce la norma di riferimento per la verifica e la manutenzione degli estintori portatili e carrellati d'incendio prescrivendo i criteri per effettuare la sorveglianza, il controllo, la revisione ed il collaudo al fine di garantirne l'efficienza operativa.

La revisione consiste nel controllare e rendere perfettamente efficiente l'estintore tramite l'esecuzione dei seguenti accertamenti ed interventi:

- ✓ verifica del tipo e dell'idoneità dell'agente estinguente in funzione delle aree da proteggere;
- ✓ verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni ed all'idoneità degli eventuali ricambi;
- ✓ verifica che l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello, secondo quanto prescritto dal D.Lgs. n.81/08, recante la dicitura "estintore"e/o "estintore n...."
- ✓ accertamento che l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile e che l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
- ✓ verifica che l'estintore non sia stato manomesso, in particolare non risulti manomesso o mancante il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;
- ✓ controllare che i contrassegni distintivi siano esposti a vista e siano ben leggibili;
- ✓ verifica che l'indicatore di pressione, se presente, indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde;
- ✓ esecuzione di un esame visivo dell'estintore per accettare che lo stesso non presenti anomalie quali, ad esempio, ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnesioni o incrinature dei tubi flessibili, ecc;



- ✓ accertamento che il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato;
- ✓ ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente;
- ✓ compilazione del cartellino di manutenzione con punzonatura della data di effettuazione della revisione.

Le eventuali anomalie riscontrate devono essere prontamente eliminate.

Le operazioni previste per la fase di revisione (manutenzione) devono tenere in evidenza il tipo di estintore ed il tempo massimo di frequenza con sostituzione della carica in mesi secondo la normativa vigente

Gli interventi devono essere eseguiti da personale qualificato ed in possesso dei requisiti di legge e devono essere annotati sull'apposita scheda del registro.

In fase di revisione, i ricambi utilizzati devono far conservare all'estintore la conformità al prototipo approvato dal Ministero dell'Interno ed essere garantiti all'utilizzatore a cura del manutentore.

4.1.3 Persone autorizzate ad accedere in cabina

Nessuno può accedere ad una cabina chiusa senza essere stato preventivamente autorizzato da un "responsabile".

L'autorizzazione si formalizza con la consegna delle chiavi e con l'annotazione del nome in un elenco.

Gli elenchi possono essere due:

- 1 – persone con autorizzazione permanente all'ingresso in cabina;
- 2 – persone con autorizzazione all'ingresso in cabina in determinati e limitati periodi.

In presenza di più cabine una persona può essere autorizzata ad entrare in tutte, oppure solo in alcune.

Nell'ambito di chi è autorizzato, occorre fare la seguente distinzione:

- ✓ Persone esperte (PES) vedi CEI EN 50110-1 art.3.2.3;
- ✓ Persone avvertite (PAV) vedi CEI EN 50110-1 art.3.2.4;

(Per le definizioni vedere anche CEI 64-8/2 art. 29.1)

E' importante considerare come l'attitudine e la preparazione tecnica – antinfortunistica di una persona dipenda comunque da:

- ✓ tipo di operazione che essa è chiamata a svolgere;
- ✓ tipo d'impianto sul quale si trova ad operare



- ✓ presenza o meno, in veste di supervisore, di una persona più preparata.

Sulla base di questi concetti il progetto delle cabine ha tenuto conto delle diverse tipologie di apparecchi installati e, di conseguenza, della diversa qualifica specialistica del personale di manutenzione.

Infatti le cabine prevedono locali separati per:

- ✓ apparecchiature di MT (quadri-trasformatori);
- ✓ apparecchiature di bt;
- ✓ apparecchiature di controllo e automazione

Tutte le apparecchiature sono protette da contenitori appropriati o da barriere.

Dal punto di vista legislativo , D.Lgs. 81/08 si possono trarre le conclusioni di cui la tabella che segue:

1	Ogni persona che da sola o accompagnata da altra accede ad una cabina deve essere formalmente autorizzata a farlo. L'autorizzazione può essere permanente o temporanea.
2	Le persone esperte anche sui pericoli insiti negli impianti e nelle apparecchiature di Media Tensione possono eseguire tutte le operazioni di manovra o altro, purché: conoscano gli schemi degli impianti e delle cabine in questione; agiscano in modo coordinato con le persone presenti su impianti e macchinari che dalle manovre in cabina possono subire effetti di qualsiasi genere; siano accompagnate da almeno una seconda persona, anch'essa esperta o avvertita, e soprattutto informata circa le azioni da intraprendere in caso di elettrocuzione ⁽¹⁾)
3	Le persone avvertite sui pericoli della Media Tensione ed informate in modo specifico sull'impianto in questione possono operare all'interno di una cabina su indicazione di una persona esperta e senza effettuare manovre critiche (a meno che non siano coordinate direttamente da una persona esperta)
⁽¹⁾) La presenza di una seconda persona è strettamente necessaria solo allorché non possano essere esclusi effetti pericolosi a seguito delle operazioni che si vanno a compiere in cabina	

4.2 Impianto idrico antincendio

L'impianto idrico antincendio è, generalmente, costituito da:

- ✓ Gruppo di pressurizzazione – del tipo monoblocco preassemblato in un'unica soluzione su basamento in acciaio zincato a caldo, costruito con accessori elettrici ed idraulici secondo Norme UNI 10779 e UNI EN 12845 può essere composto da:
 - a . n° 1 elettropompa primaria;
 - b . n° 1 elettropompa secondaria;
 - c . n° 1 motopompa di riserva azionata da motore diesel;
 - d . n° 1 elettropompa "pilota" di pressurizzazione;
 - e . quadri di comando;



- f . circuito di prova manuale;
- g . pressostati per il funzionamento automatico;
- h . valvole a farfalla di intercettazione in mandata ed aspirazione;
- i . valvole di ritegno ispezionabili in mandata;
- j . tronchetti per attacco misuratore di portata e circuito diaframmatico;
- k . collettore di mandata;
- l . manometri e manovuotometri.

- ✓ Vasca di accumulo – ha lo scopo di rendere indipendente l'alimentazione dell'impianto antincendio dalla rete idrica locale, al fine di evitare eventuali disservizi agli altri utenti della rete. Il suo dimensionamento tiene conto di particolari esigenze che impongono valori di capacità della vasca tali, da garantire il funzionamento di alcune unità terminali (idranti e testine), con le portate nominali, per un determinato tempo.
- ✓ Vano tecnico: è un locale tecnico nel quale confluisce, attraverso una tubazione, la portata d'acqua prelevata dalla vasca di accumulo e dal quale partono le varie diramazioni che alimentano le unità terminali (idranti). In particolare all'interno del vano sono alloggiate varie tipologie di valvole (di intercettazione, di sicurezza, di ritegno, etc.) e strumenti di misura, con i quali è possibile attivare (o isolare per interventi manutentivi) e monitorare le varie diramazioni.
- ✓ Idranti - UNI45 all'interno delle gallerie alloggiati all'interno delle colonnine SOS, e idranti soprasuolo UNI70 in prossimità degli imbocchi e alle piazzole, attacco motopompa VWF, collegati ai gruppi di pressurizzazione antincendio attraverso una rete idrica eventualmente ad anello.

Per le verifiche periodiche e la manutenzione si fa riferimento alla Norma UNI 12845 della quale si riporta integralmente i punti applicabili al sistema.

Norma UNI 12485 - Aprile 2007 capitolo 20

L'Appaltatore è responsabile del mantenimento delle condizioni d'efficienza dell'impianto, che restano affidate alla sua responsabilità anche esistendo il servizio di ispezione periodica da parte della ditta installatrice o di altro ente, e deve pertanto provvedere:

- ✓ alla continua sorveglianza dell'impianto;
- ✓ alla sua manutenzione, richiedendo in particolare le necessarie istruzioni alla ditta installatrice;
- ✓ a far eseguire come minimo le ispezioni di seguito specificate.

L'utente deve tenere un apposito registro, firmato dai responsabili, costantemente



aggiornato su cui segnare:

- ✓ le prove eseguite;
- ✓ i guasti e, se possibile, le relative cause;
- ✓ gli interventi dell'impianto.

Detto registro deve essere tenuto a disposizione per eventuali controlli (VVF, compagnie d'assicurazione, ecc.).

4.2.1 Ispezioni Periodiche

L'impianto idrico antincendio in esercizio deve essere sottoposto ad ispezioni periodiche indicate sul Programma di Manutenzione allegato, allo scopo di verificare lo stato di efficienza e la conformità alla presente Norma.

Per tutti i tipi d'impianto durante l'ispezione devono essere eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ esame generale dell'intero impianto (comprese le alimentazioni) allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti);
- ✓ prove di funzionamento di tutti gli erogatori;
- ✓ rilevamento delle pressioni in uscita e prova di funzionamento di eventuali segnalatori di allarme;
- ✓ prova di tenuta di tutte le valvole di non ritorno;
- ✓ controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio;
- ✓ verifica delle scorte indicate dalla ditta installatrice o dal fornitore delle apparecchiature.

L'accertamento sarà formalizzato nell'apposito registro ed eventualmente mediante certificato di ispezione, evidenziando, in particolare:

- ✓ le eventuali variazioni riscontrate, rispetto alla situazione dell'ultima verifica precedente;
- ✓ le eventuali defezioni riscontrate.

4.2.2 Operazioni per impianto di sovrappressione

Oltre a quanto sopra descritto, devono essere eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ verifica dello stato delle vasche o dei serbatoi di accumulo o disgiunzione, del livello e delle condizioni dell'acqua in questi e prove di funzionamento dei relativi indicatori di livello, rincalzi o reintegri e delle loro valvole a galleggiante e apparecchiature ausiliarie; dette vasche dovranno essere ispezionate e pulite almeno una volta l'anno;



- ✓ verifica del livello e prova di funzionamento del rincalzo, dei dispositivi di controllo ed eventuali regolatori di livello dei serbatoi di adescamento di pompe installate sopra battente;
- ✓ prova d'avviamento automatico e funzionamento delle pompe; il funzionamento delle motopompe deve essere protratto per non meno di 30 minuti;
- ✓ prova di riavviamento manuale delle pompe, con valvola di prova completamente aperta, immediatamente dopo l'arresto.

Si dovrà verificare il livello dell'olio lubrificante nel motore, quello del carburante e quello dell'elettrolito nelle batterie d'avviamento e d'alimentazione delle motopompe, eseguendo i relativi rabbocchi, se necessari, e la densità dell'elettrolito stesso mediante densimetro. Nell'eventualità che la densità di questo risultasse insufficiente, anche se il funzionamento dell'apparecchio di ricarica è regolare, la batteria dovrà essere immediatamente sostituita.

4.2.3 Prove dell'impianto

Le prove concernenti le prestazioni dell'impianto devono essere ripetute almeno una volta l'anno, allo scopo di accertare che non si siano verificati nel frattempo deterioramenti che diano luogo ad una riduzione di portata e di pressione intollerabili per gli impianti alimentati.

4.2.4 Serbatoio gasolio

Contenendo una sostanza altamente corrosiva, la manutenzione per questo dispositivo consiste nella ispezione visiva trimestrale dello stato del materiale costituente il serbatoio e delle eventuali giunture, dalle quali si possono verificare dei trafiletti. Questi ultimi possono risultare potenzialmente dannosi sia in termini economici che in termini di sicurezza (materiale infiammabile). Il serbatoio gasolio è un contenitore cilindrico in acciaio ad asse orizzontale e a doppia parete. Dovranno essere prontamente segnalati diminuzioni di carburante ed è a carico dell'impresa ripristinare al più presto i livelli ottimali.

4.2.5 Idranti

Per ogni singolo idrante, devono essere eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ l'idrante deve essere presente in ogni suo componente (cassetta, manichetta, lancia, attacco idraulico) e segnalato tramite apposito cartello (disegno bianco su fondo rosso);
- ✓ l'idrante deve essere facilmente individuabile, libero da ostacoli ed immediatamente utilizzabile;
- ✓ la manichetta deve essere regolarmente arrotolata in buono stato di conservazione, asciutta, e rispondente alle date di scadenza;



- ✓ la lancia deve avere la maniglia di regolazione dell'acqua in posizione chiusa ed essere in buono stato di conservazione;
- ✓ la cassetta deve essere dotata di vetro di sicurezza e non deve presentare tracce di rottura, corrosione ecc.

4.2.6 Manutenzione delle ulteriori attrezzature rientranti nell'impianto antincendio

I sistemi, i dispositivi e le attrezzature rientranti nell'impianti antincendio necessitano di una corretta gestione e manutenzione.

L'attività di controllo, verifica e manutenzione riguardano:

- ✓ porte REI;
- ✓ uscite di sicurezza;
- ✓ pulsanti di sgancio corrente elettrica;
- ✓ rilevatori di incendio;
- ✓ DPI antincendio e dispositivi di primo soccorso;

Di seguito si riportano i tipi di controllo da eseguire sui sistemi e sulle attrezzature.

Per la manutenzione periodica di tutte le componenti dell'impianto occorre la compilazione di un Registro dei Controlli.

Su tale registro vanno annotate le verifiche, i controlli e le operazioni di manutenzione su sistemi, attrezzature ed impianti antincendio, nonché l'attività di informazione e formazione antincendio dei lavoratori.

Qualora risultasse una situazione non idonea l'Impresa dovrà ripristinarne immediatamente l'efficacia.

4.2.7 Porte REI

I controlli da eseguire sono i seguenti:

- ✓ verificare che la chiusura automatica della porta sia ermetica;
- ✓ verificare che siano mantenute costantemente chiuse;
- ✓ controllare che la chiusura e l'apertura avvengano in modo semplice e con facilità;
- ✓ controllare la funzionalità dei dispositivi automatici di chiusura (cerniere con molla di richiamo funzionante).



4.2.8 Uscite di sicurezza

I controlli da eseguire sono i seguenti:

- ✓ verificare che l'uscita di sicurezza e i by-pass siano segnalatati da idoneo cartello (disegno bianco su fondo verde);
- ✓ verificare che l'accesso all'uscita, compreso il percorso necessario per raggiungerla, sia libero da ostacoli o qualsiasi altro impedimento;
- ✓ verificare che le ante della porta siano facilmente e completamente apribili.

4.2.9 Pulsanti di sgancio corrente elettrica (cabina)

I controlli da effettuare sono i seguenti:

- ✓ verificare se sia necessario il martelletto per la rottura del vetro del pulsante;
- ✓ verificare che il pulsante sia chiaramente visibile ed immediatamente utilizzabile;
- ✓ verificare che il pulsante sia provvisto di cartello indicante la funzione svolta;
- ✓ verificare l'effettivo e corretto funzionamento del pulsante; questo può essere fatto premendo il pulsante dopo aver rimosso il coperchio di protezione con idoneo attrezzo e controllando l'interruzione dell'alimentazione elettrica.

4.2.10 DPI antincendio e dispositivi di primo soccorso

I controlli da effettuare sono i seguenti:

- ✓ verificare che la cassetta sia segnalata da apposito cartello (disegno bianco su fondo verde per la cassetta di primo soccorso, disegno bianco su fondo rosso per quella antincendio) e provvista dell'elenco dei materiali contenuti;
- ✓ la cassetta deve essere ben visibile e facilmente raggiungibile;
- ✓ i materiali presenti nella cassetta devono corrispondere a quelli contenuti nell'elenco affisso sulla stessa e risultare in buono stato di conservazione;
- ✓ verificare i materiali con scadenza.

4.3 Impianto di ventilazione e monitoraggio dei parametri ambientali

4.3.1 Ventilatori

Occorre effettuare seguenti interventi manutentivi per ogni ventilatore secondo le schede



allegate:

- ✓ smontaggio della griglia posteriore per l'accesso al gruppo motore;
- ✓ pulizia manuale con uso di prodotti sgrassanti e a mezzo di aria compressa di tutto il gruppo elettroventilatore, compresi le carenature di protezione interna ed esterna, le griglie e le pale;
- ✓ controllo con chiave dinamometrica dei tiranti e dei relativi bulloni di ancoraggio della mensola alla calotta della galleria o al basamento;
- ✓ controllo dei bulloni di aggancio del motore al castello ed eventuale sostituzione delle molle a tazza e relativa taratura;
- ✓ controllo del funzionamento elettromeccanico del dispositivo automatico di arresto dell'elettroventilatore in caso di sbilanciamento;
- ✓ ingrassaggio dei cuscinetti con grasso filante;
- ✓ verifica di tutta la bulloneria;
- ✓ ispezione della girante;
- ✓ verifica spostamento antivibranti;
- ✓ verifica e pulizia della catena di sicurezza;
- ✓ controllo dei tasselli di fissaggio degli ancoraggi della catena alla calotta della galleria e dei relativi tiranti;
- ✓ controllo del funzionamento del dispositivo di arresto (microswitch) e verifica manuale della taratura del medesimo con nastro sotto trazione;
- ✓ prove di funzionamento del ventilatore.

4.3.2 Misuratori CO, OP e anemometri

4.3.2.1 Manutenzione rilevatori di CO/OP (CO e Opacità dell'aria)

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ controllo e pulizia generale degli strumenti;
- ✓ sostituzione parti di consumo se necessarie (sorgente, chopper);
- ✓ controllo integrità meccanica di protezione dell'unità di elaborazione sistemato in armadio nella nicchia in galleria (polvere e acqua);
- ✓ controllo analitico (zero e linearità);



- ✓ ricalibrazione;
- ✓ controllo funzionalità del sistema di rilevamento incendio;
- ✓ aggiornamento delle tabelle riassuntive di tutti gli analizzatori comprensivo di attività svolte sul singolo analizzatore, con numero di serie e collocazione.

4.3.2.2 Manutenzione Anemometri (MDA)

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ analisi dello storico degli allarmi per valutare il corretto funzionamento di tutto il sistema;
- ✓ controllo integrità meccanica di protezione dell'unità di elaborazione sistemato in armadio nella nicchia in galleria (polvere e acqua);
- ✓ controllo serraggio viti morsetti;
- ✓ controllo connessioni fibra ottica;
- ✓ controllo serraggio componenti;
- ✓ verifica della corretta acquisizione dei dati di campo;
- ✓ verifica del corretto funzionamento della rete di campo;
- ✓ verifica funzionamento di ogni singolo ingresso e di ogni singola uscita dei PLC;
- ✓ verifica funzionamento utilizzando le pulsantiere esterne per i VWF;
- ✓ verifica intervento sicurezze (interruttori termici, magnetici, ecc.);
- ✓ controllo analitico (zero e linearità);
- ✓ ricalibrazione;
- ✓ aggiornamento delle tabelle riassuntive di tutti gli anemometri comprensivo di attività svolte sul singolo anemometro, con numero di serie e collocazione.

4.3.2.3 Condotti di ventilazione e serrande

Con una frequenza semestrale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ smontaggio delle griglia di accesso;
- ✓ pulizia manuale con uso di prodotti sgrassanti e a mezzo di aria compressa del condotto e degli organi meccanici;
- ✓ controllo con chiave dinamometrica dei tiranti e dei relativi bulloni di ancoraggio della mensola alla calotta della galleria o al basamento;



- ✓ controllo dei bulloni di aggancio della serranda al castello;
- ✓ controllo del funzionamento elettromeccanico dell'attuatore della serranda;
- ✓ ingrassaggio dei cuscinetti con grasso filante;
- ✓ verifica di tutta la bulloneria;
- ✓ verifica spostamento antivibranti;
- ✓ controllo dei tasselli di fissaggio degli ancoraggi della catena alla calotta della galleria e dei relativi tiranti;
- ✓ prove di funzionamento della serranda

4.4 Impianto di illuminazione

4.4.1 Generalità

Le prestazioni attese dall'impianto di illuminazione sono quelle relative al mantenimento dell'illuminazione sulle carreggiate in itinere, negli svincoli e in galleria entro i valori di norma.

I controlli da eseguire durante l'esercizio dell'impianto sono quelli necessari a verificare che il valore di illuminazione di consegna/progetto sia stato raggiunto e si mantenga inalterato nel tempo. A tal fine l'Impresa dovrà predisporre apposita relazione annuale in cui sia descritto il sistema di illuminazione e misurati i valori di luminanza sul piano stradale per l'uso dell'impianto di illuminazione in termini di esercizio stradale e qualora presente, dell'impianto di evacuazione pedonale.

La manutenzione degli impianti d'illuminazione comprende i seguenti interventi:

- ✓ ricambio a programma delle lampade (ad esclusione delle lampade a LED);
- ✓ ricambio saltuario delle lampade (ad esclusione delle lampade a LED);
- ✓ pulizia degli apparecchi illuminanti;
- ✓ controllo dello stato di conservazione dell'impianto;
- ✓ riparazione guasti.

4.4.2 Ricambio a programma

Il ricambio a programma delle lampade consiste nella sostituzione delle lampade di un'intera canna (o di uno o più tratti di strada, dopo un numero di ore di funzionamento prefissato). In ogni caso al raggiungimento di max 1% di fuori uso di lampade le stesse dovranno immediatamente essere sostituite con lampade nuove dello stesso tipo e potenza di quelle in opera.

Le operazioni di manutenzione ordinaria sono le seguenti:



- ✓ verifica annuale del dispositivo di fissaggio corpi illuminanti;
- ✓ cambio lampada max ogni 10.000 h di funzionamento;
- ✓ ad ogni cambio lampada va controllato lo stato condensatore;
- ✓ ogni due cambi di lampada va sostituito l'accenditore;
- ✓ ad ogni cambio lampada va controllato lo stato della guarnizione;
- ✓ ad ogni cambio lampada va controllato lo stato del fusibile.

4.4.3 Ricambio saltuario

Consiste nella sostituzione delle lampade che, tra un ricambio a programma ed il successivo si sono guastate o che, comunque si sono rivelate difettose.

4.4.4 Pulizia degli apparecchi illuminanti

La pulizia riguarda le parti ottiche degli apparecchi(riflettori, diffusori, parti vetrate, ecc) ed è eseguita ad intervalli periodici, in genere contestuali al ricambio a programma; deve, però essere eseguita anche in occasione dei ricambi saltuari. Per la pulizia si devono impiegare materiali che , in nessun modo, alterino o rovinino le parti ottiche.

4.4.5 Controllo dello stato di conservazione dell'impianto

In occasione di ogni accesso all'impianto (ricambio a programma, saltuario, pulizia, riparazione guasti, ecc.) si deve eseguire un esame a vista dello stato di conservazione dell'impianto, effettuando, con le attrezzature disponibili sul luogo di lavoro, i piccoli interventi che si rendessero necessari e quelli tesi ad eliminare eventuali situazioni di pericolo grave ed imminente.

Le altre anomalie riscontrate, richiedenti interventi più consistenti, vanno segnalate.

Tra le anomalie riscontrabili dall'esame a vista si evidenziano le seguenti:

- ✓ sostegni in precarie condizioni di stabilità, a causa di urti, incidenti ecc.;
- ✓ apparecchi illuminanti rotti, con parti mancanti, fissati in modo precario al sostegno o, comunque, difettosi;
- ✓ numerazione dell'apparecchio assente o illeggibile;
- ✓ cavi danneggiati;
- ✓ prese e spine danneggiate.



4.4.6 Riparazione guasti

Le linee elettriche che alimentano i centri luminosi sono solitamente in BT mono/trifase 400-230V 50Hz, e possono essere oggetto di guasti di vario genere che si riflettono sul funzionamento dell'impianto.

Gli interventi devono sempre essere eseguiti applicando le relative misure di sicurezza; in particolare, gli interventi su elementi in tensione ricadono nella normativa dei "lavori elettrici".

Gli interventi immediati di rimessa in servizio degli impianti d'illuminazione in presenza di un guasto devono essere sempre valutati con attenzione e considerati provvisori, provvedendo successivamente, ma con tempestività, ad effettuare la riparazione definitiva.

In tutti i casi in cui non è stato individuato con certezza il guasto, si deve tenere sotto controllo l'impianto nei giorno successivi.

Le principali operazioni da eseguire sono:

- ✓ verifica diurna e notturna, con cadenza mensile, per controllo del regolare funzionamento di tutti gli apparecchi illuminanti;
- ✓ prova di sgancio, con cadenza semestrale, degli interruttori magnetotermici e differenziali a protezione dei vari circuiti;
- ✓ verifica, con cadenza trimestrale, dell'assorbimento di energia elettrica da parte dell'impianto in funzione dell'effettivo carico e dei consumi rilevati dai contatori dell'Ente fornitore con eventuale adeguamento dell'impegno di potenza contrattuale, il controllo del fattore di potenza per evitare addebiti;
- ✓ per l'illuminazione esterna va verificata della perpendicolarità del palo ed eventuale riposizionamento;
- ✓ per l'illuminazione esterna ogni due anni deve essere verificata la eventuale presenza di ruggine o danneggiamenti della protezione del palo;
- ✓ verifica delle vie cavi ad evitare che in caso di danneggiamento dei pozzetti possano penetrare nei tubi roditori ed altri animali.

4.4.7 Anomalie funzionali

Le anomalie riscontrabili possono essere:

- ✓ mancata accensione dei vari circuiti dovuta al difettoso funzionamento del luminanzometro (o del crepuscolare) o allo sgancio dell'interruttore dei circuiti principali o ausiliari;
- ✓ mancanza della regolazione di tensione dovuto all'intervento del by-pass a causa di guasti sui circuiti del variatore;



- ✓ mancata accensione di un circuito di illuminazione dovuta all'apertura dell'interruttore magnetotermico e differenziale o al malfunzionamento del contattore di potenza;
- ✓ accensione, nel caso delle gallerie, dei soli circuiti permanenti per la mancanza di alimentazione da parte dell'Ente fornitore e la conseguente alimentazione da batterie UPS.

Da considerare che nel rispetto della Norma UNI 11095, metà dei circuiti "permanenti" sono sottesi all'alimentazione di continuità (UPS) e pertanto anche in mancanza di rete questo sistema sarà sempre alimentato.

4.5 Segnaletica luminosa

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ controllo visivo dei collegamenti elettrici;
- ✓ controllo accensione/spegnimento;
- ✓ verifica visiva del corretto fissaggio in galleria;
- ✓ controllo integrità meccanica di protezione dell'unità ;
- ✓ pulizia pannello segnaletico.

4.6 Pannelli messaggio variabile (PMV)

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ controllo visivo dei collegamenti elettrici;
- ✓ verifica visiva del corretto fissaggio;
- ✓ controllo integrità meccanica di protezione dell'unità;
- ✓ verifica accensione LED;
- ✓ test dei segnali di interfaccia verso la supervisione;
- ✓ verifica visiva delle strutture di sostegno;
- ✓ Verifica collegamento con centro remoto.

4.7 Semafori

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:



- ✓ controllo visivo dei collegamenti elettrici;
- ✓ controllo accensione/spegnimento;
- ✓ verifica visiva del corretto fissaggio in galleria;
- ✓ controllo integrità meccanica di protezione dell'unità;
- ✓ pulizia pannello segnaletico.

4.8 Sistema SOS

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ verifica presenza estintori (solo in galleria);
 - ✓ verifica presenza MANICHETTA UNI 45 (solo in galleria);
 - ✓ verifica integrità SAFE CRASH (solo in galleria);
 - ✓ verifica funzionalità contatti segnalazione pulsanti premuti;
 - ✓ verifica funzionalità lampada vano estintori (solo in galleria);
 - ✓ verifica funzionalità segnalatore acustico qualora presente;
 - ✓ verifica funzionalità segnalatore ottico qualora presente;
 - ✓ verifica di intelligenza sonora;
 - ✓ verifica funzionalità chiamata POLIZIA STRADALE;
 - ✓ verifica funzionalità chiamata SOCCORSO SANITARIO;
 - ✓ verifica funzionalità chiamata VVFF;
 - ✓ verifica funzionalità chiamata SOCCORSO STRADALE.
- Le prove di funzionalità del sistema di chiamata sono da effettuarsi con il centro di risposta in sala controllo e/o con gli enti interessati.

4.9 Impianto radar traffico

Ciascuna galleria o tratta stradale può essere dotata di detector per la classificazione e il conteggio dei veicoli in tripla tecnologia ovvero :

- ✓ radar DOPPLER;
- ✓ ultrasuoni;
- ✓ infrarossi.



Il sensore combinando al suo interno i segnali provenienti dalle "tre tecniche" di rilevazione permette un'accurata classificazione e misura della velocità dei veicoli che transitano nel raggio di azione del detector.

Ogni sensore, posto in corrispondenza dell'imbocco di ciascun fornice, è connesso alla Rete Lan per interfacciarsi e trasmette i dati relativi al traffico al PC di gestione. Il PC di gestione fornirà tutti i dati relativi al traffico al server presso il centro di controllo locale.

I dati così elaborati saranno trasmessi, per mezzo della rete di backbone di asse viario, alla SOC dove sono processati e valutati per attivare eventuali procedure, quali ad esempio la segnalazione di traffico congestionato ed accensioni di luce rossa del semaforo.

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ pulizia degli strumenti;
- ✓ controllo del corretto funzionamento;
- ✓ controllo della corretta attestazione dei cavi di collegamento;
- ✓ sostituzione delle parti guaste o avariate.

4.10 Impianto radio

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ verifica del corretto funzionamento dell'impianto;
- ✓ controllo visivo del corretto fissaggio del cavo alla volta della galleria;
- ✓ controllo del corretto funzionamento;
- ✓ test e autotest sulle apparecchiature in cabina

4.11 Impianto TVCC

In galleria può essere presente un sistema di videosorveglianza costituito da telecamere.

Le telecamere possono effettuare un controllo oltre che del traffico in ingresso alle gallerie, anche in prossimità dei luoghi sicuri in caso di emergenza.

Le seguenti prescrizioni sono da intendersi anche per telecamere in itinere.

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ verifica del regolare funzionamento di ogni apparato;



- ✓ verifica del corretto campo visivo con ripristino della inquadratura ottimale;
- ✓ pulizia della telecamera e in particolare del gruppo ottico;
- ✓ controllo visivo dei collegamenti elettrici e dello stato dei cavi;
- ✓ verifica visiva del corretto fissaggio ed orientamento in galleria;
- ✓ verifica e pulizia degli armadi dei concentratori video;
- ✓ verifica e pulizia degli armadi degli apparati di videoregistrazione;
- ✓ verifica del corretto funzionamento degli apparati di videoregistrazione;
- ✓ controllo integrità meccanica di protezione degli apparati;
- ✓ Verifica collegamento con centro remoto.

4.12 Impianto rilevamento incendio

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ controllo visivo dei collegamenti elettrici;
- ✓ verifica visiva del corretto fissaggio in galleria;
- ✓ verifica della trasmissione sull'intera lunghezza del cavo attraverso la centrale di controllo;
- ✓ verifica programmazione della centrale di controllo e rispondenza zone di allarme;
- ✓ test dei segnali di interfaccia verso la supervisione;
- ✓ prove manuali in galleria del corretto funzionamento.

4.13 Sistema di supervisione ed automazione

Da effettuarsi sulle workstation posizionate in campo e al Centro di Controllo settimanalmente:

- ✓ verifica funzionalità integrale con il campo;
- ✓ verifica congruenza lettura locale / supervisione;
- ✓ scansione completa pagine grafiche;
- ✓ accesso ai vari stadi (password);
- ✓ controllo carico disco fisso;
- ✓ verifica delle anomalie e della diagnostica;



Coordinamento Territoriale/Direzione
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
Norme Tecniche per l'esecuzione del contratto Parte 2
IT.MO.05.53 - Rev.1.0
Manutenzione ordinaria degli Impianti Tecnologici

- ✓ scarico dati (archivio storico) su CD Rom e archiviazione.



4.14 Gruppi elettrogeni

4.14.1 Generalità

La manutenzione dovrà essere eseguita con personale specializzato, munito di tutta l'attrezzatura e la strumentazione occorrenti per l'accurata esecuzione dei controlli ed il tempestivo intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria che dovrà essere eseguito a regola d'arte.

4.14.2 Controlli ed interventi da eseguirsi con cadenza trimestrale

Con cadenza trimestrale dovranno essere eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ avviamento di prova del motore;
- ✓ verifica del livello dell'olio ed eventuale rabbocco;
- ✓ verifica livello liquido raffreddamento ed eventuale rabbocco;
- ✓ controllo livello elettroliti e stato di carica della batteria;
- ✓ controllo ed eventuale pulizia dei filtri dell'aria a secco (controllo indicatore intasamento) avendo cura di svuotare la vaschetta del filtro qualora lo stesso sia sprovisto di valvola d'evacuazione automatica della polvere;
- ✓ controllo ed eventuale pulizia dei filtri d'aria a bagno d'olio;
- ✓ controllo della tensione della cinghia del ventilatore;
- ✓ controllo del livello del gasolio;
- ✓ controllo del filtro del gasolio;
- ✓ sostituzione delle eventuali parti guaste.

Tutte le operazioni di verifica, controllo, manutenzione, regolazione e riparazione dovranno essere effettuate con il gruppo in posizione di BLOCCO (OFF).

Al termine della sopra citata procedura il sistema di funzionamento dovrà essere riportato in modo AUTOMATICO.

4.14.3 Operazioni di manutenzione programmata.

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ Sostituzione olio motore e filtri olio;
- ✓ in occasione d'installazione di nuove macchine la sostituzione dell'olio e del relativo filtro dovrà essere eseguita dopo le prime 50 (cinquanta) ore di funzionamento o comunque



alla scadenza di anni uno dall'attivazione e successivamente ogni 150 (centocinquanta) ore circa di funzionamento;

- ✓ sostituzione del liquido di raffreddamento;
- ✓ sostituzione del filtro gasolio;
- ✓ sostituzione degli elementi filtranti sia a secco che in bagno d'olio;
- ✓ controllo ed eventuale riparazione e/o taratura dell'apparato d'innessione (pompa, iniettori, polverizzatori);
- ✓ controllo ed eventuale taratura del gioco tra valvole e bilancieri;
- ✓ controllo ed eventuale taratura del gioco assiale e radiale dell'albero della girante del turbo compressore, nei motori che ne sono provvisti;
- ✓ verifica collettore e spazzole del motorino d'avviamento;
- ✓ verifica delle spazzole dell'alternatore e lubrificazione dei cuscinetti.

L'esecuzione di eventuali rabbocchi, di cui si rawvisasse la necessità, in sede di verifica trimestrale, dovrà essere eseguita con oli di eguale gradazione. L'olio deve essere fornito dall'Impresa e deve essere di qualità rispondente alle specifiche del costruttore.

Tutte le operazioni di verifica, controllo, manutenzione, regolazione e riparazione dovranno essere effettuate con il gruppo in posizione di BLOCCO (OFF).

Al termine della sopra citata procedura il sistema di funzionamento dovrà essere riportato in modo AUTOMATICO.

4.14.4 UPS

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ controllo visuale, pulizia dell'armadio;
- ✓ verifica tensione raddrizzatore e limitazione corrente;
- ✓ controllo allarmi mediante simulazione;
- ✓ controllo funzioni UPS e prove di commutazione rete-inverter e inverter-rete;
- ✓ controllo impianto con carico e commutazioni per verificare eventuali oscillazioni e tolleranze;
- ✓ controllo delle autonomie delle batterie;
- ✓ taratura;



- ✓ mantenimento dell'impianto nelle condizioni di rispondenza alle norme vigenti all'atto dell'affidamento del servizio;
- ✓ carica a fondo delle batterie secondo le indicazioni del Costruttore;
- ✓ Verifica delle anomalie e della diagnostica.

4.15 Trasformatori

Una accurata ispezione della macchina durante il funzionamento assicura una buona prevenzione per i guasti e una più lunga vita alla macchina. Per questo motivo, almeno una volta ogni anno si dovrà:

- ✓ pulire le colonne degli avvolgimenti MT/BT inglobate in resina utilizzando aria compressa secca;
- ✓ verificare la temperatura degli avvolgimenti utilizzando la centralina termometrica installata;
- ✓ controllare e pulire gli isolatori, serraggio dadi e collegamenti di terra;
- ✓ controllare la carpenteria metallica e se necessario, previa spazzolatura, ripristinare l'antiruggine e la vernice di finitura;
- ✓ controllare gli scaricatori di MT installati in corrispondenza dei terminali lato MT dei trasformatori di potenza.

Tabella indicativa sulle principali operazioni di manutenzione e verifica

Controllo da effettuare	Periodicità del controllo	Strumento utilizzare	da	Risultato da ottenere	Note
Funzionalità termosonde Pt 100	Annuale e/o in caso di necessità	Tester		Continuità elettrica	
Controllo temperatura Centralina controllo temperatura avvolgimenti	Mensile e/o dopo eventi eccezionali	--		Verifica funzionamento come da istruzioni d'uso	
Pulizia da polveri, depositi da sporco, eventuali corpi estranei sugli avvolgimenti	Semestrale e/o in occasione di eventuali fermate	Aria compressa secca a bassa pressione (max 3 bar) e stracci asciutti e puliti		Assenza di occlusioni , sporcizia nei canali di raffreddamento degli avvolgimenti MT e BT	
Condense depositate sugli avvolgimenti	Dopo una sosta del trasformatore	Forno e/o metodo di riscaldamento in corto circuito		Essiccazione a circa 80°C	
Bulloneria dei collegamenti stella/triangolo e terminali MT / BT	Annuale e/o in caso di necessità	Chiave dinamometrica		Coppia di serraggio come da manuale d'istruzione del Costruttore	
Controllo isolamento degli avvolgimenti tra loro e verso massa	Dopo una sosta del trasformatore	Mega ohmetro (tipo Megger) con tensione superiore a 1000 V		Secondo indicazioni del Costruttore	Indicativamente: BT - Massa BT e MT MT e massa ≥ 20 Mohm



Controllo centratura avvolgimenti MT /BT su nucleo magnetico	Dopo eventi eccezionali (urto accidentale, c.to metro c.to)	Chiave dinamometrica	Centratura geometrica degli avvolgimenti	Indicativamente
Controllo piastre di registro blocchetti di sospensione	Annuale e/o dopo eventi eccezionali		Coppia di serraggio come da indicazioni del Costruttore	Coppia da 20 a 40 Nm



4.16 Distribuzione elettrica

4.16.1 Quadri elettrici di BT

Si riportano le operazioni principali di manutenzione sui quadri elettrici di bt con le relative frequenze di intervento indicate sul programma di manutenzione allegato:

Attività	Descrizione intervento
Controllo visivo	<ul style="list-style-type: none">Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiaturaOve accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazioneEseguire la pulizia interna ed esternaControllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (portelle, schermi metallici, plexiglass)Controllare, per i quadri principali, il serraggio dei bulloni e pulire le connessioniVerificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e dalle apparecchiature installateSostituire i morsetti e i conduttori deterioratiVerificare l'efficienza dei dispositivi di blocco, (serrature di sicurezza, fine corsa, ove presenti, ecc) che impediscono l'accesso alle parti in tensioneVerificare l'efficienza delle resistenze anticondensa, ove presenti, e dei termostati se le resistenze non sono del tipo autoregolantiVerificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro, ove presenteVerificare il serraggio delle connessioni di potenzaVerificare i contatti principali fissi (sul quadro) degli interruttori estraibili, ove presenti, eliminando con tela smeriglio fine eventuali ossidazioni e perlinature e proteggere con leggero strato di vaselina neutraControllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porteEseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti e asciuttiPer i quadri principali di potenza (Power-Center) - Smontare le camere d'estinzione, ove presenti, pulire ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiate nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del Costruttore)Per i quadri principali di potenza (Power-Center) - Controllare lo stato d'usura dei contatti fissi, mobili e spegniarco (ove esistenti), avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlinature prossime ad uno stato di usura di circa il 50% è consigliabile la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del Costruttore)
Quadro	<ul style="list-style-type: none">Verificare che i setti di separazione tra le fasi siano integri e fissatiVerificare l'efficienza della bobina d'apertura ed il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento.Per gli interruttori motorizzati verificare il sistema caricamolle, la bobina di chiusura e d'aperturaVerificare l'efficienza dei contatti ausiliariControllare lo stato di conservazione dei conduttori elettriciEseguire il serraggio dei morsettiEffettuare qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (Aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)Effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori Automatici)Per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progettoPer i relè verificare la taratura di sovraccarico di progettoPer gli interruttori automatici verificare la taratura e le caratteristiche elettriche di progettoPer le protezioni di tipo indiretto, ove presenti, verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposita strumentazionePrima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusiPer i relè e gli interruttori con sganciatore differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposita strumentazione
Controllo componenti potenza	
Verifica protezioni	



Verifica elettrici	ausiliari	Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari
		Controllare l'integrità degli interruttori verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura
		Controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza dei commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti a progetto
		Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura agendo sui commutatori di tensione, per i voltmetri e sulla variazione di carico per gli amperometri

4.16.2 Quadri rifasamento automatico

Condensatori	aux	Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura
		Eliminare la polvere dai condensatori e dalle resistenze di scarica
		Verificare lo stato dei collegamenti elettrici, degli isolatori e dei morsetti
		Verificare il serraggio dei collegamenti

Verifica elettrici	aux	Proteggere i morsetti con prodotti specifici
		Verificare lo stato delle eventuali cuffie di protezione
		Posizionare il selettore Aut - Man in MAN controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza dei contattori d'inserimento delle batterie di condensatori, verificando che, agendo su questi, vengano inseriti i gradini previsti
		Verificare le lampade di segnalazione

Condensatori	aux	Posizionare il selettore Aut - Man in AUT e verificare l'integrità e l'efficienza della centralina di regolazione agendo sul set-point del f.d.p.
		Verificare che il fattore di potenza rientri nei parametri impostati senza esitazioni e pendolamenti
		Verificare l'efficienza delle apparecchiature aux (ad es. contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuando la verifica strumentale

4.16.3 Quadri MT

Con la frequenza indicata nel Programma di Manutenzione, allegato al presente manuale, andranno eseguite le seguenti operazioni:

- ✓ Controllo a vista dei quadri e delle apparecchiature
- ✓ Controllo del corretto funzionamento degli strumenti e delle segnalazioni
- ✓ Verifica dello stato di conservazione delle carpenterie
- ✓ Pulizia fronte quadro
- ✓ Verifica anomalie e diagnostica

4.16.4 Impianti speciali di cabina



In particolare sono oggetto della presente i seguenti impianti localizzati in cabina elettrica :

- ✓ Rilevamento fumo e anti-intrusione in cabina;
- ✓ Rilevazione incendio in galleria;
- ✓ gruppo soccorritore di cabina (UPS).

Ogni sistema in esercizio deve essere sottoposto almeno due volte l'anno, con intervallo non minore di 5 mesi, ad un'ispezione allo scopo di verificarne lo stato d'efficienza.

L'accertamento deve essere formalizzato nell'apposto registro ed eventualmente mediante certificato di ispezione evidenziando, in particolare:

- ✓ le eventuali variazioni riscontrate, sia nel sistema sia nell'area sorvegliata, rispetto alla situazione dell'ultima verifica precedente;
- ✓ le eventuali defezioni riscontrate.

Dopo ogni guasto o intervento dei sistemi si dovrà:

- ✓ provvedere alla sostituzione tempestiva degli eventuali componenti danneggiati;
- ✓ fare eseguire, in caso d'incendio, un accurato controllo dell'intera installazione al fornitore incaricandolo, nel contempo, di ripristinare la situazione originale, qualora fosse stata alterata;
- ✓ ripristinare i mezzi d'estinzione utilizzati.

Le modalità riguardanti le prove e la manutenzione del sistema rivelazione incendio sono quelle riportate al capitolo 9 della Norma UNI 9795.

4.17 Impianti fotovoltaici

La manutenzione ordinaria consiste nelle operazioni per la perfetta conservazione dell'impianto FV e alla verifica del loro regolare funzionamento nel corso del tempo e consta delle seguenti attività da prevedersi almeno semestralmente:

Ispezione visiva dell'impianto finalizzata:

- al controllo e alla rimozione della sporcizia superiore alla media (polline, foglie ed escrementi di uccelli);
- al controllo e alla rimozione della sporcizia negli angoli dei telai che ombreggi le celle;
- alla rilevazione dell'eventuale danneggiamento dei moduli o della struttura di sostegno;
- al controllo ed eventuale serraggio delle bullonerie di ancoraggio dei moduli



fotovoltaici alla struttura e di questa alla sottostruttura;

- al controllo e intervento per ovviare a vizi palei relativi al cablaggio elettrico, quali, ad es. sistemazione di cavi "ciondolanti", ovvero sostituzione di cavi strappati o comunque deteriorati;
- alla verifica delle parti elettriche (cavi, connettori, quadri di campo, inverter e dispositivo di interfaccia);
- alla verifica del funzionamento dei display degli inverter;

Ispezione strumentale dell'impianto fotovoltaico finalizzata:

- alla verifica di eventuali anomalie quali, ad esempio, hotspot e danneggiamento celle, mediante controllo con termocamera a infrarossi dei moduli FV;
- alla verifica delle parti elettriche (cavi, connettori, quadri di campo, inverter e dispositivo di interfaccia);
- alla effettuazione di prove di funzionamento degli interruttori di protezione;
- alla verifica della sussistenza della continuità elettrica.

4.18 Impianti antintrusione, evacuazione e rivelazione incendi

Impianti allarme intrusione (cadenza semestrale)

Nelle visite programmate vengono eseguiti i seguenti controlli:

1. verifica della corretta alimentazione di rete;
2. verifica della corretta alimentazione delle apparecchiature in campo;
3. verifica dello stato di carica delle batterie tampone della centrale, dell' alimentatore supplementare e della sirena autoalimentata esterna;
4. verifica del corretto funzionamento di tutti i sensori presenti in ogni impianto;
5. verifica dello stato di funzionamento del combinatore telefonico generando lo stato di allarme del sistema e l'invio del messaggio vocale alla centrale operativa del corpo di vigilanza interna o esterna;
6. verifica della presenza di linea telefonica fissa o linea GSM o linea dati aziendale;
7. verifica dell'attivazione della sirena intera ed esterna a seguito di simulazione di impianto in allarme intrusione;

Impianti di segnalazione allarme incendio (cadenza norme di legge)

Nelle visite programmate vengono eseguiti i seguenti controlli :



1. verifica della corretta alimentazione di rete;
2. verifica della corretta alimentazione delle apparecchiature in campo;
3. verifica dello stato delle batterie;
4. verifica dei contatti e delle connessioni elettriche;
5. verifica e controllo delle programmazioni (centrale di sistema, avvisatori automatici, ecc.);
6. verifica della capacità di rivelazione dei sensori;
7. verifica della funzionalità dei vari attuatori e segnalatori di allarme (sirene, luci, sgancio porte, avvisatori telefonici, pulsanti, ecc.);
8. segnalazione di eventuali anomalie o interventi straordinari consigliati per garantire il corretto funzionamento del sistema di sicurezza;
9. pulizia totale delle camere di analisi dei sensori di fumo, fiamme, gas, calore, ecc. con cadenza semestrale;
10. compilazione del registro Stato impianto riportando modifiche eseguite, stato dell'impianto, data e firma sul registro delle manutenzioni degli impianti di rilevazione e segnalazione d'incendio.

Impianti di evacuazione (cadenza semestrale)

1. verifica della corretta alimentazione di rete;
2. verifica della corretta alimentazione delle apparecchiature in campo;
3. verifica dello stato delle batterie;
4. verifica dei contatti e delle connessioni elettriche;
5. verifica e controllo delle programmazioni (centrale di sistema, avvisatori automatici, ecc.);
6. verifica della funzionalità dei vari attuatori e segnalatori di allarme (sirene, luci, sgancio porte, avvisatori telefonici, pulsanti, ecc.);
7. verifica della segnalazione di eventuali anomalie o interventi straordinari consigliati per garantire il corretto funzionamento del sistema di sicurezza;
8. compilazione del registro Stato impianto riportando modifiche eseguite, stato dell'impianto, data e firma sul registro delle manutenzioni.



4.19 Impianti nei bypass pedonali, carrabili e nei cunicoli e percorsi di emergenza

Nei bypass pedonali, carrabili e nei cunicoli e percorsi di emergenza di una galleria possono essere installati i seguenti impianti e/o sistemi:

- SOS
- Pannelli a Messaggio Variabile
- Diffusione sonora
- Sovrappressione mediante inverter retroazionato
- Sistemi meccanici di taglio della pressione
- Quadri elettrici
- UPS
- Illuminazione ordinaria e di sicurezza
- Portoni motorizzati

A meno di frequenze di manutenzione maggiori per i singoli sistemi manutenuti secondo le schede di questo Capitolato, i sopraelencati impianti dovranno essere verificati trimestralmente.

In particolare dovranno essere effettuati test di intelligibilità della diffusione sonora e del perfetto collegamento dei sistemi SOS al centro remoto ovvero verso gli enti esterni dell'Emergenza.

Dovranno essere verificate le perfette tenute delle porte REI di compartimentazione di tutti i locali e verificata la sovrappressione mediante misura strumentale. Dovranno altresì ispezionate a vista tutte le serrande tagliafuoco e taglia pressione.

4.20 Impianti di trasmissione dati in fibra ottica

La dorsale in fibra ottica costituisce l'infrastruttura di base sulla quale è costruito un sistema di supervisione, gestione e controllo di una intera tratta stradale o galleria.

Si tratta di una dorsale in fibra ottica monomodale, costituita effettivamente da due cavi a due fibre (i moduli Gigabit degli switch ethernet necessitano di una fibra Rx ed una Tx), posizionati ai lati della strada, o, nelle gallerie.

La notevole lunghezza delle reti ethernet impongono l'utilizzo di fo monomodali di buona qualità.

La linea in f.o. di dorsale, è normalmente disposta e collegata in modo da realizzare un anello, con un cavo in fibra ottica mono-modali 9/125, armato antiroditore.

La dorsale verrà posata entro i cavidotti esistenti ricavati sui fianchi delle gallerie o lungo strada e verrà collocata nella posizione più bassa per favorire un raggio di curvatura minimo pari a 200



mm., in corrispondenza delle curve in piazzola, e/o camerini, e/o tratti all'aperto.

Ogni singola pezzatura di cavo termina e/o inizia negli armadi CT, posizionati in genere nelle cabine; negli armadi il cavo viene sfioccatato adeguatamente ed intestato sui cassetti per fo previsti. Il collegamento di quattro di queste fibre agli switch ethernet (alloggiato nello stesso armadio) viene realizzato mediante delle bretelle preconnettorizzate SC.

Solo quattro fibre vengono effettivamente utilizzate per la rete ethernet ad 1 GBps (e possibilmente due per ogni cavo, in modo da massimizzarne l'affidabilità); le restanti fibre restano a disposizione per eventuali utilizzi futuri.

4.20.1 Cavo in fibra ottica

Si prevede l'impiego di un cavo ottico armato antiroditore, per applicazioni da interno ed esterno, adatto per l'utilizzo in ambienti gravosi, protetto contro l'acqua, con tubetto di acciaio inox e guaina halogen free, avente le seguenti caratteristiche ottiche e meccaniche.

- o numero di fibre: 8;
- o normative: IEC 60794-1;
- o diametro del cavo: 6,5 mm;
- o peso: 50 Kg/Km;
- o minimo raggio di curvatura: 10 x d (in installazione)
- o 15 x d (a riposo);
- o max. trazione: 1500 N;
- o schiacciamento: 5000 N/10cm;
- o temperatura: -40 + 80 °C (in utilizzo);
-25 + 70 °C (magazzino);
0 + 50 °C (installazione).

4.20.2 Cassetto per fibre ottiche

I due cavi in f.o. arrivano direttamente negli armadi CT (CT Master, CT e CT Box), e più esattamente nei cassetti ottici. Qui i cavi vengono sfioccati, singolarizzati, protetti uno ad uno ed attestati sulle bussole SC posizionate sul pannello frontale.

Il cassetto ottico è un rack 19" 1U, con il frontale predisposto per 24 bussole SC.

I cassetti ottici sono completi degli accessori necessari per l'esecuzione di una corretta installazione:

- vassoi portagiunti;



- pannelli di distribuzione;
- piastre portabussole;
- bussole ottiche SM a standard SC;
- ecc.

4.20.3 Bretelle in fibra ottica

Per effettuare le connessioni tra il cassetto ottico e lo switch ethernet sono previste apposite bretelle in fibra ottica, con fibra monomodale 9/125 micron, con connettori SC, con guaina esterna idonea alla protezione meccanica della fibra. Per gli armadi tipo CT Box sono necessarie bretelle da 1 metro mentre per gli armadi più grandi sono di lunghezza da 2 metri.

4.21 Impianti pompaggio per sollevamento acqua (anti-allagamento)

La stazione di sollevamento è costituita da:

- idonee griglie in acciaio zincato a caldo in prossimità dei punti di raccolta delle acque di piattaforma al fine di garantire il contenimento di corpi estranei;
- n2. elettropompe di adeguato dimensionamento;
- flange dei "piedi" di accoppiamento;
- tubi guida (due per ciascuna pompa);
- setto/paratia in grigliato metallico zincato a caldo, opportunamente fissato all' interno del pozzo di accumulo delle acque;
- galleggianti in grado di garantire il loro indipendente funzionamento;
- quadro elettrico di comando in classe di isolamento 2a, corredata dei necessari dispositivi di controllo delle apparecchiature, della segnalazione visiva locale degli allarmi (lampeggiatori) e della remotizzazione delle anomalie;
- interruttore differenziale generale a monte dell' impianto;
- interruttori magnetotermici con relè differenziali, da installarsi a bordo quadro, uno per ciascuna pompa, al fine del miglioramento della selettività;
- trasmissione dati mediante modem GSM;
- sistema di rilevamento del livello acque all' interno del pozzo di tipo ridondato;
- segnalazione visiva esterna degli allarmi dell' impianto;
- linee di alimentazione dal punto di consegna della f.e.m. alla cabina del pozzo di



sollevamento acque.

4.22 Impianto a diluvio con schiumogeno

All'interno del locale adibito a centrale di pressurizzazione sono presenti:

- ✓ N.2 Serbatoi di stoccaggio schiumogeno;
- ✓ N.1 Sistema di miscelazione automatica dello schiumogeno;
- ✓ N.1 Set di saracinesche e piping per stazione di miscelazione schiumogeno.

All'interno della galleria, derivati dalla rete idrica principale, saranno installati dei sistemi di mitigazione in grado ciascuno di coprire un tratto di 40 m; ognuno di essi sarà costituito da:

- ✓ n.1 valvola a diluvio di diametro 4" completa di circuito di attuazione e controllo (trim) completo e assemblato, eletrovalvola a solenoide 24vdc IP55, n.2 manometri in acciaio AISI 316, pressostato IP65 per la segnalazione di impianto intervenuto, tubo zincato completo di flange e raccordi per collegamento con rete water;
- ✓ N.1 valvola a farfalla completa di controflange per connessione a rete;
- ✓ N.1 set di cavi, pressacavi e minuterie elettriche per collegamento con scatola di derivazione di campo;
- ✓ N.32 ugelli spray "ips" da 1/2";
- ✓ N.1 set di tubazioni zinate, raccordi e materiale di staffoggio.

4.23 Impianto di spegnimento automatico robotizzato

L'impianto ha una rotaia fissata sulla struttura esistente e su supporti installati in volta per l'intera lunghezza della galleria.

Il sistema prevede i seguenti modi di funzionamento:

- funzionamento automatico;
- funzionamento semiautomatico;
- funzionamento manuale mediante manipolatori.

Il posto di comando e controllo è ubicato nella sala di controllo locale.

La commutazione tra i modi di funzionamento può avvenire tanto localmente che da remoto; tutti i modi sono abilitati.

Il comando manuale locale nel tunnel avviene tramite un comando radio a marsupio.



La struttura fissa per l'alimentazione di acqua e miscela schiumogena antincendio, per l'alimentazione elettrica e di segnale e per il supporto e la guida dei carrelli aerei portamonitori è composta dai seguenti componenti:.

- Tubazione di alimentazione acqua e miscela schiumogena antincendio con binario integrato a doppia guida;
- Linea di alimentazione elettrica di sicurezza
- Dorsale di trasmissione in fibra ottica / Bus seriale di trasmissione dati
- Stazioni di attracco
- Carrello porta monitori
- Monitori antincendio a comando elettrico per acqua e schiuma
- Apparati di comando e controllo di potenza e segnale

4.24 Modulo by.pass prefabbricato

Struttura prefabbricata scatolare in acciaio .

La parete che si affaccia sul fornice deve essere realizzata in materiale resistente al fuoco classe REI 120, comprensiva di n.2 porte pedonali, in classe REI 120.

L'interno del modulo deve essere caratterizzato da un vano per il ricovero delle apparecchiature elettriche ubicato tra le due porte REI 120.

Il suddetto vano deve essere occupato da n.2 quadri, uno elettrico per l'alimentazione delle dorsali principali e per le utenze, e un quadro rack per il contenimento delle apparecchiature elettroniche e di comunicazione.

Nella parte superiore dovranno essere installati un ventilatore assiale e relativa serranda tagliafuoco, e gli impianti di videocontrollo, diffusione audio/video e sensori ambientali.

Nello specifico la composizione dei vari sottoimpianti deve essere la seguente:

- -Quadro elettrico in carpenteria standard, con sezione di arrivo e di sicurezza, con all'interno installata e cablata unità PLC con interfaccia ethernet;
- -Quadro rack in esecuzione standard destinato all'alloggiamento della sezione continuità assoluta e della sezione comunicazione (patch panel e switch ethernet);
- -Impianto di ventilazione composto da n.1 ventilatore assiale resistente al fuoco 200°C/120' completo di serranda tagliafuoco motorizzata, flussostato e accessori;
- -Illuminazione di sicurezza realizzata con corpi illuminanti a LED;
- -Selettore manuale per comando ventilazione;



- -Estintore antincendio;
- -Impianto di comunicazione SOS tipo ethernet VoIP dotato di grafica multilingue, interfaccia di chiamata a doppio pulsante, microfono e altoparlante;
- -Impianto diffusione audio/video a circuito chiuso, con sistema di audio diffusione con interfaccia gateway IP e sistema di video con codificatore ethernet e interfaccia su display LCD19”;
- -Rilevamento incendio e videocontrollo realizzato con sensore analogico di fumo collegato a centralina di allarme a sua volta collegata al PLC gestionale e sistema di videosorveglianza realizzato con telecamera fissa a colori di tipo IP e collegata allo switch di modulo



Coordinamento Territoriale/Direzione
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
Norme Tecniche per l'esecuzione del contratto Parte 2
IT.MO.05.53 - Rev.1.0
Manutenzione ordinaria degli Impianti Tecnologici

AREA COMPARTIMENTALE PIEMONTE

Strade Statali del Centro di Manutenzione n. 1

GALLERIE

Allegati - Schede piano di manutenzione



Il presente documento è riferito alle gallerie site lungo le strade statali del Centro di Manutenzione n. 1 dell'Area Compartimentale Piemonte.

Le allegate schede indicano le attività manutentive occorrenti per conservare un buon livello di servizio delle gallerie stradali, da confrontare, comunque, con quelle previste negli eventuali piani di manutenzione già redatti e a disposizione presso la sede dell'Area Compartimentale.

Nelle suddette schede è indicata la frequenza di effettuazione dell'attività manutentiva con un apposito simbolo (S=Settimanale, M=Mensile, A=Annuale, SEM = semestrale, etc.).

Se nelle gallerie non sono presenti alcuni impianti, come elencato nell'indice delle schede o non sono applicabili alcune attività, il presente documento deve essere modificato, eliminando le parti non applicabili.

La squadra operativa che conduce l'attività manutentiva dovrà registrare l'attività effettuata, apponendo data e firma negli appositi spazi delle tabella presente in ciascuna scheda.

Ogni eventuale modifica o revisione del presente documento dovrà essere sottoposta all'approvazione della Direzione Lavori e dovrà essere annotata sul frontespizio del documento.

ANAS S.p.A. - COMPARTIMENTO DELLA VIABILITÀ PER IL PIEMONTE

IMPRESA: _____

MANUTENZIONE ANNUALE IMPIANTI TECNOLOGICI - ANNO 2018

RAPPORTINO DI INTERVENTO

DATA: _____

LUOGO INTERVENTO: _____

TIPO DI INTERVENTO:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Intervento su chiamata | <input type="checkbox"/> Adeguamento normativo |
| <input type="checkbox"/> Manutenzione periodica programmata | <input type="checkbox"/> _____ |

DESCRIZIONE / NOTE:

ELENCO LAVORAZIONI - FORNITURE:

Firma Responsabile ANAS _____



Coordinamento Territoriale/Direzione
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
Norme Tecniche per l'esecuzione del contratto Parte 2
IT.MO.05.53 - Rev.1.0
Manutenzione ordinaria degli Impianti Tecnologici

SCHEDE DI MANUTENZIONE

é
ot
z

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 2	1 - CABINE MT / BT QUADRI ELETTRICI	
Galleria _____	1.02	Impianto di illuminazione e f.m.	

1.02.1	Pulizia esterna apparecchiature - apparecchi illuminanti - frutti e prese	M	
1.02.2	Controllo del corretto funzionamento delle apparecchiature	M	
1.02.3	Pulizia interna degli apparecchi illuminanti	A	
1.02.4	Eventuale sostituzione delle apparecchiature guaste e/o fine di vita media		
1.02.5	Controllo efficienza dei mezzi antincendio (presenza estintori e verifica Targhette controllo periodico degli stessi)	SEM	
1.02.6	Verifica funzionamento pulsanti di sgancio per la bt e MT	SEM	
1.02.7	Verifica presenza martelletto per la rottura del vetro del pulsante di sgancio bt e MT	SEM	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Committente _____	Scheda:	Impianto:	CADERNA INTERVENTI	
			INTERVENTI ESEGUITI	
Impresa Affidataria _____	n° 3	1 - CABINE MT / BT QUADRI ELETTRICI		
Galleria _____	1.03	Quadri di M.T.		
1.03.1	Controllo visivo esterno per verificare l'integrità degli scomparti		M	
1.03.2	Pulizia esterna, spolvero parti metalliche ed apparecchiature		A	
1.03.3	Verifica a vista della eventuale presenza di scariche elettriche, dell'integrità dei poli e degli isolatori		M	
1.03.4	Verifica delle tarature delle protezioni di c.c. e sovraccarico		SEM	
1.03.5	Verifica circuiti ausiliari di allarme e sgancio		SEM	
1.03.6	Verifica del corretto funzionamento degli interruttori di M.T.		SEM	
1.03.7	Verifica della efficienza degli interblocki elettromeccanici tra media e bassa tensione		SEM	
1.03.8	Verifica del serraggio di tutte le connessioni di M.T. e dei circuiti ausiliari		A	
1.03.9	Verifica di situazioni anomale di condensa interna alle celle di M.T.		A	
1.03.10	Verifica del collegamento all'impianto di terra		M	
1.03.11	Eventuale sostituzione delle parti avariate			

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI				INTERVENTI ESEGUITI			
Committente	Scheda:	Impianto:		n°		1 - CABINE MT / BT QUADRI ELETTRICI	
Impresa Affidataria				4			
Galleria		Quadri di B.T.		1.04			
1.04.1	Controllo visivo esterno per verificare l'integrità degli scomparti e, previa apertura delle portelle di protezione, delle apparecchiature di partenza e ausiliarie	M					
1.04.2	Aspirazione e/o soffiatura della eventuale polvere depositata sulle apparecchiature e/o sulle sbarre	SEM					
1.04.3	Verifica e serraggio bulloneria e morsetteria	A					
1.04.4	Controllo delle parti fisse e mobili degli interruttori e verifica di funzionamento	A					
1.04.5	Controllo del funzionamento di tutte le apparecchiature	SEM					
1.04.6	Verifica dei segnali di stato, di allarme e di comando dal Centro Operativo	A					
1.04.7	Verifica dei blocchi elettrico-mecanici di sicurezza e/o funzionali	M					
1.04.8	Verifica del collegamento all'impianto di terra	M					
1.04.9	Eventuale sostituzione delle parti avariate						

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
INTERVENTI ESEGUITI			
Committente _____	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria _____	n° 5	1 - CABINE MT / BT QUADRI ELETTRICI	
Galleria _____	1.05	Gruppi statici di continuità	

1.05.1	Controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell' armadio	M	
1.05.2	Pulizia apparecchiatura e componenti compreso batterie	M	
1.05.3	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	A	
1.05.4	Verifica delle prestazioni funzionali in rapporto alle grandezze d'ingresso e di uscita	SEM	
1.05.5	Verifica efficienza dei dispositivi di controllo, regolazione, allarme e segnalazioni	SEM	
1.05.6	Controllo dello stato dei contatti dei teleruttori e relè	SEM	
1.05.7	Effettuazione delle prove del ciclo di carica / scarica delle batterie	A	
1.05.8	Sostituzione delle batterie per esaurimento ciclo di vita		
1.05.9	Verifica del collegamento all'impianto di terra	M	
1.05.10	Eventuale sostituzione delle parti avariate		
1.05.11	Interventi di qualsiasi tipo da effettuare sulla base del libretto di istruzione previsto dal Costruttore		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

INTERVENTI ESEGUITI			
CARENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria _____	n° 6	1 - CABINE MT / BT QUADRI ELETTRICI	
Galleria _____	1.06	Trasformatori	

1.06.1	Pulizia di carattere generale della cella di contenimento e di protezione meccanica del trasformatore	M	
1.06.2	Pulizia accurata del trasformatore compresi i cavi in arrivo e in partenza	SEM	
1.06.3	Verifica dello stato degli isolatori	SEM	
1.06.4	Verifica del serraggio delle connessioni di MT, BT e dei circuiti ausiliari	SEM	
1.06.5	Controllo delle sonde termometriche	SEM	
1.06.6	Verifica delle tarature e dell'efficienza delle protezioni	A	
1.06.7	Verifica delle temperature a regime e di eventuali vibrazioni e/o rumori anomali	M	
1.06.8	Verifica del collegamento all'impianto di terra	M	
1.06.9	Eventuale sostituzione delle parti avariate		
1.06.10	Interventi di qualsiasi tipo da effettuare sulla base del libretto di istruzione previsto dal Costruttore		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 7	1 - CABINE MT / BT QUADRI ELETTRICI	
Galleria _____	1.07	Regolatori illuminosi	

1.07.1	Controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'armadio	M	
1.07.2	Pulizia apparecchiature	SEM	
1.07.3	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie	SEM	
1.07.4	Controllo di corretto funzionamento	SEM	
1.07.5	Verifica del collegamento dell'impianto di terra	M	
1.07.6	Eventuale sostituzione delle parti avariate		
1.07.7	Interventi di qualsiasi tipo da effettuare sulla base del libretto di istruzione fornito dal Costruttore		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

1.08.13	Interventi di qualsiasi tipo da effettuare sulla base del libretto di istruzione fornito dal Costruttore
---------	--

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Committente _____	Scheda:	Impianto:	CADENZA INTERVENTI		INTERVENTI ESEGUITI
			n°	9	
Impresa Affidataria _____					
Galleria _____	1.09	Gruppi inverter			
1.09.1	Controllo visivo degli armadi per verificarne lo stato		S		
1.09.2	Pulizia degli armadi, e, se necessario sostituzione, dei filtri sulle feritoie di aerazione		M		
1.09.3	Esame a vista dei componenti interni per verificare eventuali usure e/o bruciature		M		
1.09.4	Aspirazione della polvere eventualmente accumulata all'interno del quadro		SEM		
1.09.5	Verificare i serraggi delle morsettiere		SEM		
1.09.6	Verificare il serraggio delle sbarre di potenza		A		
1.09.7	Verificare lo stato di usura di tutti gli organi meccanici ed elettromeccanici		SEM		
1.09.8	Sostituzione di tutte le apparecchiature guaste / avariate e che abbiano raggiunto la fine della vita		M		
1.09.9	Verificare il collegamento dell'impianto di terra				
Note: _____					

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 10	1 - CABINE MT / BT QUADRI ELETTRICI	
Galleria _____	1.10		Impianto rivelazione fumi

1.10.1	Pulizia dei rivelatori e della centrale	M
1.10.2	Verifica del corretto funzionamento dell'impianto	M
1.10.3	Verifica del corretto funzionamento dei segnalatori di allarme	M
1.10.4	Interventi di qualsiasi tipo da effettuare sulla base del libretto di istruzione fornito dal Costruttore	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:
Z

Legenda CADENZA (INTERVENTI): S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI				
INTERVENTI ESEGUITI				
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____		
Impresa Affidataria _____	n° 11	1 - CABINE MT / BT QUADRI ELETTRICI		
Galleria _____	1.12	Impianto di messa a terra		

1.12.1	Verifica dello stato dei dispersori e delle congiunzioni con la maglia equipotenziale	SEM
1.12.2	Controllo della continuità dell'impianto	A
1.12.3	Misura della resistenza di terra	A
1.12.4	Espletamento pratiche ASL	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - N: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI		CADENZA INTERVENTI _____
			n° _____	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE _____	
Impresa Affidataria _____					
Galleria _____	2.01	Ventilatori			

2.01.1	Verifica del regolare funzionamento, sia in manuale che dal controllo centralizzato	M			
2.01.2	Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di protezione	M			
2.01.3	Controllo del fissaggio dei ventilatori alla volta della galleria	M			
2.01.4	Controllo del funzionamento dei rilevatori di orizzontalità e delle vibrazioni	SEM			
2.01.5	Controllo della batteria di alimentazione (presa - condensatore - fusibili)	SEM			
2.01.6	Eventuale sostituzione delle parti avariate				
2.01.7	Interventi di qualsiasi tipo da effettuare sulla base del libretto di istruzione fornito dal Costruttore				
2.01.08	1° Controllo del fissaggio degli elettroventilatori in volta compresa la verifica in volta compresa la verifica delle vibrazioni dopo i primi tre mesi di esercizio	T			
N.B.	Le operazioni di cui al punto 2.01.8 devono essere fatte in assenza di traffico				

Note: _____

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 2	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE	
Galleria	2.02	Rete cavi di alimentazione	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 3	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE	
Galleria _____	2.03	Rete cavi di controllo	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 4	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE	
Galleria	2.04		Controllo stacco e vibrazioni

			SEM
2.04.1	Verifica dello stato dei finecorsa e dei sensori di vibrazione		
2.04.2	Verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di controllo di orizzontalità	M	
2.04.3	Verifica del corretto funzionamento dei sensori di vibrazione	M	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADERNA INTERVENTI			
Interventi Eseguiti	Impianto:	Scheda:	Committente
			Impresa Affidataria
	n° 5	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE	
	Galleria	2.05	Serrande di estrazione

2.05.1	Pulizia delle serrande, di finecorsa e dei motoriduttori	SEM					
2.05.2	Verifica del regolare funzionamento in apertura e chiusura delle serrande, dei relativi finecorsa e dei servocomandi sia in manuale che in automatico	SEM					
2.05.3	Verifica dello stato dei collegamenti elettrici	SEM					
2.05.4	Eventuali sostituzioni delle parti avariate						
2.05.5	Interventi di qualsiasi tipo da effettuare sulla base del libretto di istruzione fornito dai Costruttori						
2.05.06	Verifica del regolare funzionamento in apertura e chiusura delle serrande, dei relativi finecorsa sia in manuale che in automatico	T					
N.B.	Le operazioni di cui al punto 2.05.1 e 2.05.6 devono essere effettuate con assenza di traffico						

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 6	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE	
Galleria	2.06	Serrande di scarico	

2.06.1	Pulizia delle serrande	A		
2.06.2	Controllo della regolazione delle serrande installate nel condotto	A		

Note:

Legenda CADENZA (INTERVENTI): S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 7	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE	
Galleria _____	2.07		Impianto di pressurizzazione luoghi sicuri

2.07.1	Pulizia delle apparecchiature, ventilatori, serrandi e bocchette	SEM	
2.07.2	Controllo del corretto funzionamento dell'impianto di pressurizzazione	SEM	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 1	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE _____	
Galleria _____	2.08	Analizzatori di CO - OP _____	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n° 2	2 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE	
Galleria	2.09	Anemometri	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: Si: settimanale - M: mensile - A: semestrale - B: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	
Impresa Affidataria _____	n° 1	3 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	
Galleria _____	3.01	Luminanzometri	

3.01.1	Pulizia delle fotocellule e controllo del corretto montaggio	SEM	
3.01.2	Controllo del corretto funzionamento delle apparecchiature	SEM	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
INTERVENTI ESEGUITI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 2	3 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	
Galleria	3.02	Apparecchi illuminanti	
3.02.1	Verifica della regolare accensione dei circuiti, della zona di rinforzo, di transizione, permanenti e di illuminazione di sicurezza	S	
3.02.2	Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione e del serraggio dei morsetti di derivazione	A	
3.02.3	Pulizia esterna degli apparecchi e dei vetri	A	
3.02.4	Ricambio ciclico delle lampade a fine durata di vita media		
3.02.5	Pulizia interna dello schermo e dell'apparecchio illuminante		
3.02.6	Verifica dello stato di usura dei diversi componenti (lampade, reattori, accenditori e condensatori)		
3.02.7	Eventuali sostituzioni dei componenti guasti		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° _____	4	3 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE
Galleria _____	3.04		Passerella portacavi _____

3.04.1	Controllo visivo dello stato della passerella e dei relativi sostegni	M				
3.04.2	Controllo dei fissaggi	M				

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 1	4 - IMPIANTO ANTINCENDIO	
Galleria	401	Locale antincendio	
INTERVENTI ESEGUITI			
4.01.1	Controllo visivo dello stato	M	
4.01.2	Controllo eventuali perdite su flange e saracinesche	M	
4.01.3	Verifica efficienza dei corpi illuminanti	M	
4.01.4	Controllo dello stato degli sprinkler	M	
4.01.5	Verifica stato del quadro elettrico	M	
4.01.6	Verifica prese FM	M	
4.01.7	Verifica presenza estintori	M	
4.01.8	Verifica visiva livello acqua nella vasca antincendio	M	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADERNAZIONE INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n°	1	4 - IMPIANTO ANTINCENDIO
Galleria	4.02	Gruppo di pressurizzazione	
CADERNAZIONE INTERVENTI			
4.02.1	Controllo visivo dello stato		
4.02.2	Controllo eventuali perdite su flange e saracinesche		
4.02.3	Verifica funzionamento elettropompa		
4.02.4	Verifica funzionamento motopompa		
4.02.5	Verifica funzionamento elettropompa pilota		
4.02.6	Verifica livello di gasolio		
4.02.7	Verifica stato del serbatoio gasolio ed eventuali perdite		
4.02.8	Verifica visiva del quadro di bordo macchina		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimana - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimana - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

INTERVENTI ESEGUITI			
CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 3	4 - IMPIANTO ANTINCENDIO	
Galleria	4.05	Rete di distribuzione e naspi	

4.05.1	Controllo eventuali perdite su tubazioni, giunti, flange e saracinesche	M				
4.05.2	Verifica pressione reti	SEM				
4.05.3	Prova di funzionamento naspi secondo normativa vigente	SEM				
4.05.4	Verifica del corretto funzionamento dei cavi scaldanti	SEM				
4.05.5	Eventuale sostituzione delle parti guaste o avariate					

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note
Z

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

INTERVENTI ESEGUITI			
CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	
Impresa Affidataria _____	n° 5	4 - IMPIANTO ANTINCENDIO	
Galleria _____	4.07	Estintori	

		M	
		SEM	
4.07.1	Verifica pressione estintori		
4.07.2	Certificazione secondo norme di legge		
4.07.3	Eventuale sostituzione di estintori danneggiati		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

INTERVENTI ESEGUITI			
CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 1	5 - IMPIANTO S.O.S.	
Galleria	5.01	Cassonetti	

5.01.1	Pulizia dei cassonetti S.O.S. e controllo del fissaggio meccanico dei cassoni alla parete	M
5.01.2	Controllo delle porte, delle serrature e dello stato delle garnizioni	M
5.01.3	Verifica della connessione alla rete di terra	M
5.01.4	Eventuali sostituzioni di porte guaste o avariate	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimana - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEMI: semestrale - A: annuale - B: biennale

INTERVENTI ESEGUITI			
CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 2	6 - IMPIANTO TV CC	
Galleria	6.02	Telecamere brandeggiabili	

6.02.1	Pulizia della telecamera	SEM	
6.02.2	Controllo del fissaggio	SEM	
6.02.3	Controllo dei cavi di collegamento	SEM	
6.02.4	Eventuale sostituzione delle parti guaste o avariate		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 5	6 - IMPIANTO TV CC	
Galleria _____	6.05		Apparati video - Dai

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - Biennale

Legenda CADENZA [INTERVENTI]: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 1	10 - IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO IN GALLERIA _____	
Galleria _____	10.01	Cavo fibrolaser _____	

		M	
10.01.1	Controllo visivo del corretto fissaggio del cavo alla volta della galleria		
10.01.2	Eventuale ripristino del fissaggio		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
INTERVENTI ESEGUITI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	
Impresa Affidataria _____	n° 1	10 - IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO IN GALLERIA	
Galleria _____	10.02	Cavo Termosensibile	

10.02.1	Controllo visivo del corretto fissaggio del cavo alla volta della galleria	M
10.02.2	Eventuale ripristino del fissaggio	

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADERNA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 1	11 - IMPIANTO SEGNALLETICA LUMINOSA	
Galleria	11.01	Apparecchi e segnali	
INTERVENTI ESEGUITI			
11.01.1	Verifica della regolare accensione dei segnali		
11.01.2	Controllo visivo del corretto fissaggio dei segnali a parete		
11.01.3	Controllo del serraggio dei dadi e bulloni delle staffe e dei fissaggi		
11.01.4	Eventuale ripristino del fissaggio		
11.01.5	Pulizia esterna degli apparecchi e dei segnali		
11.01.6	Pulizia interna degli schermi e degli apparecchi illuminanti		
11.01.7	Ricambio ciclico delle lampade a fine durata vita media e condensatori		
11.01.8	Eventuale sostituzione componenti guasti		
11.01.9			

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 2	11 - IMPIANTO SEGNALETICA LUMINOSA	
Galleria _____	11.02	Rete cavi	

		M	
		SEM	
		A	
11.02.1	Controllo visivo dello stato delle linee di alimentazione		
11.02.2	Prova di estrazione ed inserimento prese e spine di alimentazione		
11.02.3	Verifica guarnizioni di tenuta		
11.02.4	Eventuale sostituzione delle parti guaste o avariate		
11.02.5	Misura a spot della resistenza di isolamento delle singole linee fase-fase e fase-terra		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - A: annuale - SEM: semestrale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 1	12 - PANNELLA MESSAGGIO VARIABLE _____	
Galleria _____	12.01		Struttura _____

12.01.1	Verifica del serraggio dei bulloni	A
12.01.2	Verifica dello stato generale della struttura	A
12.01.3	Verifica della messa a terra della struttura	A
12.01.4	Verifica della corretta apertura e chiusura della protezione di accesso alla scala	SEM
12.01.5	Verifica del fissaggio delle apparecchiature alla struttura	SEM

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 2	12 - PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE	Pannelli alfanumerici _____
Galleria _____	12.02		

12.02.1	Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo tutto il percorso	SEM		
12.02.2	Controllo della funzionalità delle ventole di raffreddamento interne	SEM		
12.02.3	Controllo della funzionalità delle ventole di raffreddamento esterne	SEM		
12.02.4	Controllo della funzionalità del sistema di riscaldamento	A		
12.02.5	Controllo della funzionalità della regolazione di luminosità	A		
12.02.6	Controllo delle comunicazioni	S		

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n° 3	12 - PANNELLI A MESSAGGIO VARIABLE	
Galleria	12.03	Pannelli full matrix	

12.03.1	Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo tutto il percorso	SEM
12.03.2	Controllo della funzionalità delle ventole di raffreddamento interne	SEM
12.03.3	Controllo della funzionalità delle ventole di raffreddamento esterne	SEM
12.03.4	Controllo della funzionalità del sistema di riscaldamento	A
12.03.5	Controllo della funzionalità della regolazione di luminosità	A
12.03.6	Controllo delle comunicazioni	S

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADERNA INTERVENTI																																																																			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI																																																																
Impresa Affidataria _____	n° 4	12 - PANNELLA MESSAGGIO VARIABILE	CADERNA INTERVENTI																																																																
Galleria _____	12.04	Semafori lato pannello																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">12.04.1 Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo tutto il percorso</th> <th>SEM</th> <th>_____</th> <th>_____</th> <th>_____</th> <th>_____</th> <th>_____</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">12.04.2 Pulizia dei vetri delle lanterne semaforiche</td> <td>SEM</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">12.04.3 Controllo dei serraggi delle viti</td> <td>A</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">12.04.4 Controllo della funzionalità</td> <td>A</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table>				12.04.1 Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo tutto il percorso		SEM	_____	_____	_____	_____	_____	12.04.2 Pulizia dei vetri delle lanterne semaforiche		SEM	_____	_____	_____	_____	_____	12.04.3 Controllo dei serraggi delle viti		A	_____	_____	_____	_____	_____	12.04.4 Controllo della funzionalità		A	_____	_____	_____	_____	_____	_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____
12.04.1 Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo tutto il percorso		SEM	_____	_____	_____	_____	_____																																																												
12.04.2 Pulizia dei vetri delle lanterne semaforiche		SEM	_____	_____	_____	_____	_____																																																												
12.04.3 Controllo dei serraggi delle viti		A	_____	_____	_____	_____	_____																																																												
12.04.4 Controllo della funzionalità		A	_____	_____	_____	_____	_____																																																												
_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____																																																												
_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____																																																												
_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____																																																												
_____		_____	_____	_____	_____	_____	_____																																																												

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n°	2	13 - IMPIANTI DI BY-PASS - IMPIANTO S.O.S.
Galleria		13.02	Telefoni di emergenza

			M	
13.02.1	Pulizia delle apparecchiature		M	
13.02.2	Verifica del corretto funzionamento con il Centro Operativo		M	
13.02.3	Eventuale sostituzione delle parti guaste o avariate			

Zotz

Legenda CADENZA/INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note
Z

Legenda CADENZA/INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n°	3	14 - IMPIANTI DI BY-PASS - IMPIANTO TV CC
Galleria		14.03	Cavi F.O.

14.03.1	Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo il percorso	SEM		
14.03.2	Eventuali riparazioni, compresa misura di attenuazione, di tratte di cavo guaste o avariate			

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI				INTERVENTI ESEGUITI			
Committente	Scheda:	Impianto:					
Impresa Affidataria	n° 1	15 - IMPIANTI DI BY-PASS - PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE					
Galleria	15.01	Struttura					
15.01.1	Verifica del serraggio dei bulloni		A				
15.01.2	Verifica dello stato generale della struttura		A				
15.01.3	Verifica della messa a terra della struttura		A				
15.01.4	Verifica della corretta apertura e chiusura della protezione di accesso alla scala		SEM				
15.01.5	Verifica del fissaggio delle apparecchiature alla struttura		SEM				

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADERNAZIONE INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n°	15 - IMPIANTI DI BY-PASS - PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE	
Galleria	15.02	Pannelli full matrix	
CADENZA INTERVENTI			
15.02.1	Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo tutto il percorso		SEM
15.02.2	Controllo della funzionalità delle ventole di raffreddamento interne		SEM
15.02.3	Controllo della funzionalità delle ventole di raffreddamento esterne		SEM
15.02.4	Controllo della funzionalità del sistema di riscaldamento		A
15.02.5	Controllo della funzionalità della regolazione di luminosità		A
15.02.6	Controllo delle comunicazioni		S

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Committente	Scheda:	Impianto:	CADENZA INTERVENTI	
			INTERVENTI ESEGUITI	
Impresa Affidataria	n°	16 - IMPIANTI DI BY-PASS - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE		
Galleria	16.01	Apparecchi illuminanti		
16.01.1		Verifica della regolare accensione dei circuiti, della zona di rinforzo, di transizione, permanenti e di illuminazione di sicurezza	S	
16.01.2		Verifica dello stato dei conduttori di alimentazione e del serraggio dei morsetti di derivazione	A	
16.01.3		Pulizia esterna degli apparecchi e dei vetri	A	
16.01.4		Ricambio ciclico delle lampade a fine durata di vita media		
16.01.5		Pulizia interna dello schermo e dell'apparecchio illuminante		
16.01.6		Verifica dello stato di usura dei diversi componenti (lampade, reattori, accenditori e condensatori)		
16.01.7		Eventuali sostituzioni dei componenti guasti		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Committente	Scheda:	Impianto:	CADENZA INTERVENTI	
			n°	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria			1	17 - IMPIANTI DI BY-PASS - QUADRI ELETTRICI BT
Galleria	17.01	Quadri di B.T.		
17.01.1	Controllo visivo esterno per verificare l'integrità degli scomparti e, previa apertura delle portelle di protezione, delle apparecchiature di partenza e ausiliarie		M	
17.01.2	Aspirazione e/o soffiatore della eventuale polvere depositata sulle apparecchiature e/o sulle sbarre		SEM	
17.01.3	Verifica e serraggio bulloneria e morsetteria		A	
17.01.4	Controllo delle parti fisse e mobili degli interruttori e verifica di funzionamento		A	
17.01.5	Controllo del funzionamento di tutte le apparecchiature		SEM	
17.01.6	Verifica dei segnali di stato, di allarme e di comando dal Centro Operativo		A	
17.01.7	Verifica dei blocchi elettro-mecanici di sicurezza e/o funzionali		M	
17.01.8	Verifica del collegamento all'impianto di terra		M	
17.01.9	Eventuale sostituzione delle parti avariate			

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - A: semestrale - B: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI								
INTERVENTI ESEGUITI								
Committente _____	Scheda:	Impianto:						
Impresa Affidataria _____	n° 1	18 - IMPIANTI DI BY-PASS - IMPIANTO DI VENTILAZIONE						
Galleria _____	18.01	Ventilatori						
18.01.1	Verifica del regolare funzionamento, sia in manuale che dal controllo centralizzato			M				
18.01.2	Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di protezione			M				
18.01.3	Controllo del fissaggio dei ventilatori alla volta della galleria			M				
18.01.4	Controllo del funzionamento dei rilevatori di orizzontabilità e delle vibrazioni			SEM				
18.01.5	Controllo della batteria di alimentazione (presa - condensatore - fusibili)			SEM				
18.01.6	Eventuale sostituzione delle parti avariate							
18.01.7	Interventi di qualsiasi tipo da effettuare sulla base del libretto di istruzione fornito dal Costruttore							
18.01.08	1° Controllo del fissaggio degli elettroventilatori in volta compresa la verifica in volta compresa la verifica delle vibrazioni dopo i primi tre mesi di esercizio			T				

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Committente	Scheda:	Impianto:	CADENZA INTERVENTI	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n° 1	18 - IMPIANTI DI BY-PASS - Impianto rilevazione incendio con rilevatori ottici lineari		
Galleria	18.02	Rilevatori di fumo ottici		

18.02.1	Verifica del regolare funzionamento, sia in manuale che dal controllo centralizzato	M		
18.02.2	Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di rilevazione	M		
18.02.3	Controllo del fissaggio dei rilevatori al soffitto	M		
18.02.4	Pulizia dei rilevatori	SEM		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 1	18 - IMPIANTI DI BY-PASS - Impianto rilevazione incendio con rilevatori laser	
Galleria _____	18.03	Rilevatori laser	

18.03.1	Verifica del regolare funzionamento, sia in manuale che dal controllo centralizzato	M
18.03.2	Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di rilevazione	M
18.03.3	Controllo del fissaggio dei rilevatori al soffitto	M
18.03.4	Pulizia dei rilevatori	SEM

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 1	18 - IMPIANTI DI BY-PASS - Impianto rilevazione incendio	
Galleria	18.04	Centralina	_____

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n°	1	18 - IMPIANTI DI BY-PASS - serrande tagliafuoco
Galleria			
		18,06	

18.06.1	Verifica del regolare funzionamento, sia in manuale che dal controllo centralizzato	M
18.06.2	Verifica dello stato delle serrande	M
18.06.3	Verifica dello stato dei dispositivi che permettono il movimento della serranda	M

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: Settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° _____	18 - IMPIANTI DI BY-PASS - Portoni di ingresso _____	
Galleria _____	18.07		

18.07.1	Verifica visiva dello stato delle porte	M
18.07.2	Verifica del funzionamento dei maniglioni antipanico	M
18.07.3	Verifica del sistema di allarme per l'apertura delle porte	M
18.07.4	Verifica del sistema di blocco delle porte	M

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committeente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n° 1	19 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO	
Galleria	19.01	Pannelli fotovoltaici	

19.01.1	Verifica visiva della pulizia e dello stato del pannello	M
19.01.2	Verifica della presenza di eventuali ombreggiamenti	M
19.01.3	Verifica del serraggio dei morsetti dei cavi elettrici	M

Note:

Legenda CADENZA/INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADERNA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n°	1	19 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO
Galleria		19.02	Inverter

19.02.1	Verifica visiva dello stato dell'inverter	M
19.02.2	Verifica dell'assorbimento di ogni singolo ingresso	M
19.02.3	Verifica dello stato degli interruttori di protezioni	M

Nicht

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note

Legenda CALENDA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - Biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n°	1	20 - IMPIANTO RILEVAZIONE METEO
Galleria		20.01	Centralina meteo

Note

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria _____	n° 1	20 - IMPIANTO ILLUMINAZIONE SVINCOLI	
Galleria _____		21.01	

21.01.1	Verifica visiva dello stato delle lampade	B
21.01.2	Verifica visiva dello stato dei pali di illuminazione	B
21.01.3	Verifica dell'ancoraggio dei pali	B
21.01.4	Sostituzione plafoniere mancanti	S
21.04.5	Verifica visiva del quadro elettrico	S

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - T: trimestrale - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale B=BIANCALE; S=SEMESTRALE

CADENZA INTERVENTI																											
INTERVENTI ESEGUITI																											
Committente _____	Scheda: _____	Impianto: _____																									
Impresa Affidataria _____	n° 1	22 – IMPIANTI DI TRASMISSIONE DATI																									
Galleria _____	22.01	Cavi F.O.																									
<table border="1"> <tr><td>22.01.1</td><td>Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo il percorso</td><td>SEM</td><td></td></tr> <tr><td>22.01.2</td><td>Eventuali riparazioni, compresa misura di attenuazione, di tratte di cavo guaste o avariate</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				22.01.1	Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo il percorso	SEM		22.01.2	Eventuali riparazioni, compresa misura di attenuazione, di tratte di cavo guaste o avariate																		
22.01.1	Controllo visivo dello stato dei cavi e delle attestazioni lungo il percorso	SEM																									
22.01.2	Eventuali riparazioni, compresa misura di attenuazione, di tratte di cavo guaste o avariate																										

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

Committente		Scheda:	Impianto:	CADENZA INTERVENTI	
Impresa Affidataria		n°	23 - IMPIANTI POMPAGGIO ANTI-ALLAGAMENTO	INTERVENTI ESEGUITI	
Galleria		23.01	Componenti stazione pompaggio.		
23.01.1	Controllo visivo dello stato del quadro elettrico e interruttori			SEM	
23.01.2	Prova funzionamento differenziali			SEM	
23.01.3	Controllo funzionamento galleggianti			SEM	
23.01.4	Controllo funzionamento trasmissione dati mediante modem			SEM	
23.01.5	Controllo segnalazione visiva esterna degli allarmi dell' impianto			SEM	
23.01.6	Pulizia del pozzo di accumulo da eventi estranei come rifiuti			SEM	
	Eventuali riparazioni				

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI				INTERVENTI ESEGUITI			
Committente _____	Scheda:	Impianto:		n°	1	24 - IMPIANTI A DILUVIO CON SCHIUMOGENO	
Impresa Affidataria _____							
Galleria _____	24.01	Componenti					
24.01.1	Controllo visivo dello stato dei serbatoi di stocaggio schiumogeno					SEM	
24.01.2	Verifica del funzionamento del sistema di miscelazione automatica dello schiumo.					SEM	
24.01.4	Controllo visivo degli ugelli e pulizia per liberarlo da eventuali ostruzioni					SEM	
	Eventuali riparazioni						

Note
Z

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
Committente	Scheda:	Impianto:	INTERVENTI ESEGUITI
Impresa Affidataria	n° 1	25 - IMPIANTO DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO ROBOTIZZATO	
Galleria	25.01		Componenti.

25.01.1	Controllo visivo della struttura	SEM
25.01.2	Verifica funzionamento dorsale di trasmissione in fibra ottica/bus seriale	SEM
25.01.3	Verifica funzionamento stazioni di attracco e carrello porta monitori	SEM
25.01.4	Verifica funzionamento monitori a comando elettrico	SEM
25.01.5	Verifica e reintegro stazione di pompaggio acqua antincendio e miscelazione schiuma Eventuali riparazioni	SEM

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale

CADENZA INTERVENTI			
INTERVENTI ESEGUITI			
Committente	Scheda:	Impianto:	
Impresa Affidataria	n° 1	26 - MODULO BY-PASS PREFABBRICATO	
Galleria	26.01	Componenti	

26.01.1	Controllo visivo dello stato dei quadri elettrici e degli interruttori	SEM	
26.01.2	Prova funzionamento differenziali	SEM	
26.01.3	Controllo funzionamento ventilatore, telecamera e diffusore audio/video	SEM	
26.01.4	Controllo funzionamento trasmissione dati e quadro Reck	SEM	
26.01.5	Verifica manutenzione caratteristiche REI del modulo	SEM	
26.01.6	Verifica funzionamento apparecchiature	SEM	
	Eventuali riparazioni		

Note:

Legenda CADENZA INTERVENTI: S: settimanale - M: mensile - SEM: semestrale - A: annuale - B: biennale



LEGENDA:

NERO: non modificare

ROSSO: adattare

REVISIONE DEL 20/05/2017

SCHEMA DI CONTRATTO LAVORI

stipulato per Atto Pubblico Notarile Informatico ex art. 32, comma 14 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e che verrà conservato a norma presso la struttura predisposta e gestita dal Consiglio Nazionale del Notariato ex art.6 comma 5 D.L. 18 ottobre 2012 n.179 convertito con L. 17 dicembre 2012 n.221

TRA

l'ANAS S.p.A., Società con Socio Unico (C.F. 80208450587) e l'impresa (C.F.), (eventuale, in caso di R.T.I.)
l'impresa (C.F.), mandataria dell'R.T.I.
..... -(C.F.), avente ad
oggetto



..... (CUP:
..... – CIG: - SIL:)
Importo complessivo dell'affidamento, al netto dell'I.V.A., pari ad €....., di
cui €..... per oneri della sicurezza. CUU)

* * *

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno, il giorno del mese di
in Roma, in una sala della Direzione Generale dell'ANAS S.p.A. con socio unico, in via
Monzambano n. 10.

Innanzi a me Dr., Notaio in Roma, iscritto presso il Collegio
Notarile dei Distretti Riuniti di Roma, Velletri e Civitavecchia, sono presenti:

....., nato/a a il, domiciliato/a per la carica
presso la sede della Società di cui *infra*, che dichiara di intervenire al presente atto
non in proprio, ma nella sua qualità di Responsabile **della Direzione Appalti ed
Acquisti/ Responsabile Coordinamento Territoriale/Responsabile Supporto
Amministrativo Gestionale di** della Società:

"ANAS – SOCIETA' PER AZIONI" – Società con Socio Unico, nel prosieguo denominata
anche "Amministrazione aggiudicatrice" o "Stazione Appaltante", con sede legale in
Roma, Via Monzambano n. 10, 00185, capitale sociale Euro 2.269.892.000,00



interamente versato, R.E.A. 1024951, codice fiscale 80208450587, partita IVA 02133681003, iscritta nel Registro delle Imprese di Roma, autorizzata al presente atto giusta procura a rogito notaio Paolo Castellini di Roma, in data 21 dicembre 2015, rep. N. 81254/21763, registrata all'Agenzia delle Entrate – Ufficio di Roma 1 il 24 dicembre 2015 al n. 34113 serie IT ed iscritta nel Registro delle Imprese di Roma in data 22 gennaio 2016, conferitale dall'Ing. Gianni Vittorio Armani, quale Presidente del Consiglio di Amministrazione della predetta Società, procura che in copia informatica certificata conforme al documento originale analogico trovasi allegata sotto la lett. "A" all'atto a rogito della Dott.ssa Adriana Riganò, notaio in Roma, iscritta presso il Collegio Notarile dei Distretti Riuniti di Roma, Velletri e Civitavecchia, in data 5 febbraio 2016, rep. N. 3978/2298, registrato all'Agenzia delle Entrate – Ufficio di Roma 2, in data 8 febbraio 2016 al n. 3566 serie IT. e che di Responsabile della Direzione Appalti ed Acquisti Dott. / Dott.ssa dichiara tuttora valida, non essendo stata mai revocata e non essendo intervenute altre cause di estinzione delle medesima

-Stazione Appaltante-

E

e l'impresa (C.F.), con sede legale in (....), Via C.a.p.), capitale sociale €....., iscritta nel Registro delle Imprese di con Codice fiscale n.º (C.F.), (*eventuale, in caso di R.T.I.*) l'impresa



..... con sede legale in (....), Via C.a.p., capitale sociale €....., iscritta nel Registro delle Imprese di con Codice fiscale n.º (C.F.), quale mandataria dell'R.T.I. -(C.F.), nel prosieguo denominata anche "Appaltatore", in persona del, nato a (....) il giorno nella sua qualità di della predetta impresa, giusta poteri risultanti da e per la carica domiciliato come sopra, (*eventuale, in caso di rappresentanza legale affidata al Procuratore*) agisce nella sua qualità di Procuratore Speciale dell'impresagiusta Procura Speciale in data/..../..... a rogito Dott. Notaio in, iscritto al Collegio Notarile del Distretto di, Rep. n./....., che qui si allega con la lettera " - ", rilasciata dal, nato a (....) il nella sua qualità di dell'Impresa....., giusta poteri risultanti da

-Appaltatore-

Detti comparenti, della cui identità personale io Notaio sono certo, di comune accordo tra loro e con il mio consenso rinunciano all'assistenza dei testimoni

PREMETTONO CHE



- A. l'Amministrazione aggiudicatrice ha approvato con disposizione a firma del Presidente dell'ANAS S.p.A. Prot./....../....., l'avvio del procedimento concorsuale per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori....., il cui importo complessivo a base d'appalto è pari ad €....., di cui €..... per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso;
- B. ANAS S.p.A., con bando di gara inviato alla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il e pubblicato sulla stessa al n. del/....../....., nonché sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - V Serie Speciale, n. del/....../....., ha indetto una procedura [ristretta/aperta, ai sensi dell'art. 61 o dell'art. 60, del D.Lgs. n.50/2016], [Eventuale: tramite il ricorso all'asta elettronica, ai sensi dell'art. 56 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i./ a gara telematica ai sensi dell'art. 58 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i.] aggiudicata con il criterio di cui al comma 2 [OEPV]/ comma 4 [MINOR PREZZO] dell'art. 95 del D.Lgs. n.50/2016;
- C. all'esito dell'anzidetta procedura è stata disposta dal Presidente dell'ANAS S.p.A./dal Responsabile della Direzione Appalti e Acquisti/ dal Responsabile del Compartimento di, ai sensi dell'art. 32 co.5 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. con provvedimento n. del/....../....., l'aggiudicazione in favore di, comunicata ex art.76 del D.Lgs. n. 50/2016 a tutti i concorrenti, ivi compreso il predetto Aggiudicatario, con nota del/....../....., prot. CDG-.....;



- D. l'Aggiudicatario ha presentato la documentazione richiesta e, divenuta efficace l'aggiudicazione ai sensi dell'art. 32 co.7 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. in data/..../..... con apposita determinazione ANAS Prot. CDG-.....-P, si può procedere alla stipula del relativo Contratto;
- E. in data/..../..... il Responsabile Unico del Procedimento e l'Appaltatore hanno dato concordemente atto, con Verbale da entrambi sottoscritto, qui allegato con la lettera “__” del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori oggetto del presente affidamento;
- F. l'Appaltatore conferma e ribadisce tutte le dichiarazioni formulate con la propria offerta in sede di gara, ed in particolare di avere offerto il prezzo di €....., di cui €..... per oneri relativi alla sicurezza (*eventuale*) e oneri per accertamenti di laboratorio e/o verifiche tecniche obbligatorie, non soggetti a ribasso;
- G. (*eventuale, in caso di R.T.I.*) con scrittura privata munita di autentica delle firme Rep. n./..... in data/..../..... per Dott. Notaio in, iscritto al Collegio Notarile di, le Imprese e si sono costituite, ai sensi dell'art. 48 D.Lgs. n.50/2016, in Raggruppamento Temporaneo di Imprese, designando quale Capogruppo l'Impresa, conferendo al legale rappresentante di quest'ultima mandato collettivo speciale irrevocabile con rappresentanza, affinché possa compiere in nome proprio e per conto della



mandante tutte le operazioni e gli atti di qualsiasi natura dipendenti dal presente affidamento, fino all'estinzione di ogni rapporto;

H. [per contratti di importo superiore a 150.000 €] che ai sensi dell'art. 1 del D.Lgs. n.159/2011, si prende atto della sussistenza dei presupposti di legge per la stipulazione del presente contratto, giuste le informazioni antimafia rilasciate dall'U.T.G.-Prefettura di in data/....../..... con Prot. n., relativa all'Impresa (*in caso di RTI ripetere per ognuno dei componenti il Raggruppamento, in caso di avvalimento ripetere anche per l'impresa ausiliaria*)

(oppure decorso il termine previsto e procedendo anche in assenza delle informazioni antimafia) che l'ANAS S.p.A., tramite il portale della Banca Dati Nazionale Antimafia (B.D.N.A.) ha richiesto per l'impresa in data PR_PRUTG-ingresso - l'informazione antimafia ai sensi dell'art. 85 del Decreto Legislativo 159/2011 e s.m.i e, trascorsi più di 30 (trenta) giorni da detta richiesta (allega al presente atto sotto la lettera ".") l'ANAS S.p.A., è legittimata a procedere alla stipula del presente contratto (*in caso di RTI ripetere per ognuno dei componenti il Raggruppamento e in caso di avvalimento per l'impresa ausiliaria*);

I. tutti i cennati atti devono aversi qui per integralmente richiamati e trascritti.



Tutto ciò premesso, tra le parti sopra costituite si conviene e si stipula quanto segue:

ART. 1 VALIDITÀ DELLE PREMESSE

Le premesse e gli allegati costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Contratto ed hanno ad ogni effetto valore di patto.

ART. 2 OGGETTO DEL CONTRATTO

L'ANAS S.p.A., ai sensi del D.Lgs. n.50/2016, affida all'Appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'esecuzione dei lavori di secondo quanto meglio precisato nel presente Contratto e nei relativi allegati, con particolare riferimento al Capitolato Speciale di Appalto Lavori – Parte Generale e Parte Tecnica (di seguito anche "CSA Lavori – Parte Generale e Parte Tecnica") ed al progetto esecutivo posto a base di gara con le migliori tecniche proposte, allegati *sub lett.* "...".

L'Appaltatore si impegna ad eseguire le anzidette attività in ottemperanza alla normativa vigente, alla disciplina del procedimento concorsuale, alle prescrizioni



del presente Contratto e del CSA Lavori – Parte Generale e Parte Tecnica e del progetto esecutivo **[completo delle migliorie tecniche proposte]**.

ART. 3 DOCUMENTI COSTITUENTI IL CONTRATTO

Fanno parte integrante e sostanziale del presente Contratto e si intendono allegati allo stesso, ancorché alcuni non materialmente e fisicamente uniti al medesimo, gli atti e i documenti del procedimento concorsuale, che si hanno per integralmente richiamati e trascritti, nonché i documenti tecnici ed amministrativi e in particolare i seguenti atti, qui allegati in copia informatica:

- a. *il Capitolato Speciale di Appalto di Lavori– Parte Generale*
- b. *[Eventuale, in caso di rappresentanza legale affidata al Procuratore]* la Procura Speciale prodotta dall'Appaltatore a comprova dei poteri di stipula, qui allegata con la lettera “____”;
- c. la Disposizione di aggiudicazione a firma del **Presidente/del Direttore Appalti Acquisti/del Responsabile del Compartimento di** dell'ANAS S.p.A., qui allegati *sub lett.* “____”;
- d. la Determina di efficacia dell'aggiudicazione, qui allegata *sub lett.* “____”;
- e. il Verbale di cui alla precedente lett. E delle premesse, relativo al permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori oggetto del presente affidamento;
- f. *[Eventuale]* le Dichiarazioni formulate dall'Appaltatore in sede di gara, qui allegate *sub lett.* “____”;



- g. [Eventuale, in caso di RTI] il mandato costitutivo del Raggruppamento di imprese, qui allegato in copia conforme all'originale sub lett. “__”;
- h. [In caso di RTI per la mandataria e per ognuno dei componenti il Raggruppamento, in caso di avvalimento anche per l'impresa ausiliaria] l'informativa prefettizia rilasciata dall'U.T.G. - Prefettura di per l'impresa, allegata a quest'atto sub lett. “__”; oppure
[in caso di RTI per la mandataria e per ognuno dei componenti il Raggruppamento, in caso di avvalimento anche per l'impresa ausiliaria] la richiesta trasmessa dall'ANAS all'U.T.G. - Prefettura di per l'impresa, allegata a quest'atto sub lett. “__”;
- i. gli Elaborati del Progetto Esecutivo [eventuale] completo delle migliorie tecniche proposte in fase di gara, del Piano di Sicurezza e Coordinamento unitamente al Computo della sicurezza ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 che si compongono di n. (.....) atti ed elaborati, comprensivi del Cronoprogramma e del Capitolato Speciale –Parte Tecnica, allegati al presente atto con il relativo indice descrittivo sotto la lettera “__”;
- j. la Lista delle categorie di lavoro e forniture prodotta dall'Appaltatore in sede di gara, da cui si rilevano le voci dei prezzi del corrispettivo dell'affidamento, allegata al presente atto sotto la lettera “__” unitamente all'Analisi nuovi prezzi e alle Spiegazioni prodotte ai sensi dell'art.97 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. (in caso di



aggiudicatario che ha prodotto offerta anormalmente bassa);

- k. l'offerta tecnica presentata dall'Appaltatore in sede di gara, composta di n. (.....) atti ed elaborati progettuali redatti dallo stesso, qui allegata con il relativo indice descrittivo sotto la lettera “__”;
- l. la garanzia definitiva - ai sensi dell'art.103 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.**[eventuale]** Garanzia di buon adempimento e garanzia per la risoluzione ai sensi dell'art.104 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.- solo per appalti di sola esecuzione di ammontare a base d'asta superiore a 100 milioni di euro o affidamenti a contraente generale - prodotta dall'Appaltatore con Polizza fidejussoria a garanzia della buona esecuzione del presente contratto, qui allegata sotto la lettera “__” unitamente alla/e Certificazione/i di qualità prodotte ai sensi dell'art. 93 comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- m. la Polizza Car/Rct, allegata al presente atto sotto la lettera “__” a copertura assicurativa per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi - ai sensi dell'art.103 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- n. la Dichiarazione dell'Appaltatore, presentata in sede di offerta, che si allega sotto la lettera “__”, con cui è stata manifestata l'intenzione di subappaltare nei limiti di cui all'art.105 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- o. il Piano Operativo di Sicurezza, qui allegato sotto la lettera “...”;
- p. **[Eventuale, in caso di avvalimento]** il contratto di avvalimento stipulato tra l'Appaltatore e l'impresa ausiliaria ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. n.



50/2016....., qui allegato sotto la lettera “__”.

- p. [Eventuale, in caso di Protocollo di Legalità già stipulato] il Protocollo di legalità qui allegato sotto la lettera “__”.
- q. [Eventuale, in caso di Protocollo già stipulato] Protocollo Operativo per il monitoraggio dei flussi finanziari”, qui allegato sotto lettera “__”.

L'affidamento viene accettato dall'Appaltatore con l'osservanza piena, assoluta, incondizionata ed inderogabile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità previsti nel Contratto ed in tutti gli atti e documenti in esso richiamati, siano o meno essi qui materialmente allegati, con particolare riferimento al CSA di Lavori – Parte Generale.

ART. 4 IMPORTO DELL'AFFIDAMENTO E INVARIABILITÀ DEL CORRISPETTIVO

L'importo complessivo dell'affidamento, al netto dell'I.V.A., è pari ad €.....
(di cui €..... a corpo ed €..... a misura), comprensivo di
€..... per oneri della sicurezza (*eventuale*) e oneri per accertamenti di
laboratorio e/o verifiche tecniche obbligatorie.

Non è prevista alcuna revisione dei prezzi contrattuali e non trova applicazione l'art.1664 co.1 del codice civile.

[In caso di aggiudicatario a seguito di offerta anormalmente bassa]

Costituisce parte integrante del contratto tutta la documentazione presentata in sede di gara a giustificazione dei prezzi offerti dall'Appaltatore, con particolare



riguardo alle caratteristiche tecniche dei materiali e delle lavorazioni presenti nell'appalto, alle quantità ed alla disponibilità delle stesse per tutta la durata dei lavori.

Tale documentazione - contratti di fornitura di materiali già stipulati per i lavori in oggetto, contratti di futura vendita, offerte commerciali, ecc. - è allegata in originale al contratto sotto la lett

In caso di annullamento delle quantità relative a singole voci dell'elenco prezzi - a seguito delle varianti presentate, il corrispondente articolo viene automaticamente annullato dall'elenco prezzi di contratto e non potrà essere utilizzato per le successive fasi dell'appalto, anche se materialmente presente nell'elenco prezzi.

Si applica al presente Contratto la disciplina del c.d. "prezzo chiuso".

I lavori sono stati classificati nella categoria prevalente di opere generali, nelle parti di lavoro appartenenti alle categorie generali diverse da quella prevalente e in più categorie di opere specializzate con i relativi importi, riportati nel seguente prospetto.

PROSPETTO DELLE CATEGORIE		
	CATEGORIA PREVALENTE	Importo presunto EURO



OG10	IMPIANTI PER LA TRASFORMAZIONE ALTA/MEDIA TENSIONE E PER LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA IN CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA ED IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	146.740,00
OG11	IMPIANTI TECNOLOGICI	66.304,00
OS9	IMPIANTI PER LA SEGNALETICA LUMINOSA E LA SICUREZZA DEL TRAFFICO	36.956,00
	Somma relativa alle opere a corpo e a misura	
	Oneri per la sicurezza D.lgs. 81/08 e D.lgs. 106/09 non soggetti a ribasso	
	Importo presunto dell'appalto	

ART. 5 MODALITÀ DI FATTURAZIONE, PAGAMENTO E TRACCIABILITÀ

5 a) Fatturazione

La fatturazione avverrà secondo le modalità di cui all'art. 6.7 e nei termini di cui agli artt. 64 e 65 nonché 6.6 e 5.2 (come integrati dall'art. 10, par. 2 del presente Contratto) del Capitolato Speciale di Appalto Lavori – Parte Generale

Il Codice Univoco Ufficio (CUU) da indicare tassativamente nelle fatture elettroniche è [indicare CUU Unità Territoriale / Centrali di Anas].



5 b) Termini di pagamento

Gli stati di avanzamento lavori (SAL) sono disposti al raggiungimento dell'importo di € 100.000,00 (comprensivo della relativa quota degli oneri per la sicurezza).

A precisazione di quanto previsto dall'art. 6.5 del CSA Lavori – Parte Generale, i certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo sono emessi entro e non oltre i 45 giorni dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori.

L'importo degli oneri per la sicurezza è corrisposto a corpo, applicando l'elenco dei prezzi specifici e non soggetti a ribasso d'asta, previo accertamento dell'ottemperanza a tutte le prescrizioni impartite dal Coordinatore per la sicurezza in esecuzione. Qualora fossero riscontrate inadempienze od omissioni è proposta dal Coordinatore per la sicurezza in esecuzione una detrazione da applicare nella liquidazione di detti oneri, in conformità a quanto previsto nell'art. 9.6 del CSA Lavori – Parte Generale.

I pagamenti verranno effettuati entro 30 (trenta) giorni dalla data di ricezione da parte di "ANAS S.p.A." della fattura elettronica, da emettere sulla base delle modalità indicate nel CSL – Parte Generale.

[I costi relativi agli accertamenti di laboratorio ed alle verifiche tecniche obbligatorie inerenti le attività di verifica di conformità in corso di esecuzione e finale di cui al comma 1 dell'art. 111 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i. ovvero previsti nel CSA Lavori – Norme Tecniche sono disposti dalla Direzione Lavori o dall'organo del collaudo e il relativo



importo, non soggetto a ribasso, è a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico]¹

5 c) Tracciabilità dei flussi finanziari

L'Appaltatore è tenuto ad osservare gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n.136/2010. In particolare, tutti i movimenti finanziari relativi al presente contratto devono essere registrati sul conto corrente dedicato ed effettuati con bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

Gli strumenti di pagamento devono riportare il codice identificativo di gara (CIG) e, ove obbligatorio, il codice unico di progetto (CUP) dell'appalto, indicati nell'epigrafe del presente contratto.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale, ovvero degli altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, determina la risoluzione di diritto del contratto.

L'Appaltatore, oltre agli obblighi di cui al CSA di Lavori – Parte Generale, è tenuto ad inserire, nei contratti sottoscritti con i propri subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'appalto, a pena di nullità assoluta, apposita clausola con cui ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n.136/2010.

¹ La definizione dei criteri per la determinazione di tali costi è rimessa a un Decreto MIT



L'Appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010, deve darne immediata comunicazione all'ANAS ed alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo della provincia di

I corrispettivi spettanti all'Appaltatore saranno accreditati unicamente a mezzo bonifico bancario/postale sul conto corrente dedicato ed intrattenuto presso
....., di cui al seguente codice IBAN:
....., esonerando ANAS S.p.A. da ogni responsabilità per i pagamenti eseguiti in tal modo.

La/le persona/e delegata/e ad operare sul conto corrente di cui sopra sono:

- a) Sig. – nato a il/..../....., c.f.;
- b) Sig. – nato a il/..../....., c.f.;
- c)

L'Appaltatore è obbligato a comunicare alla stazione appaltante, entro e non oltre 7 giorni, mediante PEC o Raccomandata A.R. da inoltrarsi presso la Direzione Generale ANAS S.p.A. – DAA (Direzione Appalti e Acquisti) / APP e Direzione CFO (*Chief Financial Officier*) / Amministrazione, via Monzambano n.10 - 00185 Roma - ogni modifica relativa agli estremi identificativi del conto corrente indicato, nonché alle generalità e codice fiscale delle persone delegate ad operarvi.



ART. 6 NOMINA DIRETTORE TECNICO

Ai fini dell'esecuzione del contratto l'Appaltatore ha nominato quale Direttore Tecnico **l'Ing. , nato a (....) il giorno (C.F.:)**. In caso di sua sostituzione, il nuovo Direttore Tecnico potrà operare solo previo consenso espresso dell'ANAS.

ART. 7 VARIANTI

Ferme restando le disposizioni normative vigenti in materia, le varianti restano disciplinate dagli appositi articoli del richiamato CSA di Lavori – Parte Generale

ART. 8 TERMINI PER L'ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI E PENALI

8 a) Termini.

L'inizio dei lavori verrà disposto con apposito Verbale di consegna con le modalità ed alle condizioni e termini di cui al CSA di Lavori – Parte Generale.

Il termine per l'ultimazione di tutti i lavori oggetto del presente Contratto è fissato in giorni **365 (trecentosessantacinque) naturali e consecutivi decorrenti dalla data della consegna dei lavori;** la tempistica dei lavori è articolata secondo il cronoprogramma di progetto allegato al Contratto.

Si prevedono le seguenti "Ultimazioni per parti":



- Parte 1 “.....” : giorni..... dalla consegna dei lavori
- Parte 2 “.....” : giorni..... dalla consegna dei lavori (*ovvero* dalla ultimazione della consegna della parte 1)
- Parte 3 “.....” : giorni..... dalla consegna dei lavori (*ovvero* dalla ultimazione della consegna della parte 2)
-

A conclusione dei lavori il Direttore dei Lavori rilascerà tempestivamente il certificato di ultimazione lavori.

Per le disposizioni di dettaglio, si rinvia integralmente al citato CSA di Lavori – Parte Generale.

8 b) Penali

[Articolo da personalizzare in relazione alle specifiche fattispecie contrattuali]

Per ogni giorno di ritardo rispetto al Termine di Ultimazione (TU), di cui al punto precedente, verrà applicata una penale giornaliera pari a % dell'importo del contratto.

[Eventuale] Per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti per le ultimazioni delle parti verrà applicata una penale giornaliera pari a % dell'importo della parte di lavorazioni eseguita fino a quale momento. I relativi importi potranno essere riaccreditati, senza interessi o indennizzi comunque denominati, laddove



l'Appaltatore provveda a recuperare i ritardi intermedi, ultimando il servizio nel rispetto del termine finale).

Per ogni giorno di ritardo nella presentazione del Programma Esecutivo dei Lavori (PED) o aggiornamento dello stesso su richiesta della Direzione Lavori, verrà applicata una penale giornaliera [corrispondente ad 1/10 della stessa penale giornaliera del ritardo rispetto al TU].

Per ogni giorno di ritardo nella presentazione della documentazione in materia di sicurezza verrà applicata una penale giornaliera in misura pari allo.....% degli oneri della sicurezza / €.....

L'importo complessivo delle penali irrogate non potrà comunque superare il 10% (dieci per cento) dell'importo del Contratto, salvo il danno ulteriore. Quando l'importo complessivo delle penali ha raggiunto tale importo, ANAS ha la facoltà di risolvere il Contratto ai sensi dell'art. 1456 cod.civ. e secondo le modalità di cui al CSA Lavori – Parte Generale.

ART. 9 SOSPENSIONI E PROROGHE

In riferimento alle circostanze che impediscono o posticipano la regolare esecuzione dell'appalto si rimanda alla disciplina di dettaglio di cui all'art. 3.8 del CSA di Lavori – Parte Generale.



In particolare, nel caso di sospensione illegittima totale o parziale dei lavori ai sensi dell'art 107 comma 6 del D.Lgs 50/2016, il risarcimento dovuto all'Appaltatore è quantificato con le modalità previste nel CSA di Lavori – Parte Generale.

ART. 10 COLLAUDO

Non oltre il termine di sei mesi dalla data del Verbale di Ultimazione, verrà effettuato il Collaudo nelle forme e secondo le modalità stabilite dal CSA di Lavori – Parte Generale, dall'art.102 e dall'art. 216 comma16 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

All'esito positivo del collaudo, il RUP rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore. Il certificato di pagamento è rilasciato nel termine di*[il comma 3 dell'art. 113-bis D.Lgs. 50/2016 s.m.i. richiama i termini di cui all'art. 4, comma 2, 3, 4 e 5 del D.Lgs. 231/2002]* e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2 del codice civile, previa verifica della regolarità contributiva dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori. Tale previsione si intende in sostituzione del quarto paragrafo dell'art. 5.2 e a parziale rettifica di quanto previsto dal 6.6. del CSA Lavori – Parte Generale. Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.



ART. 11 GARANZIE

11. a) Garanzia definitiva (facoltà dell'amministrazione di non richiederla in casi specifici per gli appalti di cui all'art. 36 comma 2 lett a)

L'Appaltatore, ai sensi dell'art.103 del D.Lgs. n. 50/2016, a garanzia delle obbligazioni assunte con il presente contratto e degli impegni comunque previsti negli allegati al medesimo, ha prestato, con le modalità indicate nei documenti della procedura concorsuale, apposita garanzia cauzionale mediante Polizza fidejussoria n., emessa in data/..../..... dalla compagnia, con firma legalizzata ai sensi di legge, allegata al presente atto sotto la *sub lett. “_”*.

La garanzia così prestata copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento, da parte dell'Appaltatore, delle obbligazioni previste dal contratto e per il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse.

Gli oneri e gli obblighi derivanti dalla produzione di tali polizza da parte dell'Appaltatore sono disciplinati dal CSA di Lavori – Parte Generale e dalla vigente normativa.

11 b) [Eventuale ove prevista dal bando, in sostituzione della garanzia definitiva in caso di appalto di lavori di particolare valore, di ammontare a base d'asta superiore a 100 milioni di euro]

L'Appaltatore, ai sensi dell'art.104 del D.Lgs. n.50/2016, ha costituito una garanzia per le obbligazioni assunte con il presente contratto e per il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse (garanzia di buon adempimento) e una garanzia di conclusione dell'opera nei casi di risoluzione del



contratto previsti dal c.c. e dal D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.(garanzia per la risoluzione), mediante Polizza fidejussoria n., emessa in data/..../..... dalla compagnia , con firma regolarmente legalizzata ai sensi del DPR 445/2000 e s.m.i., allegate al presente atto sotto le lett. “.... e Entrambi le garanzie, sia quella prevista “per il buon andamento” sia quella prevista “per la risoluzione” prevedono espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escusione e la rinuncia all’eccezione di cui all’art. 1957 2° comma c.c.

11. c) Polizza decennale postuma [Eventuale da inserire per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all’articolo 35 del Dlgs 50/2016]

L’appaltatore per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale per un ammontare pari ad €.....a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell’opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. Tale polizza deve contenere la previsione del pagamento dell’indennizzo contrattualmente dovuto in favore della stazione appaltante non appena questi lo richieda. Le modalità e i termini di emissione della presente polizza sono dettagliati al paragrafo del CSA di Lavori – Parte Generale.



11 d) Polizza indennitaria decennale per danni cagionati a terzi [Eventuale da inserire per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'articolo 35 del Dlgs 50/2016]
L'Appaltatore è altresì obbligato a stipulare una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a_terzi, per un ammontare pari ad €....., con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5 % dell'importo del Contratto con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

11 e) Garanzia per il pagamento della rata di saldo

Ai fini del pagamento della rata di saldo l'appaltatore è obbligato alla costituzione di una cauzione o garanzia fideiussoria bancaria assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorati del tasso di interesse legale applicato al periodo intercorrente fra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere definitivo dello stesso. (Questa garanzia erroneamente non era stata prevista nel testo del contratto edizione 31.07.16).

ART. 12 RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI E ASSICURAZIONI



L'Appaltatore tiene indenne l'ANAS S.p.A. da ogni responsabilità per danni a persone ed a cose, sia per quanto riguarda i propri dipendenti ed i materiali di sua proprietà, sia per quanto riguarda i danni che esso dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse e, in ogni caso, per qualunque altro rischio di esecuzione da qualsiasi causa determinato. L'Appaltatore assume altresì la responsabilità per i danni subiti dall' ANAS S.p.A. a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso della realizzazione dei lavori.

A tal fine l'Appaltatore ha stipulato una polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi causati nel corso dell'esecuzione dei lavori avente validità dalla data di consegna dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

La predetta copertura è costituita mediante Polizza Car/Rct n.° , emessa in data/..../..... dalla Compagnia - con firma regolarmente legalizzata ai sensi di legge - e qui allegata con la *sub lett.* “— per una somma assicurata pari all'ammontare del contratto (€.....) [ai sensi del comma 7 è previsto che l'importo della somma da assicurare possa essere superiore all'importo del contratto qualora sussistano motivate particolari circostanze che lo impongano] e per un massimale contro la responsabilità civile verso terzi di €.....



Sulle modalità di prestazione delle coperture assicurative e di garanzia si rinvia integralmente a quanto previsto dal CSA di Lavori – Parte Generale e dalla vigente normativa.

ART. 13 DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

Il presente contratto di affidamento non può essere ceduto, ferme restando le previsioni di cui all'art.106, comma 1, lett. d) (2) del D.Lgs.n. 50/2016 e s.m.i. e dell'art. 3.10 del CSA di Lavori – Parte Generale.

ART. 14 SUBAPPALTO, COTTIMO E SUB-CONTATTI

Ai sensi dell'art.105 del D.Lgs.n. 50/2016 e s.m.i., l'Appaltatore intende subappaltare le seguenti categorie di lavori / prestazioni :

- inserire le categorie in subappalto specifiche dell'affidamento.....

- -

L'Appaltatore, per tutta la durata del contratto, in relazione a tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'affidamento ed indipendentemente dal relativo importo, è obbligato all'adempimento delle norme contenute nel CSA di Lavori – Parte Generale, cui integralmente si rinvia.



In riferimento a quanto già disciplinato all'art. 4.1 del CSA Lavori – Parte Generale, il subappalto non può superare la quota del 30% dell'importo complessivo del Contratto. Non è computato ai fini del raggiungimento del predetto limite del 30% il limite, anch'esso fissato nella misura massima del 30%, previsto per il subappalto delle opere c.d. s.i.o.s. di cui all'art. 89 comma 11 D.Lgs.50/2011, che superino il 10% dell'importo totale dei lavori.

In aggiunta alle condizioni previste nel secondo paragrafo dell'art. 4.1 del CSA Lavori – Parte Generale per l'autorizzazione del subappalto, è altresì necessario che l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alla procedura di gara per l'affidamento del presente appalto.

ART. 15 AVVALIMENTO [EVENTUALE]

Ai sensi dell'art.89 del D.Lgs. n.50/2016, l'Appaltatore si obbliga nei confronti di ANAS affinché l'impresa ausiliaria metta a disposizione per tutta la durata dell'appalto i requisiti e le risorse necessarie di cui è carente l'Appaltatore medesimo, in adempimento del contratto stipulato fra l'Aggiudicatario e l'impresa ausiliaria, allegato al presente atto sotto la lettera “....”.

Laddove il RUP dovesse accertare che le prestazioni oggetto del contratto non sono svolte direttamente dalle risorse umane e strumentali dell'impresa ausiliaria che l'Appaltatore utilizza in adempimento degli obblighi derivanti dal contratto di



avalimento, la Stazione Appaltante risolve il contratto di appalto ai sensi dell'art. 1456 del codice civile.

Inoltre, ai sensi dell'art.89 co.4 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. l'Appaltatore si obbliga comunque a svolgere i seguenti compiti essenziali:

.....

Infine, ai sensi dell'art. 89, co. 5 del D. Lgs. n. 50/2016, l'Appaltatore e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti di ANAS in relazione alle prestazioni oggetto del contratto.

Gli obblighi previsti dalla normativa antimafia a carico dell'Appaltatore si applicano anche nei confronti del soggetto ausiliario, in ragione dell'importo dell'appalto posto a base di gara.

La violazione delle suddette disposizioni costituisce grave inadempimento contrattuale e comporta la risoluzione di diritto del presente contratto ai sensi dell'art.1456 del codice civile.

ART. 16 SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI NEL CANTIERE

Le attività esecutive devono essere realizzate in ottemperanza alla normativa vigente ed in conformità al Piano di Sicurezza e di Coordinamento allegato sub lett. "...", nonché al Piano Operativo di Sicurezza allegato sub lett. "...", secondo le



modalità dettagliatamente indicate nel CSA di Lavori – Parte Generale, cui integralmente si rinvia.

ART. 17 ATTIVITÀ INERENTI LA PREVENZIONE DELLE INFILTRAZIONI DELLA CRIMINALITÀ E MONITORAGGIO FINANZIARIO

Si applicano all'Appaltatore, ai subappaltatori, ai cottimisti ed ai sub contraenti le disposizioni di cui alla Legge n.136/2010, nonché le prescrizioni contenute nel CSA di Lavori – Parte Generale.

L'Appaltatore si impegna a far osservare le clausole di cui al Protocollo di Legalità sub allegato “ ...” anche ai subappaltatori ed ai sub contraenti della filiera inserendo nei contratti apposite clausola di risoluzione espressa ai sensi dell'art. 1456 del cod. civ.

ART. 18 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

ANAS può disporre la risoluzione del contratto di appalto nei casi previsti dall'art. 108 comma 1, lett. a), b), c) e d) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

La risoluzione del Contratto deve essere disposta nelle fattispecie di cui al successivo comma 2 lett. a) e b) del citato art. 108.



In tutti i casi di inadempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi contrattuali, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni, il Contratto di appalto, ivi incluso l'Accordo Quadro, può essere risolto da ANAS, ai sensi dell'art. 108, comma 3 e 4, del D.Lgs. n. 50/2016.

La risoluzione opera altresì di diritto nei casi previsti negli artt. 1.10 - 1.12 - 1.13 - 3.10 - 3.11 - 6.8 - 9.4 - 9.5 - 9.6 del CSA Lavori - Parte Generale e in tutte le altre ipotesi in cui si fa espresso richiamo al medesimo art. 1456 codice civile, nel medesimo Capitolato e nel presente Contratto.

La risoluzione opera inoltre di diritto in caso di mancato rispetto delle disposizioni di legge vigenti in materia di prevenzione della delinquenza di tipo mafioso. E' altresì in facoltà di ANAS risolvere il Contratto di appalto nelle ipotesi previste dall'art. 80, co. 5° lett. c) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., ovvero allorquando si verifichino una o più delle cause di esclusione previste dall'art. 80 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

Resta comunque espressamente inteso che il mancato esercizio della facoltà di risoluzione da parte della Stazione Appaltante non potrà mai essere invocato dall'esecutore al fine di escludere o limitare gli oneri e i danni che la Stazione Appaltante dovesse sopportare per fatto dell'appaltatore con riferimento ad una o più fattispecie di seguito riportate:

- Progetto esecutivo;
- Protocolli di legalità;



- Norme a tutela della sicurezza;
- Codice Etico;
- Dovere di riservatezza;
- Tutela dei dati personali.

ART. 19 RECESSO DAL CONTRATTO

La Stazione Appaltante ha la facoltà di recedere dal Contratto in qualunque tempo e qualunque sia lo stato di esecuzione delle prestazioni oggetto del Contratto stesso ai sensi dell'art.109 del D.Lgs. n. 50/2016 e secondo le modalità previste dal CSA di Lavori – Parte Generale.

La Stazione Appaltante ha l'obbligo di recedere dal contratto qualora, al verificarsi di uno dei casi previsti dal comma 17 dell'art. 48 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i., non sussistano le condizioni che consentano di proseguire il contratto di appalto con altro operatore economico che sia costituito mandatario nei modi previsti dal codice ed in possesso dei requisiti di qualificazione adeguati ai lavori o servizi o forniture ancora da eseguire. In tal caso l'Appaltatore ha diritto al solo pagamento delle prestazioni correttamente eseguite al momento del recesso ed il pagamento dei materiali utili esistenti in magazzino.

ART. 20 DOMICILIO DELL'APPALTATORE E COMUNICAZIONI TRA LE PARTI



Per gli effetti del presente Contratto l'Appaltatore elegge il proprio domicilio presso ai sensi del D.M. 145/2000 e si impegna a darne tempestiva comunicazione al Responsabile Unico del procedimento competente.

Per gli effetti del presente Contratto, tutte le comunicazioni e tutti gli scambi di informazioni tra Stazione Appaltante e Appaltatore si intendono validamente ed efficacemente effettuate qualora rese all'indirizzo PEC _____ di ANAS e all'indirizzo PEC _____ **dell'Appaltatore**.

Le comunicazioni della Stazione Appaltante si intendono conosciute dall'Appaltatore al momento del loro ricevimento al predetto indirizzo PEC.

Resta ferma la possibilità per ANAS S.p.A. di eseguire le comunicazioni a mezzo raccomandata A/R.

ART. 21 FORO COMPETENTE

Tutte le controversie, di qualsiasi natura e specie, derivanti dall'esecuzione del contratto saranno devolute alla competenza del Giudice Ordinario, Foro di _____.

ART. 22 SPESE DI CONTRATTO E TRATTAMENTO FISCALE



Tutte le spese del presente Contratto comprese quelle notarili e di copisteria, oltre al rilascio di almeno 2 (due) copie autentiche informatiche, comprensive di allegati a favore della Stazione Appaltante, sono a carico dell'Appaltatore.

Per tutte le altre spese a carico dell'Appaltatore si richiama integralmente quanto disciplinato nel CSA di Lavori – Parte Generale.

ART. 23 CODICE ETICO E MODELLO ORGANIZZATIVO

Nello svolgimento delle attività oggetto del presente Contratto, l'Appaltatore dovrà uniformarsi ai principi e doveri etici richiamati nel Codice Etico in vigore presso "ANAS S.p.A." e disponibile in rete sul sito <http://www.stradeanas.it> nell'apposita sezione "*Corporate governance - documenti societari*".

L'Appaltatore è inoltre consapevole che ANAS S.p.A. ha adottato un Modello di organizzazione e gestione in ottemperanza al D.Lgs. 231/2001, anch'esso consultabile nel sito www.stradeanas.it, con l'obiettivo di prevenire i reati, sia in Italia che all'estero, di cui al medesimo decreto, ivi compresi quelli contro la Pubblica Amministrazione ed i reati societari

ART. 24 TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Fermo restando quanto disciplinato dall'art.13 del D.Lgs. n. 196/2003 "Codice in materia di Protezione dei Dati Personalini" (di seguito denominato solo "Codice") si



informa che, ai soli fini della stipulazione del contratto di appalto e della sua esecuzione, verranno raccolti, registrati, trattati e conservati da parte di ANAS S.p.A., quale titolare del trattamento, i relativi dati personali attraverso programmi informatici, sistemi telematici e strumenti cartacei configurati in modo tale da garantirne la massima riservatezza, per un periodo di tempo non superiore a quello necessario alla stipulazione ed esecuzione del contratto di appalto.

Le modalità del trattamento dei dati personali sono disciplinate dal CSA di Lavori – Parte Generale.

ART. 25 RECESSO PER INFILTRAZIONE MAFIOSA

Il Committente recederà dal presente contratto qualora pervenga, dalla Prefettura competente, la documentazione antimafia attestante, in capo all'Appaltatore, la sussistenza delle cause di divieto, di decadenza o di sospensione di cui all'art. 67 del D.Lgs. 159/2011 e ss.mm.ii. nonché la sussistenza di tentativi di infiltrazione mafiosa secondo quanto previsto dal medesimo D.Lgs. 159/2011. In tal caso, l'Appaltatore avrà diritto al pagamento delle prestazioni correttamente eseguite al momento del recesso ed il pagamento dei materiali utili esistenti in magazzino.

ART. 26 INTEGRAZIONI/PRECISAZIONI AL CSA DI LAVORI – PARTE GENERALE



Fermo restando quanto disciplinato dal CSA di Lavori – Parte Generale gli articoli del medesimo di seguito indicati si intendono parzialmente modificati e/o integrati nel seguente modo:

3.1 Consegnna dei lavori

Il secondo paragrafo è sostituito dal seguente *"Ai sensi dell'art. 31 co. 4 del D.Lgs. n.50/2016, il RUP accerta la libera disponibilità delle aree e degli immobili ed autorizza il DL alla consegna dei lavori"*.

3.6 Controllo avanzamento lavori ed attività di cantiere

Il primo paragrafo è sostituito dal seguente *"Il RUP controlla l'avanzamento effettivo dei lavori sulla base delle evidenze e delle informazioni del DL, al fine del rispetto degli obiettivi dei tempi, costi, della qualità delle prestazioni e del controllo dei rischi"*.

Art. 3.10 Modifica soggettiva dell'Appaltatore

Al primo paragrafo, le parole *"o per contratto"* devono intendersi cancellate

Art. 3.11 Penali

Il terzo paragrafo è sostituito dal seguente: *"Il RUP irroga le penali per il ritardo*



nell'adempimento degli obblighi contrattuali in contraddittorio con l'Appaltatore anche sulla base delle indicazioni fornite dal DL. Gli importi dovuti a titolo di penale potranno essere detratti da eventuali stati di avanzamento ancora da liquidare e/o mediante incameramento delle garanzie bancarie e/o polizze fideiussorie in essere, fino alla concorrenza della somma dovuta e con conseguente obbligo immediato dell'Appaltatore, in caso di escusione delle garanzie bancarie e/o polizze fideiussorie, di provvedere alla reintegrazione delle garanzie medesime".

Art. 5.2 Termini per il Collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

Al quarto paragrafo, il riferimento all'art. 102, comma 4 del D.Lgs. n. 50/2016 deve intendersi all'art. 113-bis, co. 3 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i.

Art. 6.4 Anticipazione

In parziale deroga a quanto previsto nel primo paragrafo, la misura dell'anticipazione deve essere calcolata sull'importo del contratto.

Art. 6.5 Pagamenti in acconto

Al quarto paragrafo, il riferimento all'art. 30, comma 5 del D.Lgs. 50/2016 deve intendersi fatto anche al successivo comma 5 bis del medesimo art. 30.



6.6 Pagamenti a saldo

Il primo paragrafo è sostituito dal seguente: *"All'esito positivo del collaudo, il RUP rilascia il certificato di pagamento nel rispetto dei termini di cui all'art. 4, comma 2, 3, 4 e 5 del D.Lgs. 231/2002, ai fini dell'emissione da parte dell'Appaltatore della fattura relativa all'ultima rata a saldo. Resta inteso che il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2 del codice civile."*

Art. 8.4 Riduzione delle garanzie

La riduzione del 15% di cui al punto (iv) deve intendersi anche cumulabile con le riduzioni dei precedenti punti del medesimo art. 8.4.

L'importo della garanzia definitiva e del suo eventuale rinnovo è inoltre ridotta del 50% per i Concorrenti che siano microimprese, piccole e medio imprese (PMI), raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese e PMI. Tale riduzione non è cumulabile con la riduzione del 50% di cui al punto (i) dell'art. 8.4 del CSA Lavori – Parte Generale.

3.8 Sospensioni e proroghe



La previsione di cui al terzo paragrafo sub lettera A) è sostituita dalla seguente: "*La sospensione può altresì essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica*".

Le parti, dichiarando di averne esatta conoscenza, mi dispensano dalla lettura degli allegati.

Di quest'atto,

scritto con mezzi elettronici da persona di mia fiducia e completato con mezzi elettronici da me Notaio su pagine elettroniche da righe ciascuna e fin qui della di fogli elettronici, prima delle firme digitali dei comparenti, la cui validità è stata da me Notaio verificata, ho dato lettura ai comparenti stessi che lo approvano e lo sottoscrivono mediante apposizione delle rispettive firme digitali unitamente a me Notaio alle ore

L'APPALTATORE

ANAS S.P.A.





Allegati:

- A) Capitolato Speciale di Appalto di Lavori – Parte Generale
- B) Eventuale Procura del Procuratore Appaltatore
- C) Disposizione di aggiudicazione
- D) Determina di efficacia dell'aggiudicazione
- E) Verbale del RUP che attesta il permanere delle condizioni per l'esecuzione dell'appalto
- F) [eventuale] Dichiarazione dell' Appaltatore in sede di gara
- G) [eventuale] mandato di RTI
- H) [eventuale] contratto di avvalimento
- I) Informativa prefettizia / richiesta tramite il portale della Banca Dati Nazionale Antimafia (B.D.N.A.)
- J) Piano di Sicurezza e Coordinamento
- K) CSA – Parte Tecnica
- L) Offerta tecnica presentata dall'appaltatore in sede di gara
- M) Lista delle categorie di lavoro e forniture prodotta dall'appaltatore in sede di gara



- N) Garanzia definitiva
- O) Copertura assicurativa
- P) Dichiarazione dell'appaltatore di subappalto
- Q) Piano Operativo di Sicurezza
- R) Protocollo di legalità

**LINEE GUIDA PER LA GESTIONE RIFIUTI A CARICO DEGLI AGGIUDICATARI
DI APPALTI E SERVIZI**



Attività	Responsabile
Redazione	Unità Organizzazione, Sviluppo e Qualità
Verifica	Condirettore Generale Legale e Patrimonio
	Condirettore Generale Tecnico
Condivisione	Rappresentante della Direzione per la Qualità
	Rappresentante della Direzione del Sistema di
	Gestione Ambientale
Approvazione	Amministratore Unico

Versione	Data di elaborazione	Paragrafi aggiornati
1.0	22/11/2012	



INDICE

Art. 1: Scopo e ambito di applicazione

Art. 2: Smaltimento di rifiuti per servizi e opere non sottoposte a procedimenti autorizzativi ambientali

Art. 3: Attività di recupero dei rifiuti

Art. 4: Terre e rocce da scavo



Art.1: Scopo e ambito di applicazione

Il presente Regolamento riporta le prescrizioni in materia di rifiuti che gli aggiudicatari devono rispettare nello svolgimento delle attività (lavori e servizi) affidate da ANAS S.p.A.

Tali prescrizioni sono obblighi contrattuali, ove applicabili, per l'aggiudicatario ed hanno l'obiettivo di mitigare gli impatti ambientali generati dalle attività di servizi e di lavori e, al fine di attuare la Politica Ambientale di ANAS, allegata alla presente.

Gli adempimenti contrattuali che seguono, relativi agli aspetti ambientali connessi alle attività oggetto dell'appalto, si applicano ai servizi e alle opere non sottoposti a procedimenti autorizzativi di carattere ambientale (Valutazione d'Impatto Ambientale, Valutazione di Incidenza, Screening, etc).

Il presente Regolamento deve essere allegato ai capitolati di appalto e farà parte integrante dei contratti.

Art. 2: Smaltimento di rifiuti per servizi e opere non sottoposte a procedimenti autorizzativi ambientali

Gli aggiudicatari sono produttori/detentori di tutti i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività oggetto dell'appalto.

I principali riferimenti normativi per la gestione dei rifiuti speciali prodotti nel corso delle attività svolte dalle ditte aggiudicatori di lavori e/o servizi per conto di ANAS, sono contenute nella Parte Quarta - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, del D.lgs. Governo n° 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale".

All'avvio dei lavori/servizi l'aggiudicatario fornirà un **Piano di gestione Rifiuti** che identifichi tutte le tipologie di rifiuto per le quali l'aggiudicatario risulti essere il "produttore/detentore". In particolare il Piano deve contenere:

- i **rifiuti prodotti**: il produttore del rifiuto deve provvedere alla corretta classificazione e caratterizzazione del rifiuto attraverso l'analisi dell'attività che lo ha generato e della sua composizione e dei valori limite di concentrazione delle sostanze pericolose attraverso l'utilizzo di laboratori accreditati. La



Stazione Appaltante e/o la Direzione dei Lavori può richiedere all'aggiudicatario evidenza delle informazioni utilizzate per la classificazione e caratterizzazione del rifiuto e copia del certificato di analisi emesso dal laboratorio accreditato;

- **le modalità di deposito temporaneo:** l'aggiudicatario deve depositare i rifiuti prodotti in area adibite a "deposito temporaneo" nel rispetto delle norme tecniche, modalità di stoccaggio, e dei limiti temporali e quantitativi previsti dalla normativa vigente, evitando qualunque commistione tra i rifiuti e suolo non protetto;
- **la documentazione relativa all'idoneità amministrativa dei trasportatori:** il trasporto dei rifiuti può essere effettuato dalle stesse imprese produttrici dei rifiuti se regolarmente iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per il trasporto in conto terzi alla categoria idonea. Alla Stazione Appaltante e/o alla Direzione dei Lavori deve essere fornita l'evidenza delle necessarie iscrizioni all'Albo Gestori Ambientali. Nel caso in cui il produttore dei rifiuti deve affidare gli stessi ad altri soggetti regolarmente iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per il trasporto in conto terzi, deve accertare che il soggetto trasportatore sia iscritto alla categoria idonea. L'aggiudicatario fornisce alla Stazione Appaltante copia degli atti autorizzatori di iscrizione posseduti dai soggetti ai quali intende affidare l'operazione di trasporto;
- **la documentazione relativa all'idoneità amministrativa degli impianti di smaltimento e di recupero utilizzati:** l'aggiudicatario deve assicurarsi che gli impianti presso i quali avviene il conferimento dei rifiuti siano regolarmente autorizzati ad una o più operazioni di smaltimento e/o recupero tra quelle elencate negli allegati B e C della Parte quarta del D.Lgs. 152/2006 - L'aggiudicatario fornisce alla Stazione Appaltante copia degli atti autorizzatori/di iscrizione posseduti dai soggetti ai quali intende affidare l'operazione smaltimento o recupero.

L'aggiudicatario si impegna a fornire alla Stazione Appaltante, entro i termini di legge, una copia della documentazione prevista dalla normativa vigente atta a far cessare ogni responsabilità del produttore/detentore circa il corretto avvio a smaltimento o recupero dei rifiuti ("quarta copia del formulario di identificazione dei rifiuti" e "certificato di avvenuto smaltimento"). L'aggiudicatario, in qualità di produttore dei rifiuti, dispone di un regolare Registro di carico e scarico dei rifiuti, provvedendo a tenerlo aggiornato conformemente alle modalità e tempistiche di compilazione previste dalla normativa



vigente in materia. L'aggiudicatario fornisce alla Stazione Appaltante e/o alla Direzione dei Lavori, dietro esplicita richiesta, copia della documentazione (FIR e registro di carico e scarico) per la verifica della corretta gestione dei rifiuti.

Art. 3: Attività di recupero dei rifiuti

Il consumo di risorse naturali, di prodotti, di materie prime rappresenta un aspetto ambientale trasversale a tutte le lavorazioni affidate in appalto da ANAS.

ANAS incentiva quanto possibile, nel rispetto delle norme tecniche di costruzione, il recupero di risorse naturali, prodotti e materie prime attraverso specifiche indicazioni nei capitolati di appalto.

ANAS, a tal fine, individua nell'applicazione del Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli art. 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n.22" il riferimento legislativo per l'individuazione delle attività, dei procedimenti e dei metodi di riciclaggio e di recupero di specifiche tipologie di rifiuti non pericolosi sottoposti a procedura semplificata.

Tali attività, condotte dalla ditta aggiudicataria o da una ditta fornitrice di quest'ultima, devono garantire l'ottenimento di prodotti, materie prime o di materie secondarie con caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore o, comunque, nelle forme usualmente commercializzate. In particolare, i prodotti, le materie prime e le materie prime secondarie ottenuti dal riciclaggio e dal recupero dei rifiuti individuati dal decreto non devono presentare caratteristiche di pericolo superiori a quelle dei prodotti e delle materie ottenuti dalla lavorazione di materie prime vergini.

In caso di attività di recupero da svolgere in situ mediante impianti mobili, l'aggiudicatario dovrà presentare la Comunicazione di Inizio di Attività di recupero alla Provincia territorialmente competente prevedendo:

- il tipo, la quantità e le caratteristiche dei rifiuti da smaltire;
- il ciclo di provenienza dei rifiuti;
- le condizioni per la realizzazione e l'esercizio degli impianti;
- le caratteristiche dell'impianto di smaltimento;
- la qualità delle emissioni e degli scarichi idrici nell'ambiente.



Di tale Comunicazione deve fornire copia alla Direzione dei Lavori.

Nello specifico delle attività di recupero di conglomerato bituminoso, proveniente da attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo e costituito da bitume e inerti, l'aggiudicatario potrà provvedere al loro recupero attraverso le seguenti attività:

- produzione di conglomerato bituminoso vergine a caldo e a freddo;
- realizzazione di rilevati e sottofondi stradali, previa esecuzione del test di cessione;
- produzione di materiali per costruzioni stradali mediante selezione preventiva attraverso macinazione, vagliatura, separazione delle frazioni indesiderate ed eventuale miscelazione con materia inerte vergine e test di cessione.

A richiesta, l'aggiudicatore fornisce copia di tale progetto di recupero dei conglomerati bituminosi alla Direzione dei Lavori.

Per il recupero di rifiuti derivanti da attività di demolizione, frantumazione e costruzione costituito da materiale inerte anche con presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti, l'aggiudicatario deve provvedere alla massimizzazione del loro recupero attraverso le seguenti attività:

- messa in riserva di rifiuti inerti per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto dal decreto;
- utilizzo per recuperi ambientali previo trattamento mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata, con esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale conforme a quanto previsto dal decreto;
- utilizzo per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali previo trattamento mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e



delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata con esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale conforme a quanto previsto dal decreto.

A richiesta, l'aggiudicatario fornisce copia di tale progetto di recupero dei rifiuti derivanti da attività di demolizione, frantumazione e costruzione alla Direzione dei Lavori.

Art. 4: Terre e rocce da scavo

La gestione delle terre e rocce da scavo è regolamentata dall'art.186 "Terre e rocce da scavo" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dalla Legge 27/2012 e dal D.M. n.161 del 10/08/2012.

Sulla base della normativa vigente, al ricorrere di specifiche condizioni, le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per rinterri, riempimenti, rimodellazioni, predisposizione di rilevati e, qualora ne siano accertate le caratteristiche ambientali, anche per interventi di miglioramento ambientale e di siti anche non degradati.

L'utilizzo delle terre e rocce da scavo dove essere subordinato al rispetto da parte dell'aggiudicatario di quanto previsto nel Piano di Utilizzo, predisposto in fase progettuale, la cui approvazione è sottoposta ad ANAS (Direzione dei Lavori).

Nello specifico, l'aggiudicatario è tenuto:

- ad accettare che le terre e rocce da scavo non provengano da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;
- ad impiegare le terre e rocce da scavo negli stessi siti individuati nel Piano per il loro utilizzo;
- a garantire la certezza dell'integrale utilizzo delle terre e rocce da scavo nella fase di produzione;
- il rispetto dei tempi dell'eventuale deposito definiti nel Piano di utilizzo;
- sottoporre le terre e rocce da scavo, per le quali non sussistano una o più delle condizioni per l'utilizzo delle stesse, alle disposizioni in materia di rifiuti.



ANAS S.p.A.

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE
DEI RISCHI DA INTERFERENZE**

(art. 26, comma 3 D. Lgs 81/08)

Rev. N. 00

Data (mese/anno)

<i>N. contratto d'appalto/opera</i>	....
<i>Attività oggetto del contratto d'appalto/opera</i>	LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL C.M. 1
<i>Appaltatore/prestatore d'opera:</i>	....



Via Sallustiana, 15 – 00187 Roma – Tel. 06.4746557 – 06.4746969 – Fax 06.42014183
e-mail: info@mastersicurezza.it - www.mastersicurezza.it - P. IVA 01549771002 – CCIAA 530354



		 master management italiano
	INDICE	Pag. 2 di 17

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
CRITERI UTILIZZATI NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE E NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ESSE DERIVANTI.....	4
SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	5
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	13
CONCLUSIONI.....	15
ALLEGATI.....	17



INTRODUZIONE

Per l'elaborazione del presente documento si è fatto riferimento soprattutto alle seguenti fonti normative e linee guida ufficiali:

- ❖ D. Lgs 81/08 art. 26, comma 3
- ❖ Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 24/2007;
- ❖ Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture n. 3/2008 (pubbl. su G.U. n. 64 del 15 marzo 2008).

Il **D. Lgs 81/08**, decreto attuativo dell'art. 1 comma 1 della L. 123/07, prevede, come già introdotto dall'art. 3 della L. 123/07 oggi abrogato, l'elaborazione, da parte del datore di lavoro committente, di un **Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze** (cd. **DUVRI**) che deve essere allegato al contratto di appalto o d'opera.

Ai sensi dell'**art. 26 c. 2 del D.Lgs 81/08**, in caso di affidamento dei lavori all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima, in caso di affidamento di lavori ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi, i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori devono:

- cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente, anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Il datore di lavoro committente, ai sensi del c. 3 dell'art. 26 cit., ha l'**obbligo di promuovere** tali attività di cooperazione e il coordinamento, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi, che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze.

Il **DUVRI** è un documento che non contempla la valutazione dei rischi specifici propri delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi, che, pertanto, dovranno attenersi anche a tutti gli obblighi formali e sostanziali previsti dal D.Lgs. 81/08.

Rientrano nel campo di applicazione dell'art. 26 del citato decreto, i contratti di appalto e subappalto e i contratti d'opera di cui agli artt. 1655 e 1656 del Codice Civile. Sono esclusi gli appalti relativi a cantieri temporanei e mobili di cui all'art. 89 comma 1 lett.a), per i quali è previsto il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs 81/08.



CRITERI UTILIZZATI NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE E NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ESSE DERIVANTI

La presente valutazione dei rischi da interferenze, di carattere generale, è stata effettuata procedendo preliminarmente al reperimento di tutte le informazioni necessarie per identificare le attività previste dall'appalto e le possibili interferenze correlate con il loro svolgimento.

Per ciascuna attività sono state raccolte, ove disponibili, le informazioni riguardanti: gli specifici luoghi/ aree di lavoro; i percorsi e i luoghi di transito impiegati per accedervi; i turni e la durata delle attività; i veicoli, le macchine, le attrezzature, le sostanze, i preparati e i materiali utilizzati; la presenza contemporanea di personale della società committente e/o di altre imprese appaltatrici/ lavoratori autonomi nei medesimi luoghi di lavoro.

Ogni attività è stata scomposta in fasi di lavoro e per ciascuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi derivanti dalle possibili interferenze e identificate le relative misure di prevenzione e protezione.

Per la identificazione dei rischi da interferenza si sono analizzati in particolare i seguenti aspetti:

- ❖ sovrapposizione di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi;
- ❖ fattori di rischio introdotti nel luogo di lavoro del committente dall'attività dell'appaltatore;
- ❖ fattori di rischio esistenti nel luogo di lavoro del committente dove deve operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- ❖ fattori di rischio derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente che comportino rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata

La valutazione dei rischi da interferenze è stata condotta in riferimento, oltre che al personale dell'appaltatore e delle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi eventualmente cooperanti, anche agli utenti stradali, alle autorità (Polizia stradale, forestale, ecc.) e ai terzi che a vario titolo possono intervenire presso il luoghi del committente interessati dai lavori.

Il presente documento è stato elaborato sulla base delle suddette informazioni, ha carattere generale e costituisce il DUVRI statico al quale farà seguito, secondo quanto disposto dalla circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 24/2007 dell'attività, il DUVRI dinamico.



SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



Pag. 5 di 17

SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E
RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'APPALTO

Impresa appaltatrice/prestatore d'opera (ragione sociale)	
Sede legale	
Titolare della Ditta	
Rif. contratto d'appalto	
Durata del contratto	
Gestore del contratto	
Referente per l'esecuzione del contratto	
Referente dell'impresa appaltatrice	
Attività oggetto dell'appalto	Apparecchiature/impianti elettrici con fornitura in opera di un sistema destinato a rafforzare la segnaletica orizzontale di margine destro e sinistro all'interno delle gallerie stradali
Descrizione attività ¹	
Orario di lavoro/turni	
Attività che comportano cooperazione e soggetti coinvolti	- personale di altre imprese appaltatrici/subappaltatrici (specificare ditta e attività)
Personale genericamente presente nei luoghi di azione	- personale ANAS che effettua supervisione e controllo - personale di altre imprese appaltatrici - utenti stradali - Polizia di Stato

¹ Come da capitolato/contratto



SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



Pag. 6 di 17

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE GENERALI

MISURE ORGANIZZATIVE

1. Nessuna attività può essere svolta nel caso di scarsa o limitata visibilità, come ad esempio per la presenza di nebbia o di precipitazioni nevose ovvero in tutte le condizioni che possono limitare a meno di 100 m la visibilità
2. Viene presegnalata agli utenti la presenza di lavori mediante i Pannelli a Messaggio Variabile
3. I dipendenti della Ditta appaltatrice, prima di eseguire qualsiasi intervento devono aver ottenuto le autorizzazioni necessarie, richieste da Anas, per lo svolgimento di lavori lungo la sede stradale.
4. I dipendenti della Ditta appaltatrice prima di iniziare il posizionamento della segnaletica di cantiere, devono ottenere l'autorizzazione della Sala Operativa Compartmentale (SOC);

OBBLIGHI E DIVIETI

1. Esporre la tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro per tutto il tempo di permanenza nell'azienda (ai sensi degli artt. 20, 21 e 26 del D.Lgs. 81/08).
2. Procedere a velocità moderata all'interno dell'area di lavoro
3. Indossare obbligatoriamente gli indumenti ad alta visibilità previsti per i lavori su strada
4. I dispositivi di protezione individuali da utilizzare per il personale ANAS, in caso di ispezioni o altro, devono essere, per tipo e livello protettivo, uguali a quelli impiegati dall'appaltatore/subappaltatore (come da POS) durante le lavorazioni.
5. Tenere gli estintori a bordo dei mezzi efficienti e revisionati

VERIFICHE EFFETTUATE E INFORMAZIONI FORNITE DAL COMMITTENTE

1. Il committente richiede, in fase di appalto, che i mezzi, le macchine e le attrezzature di lavoro siano conformi alla normativa vigente e verifica tale conformità attraverso la richiesta all'appaltatore/prestatore d'opera degli attestati di conformità e delle verifiche periodiche.
2. Sono consegnati i seguenti documenti informativi
 - a.
 - b.



ATTIVITA' N. 1		INSTALLAZIONE E RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA TEMPORANEA DI DELIMITAZIONE DELL'AREA DI LAVORO DEL TRATTO STRADALE INTERESSATO
Descrizione attività		Posa/rimozione della segnaletica temporanea di delimitazione e segnalazione dell'area di lavoro oggetto del contratto. E' previsto un presidio stabile di guardiania. Il personale ANAS in questa fase può essere presente per attività di supervisione e controllo.
Luoghi interessati		Come da ordine di servizio
Orario di effettuazione		Variabile all'interno dell'orario di lavoro di cui al contratto
Impianti tecnologici interessati		-
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati		Autocarri di varie dimensioni. Utensileria manuale
Sostanze/Preparati utilizzati		Collanti per De. Fle. Co
Materiali utilizzati		Coni, cavalletti, De.Fle.Co., cartelli di segnalazione stradale, segnaletica luminosa con batterie su cavalletti, sacchetti di appesantimento

FASI	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Arrivo sul tratto stradale previsto con automezzi	Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra di:	Incidenti: - impatti tra automezzi	MISURE COMPORTAMENTALI PER TUTTI - In fase di avvicinamento al punto di sosta rallentare l'andatura e attivare i dispositivi di segnalazione luminosa presenti sul mezzo (girofari, frecce, ecc.) - Arrestare il veicolo esclusivamente all'interno della corsia di emergenza o nelle aree previste per la sosta temporanea (in assenza di corsia di emergenza) - Segnalare la sosta del mezzo come previsto dalle procedure in vigore - In fase di attraversamento della carreggiata, attenersi a tutte le misure di sicurezza previste dalle norme e dalle procedure ANAS vigenti - Indossare i DPI previsti
Arresto sulla corsia d'emergenza o su area di sosta disponibile	- dipendenti qualificati di ANAS - Utenti stradali		
Scarico dei segnali dall'autocarro	Presenza di pedoni:	Investimenti Urti	MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE - Effettuare le operazioni di scarico dei cartelli, di attraversamento della carreggiata e di posizionamento della segnaletica in conformità con le norme e le misure di sicurezza previste e contenute nei manuali forniti da ANAS prima dell'inizio dei lavori - Non trasportare carichi sporgenti dalla sagoma del veicolo
Posizionamento dei segnali lungo la carreggiata	- dipendenti qualificati ANAS		



**SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**



Pag. 8 di 17

FASI	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
<i>continua</i>	<i>continua</i>	<i>continua</i>	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER DIPENDENTI QUALIFICATI ANAS Attenersi alle indicazioni fornite dal Responsabile dell'area di lavoro</p> <p>- Se si parcheggia il mezzo dietro all'autocarro che trasporta i segnali, posizionarsi in modo che agli operatori sia lasciato lo spazio sufficiente per effettuare l'operazioni in modo agevole e in sicurezza e senza ridurre la visibilità della carreggiata</p> <p style="text-align: center;">DPI</p> <p>- Indumenti ad alta visibilità</p>



**SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Pag. 9 di 17

ATTIVITÀ N. 2		LAVORI DI MANUTENZIONE/FORNITURA IN OPERA DI IMPIANTI ELETTRICI IN GALLERIA
Descrizione attività	Le attività di manutenzione dell'impianto elettrico vengono eseguite dalla sola ditta appaltatrice all'interno dell'area e solo sul lato segnalato e delimitato.	
Luoghi interessati	Piattaforma stradale:	
Orario di effettuazione dell'attività	Da lunedì a venerdì dalle 8.00 alle 17.00 turno unico In emergenza (su chiamata) h 24	
Impianti tecnologici interessati	Impianto elettrico	
Veicoli/ Macchine/ Attrezzi utilizzati	Trapani portatili, fresa portatile Saldatrici a filo e a stagno, Utensileria manuale, Strumentazione per impianti elettrici	
Sostanze/Preparati utilizzati	Resine, Gel, Spray, Stagno	
Materiali utilizzati	Cavo Canalette Fe e Vetrocerina Chiusini	



SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Pag. 10 di 17

FASI	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Lavori elettrici e fornitura in opera in galleria	<p>Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra di:</p> <ul style="list-style-type: none">- dipendenti qualificati ANAS- altri subappaltatori/ fornitori- Utenti stradali (sulla corsia libera dal cantiere) <p>Presenza di pedoni:</p> <ul style="list-style-type: none">- dipendenti qualificati ANAS- Altri subappaltatori/ fornitori/	<ul style="list-style-type: none">- Uso di attrezzature elettriche- Elettrocuzione- Cortocircuito- Incendio- Ustioni- Intralci- Urti- Cadute- Caduta dall'alto- Caduta di oggetti dall'alto- Sviluppo polveri- Rumore- Stress uditivo	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/FORNITORE</p> <ul style="list-style-type: none">- Concordare con il Referente per l'esecuzione del contratto il giorno e l'orario di intervento nei luoghi in itinere per evitare interferenze tra eventuali ditte appaltatrici assegnate ad altre lavorazioni- Non è consentito lavorare in concordanza di altre imprese o all'interno di altri cantieri- Non invadere con materiali e attrezzature la corsia di emergenza e la corsia lasciata libera per il transito- Delimitare tassativamente l'area di intervento con la adeguata segnaletica stradale (transenne, cavalletti, segnali, ecc.)- Non operare in presenza di personale non autorizzato- Avisare delle operazioni in corso, in caso di presenza di altri operatori autorizzati- In caso lavorazioni in quota approntare le necessarie opere provvisionali di delimitazione e segnalazione dell'area di lavoro, in modo da interdire il transito pedonale e carrabile all'interno dell'area stessa.- In caso di effettuazione di lavori in posizione sopraelevata con piano posto ad un'altezza > 2,00 in assenza di parapetti, dotarsi dei dispositivi di protezione antcaduta ed approntare le misure necessarie per evitare la caduta di oggetti dall'alto- In caso di necessità di togliere temporaneamente corrente elettrica e in fase di riattivazione, avvertire il personale presente nell'area di lavoro interessata- In caso di lavori su impianti elettrici fuori tensione:<ul style="list-style-type: none">▪ Assicurarsi che siano state sezionate tutte le parti dell'impianto sul quale si lavora▪ Prendere tutte le misure tecniche e organizzative previste dalle norme tecniche vigenti affinché non si verifichino chiusure intempestive dell'impianto e apporre cartelli



SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Pag. 11 di 17

FASI	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
<i>Continua</i>	<i>Continua</i>	<i>Continua</i>	<ul style="list-style-type: none">- monitori sui quadri elettrici di comando- Verificare che i conduttori siano privi di tensione- Mettere a terra ed in cortocircuito le parti sezionate- E' proibito effettuare lavori sotto tensione, se ciò non fosse possibile concordate con il referente del contratto al fine di effettuare tali lavorazioni al di fuori del normale orario di lavoro. L'attività dovrà essere svolta solo da personale autorizzato PES e PAV ai sensi della norma CEI 11-27 e approntando tutte le misure di sicurezza necessarie contro il contatto diretto con gli elementi conduttori e il corto circuito
	Presenza di altro personale - dipendenti ANAS preposti al controllo dei lavori	<ul style="list-style-type: none">- Urti- Scivolamenti- Rumore- Contatto con parti in tensione	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE ANAS</p> <ul style="list-style-type: none">- Parcheggiare gli automezzi in aree che non intralciano le operazioni di lavoro e il traffico stradale- Segnalare la propria presenza ai manutentori prima di accedere nell'area di intervento- Attenersi alle eventuali disposizioni di sicurezza del capo cantiere, relative alle operazioni in corso in quel momento- Prima di accedere nell'area di intervento utilizzare i DPI adeguati ai rischi presenti <p>DPI</p> <ul style="list-style-type: none">- Indumenti ad alta visibilità



SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Pag. 12 di 17

FASI	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Fine lavori su un lato di galleria e inizio lavori sul lato opposto	Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra: <ul style="list-style-type: none">- Utenti stradali- Appaltatori che allestisce la segnaletica	Incidenti: <ul style="list-style-type: none">- impatti tra automezzi- investimenti- urti	MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/FORNITORE <ul style="list-style-type: none">- Eliminare ogni materiale e sgombrare tutta l'area interessata dai lavori appena conclusi su quel lato di galleria.- Uscire con tutti i mezzi dalla piattaforma stradale.- Attendere l'allestimento e la disposizione della segnaletica fissa sull'altro lato di galleria e corsia (es.: sorpasso) interessata dai lavori.- Su disposizione e consenso del referente per l'esecuzione del contratto (Sala Radio) ripetere le operazioni di ingresso nella nuova area di lavoro (allestita da altra ditta) e le attività lavorative come sopra descritte.

	ANAS S.p.A. COMPARTIMENTO PER LA VIABILITA' DEL...	 <small>PIEMONTE LIGURIA APEMMA S.p.A.</small>
	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	

La stima dei costi della sicurezza è stata effettuata sulla base di elenchi di prezzi standard o specializzati, o di prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o di elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente.

I costi della sicurezza, secondo quanto introdotto dalla Determinazione n. 3/08, sono stati identificati sulla base delle indicazioni del D.P.R. 222/03, pertanto sono stati analizzati:

- a) gli apprestamenti (opere provvisoriali);
- b) le misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale eventualmente necessari per eliminare o ridurre al minimo i rischi da lavorazioni interferenti;
- c) gli eventuali impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi (se non presenti o inadeguati all'esecuzione del contratto presso i locali/luoghi dal datore di lavoro committente);
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva (come segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, ecc.);
- e) le procedure previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Non sono state computate nei costi, le misure di prevenzione e protezione adottate per l'eliminazione o la riduzione del rischio individuato, che si presume siano contemplate nei POS/DVR delle ditte, in quanto fornite ai lavoratori per l'eliminazione dei rischi propri.

Inoltre non sono state conteggiate le misure di prevenzione e protezione già previste nel DVR del committente (es. DPI già in possesso del personale che effettua attività di supervisione e controllo presso i cantieri).

	ANAS S.p.A. <i>COMPARTIMENTO PER LA VIABILITA' DEL ...</i>	 <small>Management Analisi e Prospettive Srl</small>
	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	

Pag. 14 di 17

A seguito della valutazione dei rischi da interferenza, per il contratto in esame, sono state individuate le seguenti voci di spesa:

COSTI DELLA SICUREZZA	OGGETTO	Prezzo Euro unitario ²	u.m.	Q.	Durata appalto (mesi)	Totale Euro
Apprestamenti	(L'allestimento di cantiere è previsto da capitolato)					
DPI (personale della ditta per accedere ai luoghi di lavoro) non presenti nel DVR/POS	Indumenti ad alta visibilità			....	.....	..... €
Impianti	-	-	-	-	-	-
DP collettivi	SR5021d - Cartelli di avvertimento, conformi al DLgs 493/96, DLgs 81/08 Titolo V, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile: inseriti su supporto di forma rettangolare, sfondo bianco, con descrizione del pericolo: visibilità 10 m, lato 350 x 410 mm	€ 0,40	cad/mese	10/	.....	..... €
Procedure	Segnalazione manuale con moviere	....	....	....	.....	..... €
Interventi		-	-	-		-
Misure di coordinamento	Formazione dei dipendenti sulle procedure e istruzioni di sicurezza fornite dal committente per effettuare il lavoro	....	....	....	....	..... €
Riunioni di cooperazione e coordinamento		€ 30	h	2		60 €
Totali					 €

² Prezzi desunti dal prezzario DEI 2006

* Prezzi desunti dal catalogo on line della ditta IAPIR (www.iapir.it)



CONCLUSIONI

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione dell'appalto, l'appaltatore, presa visione del presente DUVRI, ha la facoltà di presentare proposte integrative (come previsto dall'art. 131 Codice dei contratti pubblici D.Lgs. 163/2006), relative a diverse misure organizzative o comportamentali, che saranno oggetto di valutazione da parte della stazione appaltante. Tali integrazioni, in nessun caso, genereranno una rideterminazione dei costi.

Il presente documento, sarà condiviso in sede di riunione congiunta con il Gestore del contratto da parte del committente e con i responsabili degli appaltatori/prestatori e degli eventuali subappaltatori coinvolti.

In caso di approvazione, il presente DUVRI statico sarà sottoscritto dalle figure coinvolte nell'appalto.

In caso contrario, sarà redatto il verbale di riunione di coordinamento, il cui fac-simile è allegato al presente documento, in cui saranno riportate e discusse le eventuali modifiche ed integrazioni al presente documento. Tale verbale costituisce il DUVRI dinamico.

Durante la riunione congiunta,:

- sarà nominato il referente per l'esecuzione del contratto, se non individuato in precedenza, che dovrà verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel documento, e in caso di inosservanze da parte della ditta è tenuto a comunicarle al Gestore del contratto.
- sarà nominato il referente dell'impresa appaltatrice, il quale avrà il compito di far applicare le disposizioni del DUVRI, di comunicare le eventuali modifiche da apportare al documento, al referente per l'esecuzione del contratto a seguito di mutate esigenze di carattere tecnico, logistico, e organizzativo incidenti sulle modalità realizzative, e di trasmettere ai lavoratori dell'impresa gli eventuali cambiamenti in merito;
- saranno stabiliti i criteri di aggiornamento del documento e la tempistica delle eventuali successive riunioni di coordinamento.



ANAS S.p.A.
COMPARTIMENTO PER LA VIABILITA' DEL...



CONCLUSIONI

Pag. 16 di 17

Con la sottoscrizione del DUVRI la ditta appaltatrice si impegna a:

- trasmettere i contenuti del presente documento unico di valutazione dei rischi da interferenze ai propri lavoratori;
- in caso di subappalto (se autorizzato dal committente), in qualità di appaltatore committente, a corrispondere gli oneri per l'applicazione delle misure di sicurezza derivanti dai rischi propri al subappaltatore. Il committente, al fine di verificare che tali somme vengano effettivamente corrisposte predisporrà una "dichiarazione congiunta" da far sottoscrive alle ditte.

Luogo e data

Il Gestore del Contratto

	<p>ANAS S.p.A. <i>COMPARTIMENTO PER LA VIABILITA' DEL...</i></p>	 master MANAGEMENT S.p.A. IN PONTEVICO (VI)
<p>ALLEGATI</p>		<p>Pag. 17 di 17</p>

ALLEGATI

Verbali delle riunioni di cooperazione e coordinamento ai fini dell'aggiornamento del DUVRI



ANAS S.p.A.

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE
DEI RISCHI DA INTERFERENZE**

(art. 26, comma 3 D. Lgs 81/08)

Rev. N. 00

Data (mese/anno)

<i>N. contratto d'appalto/opera</i>	....
<i>Attività oggetto del contratto d'appalto/opera</i>	<i>LAVORI DI MANUTENZIONE RICORRENTE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEGNALETICA LUMINOSA DELLA RETE STRADALE DEL C.M. 1</i>
<i>Appaltatore/prestatore d'opera:</i>	....



INDICE

INTRODUZIONE.....	3
CRITERI UTILIZZATI NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE E NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ESSE DERIVANTI.....	4
SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	5
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	23
CONCLUSIONI.....	25
ALLEGATI.....	27



INTRODUZIONE

Per l'elaborazione del presente documento si è fatto riferimento soprattutto alle seguenti fonti normative e linee guida ufficiali:

- ❖ D. Lgs 81/08 art. 26, comma 3
- ❖ Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 24/2007;
- ❖ Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture n. 3/2008 (pubbl. su G.U. n. 64 del 15 marzo 2008).

Il D. Lgs 81/08, decreto attuativo dell'art. 1 comma 1 della L. 123/07, prevede, come già introdotto dall'art. 3 della L. 123/07 oggi abrogato, l'elaborazione, da parte del datore di lavoro committente, di un **Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze** (cd. **DUVRI**) che deve essere allegato al contratto di appalto o d'opera.

Ai sensi dell'art. 26 c. 2 del D.Lgs 81/08, in caso di affidamento dei lavori all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima, in caso di affidamento di lavori ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi, i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori devono:

- cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente, anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Il datore di lavoro committente, ai sensi del c. 3 dell'art. 26 cit., ha l'obbligo di promuovere tali attività di cooperazione e il coordinamento, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi, che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze.

Il **DUVRI** è un documento che non contempla la valutazione dei rischi specifici propri delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi, che, pertanto, dovranno attenersi anche a tutti gli obblighi formali e sostanziali previsti dal D.Lgs. 81/08.

Rientrano nel campo di applicazione dell'art. 26 del citato decreto, i contratti di appalto e subappalto e i contratti d'opera di cui agli artt. 1655 e 1656 del Codice Civile. Sono esclusi gli appalti relativi a cantieri temporanei e mobili di cui all'art. 89 comma 1 lett.a), per i quali è previsto il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs 81/08.



CRITERI UTILIZZATI NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE E NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ESSE DERIVANTI

La presente valutazione dei rischi da interferenze, di carattere generale, è stata effettuata procedendo preliminarmente al reperimento di tutte le informazioni necessarie per identificare le attività previste dall'appalto e le possibili interferenze correlate con il loro svolgimento.

Per ciascuna attività sono state raccolte, ove disponibili, le informazioni riguardanti: gli specifici luoghi/ aree di lavoro; i percorsi e i luoghi di transito impiegati per accedervi; i turni e la durata delle attività; i veicoli, le macchine, le attrezzature, le sostanze, i preparati e i materiali utilizzati; la presenza contemporanea di personale della società committente e/o di altre imprese appaltatrici/ lavoratori autonomi nei medesimi luoghi di lavoro.

Ogni attività è stata scomposta in fasi di lavoro e per ciascuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi derivanti dalle possibili interferenze e identificate le relative misure di prevenzione e protezione.

Per la identificazione dei rischi da interferenza si sono analizzati in particolare i seguenti aspetti:

- ❖ sovrapposizione di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi;
- ❖ fattori di rischio introdotti nel luogo di lavoro del committente dall'attività dell'appaltatore;
- ❖ fattori di rischio esistenti nel luogo di lavoro del committente dove deve operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- ❖ fattori di rischio derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente che comportino rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata

La valutazione dei rischi da interferenze è stata condotta in riferimento, oltre che al personale dell'appaltatore e delle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi eventualmente cooperanti, anche agli utenti stradali, alle autorità (Polizia stradale, forestale, ecc.) e ai terzi che a vario titolo possono intervenire presso il luoghi del committente interessati dai lavori.

Il presente documento è stato elaborato sulla base delle suddette informazioni, ha carattere generale e costituisce il DUVRI statico al quale farà seguito, secondo quanto disposto dalla circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 24/2007 dell'attività, il DUVRI dinamico.

	SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	 master management studio marche srl
		Pag. 5 di 27

SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'APPALTO	
Impresa appaltatrice/prestatore d'opera (ragione sociale)	....
Sede legale	....
Titolare della Ditta	....
Rif. contratto d'appalto	....
Durata del contratto	....
Gestore del contratto	....
Referente per l'esecuzione del contratto	....
Referente dell'impresa appaltatrice	....
Attività oggetto dell'appalto	Lavori edili non rientranti negli obblighi previsti dall'art. 90 del D.Lgs 81/08
Descrizione attività ¹	Lavori edili: (inserire le attività descritte nell'indice del capitolo)
Orario di lavoro/turni	-
Attività che comportano cooperazione e soggetti coinvolti	- personale di altre imprese appaltatrici/subappaltatrici (specificare ditta e attività)
Personale genericamente presente nei luoghi di azione	- personale ANAS che effettua supervisione e controllo - personale di altre imprese appaltatrici - utenti stradali

¹ Come da capitolato/contratto



SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



Pag. 6 di 27

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE GENERALI

MISURE ORGANIZZATIVE

1. Nessuna attività può essere svolta nel caso di scarsa o limitata visibilità, come ad esempio per la presenza di nebbia o di precipitazioni nevose ovvero in tutte le condizioni che possono limitare a meno di 100 m la visibilità
2. Viene presegnalata agli utenti la presenza di lavori mediante i Pannelli a Messaggio Variabile
3. I dipendenti della Ditta appaltatrice, prima di eseguire qualsiasi intervento devono aver ottenuto le autorizzazioni necessarie, richieste da Anas, per lo svolgimento di lavori lungo la sede stradale.
4. I dipendenti della Ditta appaltatrice prima di iniziare il posizionamento della segnaletica di cantiere, devono ottenere l'autorizzazione della Sala Operativa Compartimentale (SOC);

OBBLIGHI E DIVIETI

1. Esporre la tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro per tutto il tempo di permanenza nell'azienda (ai sensi degli artt. 20, 21 e 26 del D.Lgs. 81/08).
2. Procedere a velocità moderata all'interno dell'area di lavoro
3. Indossare obbligatoriamente gli indumenti ad alta visibilità previsti per i lavori su strada
4. I dispositivi di protezione individuali da utilizzare per il personale ANAS, in caso di ispezioni o altro, devono essere, per tipo e livello protettivo, uguali a quelli impiegati dall'appaltatore/subappaltatore (come da POS) durante le lavorazioni.
5. Tenere gli estintori a bordo dei mezzi efficienti e revisionati

VERIFICHE EFFETTUATE E INFORMAZIONI FORNITE DAL COMMITTENTE

1. Il committente richiede, in fase di appalto, che i mezzi, le macchine e le attrezzature di lavoro siano conformi alla normativa vigente e verifica tale conformità attraverso la richiesta all'appaltatore/prestatore d'opera degli attestati di conformità e delle verifiche periodiche.
2. Sono consegnati i seguenti documenti informativi
 - a.
 - b.

	SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	 <small>trasporti stradali e marittimi</small>
		Pag. 7 di 27

ATTIVITÀ N.1	SPOSTAMENTI A PIEDI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO DEI SITI AZIENDALI (Sede compartmentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine)
Descrizione attività	Spostamenti a piedi all'interno e all'esterno del sito per raggiungere le aree di lavoro e di competenza
Luoghi interessati	Aree esterne e interne ai siti aziendali (sede compartmentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine) di competenza secondo contratto/capitolato
Orario di effettuazione	Variabile all'interno del normale orario di lavoro
Impianti tecnologici interessati	—
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati	—
Sostanze/Preparati utilizzati	—
Materiali utilizzati	—

FASI	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Spostamenti a piedi all'interno e all'esterno del sito	<p>Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autovetture dei dipendenti ANAS - automezzi di altri appaltatori - utenti <p>Presenza di personale che movimenta materiali</p>	Investimenti Urti	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinarsi con il Referente per l'esecuzione del contratto al fine di essere accompagnati durante l'effettuazione delle operazioni - Camminare sui marciapiedi o lungo i percorsi pedonali indicati mediante segnaletica orizzontale, ove presente, e, comunque, lungo il margine delle vie carrabili - Non sostare dietro gli automezzi in sosta e in manovra - Non utilizzare i montacarichi contemporaneamente ad altri soggetti quando questi trasportano materiali ingombranti

	SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	 master management di risorse srl
		Pag. 8 di 27

ATTIVITA N. 2	INSTALLAZIONE/RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA TEMPORANEA DI RIDUZIONE DI CARREGGIATA E DI DELIMITAZIONE DELL'AREA DI LAVORO PER I LAVORI LUNGO LA TRATTA STRADALE
Descrizione attività	L'attività è necessaria per i lavori eseguiti lungo la tratta stradale, e prevede la posa/rimozione della segnaletica temporanea di delimitazione e segnalazione dell'area di lavoro oggetto del contratto. E' previsto un presidio stabile di guardiania. Il personale di ANAS in questa fase può essere presente per attività di supervisione e controllo.
Luoghi interessati	Come da ordine di servizio
Orario di effettuazione	Variabile all'interno dell'orario di lavoro di cui al contratto e del tratto interessato
Impianti tecnologici interessati	-
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati	Autocarri di varie dimensioni, automobili. Utensileria manuale
Sostanze/Preparati utilizzati	Collanti per De. Fle. Co
Materiali utilizzati	Coni, cavalletti, cartelli di segnalazione stradale, segnaletica luminosa con batterie su cavalletti, sacchetti di appesantimento



**SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Pag. 9 di 27

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Arrivo sul tratto stradale previsto con automezzi	Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra di: - dipendenti qualificati ANAS - altri subappaltatori/ fornitori - Utenti	Incidenti: - impatti tra automezzi	MISURE ORGANIZZATIVE In caso di intervento in prossimità di un cantiere, il Committente, informa il personale dell'impresa Appaltatrice in merito ai rischi da interferenza esistenti ed ai DPI previsti per chi vi accede. MISURE COMPORTAMENTALI PER TUTTI - In fase di avvicinamento al punto di sosta rallentare l'andatura e attivare i dispositivi di segnalazione luminosa presenti sul mezzo (girofari, frecce, ecc.) - Arrestare il veicolo esclusivamente all'interno della corsia di emergenza o nelle aree previste per la sosta temporanea (in assenza di corsia di emergenza) - Segnalare la sosta del mezzo come previsto dalle procedure in vigore - In fase di attraversamento della carreggiata, attenersi a tutte le misure di sicurezza previste dalle norme e dalle procedure ANAS vigenti - In fase di uscita dall'area di lavoro attivare tutti i dispositivi di segnalazione luminosa presenti sul mezzo (girofari, frecce, ecc.) accertarsi che nessun veicolo stia sopraggiungendo o che sia sufficientemente lontano e adeguando l'andatura iniziare la manovra di immissione nella corsia aperta alla viabilità
Arresto sulla corsia d'emergenza o su area di sosta disponibile	Presenza di pedoni: - dipendenti qualificati ANAS - altri subappaltatori/ fornitori - Utenti	Investimenti Urti	MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE - Effettuare le operazioni di scarico dei cartelli, di attraversamento della carreggiata e di posizionamento della segnaletica in conformità con le norme e le misure di sicurezza previste e contenute nei manuali forniti da ANAS prima dell'inizio dei lavori - Non trasportare carichi sporgenti dalla sagoma del veicolo - È vietato sostenere con gli automezzi sulle corsie libere al traffico. Per qualsiasi arresto – anche se limitato a brevi istanti – il conducente deve portare il veicolo completamente all'interno della corsia d'emergenza o dell'area debitamente delimitata - Rimuovere tutta la segnaletica temporanea al termine del lavoro
Scarico dei segnali dall'autocarro			
Posizionamento dei segnali lungo la carreggiata			



SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



Pag. 10 di 27

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
<i>continua</i>	<i>continua</i>	<i>continua</i>	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER DIPENDENTI QUALIFICATI ANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attenersi alle indicazioni fornite dal Responsabile dell'area di lavoro - Se si parcheggia il mezzo dietro all'autocarro che trasporta i segnali, posizionarsi in modo che agli operatori sia lasciato lo spazio sufficiente per effettuare l'operazioni in modo agevole e in sicurezza e senza ridurre la visibilità della carreggiata <p>DPI</p> <ul style="list-style-type: none"> - indumenti ad alta visibilità

ATTIVITÀ N. 3		OPERE MURARIE E AFFINI PRESSO I SITI AZIENDALI E LUNGO LA TRATTA STRADALE
Descrizione attività	L'attività prevede la realizzazione di opere murarie nuove, presso i siti aziendali (compartmenti) e lungo la tratta consistenti in: <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazioni di scavi - Realizzazione di struttura portante in c.a o muratura - Esecuzione di murature/tramezzature - Realizzazione di intonaci - Realizzazione di massetti per sottofondi di pavimentazione - Realizzazione di pavimenti - Esecuzione di fori passanti e tracce 	
Luoghi interessati	Aree esterne ed interne ai siti aziendali (sede compartmentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine) e lungo la tratta stradale	
Orario di effettuazione	Variabile all'interno dell'orario di lavoro di cui al contratto	
Impianti tecnologici interessati	-	
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati	Autocarri di varie dimensioni, Autocarro con gru, Automezzi, ecc; Attrezzi manuali, escavatore, compressore con motore endotermico, martello demolitore elettrico, molazza, smerigliatrice angolare, sega circolare, levigatrice elettrica, ecc; Ponteggi, trabattelli, scale	
Sostanze/Preparati utilizzati	Malte, cemento, stucco	
Materiali utilizzati	Mattoni, pignatte, travi e strutture prefabbricate	

	SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	 Pag. 11 di 27
---	---	--

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Interventi lungo la tratta	Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra di:	Incidenti: - impatti tra automezzi - Investimenti - Urti	MISURE ORGANIZZATIVE - L'attività avviene dopo la posa della segnaletica cantieristica stradale (inizio lavori) e prima della rimozione della stessa (fine lavori)
Arrivo sul tratto stradale previsto, con automezzi - Autogru - Autocarro - Autovetture - Escavatore	- Dipendenti ANAS - altri subappaltatori/fornitori - Utenti		MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/FORNITORE - Per le manovre di l'accesso alle aree di cantiere lungo le tratte stradali attenersi alle norme previste nei manuali di sicurezza forniti da ANAS prima dell'inizio dei lavori
Ingresso e manovre nell'area di lavoro	Presenza di pedoni		- In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra - In caso di spostamenti a piedi, rimanere sempre all'interno dell'area delimitata - Non trasportare carichi sporgenti dalla sagoma del veicolo
Spostamenti a piedi all'interno dell'area di lavoro			MISURE COMPORTAMENTALI PER DIPENDENTI QUALIFICATI ANAS - Attenersi alle indicazioni fornite dal responsabile dell'area di lavoro - Sostare con il proprio mezzo esclusivamente all'interno della corsia di emergenza o nelle aree previste per la sosta temporanea (in assenza di corsia di emergenza) e attenersi a tutte le misure di sicurezza previste dalle norme in fase di attraversamento della carreggiata



FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Interventi presso le sedi	Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra di:	Incidenti: - impatti tra automezzi	MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/FORNITORE
Allestimento del cantiere	- Dipendenti ANAS - altri subappaltatori/ fornitori - Utenti	Investimenti Urti	<ul style="list-style-type: none"> - Concordare con il referente per l'esecuzione del contratto le dimensioni dell'area da cantierizzare
Movimentazione di materiali nelle aree esterne e all'interno dell'edifici esistenti	Presenza di pedoni	Schiacciamenti Sversamenti di sostanze	<ul style="list-style-type: none"> - Affiggere in prossimità dell'accesso all'area di cantiere la segnaletica opportuna riguardante i rischi presenti e i relativi DPI - Assicurare il materiale in modo che non possa cadere dall'attrezzatura di trasporto - In caso si debba trasportare un carico su passaggi (rampe, corridoi, ecc.) a uso promiscuo, dare sempre la precedenza ai pedoni soprallunganti - Per la movimentazione dei materiali di risulta accertarsi che il materiale venga trasportato in sacchi chiusi, o coperto da telì in modo da evitare la formazione di polvere - Concordare con il referente per l'esecuzione del contratto l'eventuale possibilità di collocare un cassone scarrabile per le macerie all'interno, o in prossimità, della zona di carico/scarico stoccaggio - In caso di sversamenti di liquidi provvedere immediatamente alla loro asportazione e/o chiedere al referente dell'esecuzione del contratto l'intervento dell'impresa di pulizia <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER DIPENDENTI QUALIFICATI ANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare la propria presenza all'ingresso dell'area all'appaltatore o al capocantiere, in particolare durante le attività con presenza di rumore - È obbligatorio l'uso dei DPI all'interno dell'area di lavoro <p>DPI</p> <ul style="list-style-type: none"> - indumenti ad alta visibilità - scarpe antinfortunistiche - elmetto
Opere murarie	Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività: - Dipendenti ANAS	- Rumore - Caduta oggetti dall'alto - Sviluppo polveri - Sviluppo	<p>MISURE ORGANIZZATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di interventi lungo la strada l'attività avviene dopo la posa della segnaletica cantieristica stradale (inizio lavori) e prima della rimozione della stessa (fine lavori)

	SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	
		Pag. 13 di 27

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
	<ul style="list-style-type: none"> - altri subappaltatori/ - fornitori - Utenti 	vapori nocivi Proiezione di materiali e detriti <ul style="list-style-type: none"> - Colpi - Urti Inciampi <ul style="list-style-type: none"> - Urti - Intralci - Investimenti 	<p>- In caso di interventi presso le sedi aziendali e presso le aree di pertinenza delle stesse, l'attività avviene dopo la cantierizzazione dell'area</p> <p style="text-align: center;">MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/FORNITORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concordare con il referente per l'esecuzione del contratto la pianificazione delle fasi lavorative onde evitare o ridurre al minimo la presenza di terzi nell'area dell'intervento ed evitare di sovrapporre di lavorazioni - In caso di occupazione, anche parziale, di aree destinate allo scorrimento del flusso veicolare, deve essere installata la segnaletica stradale di pericolo e di regolazione della circolazione stradale prevista come previsto dal Codice della Strada e dal DM 10 luglio 2002; se necessario provvedere alla regolazione della circolazione con senso alternato - In caso di utilizzo di opere provvisionali quali ponteggi, trabattelli, per lavorazioni in quota interdire l'area sottostante - In caso di effettuazione di attività che producono rumore (utilizzo di martelli, frese, trapani, etc.) o sviluppo di polvere (frullinatura, scartavetratura, ecc.), avvisare il referente per l'esecuzione del contratto, in modo da far allontanare il personale eventualmente interessato - Nei locali interni limitare l'utilizzo della smerigliatrice (flex) per l'effettuazione di tagli nella muratura ai soli casi di effettiva necessità - In tali casi, utilizzare aspirapolvere localizzati sulla zona del taglio e aerare il locale dopo l'attività <p style="text-align: center;">MISURE COMPORTAMENTALI PER DIPENDENTI QUALIFICATI ANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segnalare la propria presenza all'ingresso dell'area all'appaltatore o al capocantiere, in particolare durante le attività con presenza di rumore - È obbligatorio l'uso dei DPI all'interno dell'area di lavoro <p style="text-align: right;">DPI</p>

	SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	 master management di rischi srl
		Pag. 14 di 27

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
			<ul style="list-style-type: none"> - indumenti ad alta visibilità - scarpe antinfortunistiche - otoprotettori - maschere FFP2 - guanti - elmetto - occhiali di sicurezza

ATTIVITA N. 4	OPERE DA ELETTRICISTA PRESSO I SITI AZIENDALI E LUNGO LA TRATTA STRADALE
Descrizione attività	L'attività prevede la realizzazione dell'impianto elettrico ex novo o relativo a nuovi allestimenti
Luoghi interessati	Aree esterne ed interne ai siti aziendali (sede compartmentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine) e lungo la tratta stradale
Orario di effettuazione	Variabile all'interno dell'orario di lavoro di cui al contratto
Impianti tecnologici interessati	-
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati	Trapani portatili, saldatrixi a filo e a stagno, utensileria manuale, attrezzature elettriche, scale portatili e trabattelli, gruppo elettrogeno., avvitatori, smerigliatrici portatili, saldatrixi elettriche
Sostanze/Preparati utilizzati	-
Materiali utilizzati	Cavi, canaline, blindosbarre, materiali elettrici in generale

	SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	 Pag. 15 di 27
---	---	--

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Realizzazione di impianto elettrico - realizzazione di collegamenti elettrici	<p>Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dipendenti ANAS - altri subappaltatori/monitori - Utenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto diretto o indiretto con elementi in tensione - Elettrocuzione - Intralci - Urti - Cadute - Caduta di oggetti dall'alto 	<p>MISURE ORGANIZZATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di interventi lungo la tratta stradale l'attività avviene dopo la posa della segnaletica cantieristica stradale (inizio lavori) e prima della rimozione della stessa (fine lavori) - In caso di interventi presso le sedi aziendali e presso le aree di pertinenza delle stesse, l'attività avviene dopo la cantierizzazione dell'area <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/FORNITORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso lavorazioni in quota approntare le necessarie opere provvisoriali di delimitazione e segnalazione dell'area di lavoro, in modo da interdire il transito pedonale e carrabile all'interno dell'area stessa - In caso di effettuazione di lavori in posizione sopraelevata con piano posto ad un'altezza > 2,00 in assenza di parapetti, dotarsi dei dispositivi di protezione antcaduta ed approntare le misure necessarie per evitare la caduta di oggetti dall'alto - In caso di lavori su impianti elettrici fuori tensione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assicurarsi che siano state sezionate tutte le parti dell'impianto sul quale si lavora ▪ Prendere tutte le misure tecniche e organizzative previste dalle norme tecniche vigenti affinché non si verifichino chiusure intempestive dell'impianto e apporre cartelli monitori sui quadri elettrici di comando ▪ Verificare che i conduttori siano privi di tensione ▪ Mettere a terra ed in cortocircuito le parti sezionate

	SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	 master management della sicurezza srl
		Pag. 16 di 27

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Realizzazione di impianto elettrico - realizzazione di collegamenti elettrici	<p>Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dipendenti ANAS - altri subappaltatori fornitori - Utenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto diretto o indiretto con elementi in tensione - Elettrocuzione - Intralci - Urti - Cadute - Caduta di oggetti dall'alto 	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER DIPENDENTI QUALIFICATI ANAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - E' proibito effettuare lavori sotto tensione, se ciò non fosse possibile concordate con il referente del contratto al fine di effettuare tali lavorazioni al di fuori del normale orario di lavoro. L'attività dovrà essere svolta solo da personale autorizzato PES e PAV ai sensi della norma CEI 11-27 e approntando tutte le misure di sicurezza necessarie contro il contatto diretto con gli elementi conduttori e il corto circuito. - Segnalare la propria presenza all'ingresso dell'area all'appaltatore o al capocantiere, in particolare durante le attività con presenza di rumore - È obbligatorio l'uso dei DPI all'interno dell'area di lavoro <p>DPI</p> <ul style="list-style-type: none"> - scarpe antinfortunistiche - elmetto

ATTIVITÀ N. 5	OPERE DA PITTORE PRESSO I SITI AZIENDALI E LUNGO LA TRATTA STRADALE
Descrizione attività	L'attività prevede la tinteggiatura di pareti già intonacate presso i siti aziendali e lungo la tratta.
Luoghi interessati	Aree esterne ed interne ai siti aziendali (sede compartmentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine) e lungo la tratta stradale
Orario di effettuazione	Variabile all'interno dell'orario di lavoro di cui al contratto
Impianti tecnologici interessati	-
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati	Attrezzatura standard, ponteggio, trabattello, scale
Sostanze/Preparati utilizzati	Pitture ad acqua, solventi
Materiali utilizzati	



SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Pag. 17 di 27

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Opere da Pittore	<p>Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dipendenti ANAS- altri subappaltatori/ fornitori- Utenti	<ul style="list-style-type: none">- Caduta oggetti dall'alto- Sviluppo polveri- Sviluppo vapori nocivi- Versamento di sostanze	<p>MISURE ORGANIZZATIVE</p> <ul style="list-style-type: none">- In caso di interventi lungo la tratta stradale l'attività avviene dopo la posa della segnaletica cantieristica stradale (inizio lavori) e prima della rimozione della stessa (fine lavori)- In caso di interventi presso le sedi aziendali e presso le aree di pertinenza delle stesse, l'attività avviene dopo la cantierizzazione dell'area <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE</p> <ul style="list-style-type: none">- In caso di attività che comportano notevole sviluppo di polvere o fumi (spazzolatura) coordinarsi con il referente per l'esecuzione del contratto in modo da far allontanare il personale presente dal luogo di lavoro- In caso di utilizzo di stucchi, smalti e vernici, impedire l'effettuazione nelle vicinanze di qualsiasi lavoro che comporti utilizzo di fiamme libere- Non depositare i contenitori di vernici, solventi, ecc. lungo i percorsi e chiuderli con coperchi subito dopo l'utilizzo- Attenersi alle indicazioni della scheda tecnica per lo smaltimento dei residui di lavorazione



SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Pag. 18 di 27

ATTIVITÀ N. 6		OPERE DA FABBRO PRESSO I SITI AZIENDALI E LUNGO LA TRATTA STRADALE
Descrizione attività	L'attività prevede le opere di carpenteria metallica da eseguirsi presso i siti aziendali e lungo la tratta.	
Luoghi interessati	Aree esterne ed interne ai siti aziendali (sede compartmentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine) e lungo la tratta stradale	
Orario di effettuazione	Variabile all'interno dell'orario di lavoro di cui al contratto	
Impianti tecnologici interessati	-	
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati	Attrezzatura manuale standard, attrezzatura elettrica portatile, saldatrice elettrica portatile, seghe, forbici da lattoniere, scale portatili, trabattelli, pedana elevabile su carro	
Sostanze/Preparati utilizzati	-	
Materiali utilizzati	Travi, ferri strutturali, serramenti	

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Opere da Fabbro	<p>Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dipendenti ANAS - altri subappaltatori/fornitori - Utenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrocuzione - Arco elettrico - caduta dall'alto - caduta materiale dall'alto - sviluppo polveri - rumore - intralci 	<p>MISURE ORGANIZZATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di interventi lungo la tratta stradale l'attività avviene dopo la posa della segnaletica cantieristica stradale (inizio lavori) e prima della rimozione della stessa (fine lavori) - In caso di interventi presso le sedi aziendali e presso le aree di pertinenza delle stesse, l'attività avviene dopo la cantierizzazione dell'area <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di effettuazione di saldature/tagli su tubazioni con cannello: <ul style="list-style-type: none"> - far allontanare il personale di altre ditte eventualmente presenti nell'area di lavoro - collocare i gruppi ossiacetilenici in locale apposito subito dopo l'utilizzo - In caso di effettuazione di saldature dotarsi di un estintore a CO2

	SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	 Pag. 19 di 27
---	---	--

ATTIVITÀ N. 7	OPERE DA IDRAULICO PRESSO I SITI AZIENDALI E LUNGO LA TRATTA STRADALE
Descrizione attività	L'attività prevede la realizzazione dell'impianti idrico-sanitario ex novo o relativo a nuovi allestimenti
Luoghi interessati	Aree esterne ed interne ai siti aziendali (sede compartimentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine) e lungo la tratta stradale
Orario di effettuazione	Variabile all'interno dell'orario di lavoro di ci al contratto
Impianti tecnologici interessati	-
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati	Utensileria standard da idraulico
Sostanze/Preparati utilizzati	Sostanze disincrostanti, isolanti, silicone ecc.
Materiali utilizzati	Tubazioni, guarnizioni

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Opere da Idraulico	<p>Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dipendenti ANAS - altri subappaltatori/ fornitori - Utenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto diretto con conduttori in tensione - Elettrocuzione - Intralci - Cadute - Rumore - Stress uditorio - Sviluppo polveri - Caduta di oggetti dall'alto - Sversamenti di liquidi 	<p>MISURE ORGANIZZATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di interventi lungo la tratta stradale l'attività avviene dopo la posa della segnaletica cantieristica stradale (inizio lavori) e prima della rimozione della stessa (fine lavori) - In caso di interventi presso le sedi aziendali e presso le aree di pertinenza delle stesse, l'attività avviene dopo la cantierizzazione dell'area <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non intervenire sull'impianto senza aver prima chiuso la valvola d'intercettazione dell'acqua a monte della tratta interessata - In caso di effettuazione di saldature/tagli su tubazioni con cannello: <ul style="list-style-type: none"> - far allontanare il personale di altre ditte eventualmente presenti nell'area di lavoro - collocare i gruppi ossiacetilenici in locale apposito subito dopo l'utilizzo - In caso di effettuazione di saldature dotarsi di un estintore a CO2



ATTIVITA N. 8		OPERE DA FALEGNAME PRESSO I SITI AZIENDALI E LUNGO LA TRATTA STRADALE
Descrizione attività		L'attività prevede la realizzazione di manufatti in legno, serramenti, ringhiere, ecc
Luoghi interessati		Aree esterne ed interne ai siti aziendali (sede compartmentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine) e lungo la tratta stradale
Orario di effettuazione		Variabile all'interno dell'orario di lavoro di cui al contratto
Impianti tecnologici interessati		-
Veicoli / Macchine / Attrezzature utilizzati		Attrezzatura manuale standard, attrezzatura elettrica portatile, sega circolare; scale portatili, trabattelli, pedana elevabile su carro
Sostanze/Preparati utilizzati		
Materiali utilizzati		Tavole di legno, legno precompresso, ecc

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Opere da Falagname	<p>Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dipendenti ANAS - altri subappaltatori/ fornitori - Utenti 	<ul style="list-style-type: none"> - Intralci - Cadute - Rumore Stress uditorio - Sviluppo polveri - Caduta di oggetti dall'alto - Sversamenti di liquidi 	<p>MISURE ORGANIZZATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di interventi lungo la tratta stradale l'attività avviene dopo la posa della segnaletica cantieristica stradale (inizio lavori) e prima della rimozione della stessa (fine lavori) - In caso di interventi presso le sedi aziendali e presso le aree di pertinenza delle stesse, l'attività avviene dopo la cantierizzazione dell'area <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di attività che comportano notevole sviluppo di polvere o fumi, coordinarsi con il referente per l'esecuzione del contratto in modo da far allontanare il personale coinvolto - In caso lavorazioni in quota approntare le necessarie opere provvisionali di delimitazione e segnalazione dell'area di lavoro, in modo da interdire il transito pedonale nell'area sottostante - In caso di effettuazione di lavori in posizione sopraelevata con piano posto ad un'altezza > 2,00 in assenza di parapetti, dotarsi dei dispositivi di protezione anticaduta ed approntare le misure necessarie per evitare la caduta di oggetti dall'alto



**SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**



Pag. 21 di 27

ATTIVITA' N. 9		MOVIMENTAZIONE (CARICO/SCARICO E TRASPORTO) DI MATERIALI PRESSO I SITI AZIENDALI
Descrizione attività		L'attività prevede la movimentazione del materiale, presso i siti aziendali o lungo la tratta, nei luoghi in cui viene allestito il cantiere
Luoghi interessati		Aree esterne ed interne ai siti aziendali (sede compartmentale, centri di manutenzione, magazzini, depositi, ricovero automezzi, officine) e lungo la tratta stradale
Orario di effettuazione		Variabile all'interno del normale orario di lavoro
Impianti tecnologici interessati		Montacarichi
Veicoli/ Macchine/ Attrezzature utilizzati		Autocarri di varie dimensioni, autocarro con gru Bravette, transpallet manuali
Sostanze/Preparati utilizzati		-
Materiali utilizzati		Scatole di varie dimensioni, pacchi su pallets

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Carico/scarico su/dagli automezzi	<p>Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dipendenti ANAS - altri subappaltatori/fornitori - Utenti 	<p>Incidenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impatti tra automezzi <p>Investimenti Urti Caduta materiali dall'attrezzatura di trasporto e di carico e dal mezzo</p>	<p>MISURE ORGANIZZATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di interventi lungo la tratta stradale l'attività avviene dopo la posa della segnaletica cantieristica stradale (inizio lavori) e prima della rimozione della stessa (fine lavori) - In caso di interventi presso le sedi aziendali e presso le aree di pertinenza delle stesse, l'attività avviene dopo la cantierizzazione dell'area <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE/SUBAPPALTATORE/ FORNITORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Delimitare la zona di carico e scarico materiali mediante segnaletica temporanea - Durante le operazioni di carico e scarico mantenersi all'interno della sagoma del mezzo - Parcheggiare il mezzo in modo da ridurre al minimo l'ingombro della via di transito veicolare - Non ingombrare la via di transito veicolare con attrezzature e materiale di vario genere - Assicurare il materiale in modo che non possa cadere dall'attrezzatura di trasporto - Durante tutta la fase di carico/scarico azionare i segnali visivi di sosta del mezzo (quattro frecce) - Prima di procedere allo scarico/carico dei materiali sul mezzo verificare che questo sia stato assicurato contro spostamenti intempestivi (motore spento, freno a mano e marcia inseriti)



SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



Pag. 22 di 27

FASE	VALUTAZIONE RISCHI INTERFERENZE		MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
	Possibili interferenze	Evento/Danno	
Movimentazione di materiali mediante gru, bravette, carrelli o transpallet manuali all'interno degli edifici	Presenza di altro personale in transito o che svolge la propria attività: - Dipendenti ANAS - altri subappaltatori/ fornitori - Utenti	- Urti a persone o cose - Caduta di oggetti - Schiacciamenti	MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE <ul style="list-style-type: none">- In caso di movimentazione dei materiali con l'ausilio di autocarro con gru:<ul style="list-style-type: none">- Assicurare l'autocarro con gru all'interno prima di procedere alla movimentazione- Durante le movimentazioni far allontanare dal raggio di azione della gru il personale non addetto- Assicurare il materiale in modo che non possa cadere dall'attrezzatura di trasporto- In caso di trasporto di materiali voluminosi e/o pesanti su percorsi comuni viene di norma precluso momentaneamente il transito alle persone non addette alle attività, o farsi precedere da un altro addetto- In caso si debba trasportare un carico su passaggi (rampe, corridoi, ecc.) a uso promiscuo, dare sempre la precedenza ai pedoni sopraggiungenti

	ANAS S.p.A. <i>COMPARTIMENTO PER LA VIABILITA' DEL ...</i>	
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA		Pag. 23 di 27

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della sicurezza è stata effettuata sulla base di elenchi di prezzi standard o specializzati, o di prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o di elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente.

I costi della sicurezza, secondo quanto introdotto dalla Determinazione n. 3/08, sono stati identificati sulla base delle indicazioni del D.P.R. 222/03, pertanto sono stati analizzati:

- a) gli apprestamenti (opere provvigionali);
- b) le misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale eventualmente necessari per eliminare o ridurre al minimo i rischi da lavorazioni interferenti;
- c) gli eventuali impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi (se non presenti o inadeguati all'esecuzione del contratto presso i locali/luoghi dal datore di lavoro committente);
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva (come segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, ecc.);
- e) le procedure previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Non sono state computate nei costi, le misure di prevenzione e protezione adottate per l'eliminazione o la riduzione del rischio individuato, che si presume siano contemplate nei POS/DVR delle ditte, in quanto fornite ai lavoratori per l'eliminazione dei rischi propri.

Inoltre non sono state conteggiate le misure di prevenzione e protezione già previste nel DVR del committente (es. DPI già in possesso del personale che effettua attività di supervisione e controllo presso i cantieri).



ANAS S.P.A.
COMPARTIMENTO PER LA VIABILITÀ DEL...



STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Pag. 24 di 27

A seguito della valutazione dei rischi da interferenza, per il contratto in esame, sono state individuate le seguenti voci di spesa:

COSTI DELLA SICUREZZA	OGGETTO	Prezzo Euro unitario ²	u.m.	Q.	Durata appalto (mesi)	Totale Euro
Apprestamenti	Delimitazione di zone di lavoro. Nastro segnaletico in polietilene a fasce bianco/rosse, rotoli da mt. 200.	€ 2,90*	pz	1	-	2,90 €
	SR5016 - Transenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zionate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1.110 mm e lunghezza pari a 2.500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I; costo di utilizzo del materiale per un mese	€ 2,72	cad/mese	10/.....	.....	..... €
	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo	€ 2,89	cad/mese	10/.....	.....	..... €
DPI (personale della ditta per accedere ai luoghi di lavoro) non presenti nel DVR/POS	Indumenti ad alta visibilità	.....	.....	.....	.....	..... €
Impianti	-	-	-	-	-	-
DP collettivi	SR5021d - Cartelli di avvertimento, conformi al DLgs 493/96, DLgs 81/08 Titolo V, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile: inserti su supporto di forma rettangolare, sfondo bianco, con descrizione del pericolo: visibilità 10 m, lato 350 x 410 mm	€ 0,40	cad/mese	5/.....	.....	..... €
Procedure	Allontanamento del personale	-	-	-	-	-
Interventi	-	-	-	-	-	-
Misure di coordinamento	Formazione dei dipendenti sulle procedure e istruzioni di sicurezza fornite dal committente per effettuare il lavoro	.....	.....	.....	.....	..... €
Riunioni di cooperazione e coordinamento		€ 30	h	3		90 €
Totali					 €

² Prezzi desunti dal prezzario DEI 2006

* Prezzi desunti dal catalogo on line della ditta IAPIR (www.iapir.it)



CONCLUSIONI

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione dell'appalto, l'appaltatore, presa visione del presente DUVRI, ha la facoltà di presentare proposte integrative (come previsto dall'art. 131 Codice dei contratti pubblici D.Lgs. 163/2006), relative a diverse misure organizzative o comportamentali, che saranno oggetto di valutazione da parte della stazione appaltante. Tali integrazioni, in nessun caso, genereranno una rideterminazione dei costi.

Il presente documento, sarà condiviso in sede di riunione congiunta con il Gestore del contratto da parte del committente e con i responsabili degli appaltatori/prestatori e degli eventuali subappaltatori coinvolti.

In caso di approvazione, il presente DUVRI statico sarà sottoscritto dalle figure coinvolte nell'appalto.

In caso contrario, sarà redatto il verbale di riunione di coordinamento, il cui fac-simile è allegato al presente documento, in cui saranno riportate e discusse le eventuali modifiche ed integrazioni al presente documento. Tale verbale costituisce il DUVRI dinamico.

Durante la riunione congiunta,:

- sarà nominato il referente per l'esecuzione del contratto, se non individuato in precedenza, che dovrà verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel documento, e in caso di inosservanze da parte della ditta è tenuto a comunicarle al Gestore del contratto.
- sarà nominato il referente dell'impresa appaltatrice, il quale avrà il compito di far applicare le disposizioni del DUVRI, di comunicare le eventuali modifiche da apportare al documento, al referente per l'esecuzione del contratto a seguito di mutate esigenze di carattere tecnico, logistico, e organizzativo incidenti sulle modalità realizzative, e di trasmettere ai lavoratori dell'impresa gli eventuali cambiamenti in merito;
- saranno stabiliti i criteri di aggiornamento del documento e la tempistica delle eventuali successive riunioni di coordinamento.



**ANAS S.p.A.
COMPARTIMENTO PER LA VIABILITA' DEL...**



CONCLUSIONI

Pag. 26 di 27

Con la sottoscrizione del DUVRI la ditta appaltatrice si impegna a:

- trasmettere i contenuti del presente documento unico di valutazione dei rischi da interferenze ai propri lavoratori;
- in caso di subappalto (se autorizzato dal committente), in qualità di appaltatore committente, a corrispondere gli oneri per l'applicazione delle misure di sicurezza derivanti dai rischi propri al subappaltatore. Il committente, al fine di verificare che tali somme vengano effettivamente corrisposte predisporrà una "dichiarazione congiunta" da far sottoscrive alle ditte.

Luogo e data

Il Gestore del Contratto

	<p>ANAS S.P.A. <i>COMPARTIMENTO PER LA VIABILITA' DEL...</i></p>	 master MANAGEMENT SOCIETY
ALLEGATI		Pag. 27 di 27

ALLEGATI

Verbali delle riunioni di cooperazione e coordinamento ai fini dell'aggiornamento del DUVRI

ANAS S.p.A. - COMPARTIMENTO DELLA VIABILITÀ PER IL PIEMONTE

IMPRESA: _____

MANUTENZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI - ESERCIZIO 2017

RAPPORTINO DI INTERVENTO

DATA: _____ **LUOGO INTERVENTO:** _____

LUOGO INTERVENTO: _____

TIPO DI INTERVENTO:

- Intervento su chiamata Adeguamento normativo
 Manutenzione periodica programmata _____

DESCRIZIONE / NOTE:

ELENCO LAVORAZIONI - FORNITURE:

Firma Responsabile ANAS _____