



COMUNE DI ALGHERO

Settore Sviluppo del Territorio

Manutenzione del patrimonio comunale

Disciplinare tecnico
delle prestazioni a carico della Società partecipata Alghero in house

Sommario

PREMESSA.....	4
PARTE PRIMA – PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	4
Art. 1 OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO.....	4
1.1 Servizi compresi nel Servizio Manutentivo.....	5
1.2 Responsabile Tecnico.....	6
Art. 2 PRESA IN CARICO DEGLI IMMOBILI.....	6
2.1 Identificazione degli immobili oggetto del contratto.....	7
Art. 3 PROCESSI E STRUMENTI PER LA GESTIONE DEI SERVIZI.....	7
3.1 Gestione della Manutenzione Programmata.....	7
3.2 Gestione delle richieste di manutenzione correttiva.....	8
3.3 Gestione degli interventi di manutenzione straordinaria.....	11
3.4 Preventivazione /Consuntivazione.....	11
3.5 Censimento immobiliare.....	12
3.6 Acquisizione e verifica dei dati di riferimento.....	13
3.7 Rilievo dello statomanutentivo.....	14
3.8 Aggiornamento del Censimento Immobiliare.....	15
3.9 Visite, ispezioni e collaudi in corso d’opera.....	15
Art. 4 TIPOLOGIA DEI SERVIZI MANUTENTIVI.....	16
4.1 Premessa.....	16
4.2 Manutenzione programmata.....	18
4.3 Manutenzione su richiesta per guasto.....	19
4.4 Sostituzione di Materialie componenti.....	19
4.5 Manutenzione straordinaria.....	19
4.6 Manutenzione conservativa.....	20
Art. 5 GESTIONE DEI RIFIUTI.....	21
5.1 Sostanze pericolose.....	22
5.2 Riunioni di cantiere.....	22
5.1 Formazione specialistica.....	22
Art. 6 DOCUMENTAZIONE TECNICA A CARICO DELL’APPALTATORE.....	23
6.1 Documenti relativi all’esecuzione dei Servizi.....	23
6.1.1 Registro della Manutenzione.....	23
6.1.2 Scheda di verifica elettrica.....	23
6.1.3 Registro antincendio.....	24
Art. 7 REMUNERAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	24
7.1 Determinazione del corrispettivo d’appalto.....	24
7.2 Quadro riepilogativo della contabilizzazione.....	25
Art. 8 NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	25
PARTE SECONDA – ATTIVITA’ DI MANUTENZIONE, CONDUZIONE ED ESERCIZIO DEL SISTEMA EDIFICIO/IMPIANTO.....	27

Art. 9	IMPIANTI ELETTRICI(da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell’AIH, quindi dal 01/01/2020).....	27
9.1	Oggetto del servizio	27
9.2	Manutenzione programmata.....	28
9.3	Assistenze all’Ente verificatore	30
9.4	Prescrizioni sui materiali	30
Art. 10	IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO (Servizio da attivarsi a partire dal 01.01.2020 e previa qualificazione della Società).....	31
10.1	Oggetto del servizio	31
Art. 11	IMPIANTI E PRESIDI ANTINCENDIO (Servizio da attivarsi a partire dal 01.01.2020 e previa qualificazione della Società).....	32
11.1	Oggetto del servizio	32
Art. 12	ESTINTORI PORTATILI (Servizio da attivarsi previa qualificazione della Società a partire dal 01.01.2020).....	33
12.1	Oggetto del servizio	33
Art. 13	MANUTENZIONE EDILE: OPERE DA MURATORE, FALEGNAME, FABBRO, VETRAIO, LATTONIERE, DECORATORE, ETC.....	34
13.1	Oggetto del servizio	34
13.2	Manutenzione programmata	34
13.3	Manutenzione correttiva	35
13.3.1	Interventi da fabbro, solo saldature di piccolo entità in loco, su:.....	35
13.3.2	Interventi da falegname su:	35
13.3.3	Interventi da vetraio su:	36
13.4	Tapparelle (in metallo, legno,PVC).....	36
13.5	Interventi murari e conservativi	36
13.6	Sostituzione componenti.....	37
Art. 14	Verifica e manutenzione dei sistemi anticaduta (linee vita)(Servizio da attivarsi previa qualificazione della Società a partire dal 01.01.2020)	37
14.1	Oggetto del servizio	37
Art. 15	Verifica e manutenzione degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Servizio da attivarsi previa qualificazione della Società a partire dal 01.01.2020)	42
15.1	Oggetto del servizio	42
Art. 16	Manutenzione strade e marciapiedi e sfalcio erba.....	48
16.1	Oggetto del servizio	48
16.2	Manutenzione correttiva	48
Art. 17	Manutenzione della segnaletica orizzontale e verticale.....	57
17.1	Oggetto del servizio	57
17.2	Manutenzione correttiva	58
PARTE TERZA – SERVIZI VARI.....		63
Art. 18	Servizio di supporto per eventi, manifestazioni istituzionali e situazioni di pericolo della pubblica incolumità.....	63
Art. 19	Servizio di portierato per mercati e parchi	63

Art. 20	Servizio di pulizia bagni pubblici automatizzati	64
Art. 21	Servizio di reperibilità per situazioni di allerta meteo	65
FASCICOLO DELLE MANUTENZIONI		65
MANUALE DI MANUTENZIONE IMPIANTIELETTROTECNICI		65
Art. 22	MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO	65
22.1	Apparecchiature elettriche di qualunque tipo:.....	65
22.1.1	Cabina di trasformazione:.....	66
22.1.2	Corpi illuminanti con lampade:.....	66
22.1.3	Gruppo elettrogeno:.....	67
22.1.4	Impianti di illuminazione disicurezza:.....	67
22.1.5	Impianti di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche:.....	68
22.1.6	Impianti rilevazione incendi ed anti-intrusione:.....	68
22.1.7	Impianti T.V.C.C.:.....	68
22.1.8	Motorielettrici:.....	68
22.1.9	Quadri B.T.:.....	68
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE IMPIANTIELETTROTECNICI		70
Art. 23	PROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	70
23.1	Oggetto Prestazioni richieste Ciclo di vita utile	70
Art. 24	PROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE	72
Art. 25	SCHEDE TECNICHE DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI	72
MANUALE DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI		82
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI		99

PREMESSA

Il presente Disciplinare tecnico è stato formulato dal Settore Sviluppo del territorio con lo scopo di migliorare l'efficacia delle prestazioni rese dalla Società partecipata nell'ottica indispensabile di qualificazione della stessa sia a livello di competenze che di professionalità tecniche.

La Società deve diventare l'unico riferimento per le manutenzioni dell'intero sistema edificio-impianti al fine di razionalizzare le attività e gestire efficacemente il coordinamento delle stesse.

In relazione all'attuale struttura della Società ed alle qualifiche di legge necessarie che la stessa dovrà acquisire per l'esecuzione di tutti i servizi in seguito indicati vengono riportate le date indicative in cui tali servizi dovranno essere attivati. In attesa delle necessarie qualificazioni i servizi non affidabili per carenza delle necessarie capacità tecniche e professionali di cui all'art. 83 del D.Lgs 50/2016 rimarranno in capo all'A.C.

L'attività della Società è ora incentrata sullo svolgimento della manutenzione su segnalazione in seguito a rilevamento di guasti, problematiche, ecc.. A tale attività è indispensabile associare quella di manutenzione programmata al fine di prevenire i guasti e i pericoli della pubblica incolumità conseguenti. Il fine primario dell'attività manutentiva è garantire la sicurezza e il benessere degli utenti attraverso una cura costante nella conservazione dell'organismo edilizio e di tutte le sue componenti tecnologiche (elementi tecnici e materiali).

La Società deve acquisire la capacità di programmare e pianificare le manutenzioni e gli adeguamenti normativi del patrimonio comunale.

Il corrispettivo stabilito dall'Amministrazione comunale per le prestazioni dovrà essere contabilizzato a misura.

Il valore economico delle prestazioni – per poter essere congruo, valutato anche in rapporto al mercato– verrà determinato mediante un ribasso percentuale del 25% (venticinque per cento) sul prezzario della Regione Sardegna, approvato con delibera della Giunta regionale n° 10/56 dell'11.02.2009 rivalutato secondo indice ISTAT ad esclusione dei costi della sicurezza non assoggettabili a ribasso. Per quanto attiene al costo della manodopera lo stesso sarà calcolato sul medesimo prezzario della Regione Sardegna rivalutato secondo indice ISTAT (che riporta comunque valutazioni inferiori, a parità di livello, rispetto alla tabelle ministeriali di cui all'art. 23 comma 16 del D.Lgs 50/2016 s.m.i. e quindi più vantaggioso per l'Amministrazione Comunale).

Considerata la natura innovativa del presente disciplinare, è concesso alla società AIH un periodo di star up di due mesi utile all'adeguamento delle attrezzature, software e formazione necessari all'attivazione di tale disciplinare, nonché l'acquisizione delle modifiche tecnico-operative previste nello stesso.

PARTE PRIMA – PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Art. 1 OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO

Oggetto dell'affidamento è l'esecuzione, da parte di Alghero in house S.r.l. (di seguito AIH), del **Servizio di manutenzione ordinaria e altri servizi minori** presso gli immobili di proprietà del Comune di Alghero, ed identificati nell'Allegato "A" del presente Disciplinare tecnico.

Il Servizio Manutentivo è costituito da una serie di attività di tipo manutentivo, gestionale, organizzativo, progettuale, finalizzate al mantenimento di valore del parco immobiliare gestito, con piena assunzione di responsabilità sui risultati da conseguire da parte dell'AIH, sulla base

degli obiettivi e dei livelli di servizio definiti dall'appaltante e descritti nel presentadocumento. Il Servizio Manutentivo è inoltre finalizzato a garantire la costante e piena fruibilità degli immobili e delle attività che vi hanno sede nonché il rispetto di leggi e norme in materia di sicurezza, di conformità impiantistica e di prevenzione incendi degli edifici, ed a limitare, mediante un attento monitoraggio ed una corretta esecuzione dei piani manutentivi, il verificarsi di guasti od anomali e funzionali.

In quest'ambito, l'AIH una volta qualificata dovrà prestare al Comune attività di consulenza in materia di adeguamento impiantistico alla normativa, di miglioramento funzionale, esprimendo valutazioni in termini di costi/benefici, da sottoporre all'esame ed alle decisioni del Dirigente del Settore Sviluppo del territorio.

1.1 Servizi compresi nel Servizio Manutentivo

I servizi compresi nel Servizio Manutentivo si distinguono in (viene specificata anche la data da cui il servizio deve essere gestito e garantito da AIH):

1. Servizi manutentivi

Da attivarsi alla stipula del contratto per le qualifiche già acquisite dall'AIH e nel 2020 per tutte le attività da affidare previa qualificazione dell'AIH.

- Manutenzione programmata periodica parte dal 01/01/2018 ,secondo l'art. 13, e parte dal 01/01/2020;
- Conduzione degli impianti di seguito specificati (verifiche periodiche, controlli, ecc.)dal 01/01/2020;
- Manutenzione su richiesta per guasto parte dal 01/01/2018, secondo l'art. 13, e parte dal 01/01/2020;
- Sostituzione di materiali guasti parte dal 01/01/2018, secondo l'art. 13, e parte dal 01/01/2020;

2. Servizi gestionali e di supporto

- Ricezione e riscontro delle richieste di intervento dal 01/01/2018;
- Formazione ed aggiornamento del data base di Censimento impiantistico dal 01/01/2020;
- Predisposizione e tenuta della documentazione di legge e contrattuale relativa ai servizi resi parte dal 01/01/2018, secondo l'art. 13, e parte dal 01/01/2020;
- Monitoraggio della rispondenza degli immobili e degli impianti ai requisiti normativi e di legge parte dal 01/01/2018, secondo l'art. 13, e parte dal 01/01/2020;
- Monitoraggio generale dello stato di conservazione degli immobili parte dal 01/01/2018,secondo l'art. 13, e parte dal 01/01/2020;

Tutti i predetti servizi sono circoscritti ai seguenti ambiti:

- Impianti elettrici e complementari dal 01/01/2018
- Impianti meccanici e complementari (idrico-sanitario, rete di scarico fino all'allacciamento in fognatura)dal 01/01/2018;
- Impianti di sicurezza attiva (antintrusione, controllo accessi, etc.) dal 01/01/2020, previa necessaria qualificazione;
- Impianti elevatori dal 01/01/2020, previa necessaria qualificazione;

- Verifiche periodiche di legge sugli impianti di terra e sugli impianti elevatori dal 01/01/2020, previa necessaria qualificazione;
- Impianti e presidi antincendio dal 01/01/2020, previa necessaria qualificazione;
- Estintori dal 01/01/2020, previa necessaria qualificazione;
- Strutture edili e complementari (opere da muratore, fabbro, falegname, vetraio, lattoniere, decoratore, ecc.)dal 01/01/2018;
- Sistemi anticaduta (linee vita) dal 01/01/2020, previa necessaria qualificazione;
- Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche dal 01/01/2020, previa necessaria qualificazione;
- Strade,marciapiedidal 01/01/2018;
- Segnaletica verticale ed orizzontale dal 01/01/2018.

Altre prestazioni:

- Servizio di supporto per eventi, manifestazioni istituzionali e situazioni di pericolo della pubblica incolumitàdal 01/01/2018;
- Servizio di portierato mercati, e parchi dal 01/01/2018;
- Servizio di pulizia bagni pubblici automatizzatidal 01/01/2018;
- Servizio di disponibilità per situazioni di allerta meteo dal 01/01/2018.

1.2 Responsabile Tecnico

Non appena la società avrà acquisito le competenze tecniche relative alla gestione degli impianti, nominerà un tecnico esperto “competente” quale Responsabile Tecnico e dovrà pertanto essere un soggetto in possesso di adeguate conoscenze tecniche, organizzative e gestionali ed, in particolare, essere in grado di:

- progettare, pianificare e coordinare l’intero insieme di attività costituenti il presente Disciplinare tecnico,condividendoconil Dirigente del Settore Sviluppo del territorioobiettiviefinalitàdelservizio;
- coordinarel’attivitàdel/iResponsabile/idella/eManutenzione/i;
- verificareil correttoecostanteaggiornamentodel censimentoimpiantistico, dal 2020 previa necessaria qualificazione;
- verificare la corretta e costante alimentazione dei Sistemi Informativi dedicati alla gestione;
- elaborare i preventivi economici di spesa in caso di interventi extracontrattuali.

Per i servizi che dovranno essere attivati, previa qualificazione da parte della Società, entro il 01.01.2020 e quindi

- Formazione ed aggiornamento del data base di Censimento impiantistico dal 01/01/2020;
- Impianti di sicurezza attiva (antintrusione, controllo accessi, etc.)
- Impianti elevatori
- Verifiche periodiche di legge sugli impianti di terra e sugli impianti elevatori
- Impianti e presidi antincendio
- Estintori

la figura del Responsabile Tecnico dovrà possedere in particolar modo adeguata capacità tecnica.

Alla data di attivazione del contratto, l’AIH nominerà il referente per la società nei confronti dell’AC e lo staff tecnico, responsabili dei settori interessati al contratto, a cui fare riferimento.

Art. 2 PRESA IN CARICO DEGLI IMMOBILI

Con la firma del Contratto AIH si impegna a prendere in carico gli immobili nello stato di fatto in cui si trovano all'inizio del rapporto contrattuale.

La presa in carico degli immobili avviene dietro verbale di consegna che, redatto in contraddittorio, evidenzia l'attuale stato dei luoghi.

A partire dalla decorrenza contrattuale, AIH è pertanto obbligato ad acquisire tutti gli oneri e le obbligazioni previsti dal Contratto, in particolare a sostituire, dietro corrispettivo, tutti i materiali guasti, anche qualora questi risultassero non funzionanti già alla prima visita manutentiva.

2.1 Identificazione degli immobili oggetto del contratto

Gli immobili oggetto dell'appalto sono identificati nell'Allegato "A" al Contratto attraverso i seguenti dati anagrafici:

- Codice immobile;
- denominazione immobile;
- tipologia della manutenzione da esperire;
- indirizzo;
- censimento impiantistico.

Inoltre saranno messi a disposizione di AIH, e potranno essere consultati su richiesta, i disegni planimetrici degli immobili con l'indicazione dell'area funzionale dei singoli locali.

Art. 3 PROCESSI E STRUMENTI PER LA GESTIONE DEI SERVIZI

3.1 Gestione della Manutenzione Programmata

Il Piano di Manutenzione programmata viene di seguito declinato per i vari ambiti individuati.

Gli interventi di manutenzione programmata devono avvenire secondo la temporalità stabilita dalle Schede tecniche e nel Manuale di manutenzione delle opere edili, riportanti le seguenti informazioni:

- 1.1.1. anagrafiche dell'immobile coinvolto;
- 1.1.2. anagrafica dell'impianto oggetto della manutenzione;
- 1.1.3. periodo previsto per l'esecuzione della manutenzione.

AIH dovrà, in occasione di ciascuna visita, rendicontare la visita manutentiva stessa, annotando su apposita scheda:

- 1.1.4. il nominativo del tecnico esecutore o del caposquadra;
- 1.1.5. la data effettiva di fine intervento;
- 1.1.6. eventuali misurazioni strumentali o annotazioni tecniche richieste;
- 1.1.7. ogni altra osservazione utile (materiali sostituiti, necessità di manutenzione correttiva, anomalie riscontrate, etc.).

La mancata esecuzione delle visite di manutenzione programmata per cause imputabili ad AIH costituirà elemento di valutazione negativa della performance, e applicazione di una sanzione pari a 100€ per ciascun mancato intervento. Qualora la mancata manutenzione arrechi danno agli immobili e/o impianti mantenuti e/o costituisca motivo di disservizio di qualsivoglia genere (leggasi manifestazioni e quant'altro), ciò potrà costituire motivo di giusta causa per risoluzione del Contratto.

Le schede di rendicontazione debitamente firmate e datate dovranno essere trasmesse entro la

settimana successiva a quello della visita a mezzo pec al Dirigente del Settore Sviluppo del territorio e al Responsabile del Servizio Manutenzioni. Se firmate manualmente dovranno essere allegati i documenti di identità dei firmatari.

Il mancato rispetto dei termini stabiliti in questo articolo per cause imputabili ad AIH costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporta l'applicazione della sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo.

3.2 Gestione delle richieste di manutenzione correttiva

Le richieste di manutenzione correttiva potranno essere inoltrate ad AIH dai seguenti soggetti:

1. Settore Sviluppo del territorio (Dirigente e Responsabile del Servizio Manutenzioni) mediante posta elettronica ordinaria per tutti gli ambiti individuati;
2. Referente della gestione APP Municipium mediante la medesima APP per tutti gli ambiti individuati;
3. Polizia Locale (Comandante e Vice Comandante) mediante posta elettronica ordinaria per gli ambiti relativi alla segnaletica verticale e orizzontale.

Le richieste di manutenzione correttiva pervenute mediante APP Municipium devono entro tre giorni essere "aperte" mediante individuazione dei tempi di intervento. Questi non devono essere superiori a 30 giorni. Entro tale termine AIH deve fornire risposta sull'esito. Se vengono stimati tempi di intervento superiori a 30 giorni il referente dall'APP Municipium ne deve dare comunicazione al Responsabile del Servizio Manutenzioni affinché lo stesso verifichi le motivazioni.

Le richieste di manutenzione correttiva pervenute mediante posta elettronica ordinaria devono essere espletate secondo la tempistica derivante dal livello di priorità assegnato secondo quanto illustrato nella seguente tabella (l'elenco della tipologia degli interventi è esemplificativo e non esaustivo). AIH deve inviare al termine dell'esecuzione di tali interventi un messaggio di posta elettronica di riscontro indicando il giorno di fine lavori.

Richieste di intervento per situazioni connesse alla sicurezza di persone o cose o che compromettono la funzionalità dell'attività

<p style="text-align: center;">PRIORITA' 1</p>	<p style="text-align: center;">Tempo intervento: 2 Ore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza energiaelettrica • Blocco ascensori con personale all'interno (A partire dal 01.01.2020 previa qualificazione della Società) • Rottura tubazioni con fuoriuscitàd'acqua • Distacco di intonaco, pignatte, controsoffitti, cornicioni • Blocco serratura di accesso all'edificio • Principio d'incendio, perdite di gas, effrazioni orapine(A partire dal 01.01.2020 previa qualificazione della Società) • Allagamento con situazioni dipericolo(A partire dal 01.01.2020 previa qualificazione della Società) • Mancanza completa diilluminazione • Riscaldamento anomalo dei quadri(A partire dal 01.01.2020 previa qualificazione della Società)
--	--	--

Interventi su chiamata per guasto per problematiche MOLTO URGENTI – Richieste di chiamata per guasti che pregiudicano parzialmente l'operatività dell'attività		
PRIORITA' 2	Tempo intervento: un giorno lavorativo	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza parziale alimentazione elettrica • Blocco impianto telefonico dovuto a mancanza alimentazione elettrica • Blocco impianto trasmissione dati dovuto a mancanza alimentazione elettrica • Blocco porte automatizzate d'ingresso dovuto a mancanza alimentazione elettrica • Sostituzione di lampade esaurite situate in luoghi ove potrebbero generare situazioni di pericolo • Riparazione di citofoni, videocitofoni, campanelli, intercomunicanti (indispensabili all'ingresso nell'immobile/ufficio) • Blocco serrature porte emergenza • Rumorosità anomala proveniente dagli impianti elettrici • Intervento di disostruzione tubazioni con autospurghi • Intervento di pulizia della rete fognaria e di svuotamento dei pozzineri • Grave malfunzionamento citofoni e campanelli (indispensabili per accesso)
Interventi su chiamata per guasto per problematiche URGENTI		
PRIORITA' 3	Tempo intervento: due giorni lavorativi	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione lampade esaurite • Trafilamento da tubazioni e condutture senza allagamento dei locali • Riparazione scaldabagno elettrico • Malfunzionamento dei bagni • Riparazione di citofoni, videocitofoni, campanelli, intercomunicanti (non indispensabili all'ingresso nell'immobile/ufficio) • Blocco serrande esterne • Riparazione componenti di arredo (ne è compromesso l'utilizzo)
Interventi su chiamata per guasto per problematiche NON URGENTI		
PRIORITA' 4	Tempo intervento: cinque giorni lavorativi	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione tavolette water • Sostituzione maniglie di porte, regolazione battenti • Interventi su verde esterno (senza situazioni di pericolo)

Interventi su chiamata per guasto per problematiche NON URGENTI da eseguirsi entro la prima visita programmata		
PRIORITA' 5	Tempo intervento: in occasione della prima visita programmata e comunque entro 30 giorni naturali consecutivi	<ul style="list-style-type: none"> • Riparazione componenti di arredo(non ne è compromesso l'utilizzo) • Riparazioni di piccola entità su impianti idrici (guarnizioni, rubinetteria,etc.) • Regolazione lampade • Ritocchi e riparazione di componenti edili (tinteggiatura, ripristino intonaci,etc.).

Ogni intervento di manutenzione correttiva deve essere rendicontato da AIH in apposito file .xls o database in cui per ogni edificio o via vengono descritti i seguenti elementi:

- tipologia di intervento;
- fonte della richiesta;
- data della richiesta;
- data di intervento;
- nominativo degli addetti impiegati;
- ore lavorative impiegate;
- eventuali osservazioni sull'intervento eseguito;
- elenco della componentistica eventualmente sostituita e/o integrata.

Tale rendicontazione deve essere trasmessa per ogni mese dell'anno entro il giorno 5 del mese successivo a quello rendicontato. Le schede di rendicontazione debitamente firmate e datate dovranno essere trasmesse a mezzo pec al Dirigente del Settore Sviluppo del territorio e al Responsabile del Servizio Manutenzioni. Se firmate manualmente dovranno essere allegati i documenti di identità dei firmatari.

Il mancato rispetto dei termini stabiliti in questo articolo per cause imputabili ad AIH costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporta l'applicazione della sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo.

3.3 Gestione degli interventi di manutenzione straordinaria

Gli interventi di manutenzione straordinaria comprendono tutte le attività a carattere manutentivo che non sono comprese nel Piano di Manutenzione Programmata (interventi di manutenzione straordinaria, interventi di adeguamento normativo richiesti dal Settore Sviluppo del territorio, etc.) e preventivamente autorizzati in forma scritta dal Dirigente del Settore Sviluppo del territorio.

Resta inteso che nessun intervento ~~di manutenzione straordinaria extra-corrispettivo~~ può essere intrapreso senza la preventiva autorizzazione scritta (posta elettronica o lettera) del Dirigente del Settore Sviluppo del territorio, fatti salvi gli interventi a carattere di emergenza ed urgenza, connessi con la sicurezza delle persone o che pregiudicano l'operatività totale o parziale delle attività presenti nell'immobile, per i quali AIH potrà iniziare i lavori a fronte di autorizzazione preventiva del Dirigente del Settore Sviluppo del territorio, in caso di impossibilità, dal Responsabile del Servizio Manutenzioni, contabilizzando il lavoro a consuntivo come previsto.

3.4 Preventivazione /Consuntivazione

La richiesta di formulazione del preventivo sarà veicolata dal Dirigente del Settore Sviluppo del territorio a mezzo di posta elettronica ordinaria, lettera o, per i casi urgenti, tramite richiesta telefonica. Le offerte economiche effettuate da AIH, devono essere comprensive dei costi della sicurezza propri della medesima Società, che la stessa deve valutare in maniera congrua

unitamente ai costi per la manodopera.

AIH dovrà fornire i preventivi richiesti, supportati dalla necessaria documentazione illustrativa delle soluzioni adottate, con la tempistica concordata con l'AIH e relazionata alla priorità concordata col Settore Sviluppo del territorio.

Il mancato rispetto dei termini stabiliti per cause imputabili ad AIH costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporta l'applicazione della sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo.

Il preventivo di spesa dovrà essere strutturato inserendo gli articoli elementari contenuti nel prezzario di riferimento. Il prezzario di riferimento è, prioritariamente, quello della Regione Sardegna (anno 2009), rivalutato ISTAT, scontato del 25% al netto dei costi della sicurezza e della manodopera. Qualora il prezzario regionale non riporti le voci con i relativi prezzi, necessitanti per definire o completare il preventivo, si potrà fare riferimento al prezzario DEI e, in subordine questi dovranno, per singola voce, essere giustificati con appropriata scheda riportante una corretta analisi dei prezzi.

Ogni preventivo dovrà contenere:

- I dati identificativi dell'immobile presso il quale saranno eseguiti i lavori;
- i dati identificativi dell'offerta (numero, data);
- l'oggetto (titolo e descrizione delle opere);
- i dati identificativi degli articoli unitari che concorrono a formare il preventivo di spesa (articolo, eventuale sottoarticolo, descrizione, costo unitario);
- le quantità previste per ogni articolo unitario;
- l'eventuale necessità intervenire in orario notturno e/o festivo;
- la marca delle apparecchiature più significative da utilizzare.

Il Responsabile del Servizio Manutenzioni provvederà ad eseguire, eventualmente in contraddittorio con AIH, l'analisi tecnico-formale del preventivo stesso, allo scopo di verificarne il contenuto in funzione delle opere da eseguire. Nel caso sia necessario ottenere autorizzazioni, nulla osta o pareri comunque denominati di altri Enti per l'esecuzione delle opere extra canone, sarà il Settore Sviluppo del territorio a provvedere.

A seguito dell'approvazione del preventivo da parte del Dirigente del Settore Sviluppo del territorio, AIH riceverà l'ordine di intervento mediante posta elettronica o lettera che riporterà, in particolare, il numero d'ordine, l'importo complessivo delle opere, l'indicazione dei costi interferenziali della sicurezza, il termine d'esecuzione dei lavori e le autorizzazioni, nulla osta o pareri comunque denominati eventualmente necessari e ottenuti.

In ogni caso il Settore Sviluppo del territorio può riservarsi di richiedere un preventivo a Ditta esterna relativamente al computo metrico elaborato da AIH.

3.5 Censimento immobiliare

A seguito di trasferimento informatico della banca dati già organizzata dall'AC su file compatibili con i più usuali sistemi operativi, compresi di tutta la documentazione utile allo scopo da parte del Settore Sviluppo del Territorio, l'AIH, previa qualificazione, dall'annualità 2020, deve attivare automaticamente il Servizio di Censimento degli immobili, finalizzato alla costituzione e gestione del data base di Censimento immobiliare; nello specifico le attività per il Censimento degli immobili si possono schematizzare in:

- acquisizione della documentazione e delle informazioni relative alle consistenze del sistema edificio-impianto, se presenti, messe a disposizione del Settore Sviluppo del territorio;
- verifica, attraverso sopralluoghi in campo, delle informazioni di consistenza disponibili

(verifica di completezza e di correttezza rispetto alla situazione reale);

- acquisizione dei dati mancanti e modifica di quelli non corretti;
- restituzione informatica dei dati grafici e alfanumerici, con codifica univoca di ogni impianto o apparecchiatura presente negli immobili oggetto del Disciplinare;
- valutazione dello stato conservativo degli impianti;
- modifica e aggiornamento dei dati ogni qualvolta risulti necessario a seguito delle attività di manutenzione o implementative effettuate.

In generale, i criteri di classificazione dei componenti e degli impianti, al fine di mantenere la base informativa per l'applicazione delle più opportune politiche di manutenzione, dovranno comunque:

- prevedere l'individuazione dell'esatta ubicazione dei componenti più critici ai fini del funzionamento dei singoli impianti;
- aggiornare, per tutta la durata del Contratto, i dati relativi alla consistenza ed allo stato di conservazione del sistema edificio/impianti.

Le categorie per le quali è richiesta la gestione del data base di Censimento sono:

- Impianti elettrici;
- Impianto idrico-sanitario ed di smaltimento delle acque di scarico.

Inoltre, il Settore Sviluppo del territorio si riserva la facoltà di effettuare delle visite ispettive sull'effettivo e corretto aggiornamento delle informazioni relative al data base.

Resta inteso che il Comune rimarrà proprietario a pieno titolo del prodotto finale. Tale servizio sarà compensato secondo il costo della prestazione resa sulla base della manodopera, delle attrezzature impiegate ed i costi di gestione.

3.6 Acquisizione e verifica dei dati di riferimento

All'atto della firma del contratto il Settore Sviluppo del territorio metterà a disposizione di AIH i disegni architettonici ed impiantistici (laddove presenti) in formato .dwg compatibile con i sistemi informatici in uso all'AIH.

AIH, nei successivi 2 mesi dalla dall'attivazione della gestione degli impianti, 2020 previa la necessaria qualificazione, deve provvedere a raccogliere tutta la documentazione e le informazioni inoltrate dal Settore Sviluppo del territorio ed eseguire una verifica di congruità degli stessi con lo stato di fatto immobiliare-impiantistico. Nello specifico deve effettuare le seguenti verifiche specifiche:

- completezza della tipologia di documenti prodotti;
- completezza delle informazioni riportate su ciascun elaborato rispetto alle informazioni minime richieste dal Settore Sviluppo del territorio;
- correttezza delle informazioni riportate su ciascun elaborato rispetto allo stato di fatto.

Le informazioni che invece dovranno essere presenti all'interno del data base di Censimento Immobiliare sono:

- la consistenza impiantistica (numero e tipologia delle componenti tecniche);
- l'ubicazione fisica degli impianti;
- le caratteristiche tecniche degli impianti (materiali, tipologie, caratteristiche dimensionali, dati di targa, marca, modello, etc.).

AIH, al fine di costituire il Censimento Immobiliare, deve provvedere a compilare le tabelle alfanumeriche in formato .xls o altro formato riassuntive della consistenza, con l'indicazione di

impianti, sub impianti ed apparecchiature elementari, completi degli attributi di caratterizzazione (marca, modello, potenza, ubicazione, etc.); le suddette tabelle saranno consegnate al Settore Sviluppo del territorio nelle modalità che verranno indicate.

In caso di difformità o incongruenze nelle informazioni acquisite, ovvero a seguito di esito negativo delle verifiche suddette, AIH deve provvedere a correggere ed aggiornare annualmente le informazioni di riferimento e i relativi elaborati, mediante ulteriori sopralluoghi sul campo finalizzati al rilievo delle suddette informazioni.

Entro il 30 gennaio di ogni anno dovrà essere effettuato l'aggiornamento sopra descritto. Il mancato rispetto del termine per cause imputabili ad AIH costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporterà l'applicazione di una sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo. Tale servizio sarà compensato secondo il costo della prestazione resa sulla base della manodopera, delle attrezzature impiegate ed i costi di gestione.

3.7 Rilievo dello statomanutentivo

Relativamente agli impianti oggetto del Censimento Immobiliare il Comune, da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020, dovrà analizzare le condizioni di efficienza e di corretto stato manutentivo, con lo scopo di indirizzare l'AIH a pianificare programmi di investimento e/o manutenzione straordinaria volti a migliorare la funzionalità degli impianti ed a prevenire situazioni di guasto grave ed improvviso.

Per ogni impianto il Comune fornirà due codici di qualità/efficienza, secondo le indicazioni riportate nelle seguenti tabelle:

STATO		
GIUDIZIO	CODICE	DESCRIZIONE
OTTIMO	3	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto in ottime condizioni: è sufficiente una buona manutenzione programmata per mantenerlo in efficienza e garantirne la funzionalità nel tempo. • L'impianto è conforme alle normative vigenti.
SUFFICIENTE	2	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto in condizioni accettabili: per migliorare l'efficienza/funzionalità possono essere necessari piccoli interventi di manutenzione straordinaria. • L'impianto può essere migliorato dal punto di vista del risparmio energetico.
SCADENTE	1	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto in pessime condizioni: per migliorare la funzionalità occorrono grossi investimenti di manutenzione straordinaria. • Impianto non conforme alle normative di legge. • Impianto del tutto inadeguato dal punto di vista del rendimento energetico.

GRADO DI URGENZA DEGLI INTERVENTI		
GIUDIZIO	CODICE	DESCRIZIONE
BASSO	3	Nel periodo contrattuale non sono richiesti e/o previsti interventi straordinari per mantenere in efficienza l'impianto.
MEDIO	2	L'impianto garantisce la continuità di funzionamento: gli interventi straordinari necessari sono in prospettiva di medio termine da programmare nell'arco

ALTO	1	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto assolutamente non conforme e/o che non garantisce continuità di esercizio: gli interventi straordinari necessari sono urgenti. • L'investimento, a causa dei risparmi energetici conseguiti, ha un pay-back estremamente favorevole
------	---	---

Lo stato conservativo degli impianti deve essere monitorato per tutta la durata del contratto garantendo al Comune la reportistica adeguata.

Entro il 30 gennaio di ogni anno AIH invierà al Settore Sviluppo del territorio AIH una breve relazione tecnica in cui indica:

- per ognuno degli impianti con codifica 1 e 2, relativamente allo stato manutentivo od al grado di urgenza dell'intervento, la descrizione dei problemi riscontrati nel corso della gestione e suggerimenti circa i possibili interventi risolutivi da programmare;
- l'aggiornamento dello stato di conservazione degli impianti, con evidenza dei principali problemi riscontrati;
- una quantificazione di massima del costo previsto per gli interventi proposti.

Il mancato rispetto del termine costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporterà l'applicazione di una sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo imputabile ad AIH. Tale servizio sarà compensato secondo il costo della prestazione resa sulla base della manodopera, delle attrezzature impiegate ed i costi di gestione.

3.8 Aggiornamento del Censimento Immobiliare

AIH ha l'onere di aggiornare, per tutta la durata del Contratto, da attivarsi previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020, tutte le informazioni di consistenza.

Dopo la consegna del data base di Censimento Immobiliare, e fino alla conclusione del rapporto contrattuale, l'AIH dovrà alimentare e tenere aggiornato il data base, in funzione di ampliamenti, ristrutturazioni, interventi significativi o complementari di ammodernamento del patrimonio impiantistico di competenza del Comune che possano determinare una variazione quantitativa o dello stato conservativo/funzionale e/o a variazioni dei beni oggetto del servizio. L'AIH, quale gestore unico del Censimento Immobiliare, ne deve curare l'aggiornamento anche in conseguenza di lavori sul patrimonio immobiliare eseguiti da altre Aziende.

L'aggiornamento deve essere effettuato entro un termine massimo di 30 (trenta) giorni lavorativi dall'esecuzione dell'intervento che ha dato origine alla variazione.

Il mancato rispetto del termine costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporterà l'applicazione di una sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo per cause imputabili ad AIH. Tale servizio sarà compensato secondo il costo della prestazione resa sulla base della manodopera, delle attrezzature impiegate ed i costi di gestione.

3.9 Visite, ispezioni e collaudi in corso d'opera

Il Comune si riserva la possibilità di verificare in qualsiasi momento l'operato di AIH mediante visite ispettive e collaudi, per i quali si può avvalere di proprio personale, oppure di professionisti od aziende esterni.

Schematicamente si distinguono:

1. Visite ispettive, di norma eseguite da personale interno del Settore Sviluppo del territorio, anche autonomamente e senza il coinvolgimento di AIH, finalizzate a verificare:

- costituzione e aggiornamento del Censimento Impiantistico entro le tempistiche definite all'art.4.7, da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020;
 - presenza e corretta tenuta del Registro di Manutenzione, come previsto all'art.10.1.1, da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020;
 - coerenza degli interventi certificati negli applicativi gestionali con le schede di manutenzione inserite nel Registro di Manutenzione, da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020;
 - presenza e corretta compilazione di tutta la documentazione prevista per legge;
 - pulizia dei locali oggetto degli interventi;
 - rispetto degli adempimenti relativi alla Salute e Sicurezza sul Lavoro.
2. Collaudi, eseguiti da Società terze alla presenza di un incaricato di AIH, nel corso dei quali, oltre alle attività descritte al punto precedente, vengono eseguite, da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020:
- Verifiche tecniche sugli impianti volte ad accertarne la corretta manutenzione;
 - verifiche relative all'esistenza dei requisiti normativi e dell'idoneità tecnico – professionali delle figure professionali di AIH (responsabile d'esercizio degli impianti, etc.);
 - misurazioni sui parametri di funzionamento di impianti e d'apparecchiature;
 - verifiche analitiche di tutta la documentazione contrattuale a carico di AIH;
 - verifiche approfondite della corretta esecuzione dei servizi contrattuali e del rispetto delle tempistiche previste.

AIH dovrà assicurare la più ampia disponibilità nell'illustrare il proprio operato, fornire la documentazione tecnica prevista, mettere a disposizione i propri tecnici, per consentire al personale incaricato dal Settore Sviluppo del territorio di eseguire le verifiche sugli impianti, nonché, qualora richiesto, predisporre gli impianti e le apparecchiature per permettere l'esecuzione di misurazioni, prove, simulazioni di funzionamento. Qualora nel corso dell'ispezione dovessero emergere delle situazioni di inadempienza da parte di AIH e/o di non rispondenza alle norme contrattuali, il Settore Sviluppo del territorio, direttamente o tramite le Società/Professionisti all'uopo incaricati, provvederà a notificare ad AIH l'esito negativo del collaudo; quest'ultimo, entro 10 (dieci) giorni, dovrà notificare le proprie contro deduzioni a supporto del proprio buon operato.

Nel caso di collaudo negativo AIH, indipendentemente dalle altre conseguenze contrattuali, ha l'obbligo di porre rimedio tempestivamente ed a proprie spese a tutte le inadempienze emerse; qualora il Settore Sviluppo del territorio od il collaudatore ravvisassero l'opportunità di eseguire una seconda visita di collaudo, atta ad accertare la completa eliminazione dei vizi riscontrati, se ben motivata, questa rimarrà a carico dell'Appaltatore.

Inoltre in caso di collaudo negativo delle suddette verifiche, Settore Sviluppo del territorio si riserva di applicare le penali contrattualmente previste.

Art. 4 TIPOLOGIA DEI SERVIZI MANUTENTIVI

4.1 Premessa

Tutti i servizi a carattere manutentivo sono riconducibili alle seguenti quattro tipologie principali:

- A. manutenzione programmata: costituita dall'insieme delle attività di manutenzione a carattere periodico e ciclico previste nelle Schede tecniche e nel Manuale di manutenzione delle opere edili;
- B. manutenzione su richiesta per guasto: rientrano nella fattispecie gli interventi riparativi generati dalle richieste d'intervento per guasto;
- C. sostituzione di materiali e componenti: costituita dalla fornitura di componenti effettuata nell'ambito della manutenzione programmata e degli interventi su richiesta per guasto;
- D. manutenzione straordinaria : costituita dalle prestazioni di manodopera e/o dalla fornitura di materiali, soggette all'approvazione Dirigente del Settore Sviluppo del Territorio, non rientranti nelle tipologie precedentemente descritte ai punti A), B) e C).

4.2 Manutenzione programmata

La manutenzione programmata costituisce l'attività primaria del contratto di servizio manutentivo ed ha l'obiettivo primario di garantire nel tempo la piena fruibilità degli immobili, il corretto funzionamento degli impianti, il mantenimento delle condizioni di sicurezza e di salubrità dei posti di lavoro.

La manutenzione programmata dovrà inoltre perseguire, attraverso la puntuale messa a punto di tutte le componenti costituenti il complesso edificio-impianti, la migliore economicità di gestione dell'immobile.

L'attività si esplicherà attraverso un insieme di interventi preordinati e ciclici (manutenzione preventiva), ovvero con l'osservazione sistematica dell'immobile allo scopo di promuovere provvedimenti generali tendenti a prevenire il verificarsi di guasti (manutenzione predittiva).

Più precisamente:

- la manutenzione preventiva comprende gli interventi ciclici ed a periodicità costante che, sulla base delle conoscenze tecniche e dei programmi manutentivi consigliati dalle case costruttrici, consentono di mantenere in perfetta efficienza il componente o l'unità tecnologica;
- la manutenzione predittiva comprende una serie di controlli periodici finalizzati a monitorare l'efficienza di parti e componenti, in particolare impiantistici.

L'insieme delle visite ed operazioni elementari su ogni impianto, sub impianto ed apparecchiatura costituisce il Piano di Manutenzione programmata, assieme alle modalità di esecuzione, ai principali richiami normativi, alle prescrizioni relative al personale impiegato nella manutenzione.

Il suddetto Piano è stato elaborato dal Settore Sviluppo del Territorio sulla base delle aspettative di risultato del servizio, della conoscenza del proprio parco immobiliare, dell'esperienza sulle pregresse attività manutentive, delle prescrizioni contenute nelle normative tecniche e nelle disposizioni di legge vigenti, nonché nei manuali d'uso e di manutenzione degli impianti e delle norme di buona tecnica.

Tuttavia, il Piano di Manutenzione programmata deve essere inteso come un progetto di massima nel quale vengono raccolte, per impianti/apparecchiature/servizi omogenei, le operazioni manutentive fondamentali da eseguire per buona norma, obblighi di legge o indirizzo progettuale.

Rimane invece a carico dell'AIH predisporre il Piano di Manutenzione di dettaglio che, oltre alle indicazioni progettuali previste dal Settore Sviluppo del Territorio, dovrà tener conto di elementi accessori non completamente determinabili a priori, quali, a solo titolo d'esempio:

- l'obsolescenza di singoli apparati elementari;
- lo stato manutentivo pregresso;
- lo stress funzionale;
- la qualità dei materiali;
- il ciclo di vita media;
- le particolari condizioni di utilizzo.

Su queste basi, ed in funzione della propria esperienza e conoscenza, l'AIH dovrà, per ogni immobile, per ogni servizio e per ogni impianto, integrare il Piano di Manutenzione standard con tutte le altre operazioni comunque necessarie a garantire il mantenimento nel tempo degli

standard funzionali richiesti.

In nessun caso, comunque, senza la previa autorizzazione del Dirigente del Settore Sviluppo del Territorio, l'AIH potrà ridurre le prestazioni previste nel Piano di Manutenzione, neanche qualora queste fossero ridondanti rispetto alle consuetudini ed alle normative in vigore, in quanto esse corrispondono ad un'aspettativa di alto livello manutentivo espressamente richiesta dal Settore Sviluppo del Territorio e conforme agli obiettivi prestazionali previsti.

Entro 6 (sei) mesi dall'avvio dei servizi, pertanto, AIH comunicherà al Dirigente del Settore Sviluppo del Territorio le eventuali integrazioni al Piano di Manutenzione, che terranno conto delle conoscenze maturate nel primo trimestre di servizio.

Gli interventi di manutenzione programmata devono essere sempre eseguiti nel rispetto della legislazione vigente e coerentemente con le modalità e disposizioni tecniche contenute nelle norme CEI ed UNI.

4.3 Manutenzione su richiesta per guasto

Il concetto di manutenzione su richiesta per guasto è applicabile a tutta quella famiglia di interventi aperiodici che hanno come finalità il ripristino dello stato di funzionalità di un determinato componente edile ed impiantistico, a seguito del verificarsi di un guasto imprevedibile.

Quindi le manutenzioni su richiesta per guasto sono destinate al ripristino delle diverse anomalie che si possono verificare ed alla conservazione del preesistente livello di funzionalità dei componenti costitutivi l'immobile.

Per l'esecuzione degli interventi su richiesta per guasto, AIH dovrà garantire l'intervento del proprio personale con la tempistica definita al punto 3.2 del presente Capitolato d'Appalto.

4.4 Sostituzione di Materiali e componenti

Riguarda la fornitura di materiali e componenti effettuata sia nell'ambito della manutenzione programmata che degli interventi su richiesta per guasto.

I pezzi di ricambio dovranno essere nuovi, preferibilmente della stessa marca e modello di quelli sostituiti, qualora ciò risulti impossibile, di pari o migliori caratteristiche e, comunque, del miglior livello qualitativo riscontrabile sul mercato.

Tutti i nuovi materiali installati dovranno essere marchiati in conformità alle vigenti disposizioni normative.

Al fine di garantire il rispetto dei tempi d'intervento su guasto, AIH dovrà sempre essere in grado di avere immediata disponibilità dei ricambi di primo ordine necessari, qualora questi siano in produzione e reperibili in pronta consegna.

4.5 Manutenzione straordinaria

La manutenzione straordinaria è costituita dagli interventi finalizzati:

- all'eliminazione di anomalie edilizie od impiantistiche che si possono presentare a seguito di caso fortuito, obsolescenza – anche tecnologica – o di inconvenienti comunque non imputabili alla responsabilità dell'Appaltatore;
- ad adeguare gli impianti ed i componenti edilizi a nuove leggi e regolamenti ovvero a leggi e regolamenti esistenti, il cui mancato rispetto sia emerso nel corso dell'appalto;
- al risanamento di parti o settori omogenei di immobili o di specifici impianti;
- alla progettazione ed alla realizzazione di interventi di restauro o ristrutturazione di parti

o settori omogenei degli immobili o di specifici impianti, richiesti dal Settore Sviluppo del Territorio sulla base di indicazioni o progetti dimassima.

Sono inoltre compresi nella fattispecie di manutenzione straordinaria tutti gli interventi richiesti dal Settore Sviluppo del Territorio in conseguenza ad eventi straordinari sia di tipo naturale (incendi, inondazioni, danni da vento o neve, etc.), che determinati da intervento umano (atti vandalici, effrazioni, manomissioni, etc.).

Qualora emerga la necessità o l'esigenza di eseguire interventi di manutenzione straordinaria AIH ha l'obbligo di individuare le migliori soluzioni tecniche per il raggiungimento degli obiettivi posti dal Settore Sviluppo del Territorio, fornire alla stessa una dettagliata ed esauriente relazione tecnico- economica (che comprenda adeguato computo metrico estimativo da redigere secondo le disposizioni di cui all'art. 3.4 precedente), indicare il calendario con i tempi e le modalità d'esecuzione dei lavori.

Gli interventi di manutenzione straordinaria verranno di norma eseguiti in ambienti con presenza di persone, arredi ed attrezzature; pertanto, nella pianificazione dei lavori AIH dovrà tener conto dell'esigenza del Comune di garantire la piena operatività dei locali in condizioni di sicurezza e nel rispetto delle norme igienico sanitarie.

Sarà altresì onere di AIH, provvedere, di propria iniziativa o su richiesta del Settore Sviluppo del Territorio o di un suo delegato, alla preventiva campionatura di componenti, materiali, impianti, arredi ed accessori, accompagnata dalla documentazione tecnica atta ad individuarne le caratteristiche e le prestazioni.

4.6 Manutenzione conservativa

La manutenzione conservativa, che AIH eseguirà in sostituzione della manutenzione ordinaria, su disposizione del Settore Sviluppo del Territorio, in caso di chiusura/dismissione di un immobile, consiste nell'esecuzione di semplici sopralluoghi, compensati a misura sulla base delle prestazioni rese, atti a garantire il funzionamento in sicurezza degli impianti che devono rimanere attivi (p.e. insegne luminose, linee elettricamente alimentate per garantire il funzionamento degli impianti di sicurezza, etc.) ed il riconoscimento di eventuali condizioni di avaria o deterioramento dell'immobile.

La manutenzione conservativa, in definitiva, ha il solo scopo di accertare l'integrità dell'immobile e verificare che non vi siano condizioni di pericolo in atto o potenziali.

Nel corso delle visite di manutenzione conservativa che avranno, di norma, cadenza semestrale, AIH dovrà eseguire un sopralluogo in tutti i locali, in modo particolare quelli tecnologici, alla ricerca di eventuali anomalie di funzionamento, perdite d'acqua o liquami di scarico, ammaloramenti delle strutture edili, nonché di guasti tali da creare potenziali situazioni di pericolo se non riparati tempestivamente.

Pertanto AIH avrà cura che siano mantenuti in funzione i soli impianti necessari alla sicurezza dell'edificio o indispensabili al mantenimento delle residue attività, procedendo alla messa a riposo in sicurezza di tutti gli altri apparati.

In particolare AIH provvederà:

- a togliere l'alimentazione elettrica in tutte le sezioni dell'edificio non occupate o, qualora ciò non fosse possibile, a tutte le apparecchiature il cui funzionamento non fosse necessario;
- a chiudere tutte le valvole o rubinetti d'intercettazione dell'impianto idrico, laddove possibile;

- a chiudere in maniera sicura tutti i serramenti esterni.

Il Comune, in funzione delle proprie mutate esigenze operative, potrà variare la tipologia manutentiva ponendo alcuni immobili in sola manutenzione conservativa; di ciò verrà data notifica in forma scritta ad AIH, la quale provvederà, dal mese successivo a quello della notifica, a variare di conseguenza il proprio piano manutentivo.

Art. 5 GESTIONE DEI RIFIUTI

Tutti i materiali derivanti da attività di manutenzione presso gli immobili oggetto dell'appalto sono da considerarsi parte integrante del ciclo produttivo di AIH, la quale dovrà pertanto provvedere al loro smaltimento in ottemperanza alle norme in materia vigenti in base alla loro classificazione.

All'Appaltatore, pertanto, rimangono in capo gli oneri e la responsabilità relativi alla classificazione dei rifiuti ed al loro trasporto e smaltimento in base alla classificazione medesima, nel pieno rispetto della normativa vigente e garantendone comunque la tracciabilità (registro carico-scarico, formulari, iscrizione ai SISTRI, etc.). Per quanto attiene la contabilizzazione degli oneri di conferimento a discarica, se già non indicati e compresi nella voce di prezzo unitario di cui al tariffario regionale, per gli stessi verrà semplicemente rimborsato il costo sostenuto per il trasporto e smaltimento senza maggiorazioni di importo per l'A.C.

I rifiuti prodotti dalla manutenzione non potranno mai e per nessuna ragione essere depositati in maniera temporanea presso l'immobile oggetto della manutenzione, ma AIH dovrà immediatamente provvedere al loro trasporto presso la propria sede operativa (o il proprio domicilio) che, in base all'art. 266 comma 4 del D.Lgs. 152/2006, è il luogo di produzione del rifiuto.

AIH potrà successivamente trasportare il rifiuto presso l'impianto di smaltimento:

- in prima persona ed in tal caso dovrà essere iscritto all'Albo Gestori Ambientali secondo le procedure previste dall'art. 212, comma 8 del D.Lgs. 152/2006; il trasporto dovrà essere accompagnato dal formulario con indicazione della sede operativa del manutentore ove si realizza il deposito temporaneo quale luogo di produzione;
- tramite trasportatore terzo regolarmente autorizzato nelle categorie 4 (rifiuti non pericolosi prodotti da terzi) e 5 (rifiuti pericolosi prodotti da terzi) dell'Albo Gestori Ambientali; anche in tal caso il trasporto dovrà essere accompagnato dal formulario con indicazione della sede operativa del manutentore ove si realizza il deposito temporaneo quale luogo di produzione e l'indicazione dell'Appaltatore quale produttore/detentore.

AIH dovrà periodicamente trasmettere al Settore Sviluppo del territorio mediante pec *la documentazione comprovante il corretto smaltimento dei rifiuti (a titolo esemplificativo copia del MUD e l'autorizzazione dell'impianto di destinazione finale del rifiuto); il Settore Sviluppo del territorio si riserva comunque, in qualsiasi momento, di richiedere ad AIH ogni ulteriore documentazione a comprova del regolare smaltimento dei rifiuti di cui trattasi.*

E' tassativamente vietato in ogni caso lo scarico o l'abbandono di rifiuti di alcun genere all'interno o dall'esterno degli immobili del Comune di Alghero.

In caso di inosservanza delle norme di legge e delle disposizioni contenute nel presente articolo,

AIH si assume tutte le responsabilità stabilite dalla legislazione vigente, nonché tutti gli oneri relativi al ripristino delle aree interessate, al corretto smaltimento dei rifiuti, al pagamento di eventuali multe, tasse od ammende.

5.1 Sostanze pericolose

AIH non può introdurre, all'interno dei locali degli edifici del Comune di Alghero, sostanze funzionali allo svolgimento delle proprie attività che presentino pericolosità per l'uomo o per l'ambiente se non a seguito di specifico consenso.

A tale scopo AIH deve fornire prima dell'inizio delle attività l'elenco delle sostanze eventualmente utilizzate, le relative quantità e la descrizione delle caratteristiche e delle classi di pericolosità.

L'introduzione delle sostanze potrà avvenire solo dietro consenso del Settore Sviluppo del territorio: le stesse devono essere riposte in luoghi dedicati e non accessibili da parte del personale non addetto, devono essere conservate in modo da non causare spargimenti accidentali e devono essere accompagnate dalle Schede di sicurezza aggiornate.

AIH deve utilizzare le informazioni riportate nelle Schede di sicurezza per l'identificazione di eventuali pericoli specifici e la valutazione dei relativi rischi per i propri lavoratori, per i terzi e per l'ambiente.

5.2 Riunioni di cantiere

AIH sarà periodicamente chiamato ad intervenire, con il proprio Responsabile o propri delegati dello staff tecnico, a riunioni tecnico – organizzative presso gli uffici del Settore Sviluppo del territorio per valutare l'esecuzione dei servizi resi, programmare il lavoro futuro, analizzare e eventualmente situazioni di criticità.

AIH, opportunamente preavvisato dell'argomento, dovrà partecipare, previo accordo sulla disponibilità delle date, con tutta la documentazione richiesta dal Dirigente del Settore Sviluppo del territorio o dal Responsabile del Servizio Manutenzioni al fine di fornire i chiarimenti necessari ad un'informazione chiara ed esaustiva.

Alla fine della riunione, su richiesta del Settore Sviluppo del territorio, dovrà essere redatta a cura dell'AC di concerto con l'AIH, o da persona terza "segretario verbalizzante", una relazione dettagliata contenente gli argomenti trattati e le decisioni intraprese.

5.1 Formazione specialistica

AIH deve impiegare, a tutti i livelli, personale tecnicamente preparato e con esperienza manutentiva nei rispettivi settori di specializzazione.

In particolare, AIH deve utilizzare, laddove richiesto da leggi e normative, personale dotato delle necessarie autorizzazioni e di un bagaglio tecnico, professionale e formativo adatto all'incarico assegnato. Il personale di AIH deve sempre operare nel rispetto delle previsioni del Documento di Valutazione dei Rischi nell'ambiente di lavoro elaborato dall'R.S.P.P. della Società stessa.

Il personale dovrà essere dotato di tutte le attrezzature e di tutti i mezzi necessari all'espletamento delle prestazioni stabilite dal presente Disciplinare. Tali attrezzature e mezzi dovranno essere dotati delle necessarie certificazioni e dovranno essere correttamente verificati e manutentati periodicamente secondo i relativi manuali.

Inoltre, poiché in alcuni immobili sono installati impianti ed apparecchiature di elevata tecnologia, AIH deve provvedere a formare il personale presso le Aziende costruttrici o a stipulare accordi con i Centri Assistenza autorizzati, previo stanziamento delle risorse necessarie da parte dell'AC se non previste e incluse nel budget previsionale.

AIH rimane comunque responsabile dell'operato del personale impiegato nelle attività manutentive e deve perciò sempre ricercare ed offrire al Comune di Alghero le migliori risorse tecniche disponibili sul mercato.

Art. 6 DOCUMENTAZIONE TECNICA A CARICO DELL'APPALTATORE

Nell'ambito delle prestazioni individuate dal presente Disciplinare tecnico, AIH deve farsi carico di produrre, aggiornare e conservare tutta la documentazione prescritta dalle vigenti leggi e normative di carattere nazionale o locale.

Dovrà inoltre produrre e conservare la documentazione specifica richiesta dal Settore Sviluppo del territorio, quale la documentazione e la reportistica attestante l'esecuzione dei servizi manutentivi o la documentazione di supporto atta ad aggiornare il medesimo Settore sullo stato manutentivo del patrimonio immobiliare.

In seguito viene descritta la documentazione minima obbligatoria a carico di AIH.

6.1 Documenti relativi all'esecuzione dei Servizi

6.1.1 Registro della Manutenzione

Presso ogni immobile, entro 60 giorni dalla decorrenza contrattuale, dovrà essere fornito e compilato a cura di AIH il Registro della Manutenzione, articolato nelle seguenti Sezioni:

- Sezione 1 "Piano di Manutenzione": contiene il Piano di Manutenzione programmata per l'immobile in oggetto;
- Sezione 2 "Manutenzione Programmata": è articolata per categorie impiantistiche (es. edile, impianti elettrici, ecc.), ciascuna delle quali contiene tutte le Schede di Manutenzione relative alle attività stabilite nel Piano di manutenzione programmata; le Schede devono essere timbrate e firmate dall'Addetto alla manutenzione e siglate dal Responsabile del Servizio Manutenzioni;
- Sezione 3 "Interventi su guasto": è articolata per categorie impiantistiche (es. edile, impianti elettrici, ecc.), ciascuna delle quali contiene tutti gli Ordini di Lavoro relativi agli interventi su richiesta per guasto, remunerati a misura;
- Sezione 4 "Interventi straordinari": è articolata per categorie impiantistiche (es. edile, impianti elettrici, ecc.), ciascuna delle quali contiene tutti i preventivi e gli Ordini di Lavoro relativi agli interventi extracontrattuali ordinati dal Dirigente del Settore Sviluppo del territorio.

Il Registro della Manutenzione verrà custodito a cura di AIH nel locale tecnico presso l'immobile (od in altro locale di servizio da individuare in accordo con il Responsabile del Servizio Manutenzioni).

6.1.2 Scheda di verifica elettrica

La scheda di verifica elettrica deve essere compilata da AIH in occasione di ogni visita

programmata all'impianto elettrico (periodicità semestrale), sulla base della modulistica autorizzata e trasmessa dal Dirigente del Settore Sviluppo del territorio, e costituisce il documento attestante l'esecuzione della medesima manutenzione programmata.

L'originale del modulo deve essere inserito nel Registro della Manutenzione, mentre copia elettronica in formato .pdf firmato digitalmente va trasmessa al Responsabile del Servizio Manutenzioni entro 5 giorni dall'avvenuta visita quale allegato documentale a mezzo di pec. Nel caso il modulo sia firmato manualmente ad esso dovrà essere allegato il documento di identità del soggetto firmatario.

Il mancato rispetto del termine costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporterà l'applicazione di una sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo per cause imputabili ad AIH.

6.1.3 Registro antincendio

Il Registro antincendio, una volta affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi a partire dal 01.01.2020, viene custodito e compilato da AIH che deve fornire la documentazione attestante l'esecuzione delle operazioni manutentive prescritte nel Registro ed apporre la propria firma circa l'assunzione della propria responsabilità sull'avvenuta e corretta esecuzione degli interventi manutentivi.

Art. 7 REMUNERAZIONE DEGLI INTERVENTI

Sono remunerati a misura attraverso il corrispettivo tutti gli interventi di:

- manutenzione programmata;
- manutenzione correttiva su richiesta;
- sostituzione di materiali e componenti;
- manutenzione conservativa.

Devono intendersi opere extra corrispettivo tutti i lavori e le forniture di materiali non compresi e remunerati nel corrispettivo contrattuale, quali:

- le manutenzionistraordinarie;
- gli interventi di recupero e ristrutturazione;
- gli interventi di ammodernamento ed adeguamento normativo;
- il primo intervento di messa in sicurezza a seguito di eventi calamitosi di origine naturale (allagamenti, incendi, etc.) e non (atti vandalici, effrazioni, etc.) una volta affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi a partire dal 01.01.2020,.

7.1 Determinazione del corrispettivo d'appalto

L'importo del corrispettivo stabilito dall'Amministrazione comunale in sede di approvazione del Bilancio di previsione e sue eventuali variazioni, verrà contabilizzato a misura, ovvero sulle prestazioni effettivamente erogate secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2009, rivalutato ISTAT, ribassato del 25% al netto degli oneri della sicurezza e del costo della manodopera.

7.2 Quadro riepilogativo della contabilizzazione

Tipologia	Casistica	Contabilizzazione
Manutenzione Programmata	-	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2009, rivalutato ISTAT, ribassato del 25% al netto degli oneri della sicurezza e del costo della manodopera.
Sostituzione materiali minuti e di consumo	-	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2009, rivalutato ISTAT, ribassato del 25% al netto degli oneri della sicurezza e del costo della manodopera
Manutenzione su richiesta per guasto	Con o senza sostituzione materiali	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2009, rivalutato ISTAT, ribassato del 25% al netto degli oneri della sicurezza e del costo della manodopera
Interventi extra affidamento	Preventivo	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2009, rivalutato ISTAT, ribassato del 25% al netto degli oneri della sicurezza e del costo della manodopera
Manutenzione conservativa	Con o senza sostituzione materiali	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2009, rivalutato ISTAT, ribassato del 25% al netto degli oneri della sicurezza e del costo della manodopera

Tutti i servizi, oltre a quelli manutentivi, saranno remunerati con lo stesso criterio di contabilizzazione "a misura".

Art. 8 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nell'esecuzione dei lavori oggetto del presente Disciplinare tecnico AIH, oltre al rispetto delle norme espressamente riportate nel Contratto, sarà tenuto all'osservanza delle vigenti normative in materia edile, urbanistica, impiantistica, di sicurezza ed antinfortunistica, di prevenzione degli incendi ed in generale dovrà operare secondo la norma acquisita della perfetta regola dell'arte.

In definitiva AIH osserverà, per formale impegno, tutte le norme di legge ed i regolamenti

tempo per tempo vigenti comprese le eventuali normative di nuova emanazione durante il periodo contrattuale.

PARTE SECONDA – ATTIVITA' DI MANUTENZIONE, CONDUZIONE ED ESERCIZIO DEL SISTEMA EDIFICIO/IMPIANTO

L'obiettivo dell'attività di manutenzione, conduzione ed esercizio del sistema edificio/impianto è quello di assicurarne lo stato di conservazione in efficienza nonché di garantire la piena fruibilità degli ambienti nel pieno rispetto delle normative vigenti.

Le attività di gestione e manutenzione dovranno rispondere all'esigenza del rispetto delle normative di sicurezza, di miglioramento continuo delle prestazioni, alla riduzione dei costi generali di esercizio, alla riduzione dei consumi energetici, nonché a garantire gli standard di confort degli ambienti di lavoro.

Nello svolgimento delle attività di gestione e manutenzione AIH, nell'ottica del miglioramento continuo, dovrà sempre adottare le soluzioni tecniche all'avanguardia (ad es. le nuove apparecchiature sostituite dovranno essere munite delle predisposizioni per l'eventuale monitoraggio da remoto).

Inoltre, AIH si impegna a gestire sul Sistema Informativo Gestionale tutte le informazioni relative agli interventi su chiamata, i dati relativi ai livelli di servizio, i dati sui sistemi edificio/impianto e i relativi apparati, nonché tutte le informazioni di ritorno necessarie alla valutazione dei risultati.

I risultati attesi dal Sistema Informativo Gestionale a supporto di tutte le attività e servizi oggetto del presente Capitolato d'Appalto sono:

- assicurare un'efficiente e trasparente gestione del Contratto;
- assicurare l'individuazione tempestiva di situazioni prestazionali fuoristandard;
- permettere all'Appaltante di effettuare in modo rapido ogni controllo tecnico e contabile delle attività svolte;
- assicurare un costante aggiornamento dei dati tecnico-amministrativi;
- permettere di monitorare i programmi di manutenzione e gli interventi di riqualificazione;
- permettere un'analisi storica dell'andamento degli indicatori prestazionali;
- rappresentare la base di analisi per valutare le esigenze di riqualificazione e di adeguamento degli immobili/impianti;
- garantire un puntuale aggiornamento dei dati di censimento architettonico ed impiantistico con verifica ed eventuale rilievo, ove non presente, della consistenza degli immobili e dei singoli sistemi edificio/impianti con i relativi dati sensibili (marca, anno di installazione, ciclo di vita dei componenti, interventi/integrazioni effettuati, ecc.) una volta affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi a partire dal 01.01.2020.

Resta inteso che, al fine di garantire gli obiettivi sopra definiti, tutti i dati (elaborati CAD, dati alfanumerici, documentazione tecnico-normativa, etc...) raccolti e gestiti nel Sistema Informativo Gestionale dovranno essere aggiornati costantemente da AIH, rispettando le specifiche condivise, in seguito ad attività straordinarie che ne comportino delle variazioni. Si riportano di seguito le attività manutentive previste dal presente Disciplinare tecnico.

Art. 9 IMPIANTI ELETTRICI(da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020)

9.1 Oggetto del servizio

La manutenzione degli impianti, sia di tipo ordinaria sia di tipo straordinaria, ha lo scopo di mantenere costante nel tempo le prestazioni degli impianti e la conservazione delle apparecchiature, al fine di conseguire:

- le condizioni di base richieste quali tensione corrente, ecc.;
- le prestazioni di base richieste quali illuminamento, automazione, ecc.;
- il contenimento dei costi energetici
- la massima efficienza delle apparecchiature.

L'attuazione di una strategia di interventi a carattere preventivo e di un programma di controlli ed ispezioni consente di massimizzare la durata dei componenti limitando e rallentando gli effetti dell'usura.

Il piano di manutenzione è stato redatto utilizzando informazioni, in particolare quelle relative alle sequenze degli interventi manutentivi e di sostituzione dei componenti, derivate dall'esperienza.

Tali dati saranno ulteriormente precisati ed integrati da AIH anche in funzione delle indicazioni dei produttori dei componenti effettivamente utilizzati per le eventuali sostituzioni.

Nel seguito si riportano le definizioni dei limiti delle manutenzioni sia ordinaria che straordinaria.

Gli impianti oggetto della categoria "elettrico" sono costituiti dal complesso di impianti di media tensione a partire dal punto di consegna dell'Azienda distributrice, dalle cabine di trasformazione MT-BT, dai quadri elettrici principali, secondari, di piano e di alimentazione degli impianti tecnologici, dagli impianti di luce, forza motrice, dall'impianto generale di messa a terra, dall'impianto di captazione e di protezione dalle scariche atmosferiche, dalle apparecchiature utilizzatrici fisse, dagli apparecchi di illuminazione normale e di emergenza.

Costituiscono gli impianti complementari alla categoria "elettrico":

- impianto citofonico, videocitofonico o di portiere elettrico;
- serrature elettriche;
- antifurto;
- porte scorrevoli;
- cancelli o serrandemotorizzate;
- impianti dirichiesta/udienza;
- estrattori e ventilatorifissi.

Sono esclusi dal perimetro contrattuale le apparecchiature mobili e le attrezzature d'ufficio (PC, fotocopiatrici, fax, macchine calcolatrici, conta soldi, etc.), nonché gli impianti di sicurezza (TV a circuito chiuso, controllo accessi), gli impianti telefonici e di trasmissione dati (ad eccezione di quanto previsto nel capitolo Assistenza).

Per quanto concerne le lampade da tavolo o piantane, pur essendo apparecchiature mobili d'ufficio, AIH dovrà comunque provvedere alla fornitura e sostituzione delle lampade, di qualsiasi tipo e potenzialità esse siano (tubi fluorescenti, incandescenza, alogene, led, ioduri, alogenuri, sodio, ecc.) alla manutenzione delle prese a spina e/o sostituzione di conduttori elettrici d'isolamento insufficiente, dietro corrispettivo a misura.

9.2 Manutenzione programmata

Servizio da attivarsi previa qualificazione a partire dal 01.01.2020 per la parte impiantistica. Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a

scadenze prefissate, al fine di una corretta gestione degli impianti e delle apparecchiature nel corso degli anni. Il programma di manutenzione, trasmesso dall'AC, deriva direttamente dal manuale e quindi, come per il manuale nella fase attuale, per forza di cose, non può essere che una traccia che dovrà essere sviluppata ed ampliata da AIH in funzione delle caratteristiche intrinseche delle varie apparecchiature (marca, modello, tipo, ecc.).

Prima dell'inizio delle operazioni di manutenzione degli impianti devono essere state eseguite tutte le prove e verifiche, l'avviamento dell'impianto, ed aver recepito tutti i dati relativi alle prestazioni in grado di essere fornitedall'impianto, compensati a misura.

L'elenco di attività nel seguito riportato non è da ritenere esaustivo, in quanto, oltre alle operazioni descritte, devono essere eseguite tutte le eventuali ulteriori operazioni necessarie a garantire la perfetta conservazione e funzionalità degli impianti, ed/o le eventuali operazioni che possono discendere dall'esatta conoscenza delle apparecchiature effettivamente installate. Per maggior chiarezza interpretativa il programma dei controlli è stato accorpato con quello degli interventi di manutenzione.

La manutenzione programmata è costituita dalle operazioni dettagliatamente descritte nelle Schede tecniche, elenco indicativo e non esaustivo delle prove e delle verifiche che AIH deve eseguire al fine di garantire i requisiti di efficienza tecnica e di sicurezza degli impianti per gli utilizzatori.

Poiché alcune operazioni previste nel Piano di Manutenzione programmata presuppongono lo stacco dell'alimentazione elettrica, anche per periodi considerevoli, e ciò in contrasto con l'esigenza di garantire in ogni istante la piena operatività dei servizi, le operazioni di manutenzione programmata dovranno, almeno in parte, essere eseguite in orario extra lavorativo, da compensarsi a misura tenuto conto del maggior costo della manodopera derivante dalla prestazione extra orario di lavoro.

AIH dovrà eseguire le manutenzioni programmate con personale avente adeguata formazione specialistica, come descritto nel Fascicolo tecnico, non appena affidati i servizi e previa qualificazione, quindi dal 01/01/2020.

Inoltre dovrà predisporre la calendarizzazione delle manutenzioni e trasmetterla al Settore Sviluppo del territorio, per la necessaria conoscenza ed autorizzazione, entro le tempistiche richieste.

Il Responsabile del Servizio Manutenzioni avrà facoltà di assistere alle operazioni manutentive e pertanto dovrà essere informato su ogni variazione operativa relativa all'esecuzione delle manutenzioni.

In caso di inadempienza di AIH relativamente all'invio della pianificazione degli interventi ed alla loro esecuzione entro i termini indicati il Dirigente del Settore Sviluppo del territorio si riserva la facoltà di sospendere il pagamento della manutenzione programmataelettrica, fermo restando quanto dovuto per gli interventi realizzati.

Vengono considerati interventi di manutenzione ordinaria (o programmata) tutti quelli eseguiti su macchine e/o apparecchiature e/o impianti allo scopo di mantenerli in condizioni ottimali difunzionamento.

La manutenzione sarà effettuata sulla base di operazioni programmate finalizzate ad assicurare il regolare funzionamento e la buona conservazione di tutte le apparecchiature eseguite secondo le specifiche descritte nei Manuali Tecnici degli impianti.

Sarà comunque rispettato il "programma operativo di manutenzione ordinaria" riportato nelle Schede tecniche, e dovranno essere garantite tutte le operazioni necessarie, durante la conduzione degli impianti,per mantenere gli stessi sempre perfettamente efficienti e

funzionanti.

In particolare dovranno essere rese le seguenti prestazioni generali:

- La pulizia accurata di tutti gli impianti, dei loro componenti e dei locali tecnici;
- Le misurazioni, le tarature, le prove e le ispezioni programmate;
- L'effettuazione di tutte le operazioni tecniche volte alla correzione e all'aggiornamento delle documentazioni fornite dal Settore Sviluppo del territorio a corredo degli impianti
- L'esecuzione di piccole riparazioni, interventi e forniture riscontrate nel normale esercizio degli impianti e concordate con il Responsabile del Servizio Manutenzioni.

Si intende per manutenzione straordinaria ogni intervento non incluso nelle Schede tecniche allegate, e che si rendesse necessario per ripristinare la perfetta funzionalità degli impianti, in conseguenza di guasti o avarie che comportino la sostituzione di componenti difettosi o usurati, o l'esecuzione di opere di ripristino in genere nonché modifiche, migliorie e adeguamenti degli impianti. Le operazioni di manutenzione straordinaria degli impianti elettrici e devono essere preventivamente autorizzate in forma scritta dal Dirigente del Settore Sviluppo del territorio.

9.3 Assistenze all'Ente verificatore

Servizio da attivarsi previa qualificazione a partire dal 01.01.2020.

Gli impianti di terra e di captazione delle scariche atmosferiche, qualora presenti, sono soggetti, come da disposizioni di legge, a verifica periodica da parte di Ente Verificatore autorizzato.

AIH cura l'esecuzione delle verifiche presso tutti gli immobili ove sono presenti attività con personale dipendente.

AIHe, in quanto assegnatario della manutenzione elettrica, dovrà dare assistenza a detti Enti verificatori nel corso delle verifiche periodiche programmate come in quelle straordinarie, nonché dare immediata attuazione, secondo le modalità organizzative ed economiche descritte nel presente Disciplinare tecnico, a tutte le disposizioni impartite dagli Enti medesimi da compensarsi a misura extra contratto.

Tale attività, che potrà comportare la necessità di più interventi, a seconda della complessità dell'immobile e dello stato di fatto degli impianti da compensarsi a misura extra contratto.

9.4 Prescrizioni sui materiali

Tutti i materiali sostituiti dovranno essere di primaria marca, conformi alle direttive CE, adatti al luogo d'installazione e, laddove possibile, provvisti del marchio CE e del marchio IMQ o di pari certificazione di organo terzo facente parte della CEE e aventi le stesse caratteristiche (tipologia, sensibilità, grado di precisione, potere d'interruzione e Corrente nominale) identici al materiale guasto da sostituire.

AIH dovrà sostituire i componenti necessariamente con prodotti uguali o scelti, con idonee caratteristiche, tra le marche indicate; l'utilizzo di apparecchiature di altre case costruttrici, aventi caratteristiche e livello equiparabili.

In particolare, per quanto riguarda i corpi illuminanti dovranno essere installati esclusivamente materiali di temperatura, colore e resa cromatica omogenei con quelli delle altre apparecchiature esistenti presso l'immobile d'installazione.

Una volta affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020, AIH dovrà

pertanto prevedere all'interno del data base di Censimento Impiantistico tutte le informazioni relative alle caratteristiche degli apparecchi illuminanti presenti presso i vari immobili, provvedendo all'aggiornamento delle stesse a seguito di modifiche.

Art. 10 IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO (Servizio da attivarsi a partire dal 01.01.2020 e previa qualificazione della Società).

10.1 Oggetto del servizio

Nella presente categoria sono inserite tutte le manutenzioni agli impianti di sollevamento e pedane per disabili, atte a garantirne l'efficienza e piena funzionalità in condizioni di sicurezza. AIH provvederà con personale abilitato con certificato di abilitazione rilasciato dal prefetto alla verifica delle apparecchiature e parti di impianto, allo scopo di garantire il tempestivo intervento del personale addetto alla eliminazione e riparazione preventiva delle parti risultanti difettose e/o guaste, indipendentemente da quegli interventi previsti per Legge secondo la periodicità prescritta dal DPR 1497/63 art. 19.4 e DPR 162/99 art. 15.

L'attività da svolgere per raggiungere l'obiettivo sopraindicato comporta essenzialmente:

- controllo periodico dello stato di efficienza di tutte le apparecchiature meccaniche, idrauliche, elettromeccaniche, elettriche ed elettroniche installate nelle salemacchine;
- verifica dello stato di efficienza degli interruttori automatici, dei contattori, dei fusibili, del grado di isolamento;
- controllo periodico dello stato di integrità delle parti murarie e basamenti di appoggio connessi alla integrità conservativa degli impianti; verifica dei vani corsa, delle funi di trazione affinché il prescritto coefficiente di sicurezza risulti invariato, delle funi di compensazione del limitatore di velocità con le relative apparecchiature per l'arresto della cabina sulle guide in caso di eccesso di velocità, delle carrucole di rinvio, cilindri e pistoni negli impianti oleodinamici;
- verifica ed eliminazione della eventuale presenza di acque infiltrate nelle fosse dei vani corsa;
- controllo ai piani dello stato delle bottoniere, delle segnalazioni luminose degli interruttori elettrici, delle sospensioni delle porte, serrature, chiudiporte, invertitori di corsa, contatti di livellamento, porte di piano, meccanismi di blocco delle porte automatiche, scorrimento delle stesse, serrature, dispositivi di richiusura automatica;
- verifica nelle cabine delle bottoniere, delle segnalazioni luminose, delle cellule fotoelettriche dei chiudiporta automatici, dei contatti delle porte, degli apparecchi di sicurezza, dei pattini, delle sospensioni delle porte, dei citofoni, dei corpi illuminanti, della integrità dei pavimenti, dei rivestimenti interni di cabina e della intelaiatura portante della stessa;
- gestione dei sistemi di allarme anche da remoto, ove presenti.

Esclusioni

- Quadro di manovra
- Cabina mobile
- Porte di piano complete di dispositivi di blocco e chiudi porta
- Operatore porte di cabina

- Cavi flessibili (collegamento fra quadro di manovra ed apparecchiature della cabina).

AIH si assume l'onere relativo al servizio di manutenzione consistente nella verifica delle apparecchiature elettromeccaniche al fine di prevenire guasti ed anomalie di funzionamento, nonché nelle riparazioni e le sostituzioni dei componenti costituenti parte dell'impianto soggette ad usura per normale servizio, e/o soggette a guasto.

L'onere per l'assistenza all'Organo di controllo le innovazioni prescritte dall'Organo di controllo e le opere di ammodernamento e/o modifica di tutte le restanti parti, saranno compensate a misura.

Art. 11 IMPIANTI E PRESIDI ANTINCENDIO (Servizio da attivarsi a partire dal 01.01.2020 e previa qualificazione della Società).

11.1 Oggetto del servizio

Nella presente categoria sono inserite tutte le manutenzioni agli impianti di spegnimento incendi automatici (sprinkler) e manuali (idranti, naspi) atte alla verifica dell'efficienza degli impianti e l'eventuale ripristino degli stessi nel caso di riscontrate anomalie di funzionamento.

La manutenzione ordinaria comprende:

per impianti sprinkler:

- verifica delle alimentazioni elettriche ed idrauliche; verifica della quota del livello di riserva idrica in condizionistiche,
- verifica della corretta posizione di apertura e chiusura delle valvole di intercettazione principali o ausiliarie e dei relativi sistemi di bloccaggio;
- prova di funzionamento delle campane di allarme e degli eventuali segnalatori di allarme ausiliari;
- esame dello stato esterno delle tubazioni in vista e degli erogatori;
- controllo dell'esistenza dell'segnaletica;
- effettuazione di tutte le operazioni di controllo e di manutenzione nei tempi e nelle modalità previste dalle norme vigenti;
- controllo delle elettropompe e motopompe asservite all'impianto;
- pulizia della vasca di accumulo;

per impianti manuali a idranti e/o naspi:

- controllo esistenza manichette;
- controllo accessibilità manichette;
- controllo esistenza cartellonistica segnaletica;
- predisposizione idranti esterni per il periodo invernale, controllo scarico di fondo funzionante;
- controllo delle tenute idrauliche, del funzionamento delle pompe e del valvolame;
- prova a secco di apertura e chiusura delle saracinesche, dei gruppi di raccordo autopompa UNI70 e degli idranti, pulizia della vasca di accumulo;
- controllo delle elettropompe e motopompe asservite all'impianto;
- controllo periodico della pressione alla bocca dell'idrante nel punto più favorito.

Art. 12 ESTINTORI PORTATILI (Servizio da attivarsi previa qualificazione della Società a partire dal 01.01.2020).

12.1 Oggetto del servizio

La manutenzione ordinaria comporta essenzialmente:

- controllo visivo dello stato di carica mediante verifica del manometro;
- sostituzione degli estintori scarichi a polvere e/o di quelli obsoleti con estintori a pieno carico;
- verifica dello stato di carica dell'agente estinguente e relativa tolleranza di riempimento
- verifica del perfetto stato di mantenimento degli organi costitutivi (ugelli, otturatore, valvole di sicurezza ecc.);
- controllo dello spinotto di sicurezza;
- controllo dello staffaggio dell'apparecchio;
- controllo della presenza di etichette regolamentari di legge;
- registrazione su apposito registro della data di verifica di ogni estintore.

Art. 13 MANUTENZIONE EDILE: OPERE DA MURATORE, FALEGNAME, FABBRO, VETRAIO, LATTONIERE, DECORATORE, ETC.

13.1 Oggetto del servizio

Nella presente categoria sono inserite tutte le manutenzioni alle strutture edilizie dell'immobile, atte a garantirne l'efficienza e piena funzionalità in condizioni di sicurezza. L'attività si sviluppa attraverso l'esecuzione di visite programmate, nelle quali si procede ad un'accurata verifica di tutte le componenti edilizie, sia esterne che interne, ed una serie di semplici interventi di manutenzione su chiamata per guasto.

Inoltre, attraverso l'attività di monitoraggio, ad AIH è richiesto di prevedere e prevenire eventuali processi di deterioramento ed invecchiamento e di prospettare al Settore Sviluppo del territorio i piani di intervento per il mantenimento degli immobili nelle originali condizioni di funzionalità.

Le specializzazioni oggetto del presente capitolo consistono in:

Tipologia di attività	Manutenzione programmata	Manutenzione su richiesta per guasto
Opere da fabbro		X
Opere da falegname		X
Opere da serramentista		X
Opere su cartongessi		X
Opere da vetraio		X
Uscite di emergenza (servizio da attivarsi previa qualificazione dell'AIH e quindi dal 01/01/2020)	X	X
Linee vita (servizio da attivarsi previa qualificazione dell'AIH e quindi dal 01/01/2020)	X	X
Opere idrauliche di pulizia della rete fognaria bianca		X

13.2 Manutenzione programmata

Nell'ambito delle visite programmate, compensate a misura con o senza sostituzione di materiali, AIH eseguirà tutte le verifiche e controlli indicati nelle Schede tecniche, nel Piano e nel Programma di manutenzione delle opere edili.

A conclusione della visita l'Appaltatore dovrà redigere una relazione tecnica nella quale verrà

descritto lo stato delle componenti edilizie e suggeriti gli interventi da eseguire secondo priorità di urgenza.

13.3 Manutenzione correttiva

La manutenzione correttiva, comprenderà tutti gli interventi riparativi atti al ripristino della funzionalità ed integrità del manufatto.

Di seguito si descrivono, a solo titolo di esempio, i più comuni interventi manutentivi richiesti, distinti per categoria, elenco non esaustivo delle attività che AIH sarà chiamata ad eseguire.

13.3.1 Interventi da fabbro, solo saldature di piccolo entità in loco, su:

- infissi in metallo, interni ed esterni;
- cancellate fisse e motorizzate, inferriate, griglie, botole, serrande esterne e scale retrattili a mano e/o elettriche, pensiline metalliche;
- manufatti ed arredamenti metallici.

Interventi richiesti (elenco indicativo e non esaustivo):

- regolazione delle cerniere di serramenti, botole, cancelli, passi d'uomo, con eventuali saldature in opera, di piccole entità;
- spessatura per garantire la corretta chiusura dei serramenti;
- riparazione di serramenti con limatura di eventuali sormonti, rimessa in quadro dell'infisso, riparazione di telai, senza la rimozione degli stessi, con interventi per la riduzione sormonti con l'infisso od altri a lima, cacciavite e martello;
- interventi di pulizia, regolazione e lubrificazione degli elementi di scorrimento;
- registrazione dei finestrani;
- saldatura delle parti metalliche staccate, di piccole entità;
- fissaggio con viti o bulloni di elementi metallici;
- ripristino guarnizioni su serramenti metallici;
- lieve delle ossidazioni mediante spazzolatura e posa di prodotto antiruggine;
- ripristino di griglie, grate, etc.;
- saldatura e fissaggio di tratti di recinzione, parapetti, ringhiere, balaustre, di piccole entità;
- sigillatura del vetro al serramento;
- ripristino dei ferri del vetro;
- interventi di sigillatura e sostituzione di serramenti, tamponamenti, grate, etc.;
- regolazione di maniglie, serrature, sistemi di chiusura a vasistas, etc.;
- tutti gli interventi con sostituzione dei materiali inseriti nell'elenco materiali compresi.

13.3.2 Interventi da falegname su:

- infissi interni ed esterni, compreso telai, gocciolatoi, fascette copriasta, mostrine, tavolette di persiane alla genovese ed alla francese;
- arredi in legno "fissi", quali pareti divisorie mobili, pareti attrezzate, armadiature fisse, banconi, postazioni box cassa di filiale, etc.;
- arredi in legno "mobili" quali scrivanie, cassettiere, armadi contenitori,

sedute, etc.. Interventi richiesti (elenco indicativo e non esaustivo):

- regolazione delle cerniere con eventuali saldature in opera;

- spessonatura per garantire la corretta chiusura deiserramenti;
- interventi di lubrificazione degli elementi discorrimento;
- fissaggio con viti o bulloni su elementi lignei osimilari;
- ripristino diguarnizioni;
- fissaggio di mostrine, perni, ganci, fermaporta, occhielli, reggipiani, guide a scorrere e quant'altro;
- incollaggio di pannelli o di rivestimentistaccati;
- interventi di ripristino e manutenzione conlevigatrice;
- sigillatura del vetro alserramento;
- ripristino deifermavetro;
- interventidisigillaturaesiliconaturadiserramenti,tamponamenti,etc.;
- regolazione di maniglie, serrature,etc.;
- tutti gli interventi con sostituzione dei materiali inseriti nell'Elenco materialicompresi.

13.3.3 Interventi da vetraio su:

- infissi interni in legno, metallo, PVC, etc., quali: porte, finestre, divisori, vetrine,ecc.;
- arredi e posti di lavoro ingenere;
- mobili interni di arredamento (armadi, librerie, cristalli dei piani delle scrivanie, vetrine e bacheche).

Interventi richiesti (elenco indicativo e non esaustivo):

- sigillatura del vetro alserramento.
- tutti gli interventi con sostituzione dei materiali.

Sono esclusi tutti gli interventi di forniture e posa in opera di infissi e vetri da affidare a ditte specializzate da parte dell'AC.

13.4 Tapparelle (in metallo, legno,PVC)

Interventi richiesti (elenco indicativo e non esaustivo):

- pulizia e sigillatura delcassonetto;
- ripristino del fissaggio deirulli;
- regolazione dei finecorsa;
- riallineamento degli elementi scorrevoli nelleguide;
- lubrificazione delle parti inmovimento;
- ripristino della funzionalità della cinghia o altro elemento dicomando;
- tutti gli interventi con sostituzione dei materiali.

13.5 Interventi murari e conservativi

- opere damuratore;
- opere dapittore;
- opere dagessino;

Interventi richiesti (elenco indicativo e non esaustivo):

- ripresa di intonaci di qualunque tipo, sia interni che esterni, sino ad una superficie di 4 mq per ogni intervento (sono esclusi gli interventi "in altezza" che rendono necessario l'utilizzo di mezzi speciali, quali autoscale, per lavori inquota);
- ripresa di coloriture e tinteggiature, anche a seguito degli interventi di cui al punto precedente, sino ad una superficie di 10mq;

- rifissaggio di gradini, sottogradini, angolari o zoccolini battiscopa (in pietra, marmo, metallo, legno od altro);
- ripristino di strisce antisdrucchio su qualsiasi tipo di superficie;
- fissaggio di coppi, lastre di ardesia, metalliche od altro materiale sulla copertura degli edifici;
- riparazione di piccoli tratti di impermeabilizzazione, fino alla superficie di 10 mq, compresa la fornitura e posa in opera di nuovo strato di protezione meccanica a copertura del manto impermeabile il più possibile simile all'esistente tra quelli reperibili in commercio (ove non risulti possibile la riutilizzazione dell'eventuale pavimentazione rimossa);
- sistemazione di pavimento flottante (sopraelevato) smosso, di qualsiasi tipo o foggia, fino alla superficie di 6 mq per locale, e, ove non risulti possibile la riutilizzazione del pavimento esistente, la fornitura di nuovo pavimento con caratteristiche assimilabili all'esistente tra quelli reperibili in commercio; è compresa anche la rimozione della finitura di qualsiasi tipo e foggia, ad esempio laminato, linoleum, tessile, legno, etc;
- ripresa e/o sistemazione di pavimentazione in materiale vinilico o tessile, fino ad una superficie di 10 mq per locale, compresa la fornitura della pavimentazione uguale o se non disponibile simile;
- riparazione e sistemazione di controsoffitti in gesso/cartongesso/pannelli in fibra, doghe metalliche, carabottino od altro (sistemazione di pannelli, ripristino/rinforzo pendinatura, etc.);
- pulizia canali di gronda, converse, pluviali, canali di deflusso delle acque meteoriche;
- pulizia di grigliae/opozzetti di terrazze, cortili, intercapedini, scantinate quant'altro.

13.6 Sostituzione componenti

Oltre alla sostituzione di tutti i componenti ed apparecchiature necessari per garantire la funzionalità del sistema tecnologico degli edifici, sono da compensarsi a misura i materiali necessari alle riparazioni di cui al paragrafo precedente, nonché i cosiddetti materiali di consumo (colle, viti, bulloneria, impregnati e protezioni antiruggine, etc.).

Art. 14 Verifica e manutenzione dei sistemi anticaduta (linee vita)¹ (Servizio da attivarsi previa qualificazione della Società a partire dal 01.01.2020)

14.1 Oggetto del servizio

L'installazione di sistemi anticaduta su ristrutturazioni ed edifici di nuova costruzione è un obbligo riconosciuto in numerose regioni italiane e sollecitato a livello nazionale dal DLGS 81/2008 e s.m.i.. Gli utilizzatori sono i principali soggetti esposti al rischio di caduta e tenuti per questo a richiedere la documentazione delle linee vita prima di accedere alla copertura, verificando che la data dell'ultima revisione effettuata non sia superiore a un anno e

¹La fonte della maggior parte dei testi inerenti le disposizioni in ordine alle manutenzioni e verifiche è costituita dalla seguente pubblicazione: LINEA GUIDA Per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto SISTEMI DI ARRESTO CADUTA, Monografico di Fogli d'Informazione ISPESL - Dipartimento Documentazione Informazione e Formazione Unità Funzionale Informazione, Roma 2004.

controllando al tempo stesso di persona la corrispondenza e l'integrità delle linee vita.

Sarà cura del Settore Sviluppo del territorio fornire i fascicoli dei dispositivi "linee vita" individuati nell'Elenco immobili di cui all'Allegato "A", entro 30 giorni dalla stipula del Contratto.

AIH interagisce con tali dispositivi sia come utilizzatore (nell'ambito della manutenzione degli elementi costituenti le coperture), sia come verificatore. Entrambe le interazioni devono avvenire nel pieno rispetto delle disposizioni delle norme UNI 11560-2014 e UNI EN 11158-2015.

In seguito all'installazione di una linea vita è fondamentale procedere periodicamente alla revisione del sistema. L'intervento di personale competente è richiesto sempre in seguito al montaggio, prima della messa in servizio del sistema, e successivamente "almeno una volta all'anno se in regolare servizio o prima del riutilizzo se non usate per lunghi periodi" (UNI EN 11158-2015, punto 9.1.6). Si rende inoltre obbligatoria un'ispezione, prima di procedere a un ulteriore uso, in seguito ad un arresto di caduta.

Il DLGS 81/2008 prevede, tra le misure generali di tutela, l'obbligo di verificare la "regolare manutenzione degli ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricanti" (art. 15, comma 1, lettera z). Impone inoltre l'uso di sistemi e dispositivi che siano conformi alle norme tecniche (art. 115, comma 1). Il Responsabile della verifica periodica viene riconosciuto nel Responsabile "competente" nominato da AIH.

Il servizio di manutenzione e verifiche periodiche che dovrà svolgere AIH, deve essere reso secondo le Linea Guida ISPEL sintetizzate nella seguente tabella:

Tipo di ispezione	Applicazione
1. Ispezione dell'utilizzatore prima e dopo l'uso	Equipaggiamento personale incluso imbracatura, cordini, assorbitori di energia, cordini con assorbitori di energia integrati, dispositivi anticaduta di tipo retrattile, dispositivi anticaduta di tipo guidato su linee flessibili o rigide
2. Ispezione annuale effettuata da personale competente	Dispositivo anticaduta retrattile – solo controllo esterno
	Imbracature, cordini, assorbitori di energia, cordini con assorbitori di energia integrati ed equipaggiamenti associati
3. Ispezione annuale effettuata da personale competente	Ancoraggi permanentemente installati
	Dispositivi anticaduta: revisione completa
	Linee di ancoraggio flessibili e rigide, inclusi i componenti integrati e i dispositivi mobili di attacco
4. Ispezione di entrata o rimessa in servizio	Tutti i componenti dei dispositivi e dei sistemi di arresto caduta
5. Ispezione dopo un arresto di caduta e prima di un ulteriore utilizzo	Tutti i componenti che hanno subito una sollecitazione in arresto della caduta

La revisione delle linee vita è approfondita al punto 9.1.6 della norma UNI EN 11158 nel quale si specificano gli aspetti che devono essere presi in considerazione dal personale competente in relazione ai:

- Ispezione dei punti di ancoraggio;
- Verifica del tensionamento delle linee di ancoraggio;
- Controllo degli eventuali assorbitori di energia;
- Controllo dell'integrità dei punti terminali delle linee di ancoraggio;
- Controllo delle linee di ancoraggio rigide e degli elementi terminali delle stesse: deformazioni permanenti, corrosione dovuta alla ruggine o ad altri agenti contaminanti, fissaggio degli elementi terminali;
- Controllo dei dispositivi mobili installati permanentemente sulla linea di ancoraggio.

La normativa impone di verificare la resistenza del fissaggio immediatamente dopo l'installazione, provvedendo alla riparazione di eventuali anomalie o alla sostituzione di

eventuali elementi difettosi riscontrati durante l'ispezione.

Secondo il punto 9.2.5 della Norma UNI 11560-2014 i controlli devono avvenire secondo le seguenti modalità:

9.2.5

Scheda dei controlli

prospetto 1

Scheda dei controlli

Componente	Controlli	Ispezione prima dell'uso	Ispezione periodica
Sistema di ancoraggio	Impermeabilizzazione	V	V
	Usura	V	V
	Ossidazione/corrosione	V	V
	Deformazioni dei componenti	V	V/S
	Deformazioni anomale della fune	V	V
	Tensionamento della fune	N	S
	Serraggio dei dadi e dei bulloni dei dispositivi a vista	V	S
	Stato delle eventuali parti mobili	V/F	F
	Pulizia	N	S
Struttura di supporto e ancoranti	Infiltrazioni	N	V
	Ancoranti	V	V/S
	Fessure e/o corrosione e/o degrado	N	V/S
	Idoneità strutturale	N	V/S
	Tarli, muffe etc.	N	V/S
	Pulizia	N	S
Legenda: F = controllo funzionale. N = nessun controllo. S = controllo strumentale. V = controllo visivo.			

Ispezione delle linee di ancoraggio flessibili e rigide

Sia le linee flessibili che le guide rigide di ancoraggio permanentemente installato dovranno essere sottoposti ad ispezione e manutenzione da personale competente con gli intervalli e le modalità indicate dal fabbricante e almeno una volta l'anno se in regolare servizio o prima del riutilizzo se non usate per lunghi periodi.

Deve essere almeno effettuato quanto segue:

- ispezione dei punti di ancoraggio;
- verifica del tensionamento delle linee e controllo degli eventuali assorbitori di energia;
- controllo dell'integrità dei punti terminali delle linee;
- controllo delle guide rigide e degli elementi terminali delle stesse: deformazioni permanenti, corrosione dovuta alla ruggine o ad altri agenti contaminanti, fissaggio degli elementi terminali;
- controllo dei dispositivi mobili installati permanentemente sulla linea di ancoraggio;
- manutenzione: i dispositivi meccanici devono essere mantenuti in accordo alle istruzioni del fabbricante. Ogni articolo trovato difettoso va ritirato dal servizio e quando possibile riparato da personale competente.

Le linee di ancoraggio che presentano elementi difettosi o in cattivo stato di conservazione devono essere esclusi dal servizio.

Ispezione degli ancoraggi

Gli ancoraggi installati permanentemente, vanno ispezionati da persona competente nei tempi e nei modi prescritti dal fabbricante. Dovranno essere effettuate le registrazioni delle ispezioni. È consigliabile che, oltre che sulla scheda di ispezione e manutenzione, la data

dell'ultima ispezione sia riportata anche su un cartellino posto in prossimità del punto di ancoraggio.

Manutenzione

I dispositivi e gli equipaggiamenti dovranno essere mantenuti come segue:

- I dispositivi meccanici. Manutenzione in accordo alle istruzioni del fabbricante. In ogni caso deve essere sempre rimossa la sporcizia e successivamente devono essere asciugati con aria a temperatura ambiente;
- Materiale tessile sintetico. Deve essere effettuata la normale pulizia per i materiali sintetici con acqua e sapone neutro. Se è necessario, deve essere effettuata una pulizia più accurata. In ogni caso si deve fare riferimento alle istruzioni del fabbricante.
- Sia le linee flessibili che le guide rigide di ancoraggio permanentemente installato dovranno essere sottoposti a manutenzione da personale competente con gli intervalli e le modalità indicate dal fabbricante e almeno una volta l'anno se in regolare servizio o prima del riutilizzo se non usate per lunghi periodi.

Le linee di ancoraggio che presentano elementi difettosi o in cattivo stato di conservazione devono essere escluse dal servizio.

Scheda di registrazione

Le ispezioni periodiche (punto 9.2.4 UNI 11560) e gli interventi di manutenzione (punto 9.3 UNI 11560) devono essere registrati su apposite schede di registrazione i cui contenuti minimi sono i seguenti:

- luogo e data di installazione;
- identificazione dell'installazione (codice edificio);
- per ciascuna delle ispezioni periodiche: controlli effettuati, metodi utilizzati e risultati dei controlli;
- per ciascuna delle ispezioni straordinarie: controlli effettuati con i metodi utilizzati e i risultati dei controlli, interventi programmati e controlli sugli interventi con i metodi utilizzati e i risultati dei controlli;
- per ciascuna manutenzione: descrizione degli interventi effettuati.

Le schede di registrazione debitamente firmate e datate dovranno essere trasmesse a mezzo pec al Dirigente del Settore Sviluppo del territorio e al Responsabile del Servizio Manutenzioni entro la settimana successiva dall'avvenuto intervento/ispezione. Se firmate manualmente dovranno essere allegati i documenti di identità dei firmatari.

Il mancato rispetto dei termini stabiliti in questo articolo costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporterà l'applicazione di una sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo per ragioni imputabili ad AIH.

Art. 15 Verifica e manutenzione degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche² (Servizio da attivarsi previa qualificazione della Società a partire dal 01.01.2020)

15.1 Oggetto del servizio

L'efficacia della protezione dai fulmini (LP - lightning protection) dipende, oltre che dalla qualità dei suoi componenti e della loro installazione, anche dalla manutenzione e dalle verifiche effettuate su di essa. Infatti la protezione dai fulmini tende a perdere la sua efficacia con il passare del tempo a causa dell'invecchiamento e dell'usura (tra cui quella dovuta al fulmine) cui sono soggette alcune sue parti.

Pertanto, è bene che la manutenzione dell'LP sia effettuata con regolarità, al fine di evitarne il deterioramento e per assicurarsi che continui a svolgere la propria funzione nel tempo rispettando i requisiti di sicurezza.

Se durante una verifica sono rilevati guasti all'LP AIH deve informare entro due giorni lavorativi il Responsabile del Servizio Manutenzioni ed è tenuto ad effettuare le riparazioni necessarie al più presto.

La manutenzione e le verifiche sono trattate nella guida CEI 81-2, che offre una trattazione sistematica, completa ed estesa e nell'allegato E.7 della CEI 81-10/3 (EN 62305-3).

Sarà cura del Settore Sviluppo del territorio fornire i piani di manutenzione programmata di ciascun impianto esistente o di nuova installazione durante l'efficacia del Contratto. L'elenco degli impianti è presente nell'Elenco immobili di cui all'Allegato "A".

AIH interagisce con tali dispositivi sia come utilizzatore (nell'ambito della manutenzione degli elementi costituenti le coperture), sia come verificatore.

Sigle:

- LPS, Lightning Protection System, Sistema di protezione contro i fulmini;
- SPD, Surge Protection Device, Scaricatore di sovratensione;
- SPM, Surge Protective Measures, Misure di protezione contro le sovratensioni.

Tipi di verifica

Periodicità delle verifiche

L'art. 4 del d.p.r. 462/01 prevede che il datore di lavoro richieda ai soggetti individuati nell'ambito di applicazione del decreto stesso una serie di verifiche periodiche che servono ad assicurare allo Stato che il datore di lavoro stia effettuando quanto è necessario perché la protezione dai fulmini conservi nel tempo i suoi requisiti di sicurezza.

La periodicità di tali verifiche potrebbe non essere sufficiente, poiché l'uso e l'usura dell'impianto potrebbero far venir meno i requisiti di sicurezza nell'intervallo di tempo tra due di tali verifiche. L'art. 86 del d.lgs. 81/08 ricorda allora al datore di lavoro che è opportuno seguire le indicazioni delle norme per attuare ulteriori "controlli" dello stato dell'impianto, in modo da rilevare tempestivamente possibili guasti.

È bene eseguire le ulteriori verifiche ("controlli"):

²La fonte dei testi inerenti le disposizioni in ordine alle manutenzioni e verifiche è costituita dalla seguente pubblicazione: "Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche – Valutazione del rischio e verifiche", INAIL Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insegniamenti Antropici, Autori: Giovanni Luca Amicucci, Fabio Fiamingo, Maria Teresa Settino, Collaborazioni: Raffaella Razzano, Roma 2016.

- dopo modifiche o riparazioni (ad es.: lavori o manutenzioni sulla copertura), o quando si abbia notizia che la struttura, le linee entranti o le loro vicinanze siano stati colpiti da un fulmine;
- ad intervalli di tempo correlati alle caratteristiche della struttura da proteggere.

Tali intervalli di tempo possono essere determinati sulla base dei seguenti fattori:

- i possibili effetti di danno caratteristici della struttura protetta;
- condizioni ambientali (ad esempio ambienti con atmosfere corrosive richiedono intervalli di verifica più brevi);
- caratteristiche dell'LP, dei componenti e dei materiali.

È opportuno effettuare una verifica con esame approfondito dell'impianto almeno ogni due anni per gli LPS con livello di protezione I e II. Sistemi in condizioni critiche è consigliabile che siano esaminati approfonditamente ogni anno (ad esempio: parti di LPS esposte a severi sforzi meccanici come le bandelle flessibili in zone molto ventose, SPD su tubazioni, connessioni esterne a cavi, ecc.).

La frequenza delle verifiche del sistema LPS, del sistema di SPD, delle misure di protezione dalle scariche SPM (surge protective measures) e delle altre misure di protezione, è rispettivamente riportata nelle tabelle 37, 38, 39 e 40, riprese dalla guida CEI 81-2 a cui AIH si dovrà attenere.

Se è necessario misurare la variazione stagionale della resistenza di terra, si può eseguire la misura stagionalmente, oppure può essere eseguita programmando verifiche ad intervalli di 14 ÷ 15 mesi.

Seguono tabelle di individuazione temporale delle verifiche (fonte "Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche – Valutazione del rischio e verifiche", INAIL Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici, Autori: Giovanni Luca Amicucci Fabio Fiamingo, Maria Teresa Settimo, Collaborazioni: Raffaella Razzano, 2016):

Tabella 37 - Intervallo di tempo tra due verifiche successive di un LPS

Livello protezione	Esame ordinario [mesi]	Esame approfondito [mesi]	Situazioni critiche Esame approfondito [mesi]
I e II	12	24	12
III e IV	24	48	12

Per LPS utilizzati in strutture con rischio di esplosione è opportuno che sia effettuato un esame a vista ogni 6 mesi. Le situazioni critiche sono relative a strutture ove vi è presenza di un numero elevato di persone, ove vi sono impianti sensibili, ove il danno si può estendere alle strutture ed all'ambiente circostante (come ad esempio emissioni tossiche, contaminazione, ecc.), ove vi è pericolo immediato per la vita umana.

Tabella 38 - Intervallo di tempo tra due verifiche successive di un sistema SPS

Livello protezione	Esame ordinario [mesi]	Esame approfondito [mesi]	Situazioni critiche Esame approfondito [mesi]
I e II	6	12	6
III e IV	12	24	6
No LPS	12	24	6

Dopo ogni fulminazione è opportuno effettuare un esame a vista dello stato degli SPD, a meno che non sia stato realizzato un sistema di segnalazione remota.
Sugli impianti dove sono installati gli SPD, le situazioni critiche, sono relative a strutture ove possono verificarsi guasti che determinano un pericolo immediato per la vita umana.
Gli SPD possono guastarsi anche per sovratensioni diverse dalla fulminazione.

Tabella 39 - Intervallo di tempo tra due verifiche successive delle SPM (surge protective measures)

Livello protezione	Esame ordinario [mesi]	Esame approfondito [mesi]	Situazioni critiche Esame approfondito [mesi]
Sistemi di SPD	6	12	6
Schermi magnetici	12	24	12
Equipotenzializzazione	12	24	12

Dopo ogni fulminazione è opportuno effettuare un esame a vista dello stato degli SPD, a meno che non sia stato realizzato un sistema di segnalazione remota.
Le situazioni critiche, sono relative a strutture ove i guasti di impianti interni dovuti all'impulso elettromagnetico (LEMP) possono provocare pericolo immediato per la vita umana.
L'intervallo di verifica dei sistemi SPD è differente rispetto alla tabella 38 in quanto si fa riferimento a misure di protezione contro il LEMP.

Tabella 40 - Intervallo di tempo tra due verifiche successive di altre misure di protezione

Strutture non dotate di LPS esterno	Strutture dotate di LPS esterno	[mesi]
Stessa frequenza definita per l'esame approfondito, determinata dal livello di protezione dell'LPS	Caratteristiche del suolo e/o della pavimentazione	60
	Barriere, isolamento, cartelli ammonitori, equipotenzializzazione del suolo	60
	Misure antincendio	60

Per svolgere la verifica è opportuno acquisire dichiarazioni e report dei controlli delle misure antincendio

Le verifiche dell'LP devono essere effettuate da personale specializzato nella protezione contro il fulmine. Al verificatore dovrebbero essere forniti:

- la valutazione del rischio di fulminazione;
- il rapporto di progetto dell'LP contenente tutta la documentazione necessaria (come i criteri di progetto, la descrizione tecnica ed i relativi disegni);

- i rapporti relativi alla manutenzione ed alle precedenti verifiche.

Contenuti della verifica

La verifica ordinaria è attuata tramite:

- esame della documentazione e
- esame ordinario (a vista).

La verifica approfondita è attuata tramite:

- esame della documentazione e
- esame approfondito (che include misure e prove).

Al termine della verifica il verificatore emette il rapporto della verifica.

Durante la verifica si devono prendere tutte le precauzioni per garantire la sicurezza delle persone ed evitare danni ai beni ed ai componenti installati.

Durante eventuali manifestazioni temporalesche è pericoloso eseguire verifiche, prove e operazioni di manutenzione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Nel corso delle verifiche periodiche è importante controllare i seguenti punti:

- coerenza del documento di valutazione del rischio di fulminazione;
- difetti o deterioramento dell'LP o dei suoi elementi.

Esame ordinario

L'esame ordinario può essere articolato nei seguenti esami:

- esame ordinario della struttura;
- esame ordinario LPS esterno;
- esame ordinario LPS interno;
- esame ordinario SPM (misure di protezione degli impianti interni dal LEMP).

Esame ordinario della struttura

L'esame ordinario della struttura riguarda i seguenti sistemi ed elementi considerati nel documento di valutazione del rischio:

- caratteristiche superficiali del suolo;
- caratteristiche superficiali della pavimentazione;
- barriere, isolamento, cartelli ammonitori, equipotenzializzazione del suolo;
- tensione di tenuta a impulso degli impianti e delle apparecchiature interne;
- misure antincendio;
- pericoli particolari;
- LPS (vedi le relative sezioni);
- sistema di SPD;
- schermatura locale;
- schermatura delle linee esterne;
- schermatura delle linee interne;
- cablaggio degli impianti interni;
- rete dei collegamenti equipotenziali.

Esame ordinario LPS esterno

L'esame ordinario dell'LPS esterno riguarda i seguenti sistemi ed elementi considerati nel progetto:

- la sezione dei captatori e delle calate previste dal progetto, che deve essere adeguata;

- le connessioni dell’LPS che non devono presentare rotture o interruzioni;
- gli elementi che possono essere indeboliti dalla corrosione, in particolare a livello del suolo;
- le connessioni a terra visibili, che devono essere intatte (funzionalmente operanti);
- le connessioni ed i componenti visibili, che devono essere ancorati alla superficie di fissaggio, ed i componenti che assicurano la protezione meccanica, che devono essere intatti ed efficienti;
- gli ampliamenti o le modifiche alla struttura protetta, che non devono richiedere protezioni aggiuntive;
- le condizioni dell’LPS esterno o di eventuali spinterometri all’esterno della struttura, che non devono mostrare segni di danno;
- le connessioni equipotenziali dei servizi, che devono essere realizzate in modo corretto;
- i conduttori equipotenziali all’interno della struttura, che devono essere presenti ed intatti (funzionalmente operanti);
- le distanze di sicurezza previste dal progetto, che devono essere rispettate;
- i criteri per i luoghi all’aperto previsti dal progetto (isolamento delle calate, barriere, sezionamenti, fissaggi, ecc.), che devono essere rispettati;
- i materiali, che devono essere conformi a quanto definito nel documento di progetto e devono rispondere ai requisiti minimi indicati nelle tabelle della norma CEI 81-10/3 (EN 62305-3).

Qualora dall’esame risultasse che vi sono parti dell’LPS esterno allentate, rotte o indebolite dalla corrosione, allora è opportuno procedere all’immediata riparazione delle stesse.

La verifica ai fini manutentivi di un LPS esterno comporta, nella maggioranza dei casi, l’esposizione al rischio di caduta. Nel corso di una simile attività devono essere messe in atto le disposizioni del d.lgs. 81/08 ed in particolare quanto previsto al Titolo IV, Capo II “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota”.

Esame ordinario LPS interno

L’esame ordinario dell’LPS interno riguarda i seguenti sistemi ed elementi considerati nel progetto:

- le connessioni equipotenziali di ogni linea entrante, che devono essere realizzate correttamente;
- i conduttori equipotenziali all’interno della struttura, che devono essere presenti ed intatti (funzionalmente operanti);
- gli eventuali spinterometri di separazione (ISG), che devono essere integri;
- i corpi metallici (quali ad esempio canaline, tubazioni, canali di condizionamento, ecc.), che devono essere direttamente collegati all’LPS o devono essere posizionati a distanza superiore alla distanza di sicurezza calcolata e definita in progetto;
- lo stato dei segnalatori (cambio di colore della finestrella indicatrice), l’eventuale presenza di bruciature sul componente o i danni evidenti allo stato dei dispositivi di distacco esterno ove presenti.

Esame ordinario SPM (Misure di protezione degli impianti interni dal LEMP)

L’esame ordinario delle SPM (surge protection measures) deve verificare:

- l’assenza di connessioni scollegate nonché di rotture accidentali nei conduttori e nelle giunzioni;
- l’assenza di segni di indebolimento dell’installazione a causa di corrosioni, soprattutto a livello del suolo;

- l'integrità dei conduttori equipotenziali e degli schermi dei cavi;
- l'assenza di ampliamenti e modifiche che richiederebbero ulteriori misure di protezione;
- l'assenza di danno agli SPD ai loro fusibili e ai dispositivi di distacco;
- il mantenimento dei percorsi dei circuiti previsti nel progetto;
- il rispetto delle distanze di sicurezza degli schermi locali.

Esame approfondito

Effettuato in aggiunta all'esame ordinario, utile ad identificare quei difetti (ad esempio connessioni non effettuate, morsetti lenti, ecc.) che possono evidenziarsi soltanto con l'accesso ai componenti, cosa che normalmente avviene usando attrezzi (ad esempio strumenti, utensili e scale).

L'esame approfondito comprende, inoltre, anche le seguenti prove strumentali:

- prova di continuità;
- misura della resistenza di terra del sistema di dispersori.

Il verificatore procede anche all'esame della documentazione relativa ad eventuali riparazioni, modifiche, interventi manutentivi, ecc.

Nel seguito sono riportate in dettaglio anche indicazioni sull'esame approfondito degli SPD.

Prova di continuità

Si verifica la continuità tra i diversi punti di misura, in modo da accertare l'interconnessione elettrica tra il sistema di captatori, le calate, i conduttori di interconnessione ad anello, il dispersore locale e le masse estranee interne ed esterne al volume, nonché l'interconnessione degli SPD.

La verifica deve essere analogamente estesa anche alle strutture adiacenti, per accertarsi dell'efficienza delle connessioni.

La tensione di misura può essere continua o alternata. La tensione a circuito aperto non deve superare 24V e non deve essere inferiore a 4V. La corrente di misura non deve essere inferiore a 0,2 A.

Quando i ferri di armatura sono utilizzati come componenti naturali dell'LPS, la corrente iniettata dovrebbe essere dell'ordine di 10 A.

La prova di continuità dei ferri di armatura, quando fanno parte dell'LPS, va eventualmente effettuata qualora non vi fosse idonea documentazione in tal senso.

Misura della resistenza di terra

La geometria e le dimensioni degli elementi del dispersore sono importanti per la protezione contro i fulmini.

Durante l'installazione è bene installare effettuare la misura di resistenza del dispersore, possibilmente in diverse condizioni ambientali.

Durante le verifiche periodiche è utile effettuare la misura della resistenza di terra in modo da confrontare il valore ottenuto con le misure precedenti al fine di identificare eventuali corrosioni o danni del dispersore.

Il sistema di dispersori considerato è quello relativo all'installazione dell'LPS (dispersore locale).

Se la resistenza di terra del dispersore supera i 10 A, si deve verificare che il dispersore sia conforme alla Fig.3 della norma CEI 81-10/3 (EN 62305-3) art. 5.4.2.1.

Se si riscontra un incremento significativo del valore di resistenza di terra è consigliabile eseguire ulteriori ricerche per determinare i motivi e valutare le azioni per

migliorare la situazione.

I dispersori in terreni rocciosi devono avere i requisiti dell'art. E.5.4.3.5. della norma CEI 81-10/3 (EN 62305-3); il requisito dei 10 Ω in questo caso non è valido.

Esame approfondito degli SPD

Dopo aver esaminato la documentazione di progetto e i criteri di scelta degli SPD, è necessario rilevare i seguenti elementi:

- l'ubicazione nei quadri elettrici degli SPD di energia;
- l'ubicazione in contenitori dedicati degli SPD per reti di telecomunicazione e/o disegnale;
- la sezione dei collegamenti, come definito nel progetto;
- la corrispondenza dei dati di targa ai criteri di progetto, in particolare la corrente nominale di scarica (I_n), il livello di protezione (Up), la corrente di scarica (I_{imp}) per gli SPD provati con la corrente 10/350 μs (classe di prova I per gli SPD di energia) e la tensione continuativa (U_c) per gli altri SPD di energia;
- la presenza di eventuali disconnettori interni o esterni all'SPD e la segnalazione dello stato (cambio di colore della finestrella indicatrice);
- l'assenza di segni di danno agli SPD o ai fusibili inseriti a monte degli stessi come organo di sezionamento o come interruzione della corrente susseguente alla frequenza di rete;
- il coordinamento degli SPD, nel caso ve ne sia più di uno, secondo i criteri dichiarati dallo stesso produttore ovvero documentati da calcoli o prove;
- lo stato degli eventuali circuiti di segnalazione e di allarme a distanza e la loro efficienza;
- la presenza degli SPD sulle linee di energia e sugli altri servizi connessi a strutture dichiarate indipendenti dal punto di vista del danno o a LPZ diverse, secondo i criteri definiti in progetto.

I rapporti di verifica debitamente firmati e datati dovranno essere trasmessi a mezzo pec al Dirigente del Settore Sviluppo del territorio e al Responsabile del Servizio Manutenzioni entro la settimana successiva dall'avvenuto intervento/ispezione. Se firmati manualmente dovranno essere allegati i documenti di identità dei firmatari.

Il mancato rispetto dei termini stabiliti in questo articolo costituisce elemento di valutazione negativa della performance e comporterà l'applicazione di una sanzione di 100€ per ogni giorno di ritardo per ragioni imputabili ad AIH.

Art. 16 Manutenzione strade e marciapiedi e sfalcio erba.

16.1 Oggetto del servizio

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classifica e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche conformemente a quanto previsto dall'art. 2 del "Codice della Strada" (D.Lgs. 285/92 e s.m.i.).

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni, ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

16.2 Manutenzione correttiva

La manutenzione correttiva comprenderà tutti gli interventi riparativi atti al ripristino della funzionalità ed integrità delle strade, marciapiedi, piste ciclabili, piazze.

AHI si impegna ad eseguire contemporaneamente e con le priorità dettate dal Settore Sviluppo del territorio più interventi, anche su zone del territorio distanti tra loro.

AIH si impegna ad eseguire direttamente tutti i lavori di pronto intervento, richiesti dal Settore Sviluppo del territorio, e adottare le misure che si rendessero necessarie per la sicurezza della circolazione, per la tutela del corpo stradale e delle sue pertinenze e per assicurare la sicurezza dei cittadini.

Tutti i lavori, occorrenti per l'espletamento del servizio oggetto del contratto, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, salvo le eventuali varianti o integrazioni che venissero ordinate dal Settore Sviluppo del territorio.

Nel caso in cui gli interventi e le forniture non fossero state eseguite secondo le prescrizioni impartite in proposito e stabilite contrattualmente, il Settore Sviluppo del territorio fisserà i provvedimenti necessari e gli interventi che AIH dovrà attuare al fine di eliminare, a proprie cura e spese, ogni irregolarità, fatta salva la facoltà del Comune di richiedere il risarcimento dei danni subiti.

In ogni circostanza, l'Alghero In House Srl dovrà eseguire le riparazioni secondo le richieste impartite dal Settore Sviluppo del territorio. Di seguito si descrivono, a solo titolo di esempio, i più comuni interventi manutentivi richiesti, distinti per categoria, elenco non esaustivo delle attività che AIH sarà chiamata ad eseguire:

STRADE, PIAZZE

Elenco delle attività:

1. Buche e/o avallamenti di modesta entità che creano pericolo alla circolazione veicolare e non;
2. acquisto, presso lo stabilimento di produzione ovunque ubicato, del conglomerato bituminoso a caldo (binder o manto di usura) e/o a freddo e della emulsione bituminosa adatti al caso che di volta in volta si presenta;
3. pulizia del sito;
4. spargimento della emulsione bituminosa, con successiva stesura manuale del conglomerato e rullatura.
5. ripristino di pavimentazione in basoli e tratti di acciottolato, con l'uso di materiale recuperato sul sito o utilizzando materiali simili a quelli già presenti;
6. rimozione di pavimentazioni in pietra;
7. rimozione, pulizia e riposizionamento di lastroni in granito;
8. fornitura e posa in opera di chiusini/griglie per caditoie;
9. riparazione e/o sostituzione dei pozzetti d'ispezione e delle caditoie della fognatura meteorica e del relativo allacciamento alle condotta principale;
10. verifica costante, manutenzione e/o sostituzione dei manufatti in ghisa posti sulle sedi viarie e pedonali che, causa traffico o assestamenti del sottofondo risultino instabili o danneggiati (con esclusione di quelli relativi alle reti di competenza di Abbanoa, Enel, Telecom o altro Gestore), secondo elenco fornito da Settore Sviluppo del territorio;
11. verifica ed eventuale ripristino della complanarità dei chiusini con la pavimentazione contigua al fine di evitare la formazione di elementi che costituiscano pericolo per la fruizione delle sedi viarie e pedonali (con esclusione di quelli relativi alle reti di

competenza di Abbanoa, Enel, Telecom o altro Gestore), secondo elenco fornito da Settore Sviluppo del territorio;

12. fornitura e posa in opera di pozzetti in PVC antishock carrabile (con esclusione di quelli relativi alle reti di competenza di Abbanoa, Enel, Telecom o altro Gestore);
13. i trasporti dei materiali acquistati e delle attrezzature;
14. trasporti, presso discarica autorizzata, dei materiali di risulta ricavati dalle operazioni di pulizia del sito.

Dettaglio delle opere:

1. conglomerato bituminoso per manto d'usura (tappeto) costituito da pietrischetto 2/7 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ragione del 5,5/6,5% in peso. Steso in opera per ricariche e risagomature, ripristini, rappezzi, pavimentazioni marciapiedi, piccole superfici compresa la rullatura. Misurato sui mezzi trasporto, sul luogo di impiego dopo lo spianamento del materiale, sul mezzo. Stesura a mano;
2. rifacimento di pavimentazione in acciottolato realizzata con il materiale proveniente da precedente rimozione e recuperato in sito e successiva pulizia delle superfici. La messa in opera avverrà secondo i disegni di progetto, su massetto in c.a. con rete elettrosaldata (maglia 20x20 cm, diametro ferri 6 mm) dello spessore di 10 cm realizzato in calcestruzzo Rck 30 N/mm² compreso, ed allettato su letto di sabbia additivata con cemento sfuso in ragione di 250 Kg/mc dello spessore medio compreso di 10/15 cm compreso. E' compresa la battitura mediante attrezzature meccaniche e/o manuali, l'intasamento degli interspazi con sabbia, cemento e boiaccia cementizia dosata a 6 q.li per ogni mc di sabbia finissima. E' inoltre compreso il lavaggio e la pulizia superficiale per la rimozione di eventuali detriti;
3. fornitura e posa in opera di basoli della stessa tipologia di quelli rimossi o mancanti sp 3 cm (o 8 cm se carrabili) per ripristino di pavimentazioni con sviluppo inferiore a 3 mq proveniente da precedente rimozione e recuperato in sito. Pulizia delle superfici. La messa in opera avverrà su massetto in c.a. con rete elettrosaldata (maglia 20x20 cm, diametro ferri 6 mm) dello spessore di 10 cm realizzato in calcestruzzo Rck 30 N/mm², compreso, ed allettato su letto di sabbia additivata con cemento sfuso in ragione di 250 Kg/mc dello spessore medio compreso di 10/15 cm, compreso. E' compresa la battitura mediante attrezzature meccaniche e/o manuali, l'intasamento degli interspazi con sabbia, cemento e boiaccia cementizia dosata a 6 q.li per ogni mc di sabbia finissima. E' inoltre compreso il lavaggio e la pulizia superficiale per la rimozione di eventuali detriti;
4. rimozione di pavimentazione in pietra naturale in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compresa la malta di allettamento dello spessore fino a 5 cm. E' compreso l'innaffiamento e l'avvicinamento al luogo adibito a deposito provvisorio, il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento a discarica. La valutazione è resa per l'effettiva superficie rimossa, eseguita con particolare cura, esclusivamente a mano e con l'ausilio di piccoli utensili;
5. rimozione pulizia e successivo riposizionamento di lastroni in granito realizzata con il materiale proveniente da precedente rimozione, questa compresa, prelevate dal punto di stoccaggio su massetto in c.a. con rete elettrosaldata (maglia 20x20 cm, diametro ferri 6 mm) dello spessore di 10 cm realizzato in calcestruzzo Rck 25 N/mm² allettate su letto di sabbia additivata con cemento sfuso in ragione di 250 Kg/mc, dello spessore medio di

10 cm, compresi gli oneri per la rettifica e adeguamento dei basoli alla nuova forma geometrica, nonché gli eventuali tagli e lavorazioni necessari all'inserimento di manufatti superficiali (quali griglie singole o continue, aiuole, chiusini, caditoie, etc.). E' compresa la battitura con attrezzature meccaniche e/o manuali (mazzeranga), l'intasamento dei giunti con sabbia e cemento, il lavaggio e la pulizia superficiale per la rimozione di eventuali detriti;**(Rivedere voce – rif. Chelo x via G.Ferret)**

6. servizio di segnalazione di lavori in corso prestato da moviere con bandierine o palette segnaletiche rinfrangenti colore rosso/verde, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio di ciascuna persona impegnata;
7. fornitura e posa in opera di acciottolato in materiale clastico (basaltico, andesitico, granitico, calcareo) a grana omogenea e di forma ovoidale, di colore in parte chiaro ed in parte scuro secondo i disegni di progetto, con ciottoli naturali di nuova fornitura delle dimensioni e cromatismi indicati dal Committente, anche proveniente da materiale recuperato in sito. E' inclusa la pulizia delle superfici. E' dato in opera secondo le sagome, forme e disegni di progetto su massetto in c.a. dello spessore di 20 cm realizzato in calcestruzzo Rck 30 N/mm² armato con rete elettrosaldata diam. 6 mm maglia 15x15 cm, compresa, ed allettato su letto di sabbia additivata con cemento sfuso in ragione di 250 Kg/mc dello spessore medio compreso di 10/15 cm, compreso. E' compresa la battitura mediante attrezzature meccaniche e/o manuali, l'intasamento degli interspazi con sabbia, cemento e boiaccia cementizia dosata a 6 q.li per ogni mc di sabbia finissima, il lavaggio e la pulizia superficiale per la rimozione di eventuali detriti. La valutazione è fatta a mq posto in opera, secondo analisi dei prezzi di ciascuna voce richiesta;
8. delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo e dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento. Il modulo di altezza sarà pari a 1100 mm e lunghezza pari a 2500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rinfrangenti in classe I;
9. messa in opera di pozzetto in PVC antischock carrabile, con fori a frattura prestabilita sui quattro lati, completo di coperchio cieco carrabile e sifone a ghigliottina. E' compreso il collegamento e la sigillatura delle tubazioni in entrata ed in uscita, il sottofondo ed il rinfiacco con calcestruzzo Rck 15 dello spessore minimo di 10 cm, escluso lo scavo ed il re interro. Le dimensioni interne sono pari a 30x30x30.

MARCIAPIEDI, PISTE CICLABILI

Elenco delle attività:

1. rifacimento di tratti di marciapiede estremamente dissestati, con le stesse caratteristiche di quanto già esistente;
2. rimozione delle pavimentazioni e relativo sottofondo di qualsiasi genere, ove necessario, come azione propedeutica al rifacimento;
3. eventuale taglio superficiale di radici se presenti nei tratti in cui si deve realizzare il rifacimento del marciapiede;
4. realizzazione di nuovo massetto di sottofondo in calcestruzzo;
5. posa in opera di pavimentazione in pietrini di cemento;

6. stuccatura dei giunti con biacca di cemento e pulizia finale delle pavimentazioni realizzate.
7. opere di rimozione e ricollocamento, o sostituzione laddove necessitante, in opera di cordonate stradali;
8. lavorazioni relative ad eventuali sistemazioni di aiuole previa demolizione delle cordonate poste a coronamento delle alberature esistenti.
9. demolizione di parti di marciapiede per adattare il sito alla successiva posa in opera di griglia salvapianta del tipo in prefabbricato o in ghisa;
10. sistemazione dei viali pedonali per disabili, laddove esistenti, e/o realizzazione in opera di scivoli per disabili;
11. fornitura e posa in opera di pozzetti in CLS prefabbricati (rif. normativo UNI EN 1338).

Dettaglio delle opere:

1. rimozioni di pali tubolari, mensole o simili di sostegno di simbolo segnaletico di qualsiasi altezza, compreso l'onere del ripristino con lo stesso materiale della pavimentazione esistente in bitume, in cemento o in pietrini. Trasporto del palo, se inutilizzabile, in discarica autorizzata o nel cantiere indicato dal Committente o, se utilizzabile, in locale coperto dell'Alghero In House Srl o dell'Amministrazione Comunale al fine della conservazione fino a nuovo impiego;
2. posa in opera per infissione di palo tubolare in ferro del diametro di 60mm, completo di spinotto antirotazione, dell'altezza necessaria per sostegno di uno o più cartelli stradali compreso l'onere per:
3. formazione di foro di 70 mm su qualsiasi superficie con macchina carotatrice elettrica raffreddata ad acqua con punta diamantata con penetrazione fino a profondità di 40 cm; taglio di ferro di armatura eventualmente presente nella forometria e qualsiasi altro onere per la pulizia del foro ad aria compressa compreso l'onere per inghisaggio del palo di sostegno (questo escluso); fornitura di cls; ripristino della sistemazione superficiale preesistente; conferimento a discarica dei detriti e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.
4. demolizione totale e asportazione di pavimenti di marciapiedi, comunque pavimentati, per uno spessore fino a 15 cm, eseguita a tutta sezione con mezzi meccanici, compreso il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata;
5. pavimentazione di marciapiedi o spazi pedonali in genere, eseguita con pietrini di cemento lisci o bugnati delle dimensioni di 20x20 o 25x25, dati in opera allettati con malta bastarda su massetto in calcestruzzo già predisposto e compensato, compresi tagli, sfridi e la sigillatura dei giunti con beverame di cemento con pietrini color cemento naturale;
6. pavimentazione di spazi esterni pedonali, con piastre in cemento con superficie martellinata delle dimensioni di 40x40x4 con solcature sulla faccia superiore a formare disegni geometrici vari o a coda di pavone, dati in opera allettati con malta bastarda su massetto in calcestruzzo già predisposto e compensato, compresi tagli, sfridi e la sigillatura dei giunti con beverone di cemento colore grigio;
7. cordonata stradale in calcestruzzo vibrato allettata a fresco su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato Rck20, compreso l'avvicinamento lungo linea; preparazione del piano di posa; fornitura e stesa del calcestruzzo di sottofondo per uno spessore di 15-20 cm;

- stuccatura dei giunti con malta cementizia; eventuali tagli e sfridi; oneri per la formazione di accessi carrai o scivoli per disabili e per la formazione di curve e raccordi piano altimetrici sezione piena 10x20 cm a superficie ruvida;
8. eliminazione di barriere architettoniche mediante realizzazione di scivoli per disabili comprendente le seguenti lavorazioni: demolizione della pavimentazione esistente; carico e scarico con attrezzature manuali dei materiali provenienti dalle demolizioni compreso il trasporto e conferimento a discarica; preparazione del piano di posa con adeguate pendenze; fornitura e stesa del calcestruzzo di sottofondo per uno spessore di 15-20 cm; fornitura e posa in opera di n° 12 lastre trapezoidali in calcestruzzo e n° 2 lastre semicircolari allettate a fresco su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato Rck 200; stuccatura dei giunti con malta cementizia; eventuali tagli e sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte;
 9. riposizionamento cordolo in tranchite comprendente le seguenti lavorazioni: rimozione del cordolo e successiva pulizia; pulizia piano di posa; fornitura e posa in opera di sottofondo di allettamento in malta di cls spessore 10; posizionamento cordolo su predisposto letto di malta compresa la battitura mediante attrezzature meccaniche e/o manuali;
 10. interventi localizzati sui marciapiedi per superfici inferiori a mq 10: SOVRAPREZZO. Il compenso è dovuto per riparazioni, rifacimenti e ricostruzioni di porzioni limitate di marciapiedi e cordoli, entro una superficie di mq 10. Il compenso tiene conto della mobilitazione e smobilitazione del cantiere e di tutti gli apprestamenti necessari per l'effettuazione dell'intervento. Per interventi contigui, reciprocamente distanti non più di 50 ml, il sovrapprezzo verrà valutato una volta sola;
 11. fornitura e posa in opera di pozzetto in cls prefabbricato in calcestruzzo vibro compresso con la piastra di base con copertina, dato in opera per fognature e scarichi in genere compreso: fornitura del manufatto, trasporto, scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata ed in uscita compreso il sottofondo ed il rinfiacco in calcestruzzo. E' inoltre compreso lo scavo ed il rinterro, l'allontanamento dei materiali di risulta ed il raccordo con la pavimentazione. Le dimensioni nette interne sono pari a 60x60x60 cm e lo spessore minimo di 5 cm;
 12. calcestruzzo per opere non strutturali, magroni di sottofondazione, massetti a terra o su vespaio, platee, rinfiacco e rivestimento di tubazioni, avente classe di consistenza S4 con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di 3,00 m se entro terra, o fino all'altezza di 0,50 m se fuori terra, con resistenza caratteristica RCK pari a 10 N/mm² a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP, escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche.

Livello minimo delle prestazioni dei materiali/elementi tecnici principali:

- i bitumi stradali dovranno rispettare le specifiche prestazionali secondo la norma UNI EN 12591. I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P. I livelli prestazionali delle classi di bitume maggiormente impiegato in Italia dovranno avere le seguenti caratteristiche:
 - Valore della penetrazione [x 0,1 mm] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 35-50;

Classe 50/70: 50-70; Classe 70/100:70-100; Classe 160/220: 160-220.

- Punto di rammollimento [°C] Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 50-58; Classe 50/70: 46-54; Classe 70/100: 43-51; Classe 160/220: 35-43.

- Punto di rottura fraass - valore massimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN 12593 Classe 35/50: -5; Classe 50/70: -8; Classe 70/100: - 10; Classe 160/220: -15.

- Punto di infiammabilità - valore minimo [°C] Metodo di Prova: UNI EN ISO 2592 Classe 35/50: 240; Classe 50/70: 230; Classe 70/100: 230; Classe 160/220: 220.

- Solubilità - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 12592 Classe 35/50: 99; Classe 50/70: 99; Classe 70/100: 99; Classe 160/220: 99.

- Resistenza all'indurimento Metodo di Prova: UNI EN 12607-1 Classe 35/50: 0,5; Classe 50/70: 0,5; Classe 70/100: 0,8; Classe 160/220: 1.

- Penetrazione dopo l'indurimento - valore minimo [%] Metodo di Prova: UNI EN 1426 Classe 35/50: 53; Classe 50/70: 50; Classe 70/100: 46; Classe 160/220: 37.

- Rammollimento dopo indurimento - valore minimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 52; Classe 50/70: 48; Classe 70/100: 45; Classe 160/220: 37.

- Variazione del rammollimento - valore massimo Metodo di Prova: UNI EN 1427 Classe 35/50: 11; Classe 50/70: 11; Classe 70/100: 11; Classe 160/220: 12.

- I dispositivi di chiusura e di coronamento degli elementi destinati a ricevere le acque meteoriche superficiali e a permetterne il convogliamento alle reti di smaltimento, trovano il loro utilizzo a secondo del luogo di impiego, ovvero secondo la norma UNI EN 124:

- Gruppo 1 (classe A 15 minima) = zone ad uso esclusivo di pedoni e ciclisti;

- Gruppo 2 (classe B 125 minima) = zone ad uso di pedoni, parcheggi;

- Gruppo 3 (classe C 250 minima) = se installati in prossimità di canaletti di scolo lungo il marciapiede;

- Gruppo 4 (classe D 400 minima) = lungo le carreggiate stradali, aree di sosta;

- Gruppo 5 (classe E 600 minima) = aree sottoposte a carichi notevoli (aeroporti, porti, ecc.);

- Gruppo 6 (classe F 900) = aree sottoposte a carichi particolarmente notevoli.

I dispositivi di chiusura e/o di coronamento possono essere realizzati con i seguenti materiali: acciaio laminato, ghisa a grafitelamellare, ghisa a grafite sferoidale, getti di acciaio, calcestruzzo armato con acciaio e abbinamento di materiali.

- I cordoli e le bordure devono presentare prestazioni di resistenza a compressione e limiti di accettabilità, per gli elementi in calcestruzzo, esplicitate dalla norma UNI EN 1338. Il valore della resistenza convenzionale alla compressione R_{cc} , ricavato dalle prove effettuate sui provini campione, dovrà essere pari almeno a $\geq 60 \text{ N/mm}^2$.
- I sottofondi in cls delle pavimentazioni di zone pedonali (marciapiedi, piste ciclabili, piazze) dovranno sempre essere irrigiditi da armature costituite da reti elettrosaldate a maglia di cm. 20 x 20 con ferri di diametro di 6 mm.
- I sottofondi in cls delle pavimentazioni di zone carrabili (con esclusione delle pavimentazioni in asfalto) dovranno sempre essere irrigiditi da armature costituite da reti elettrosaldate a maglia di cm. 10 x 10 con ferri di diametro di 8 mm.

SFALCIO DEL VERDE

Il servizio ha per oggetto la scerbatura mediante taglio, estirpazione di:

- le pertinenze delle scuole comunali: materne, elementari e medie;

- le pertinenze delle strutture di proprietà o in uso al Comune;
- aree urbane;

indicate nell'elenco allegato al presente capitolato.

L'appalto prevede inoltre che AIH metta a disposizione uomini e mezzi necessari per l'esecuzione di interventi di scerbatura sulle aree non indicate nel suddetto elenco.

AIH deve proporre gli interventi adeguati all'eliminazione delle malerbe di:

- spazi pertinenziali delle strutture pubbliche (stabili comunali);
- spazi pertinenziali e cortilizi delle scuole comunali materne, elementari e medie (plessi scolastici);
- aree urbane.

L'eliminazione delle erbe infestanti andrà eseguita manualmente o con i mezzi ritenuti più idonei.

Tale intervento, verrà effettuato con le frequenze di:

- 4 volte all'anno per le pertinenze e gli spazi cortilizi delle scuole;
- 4 volte all'anno delle pertinenze delle strutture comunali o in uso dal Comune;
- 3 volte all'anno le aree urbane.

Il lavoro andrà organizzato in maniera tale che almeno uno sfalcio ricada nel periodo tra aprile e maggio ed uno sfalcio ricada nel periodo tra settembre e ottobre, secondo le modalità esecutive di volta in volta concordate col competente Servizio Comunale al fine di mantenere le aree descritte prive di erbacce per il periodo di durata dell'appalto.

Gli interventi comprendono anche la raccolta e il trasferimento dei materiali di risulta, derivanti dalle operazioni suddette, in apposito scarrabile dedicato presso la sede dell'Officina Comunale. Il trasporto ed il conferimento di tali rifiuti, presso discarica autorizzata, è a cura dell'Amministrazione comunale che potrà eseguire tali operazioni direttamente, se qualificata, o tramite impresa terza, purché abilitata per il trasporto di tali materiali.

Il corrispettivo, contabilizzato a misura sulla base delle lavorazioni e quantità previste nel presente capitolato, comprende, oltre Servizio di diserbo o sfalcio delle pertinenze precedentemente indicate, tutte le prestazioni relative alla organizzazione e gestione dei lavori.

Il servizio prevede la somministrazione e l'esecuzione delle seguenti attività:

- Aree pertinenziali e cortilizie delle scuole materne, elementari e medie della città;
- Aree pertinenziali e cortilizie degli stabili di proprietà comunale o in uso al Comune;
- Aree urbane.

Sono escluse tutte le attività non previste nel precedente elenco e in particolar modo:

- Il diserbo dei marciapiedi e delle superfici pavimentate, comprese le eventuali formelle e spazi verdi ricompresi nelle piazze pavimentate.

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEI SERVIZI E DEI LAVORI

Programma dei lavori

AIH Srl dovrà presentare al competente Servizio Comunale il programma dei lavori di cui al presente capitolato.

Il programma dei lavori potrà essere modificato in qualunque momento dal competente Servizio Comunale e le modifiche dovranno essere comunicate all'AIH che dovrà garantire il rispetto del nuovo programma.

ESECUZIONE DEI SERVIZI MANUTENTIVI

Tutti i lavori occorrenti per l'espletamento del servizio oggetto del contratto dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, salvo le eventuali varianti o integrazioni che venissero ordinate dal competente Servizio Comunale.

Tutti gli interventi di diserbo su aree diverse da quelle contemplate nel presente capitolato, indicate nell'allegato elenco, dovranno essere oggetto di specifica richiesta scritta da parte

dell'Amministrazione e saranno computate a parte, rispetto al corrispettivo stabilito e contabilizzato a misura, di volta in volta e quantificati in contraddittorio dall'Alghero In House Srl. e dall'Amministrazione.

MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL SERVIZI

L'operazione di diserbo delle superfici di cui al presente articolo dovrà avvenire con l'impiego di macchinari idonei.

Il diserbo dovrà essere effettuato in modo da garantire la completa rimozione di erba e arbusti. A seguito delle operazioni di diserbo e/o falciatura ed entro il giorno successivo alle operazioni stesse si dovrà provvedere alla raccolta ed allo smaltimento della vegetazione recisa.

Le operazioni di diserbo e/o falciatura vanno completate con decespugliatori meccanici attorno ai manufatti ed al margine di vialetti, laddove cioè risulta impossibile accedere con le tosatrici ovvero con sfalcio a mano in vicinanza delle piante, allo scopo di prevenire danneggiamenti al fusto.

ELENCO DEGLI EDIFICI E DELLE AREE URBANE

Gli edifici e le aree oggetto dell'appalto, in cui dovranno essere eseguiti i lavori di manutenzione del verde, disciplinati dal presente Capitolato, sono:

SEDI ISTITUZIONALI E UFFICI

- ✓ Stabile Comune di Alghero – Via Sant'Anna 38;
- ✓ Comando di Polizia Locale – Via Mazzini;
- ✓ Cimitero comunale.

Per pertinenza si intende il perimetro esterno all'area ove è ubicata la struttura, limitatamente alla recinzione o al marciapiede limitrofo.

PLESSI SCOLASTICI

- ✓ Scuola materna – Sa Segada;
- ✓ Scuola primaria superiore (media) – S.M. La Palma;
- ✓ Scuola materna e primaria inferiore (elementare) – Fertilia;
- ✓ Scuola materna e primaria inferiore (elementare) – Via Corsica;
- ✓ Scuola primaria superiore (medie) – Via Malta;
- ✓ Scuola primaria inferiore (elementari) – Via Ales;
- ✓ Scuola primaria superiore (medie) Via XX Settembre;
- ✓ Scuola materna – Il Carmine;
- ✓ Scuola materna (Ex OMNI) – Via Vitt. Emanuele;
- ✓ Scuola primaria inferiore (elementare) – Via Vitt. Emanuele;
- ✓ Scuola materna e primaria inferiore (elementare) – Via XXIV Maggio;
- ✓ Scuola primaria inferiore (elementare) – Via Mattei;
- ✓ Scuola materna/nido – Via Matteotti;
- ✓ Scuola materna – Via Giovanni XXIII;
- ✓ Scuola primaria inferiore (elementare) – Via Giovanni XXIII;
- ✓ Scuola primaria superiore (medie) – Via Tarragona;
- ✓ Scuola materna – Via Sant'Anna;
- ✓ Stabile Comune di Alghero – Via Sant'Anna 38;
- ✓ Scuola primaria superiore (medie) – Via De Biase;
- ✓ Scuola primaria inferiore (elementari) – Via M. Manca;

Per pertinenza si intende il perimetro esterno all'area ove è ubicata la struttura, limitatamente alla recinzione o al marciapiede limitrofo.

IMPIANTI SPORTIVI

- ✓ Palestra: pertinenza Luca Manchia– Via M. Manca;

- ✓ Campo di calcio – Il Carmine;
Per pertinenza si intende il perimetro esterno all'area ove è ubicata la struttura, limitatamente alla recinzione o al marciapiede limitrofo.

AREE URBANE

Fertilia:

Le Bombarde - Lungomare Rovigno - Piazzale Trento 1 - Piazza S. Marco - via Zara - via Pola - via Spalato - via Fiume - via Orsea - via Istria - Piazzale Trento- Piazza Giulia - via Dalmazia - largo Profughi - Fertilia

Centro storico:

via Cavour - via Maiorca - Cattedrale - via Doria, via G. Ferret - via Doria – via Ardonio - via Roma - via Maiorca - via S. Erasmo - Piazza Civica - Piazza Duomo - Bastioni Colombo - Bastioni M. Polo - Lungomare Dante - Bastioni Magellano - Forte Maddalenetta SX - Forte Maddalenetta DX - passeggiata Bosquet - Riservato (fronte spiaggia Las Tronas)

Centro urbano:

tratto fra Ruscello e incrocio Monte Agnese - via Giovanni XXIII parco - via Giovanni XXIII - via V.Emanuele - via Cagliari

Periferia:

via De Gasperi - via De Gasperi parco - via S. Dalì - via J. Mirò - via Gaudì - via Matteotti - via Pertini - - via Toda- via Dalerci - via Frank - via Kennedy - via Einaudi - via Azuni - via Asproni- via Degli Orti - via Aldo Moro - via Amsicora - via Garibaldi - viale I Maggio pineta - viale I Maggio - Mariapia tratto compreso fra campo PinoCuccureddu - Chalet e traverse - viale Burruni

Quartiere La Pietraia:

via Liguria giardini - via Corsica - via Malta - viale Sardegna - via Don Minzoni - Don Minzoni giardini - via Don Minzoni da via Napoli sino alla rotatoria della strada dei Due Mari - via Don Minzoni (tratto fra rotatoria Due Mari e Ospedale Civile - giardini Piazza Maria Carta – via Fleming - via Fleming Giardini -via Napoli giardini -via Napoli - via Tiziano - via Pisa - via Amalfi - via Venezia - via Don Gnocchi - via Calabria - via Sicilia - via Toscana - via Campania

Zona Ind.leGalboneddu

Quartiere Carrabuffas:

viale Burruni– viale Burruni traverse

Quartiere Caragol:

Quartiere Il Carmine:

via Mossa – vie interne al quartiere

Borgata S.M. La Palma

Borgata Mariatella:

via Delle Vigne - via Dei Platani - via Dei Ginepri - via Del Mirto - via Delle Palme

Borgata Guardia Grande

Zona Ind.leUngiasGalanté

Pista ciclabile Valverde

Art. 17 Manutenzione della segnaletica orizzontale e verticale

17.1 Oggetto del servizio

Per l'intera rete stradale di proprietà e/o nella disponibilità del Comune di Alghero, sia essa

nell'ambito del centro abitato che nelle frazioni e borgate, AIH è impegnata all'esecuzione dei lavori per la manutenzione ordinaria e straordinaria della segnaletica orizzontale, verticale e complementare esistente (divieti di balneazione, indicazioni ANAS, informativa ecc...), ovvero il ripristino in condizioni di massima efficienza di tutta la segnaletica del territorio comunale e contemporaneo mantenimento in condizioni di efficienza e visibilità, secondo gli standard definiti nel seguito, di tutta la segnaletica orizzontale e verticale secondo il Piano di Riordino e la programmazione condivisa con la Polizia Locale.

AIH dovrà mettere a disposizione personale qualificato, materiali e mezzi necessari per l'esecuzione degli interventi di manutenzione sopradescritti.

Il servizio ha per oggetto l'esecuzione di tutti i lavori e le forniture necessarie per l'esecuzione della manutenzione (ordinaria e straordinaria) e riordino della segnaletica, e precisamente:

1. piano di riordino e conseguenti lavori di ripristino e manutenzione della segnaletica orizzontale che sarà da riportare in condizioni di perfetta efficienza. Almeno ogni 6 mesi (entro il 30 giugno ed il 31 dicembre) AIH presenterà una programmazione concordata con la Polizia Locale;
2. mantenimento della segnaletica orizzontale ripristinata in condizioni di efficienza, secondo gli standard definiti nel seguito e comunque conformemente al Piano di Riordino;
3. mantenimento della segnaletica verticale in condizioni di efficienza e visibilità, attraverso la sostituzione dei cartelli che non presentino gli standard definiti nel seguito con contestuale verifica della funzionalità, dei sostegni e dei fissaggi e comunque conformemente al Piano di Riordino.

17.2 Manutenzione correttiva

La manutenzione correttiva comprenderà tutti gli interventi riparativi atti al ripristino della funzionalità ed integrità della segnaletica.

SEGNALETICA ORIZZONTALE

Gli interventi di ripristino della segnaletica orizzontale saranno, salvo eccezioni, effettuati mediante impiego di macchina moto spruzzatrice.

Sarà impiegata vernice a base alchilica con pigmento in ossido di titanio per la parte bianca o giallo cromo per la parte gialla e, se richiesto, additivata con perline di vetro.

L'applicazione sarà preceduta da accurata pulizia con eventuale rimozione di residui in modo da assicurare la migliore adesione della vernice al supporto.

Per quanto riguarda la modalità esecutiva e gli standard qualitativi si rinvia alle istruzioni impartite dal competente Ministero con le Direttive sulla "corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione", emanate il 24/10/2000 e il 27/4/2006 oltre a quanto riportato nella prot. n°4867/RU del 5/8/2013 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

SEGNALETICA VERTICALE

Si precisa che la fornitura di pali, cartelli, transenne e tutto quanto attiene alla segnaletica verticale esclusa la minuteria rimane in carico, ivi compresa quindi anche la fornitura, all'Amministrazione Comunale.

Saranno impiegati nelle operazioni previste:

- cartelli in alluminio di spessore mm.2,5 saldati sul retro in scatolato di alluminio;
- pali in acciaio zincato del diametro di 60 mm. e altezza di m. 3,30 con dispositivo antirotazione;
- bulloneria e staffe in acciaio zincato

Per quanto riguarda la modalità esecutiva e gli standard qualitativi si rinvia alle istruzioni impartite dal competente Ministero con le Direttive sulla “corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l’installazione e la manutenzione”, emanate il 24/10/2000 e il 27/4/2006 oltre a quanto riportato nella prot. n°4867/RU del 5/8/2013 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA

Norme generali

Come regola generale, AIH deve sempre attenersi nell’esecuzione degli interventi alle migliori e più moderne regole dell’arte, nonché alle prescrizioni stabilite nei successivi articoli.

Per tutte le opere, per le quali non siano prescritte speciali norme del presente Capitolato AIH dovrà seguire i migliori procedimenti indicati dalla tecnica, anche col supporto tecnico del Comando di Polizia Locale.

Qualità e caratteristiche dei materiali e delle attrezzature

I materiali e le attrezzature da impiegare nella esecuzione degli interventi, dovranno essere di ottima qualità e corrispondere, per dimensioni, peso, specie di lavorazione, eventuale provenienza, ecc. alle caratteristiche stabilite nel presente Disciplinare tecnico. Dovranno inoltre avere caratteristiche conformi alle istruzioni impartite dal competente Ministero con le Direttive sulla “corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l’installazione e la manutenzione”, emanate il 24/10/2000 e il 27/4/2006 oltre a quanto riportato nella prot. n°4867/RU del 5/8/2013 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Fatta eccezione per i casi speciali previsti dal Disciplinare tecnico, AIH provvederà ad approvvigionarsi in genere dei materiali occorrenti dalle fabbriche di sua convenienza, purché dette provviste corrispondano alle caratteristiche stabilite dal Capitolato stesso.

Svolgimento degli interventi

Lo svolgimento delle prestazioni dovrà avvenire:

- a) in conformità a quanto previsto dal Disciplinare tecnico;
- b) con l’uso di attrezzature e tecniche adeguate;

Gli interventi dovranno essere eseguiti in conformità alle descrizioni ed alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato e dovranno essere inoltre rispondenti alle leggi vigenti in materia e alle specifiche del Codice della Strada e relativo Regolamento di esecuzione.

Se AIH, senza opposizione della Polizia Locale, nel proprio interesse o di propria iniziativa, impiegherà materiali o eseguirà lavori di caratteristiche tecniche superiori a quelle previste in contratto non avrà diritto ad alcun aumento dei prezzi.

Se invece verrà riscontrata dalla Polizia Locale una minore dimensione o una inferiore qualità dei materiali e degli interventi, i prezzi convenuti saranno ridotti in proporzione alle diminuite dimensioni o alla inferiore qualità.

Norme per la misurazione e valutazione degli interventi

La valutazione delle varie opere nonché delle somministrazioni e prestazioni oggetto dell’appalto sarà sempre effettuata con misure geometriche, a peso, a numero od a tempo, in

relazione a quanto previsto secondo i prezzi stabiliti nel Prezziario RAS 2009, rivalutato ISTAT, ribassato del 25% al netto degli oneri della sicurezza e del costo della manodopera e stabilito secondo le condizioni contrattuali(art. 7.1).

Il rilevamento delle misure e delle quantità, ove richiesto, dovrà sempre essere eseguito sul luogo degli interventi in contraddittorio fra incaricati della Polizia Locale e di AIH, in riferimento alle opere di manutenzione della Segnaletica Orizzontale straordinaria; AIH stessa sarà tenuta a richiedere tempestivamente la misura di quelle opere e delle somministrazioni che in prosieguo di lavoro non potessero più essere compiutamente accertate; in mancanza di tempestive misurazioni farà fede il preventivo accettato.

Tutte le opere eseguite dovranno corrispondere esattamente alle misure ed alle quantità in merito previste dal Disciplinare tecnico.

Nei prezzi delle opere compiute è compreso ogni onere derivante dal Disciplinare tecnico; nelle voci ove si fa riferimento a materiali si deve intendere che essi debbono essere forniti come descritto per le singole forniture o specificato in generale; tutti i materiali di consumo sono comunque sempre compresi nel prezzo delle opere compiute.

Sono compresi, altresì, tutti gli oneri per portare il personale sul posto di lavoro e per riportarlo alla sede aziendale, i costi delle attrezzature e dei mezzi impiegati per dare gli interventi completi ed eseguiti a perfetta regola d'arte.

Criteri di misurazione della Segnaletica Orizzontale

STRISCE verranno misurate le quantità effettive;

LETTERE misura secondo il rettangolo circoscritto alla lettera;

FRECCE misura secondo il rettangolo circoscritto alla figura;

TRIANGOLI misura secondo il rettangolo circoscritto alla figura;

VARIE misura secondo la figura geometrica contenuta nel perimetro: (esempio: isole di traffico e testate di aiuole)

PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

Criteri generali

I requisiti generali principali a cui dovranno rispondere gli impianti di segnaletica orizzontale sono i seguenti:

- 1) luminanza con luce diffusa;
- 2) luminanza con luce riflessa;
- 3) resistenza allo slittamento;
- 4) rimovibilità (limitatamente ai materiali di categoria 2).

La Polizia Locale si riserva di ordinare il rispetto dei requisiti di quella segnaletica che, sottoposta a verifiche, non risultasse accettabile e AIH dovrà porre rimedio nel più breve tempo possibile.

Qualora l'Alghero In House Srl proponesse una periodicità di ripasso diversa da quella stabilita nel Capitolato, tali caratteristiche dovranno comunque essere rispettate.

Classificazione dei prodotti vernicianti per uso segnaletica orizzontale

I materiali da utilizzare per la segnaletica orizzontale si classificano nel seguente modo:

- vernici;
- termoplastici;
- plastici a freddo a base di resine bicomponenti;
- laminati.

Controllo della qualità del prodotto posto in opera

I prodotti omologati per tipo e composizione dovranno essere posti in opera nelle quantità indicate nell'omologazione.

Il controllo della corrispondenza del materiale alle specifiche richieste previsto nell'omologazione sarà effettuato con valutazioni sulle confezioni di pittura che AIH porta sul cantiere della posa in opera.

Il controllo delle quantità potrà avvenire generalmente nei seguenti due modi, fermo restando la possibilità per la Polizia Locale di fare ogni altra prova riterrà necessaria.

Controllo all'atto della posa in opera-Controllo su materiale steso-

La Polizia Locale può in qualunque momento eseguire le verifiche sia all'atto della posa in opera che su materiale steso, con qualsiasi prova riterrà necessaria.

Se da controlli e campionature effettuate risultasse che il mancato rispetto delle prescrizioni fosse tale qualitativamente e quantitativamente da pregiudicare la fiducia in AIH o da far presupporre il mancato raggiungimento degli obiettivi dell'appalto, in una prima fase si procederà ad una intensificazione a tappeto dei controlli e, qualora si riscontrassero ancora deficienze, si considererà AIH gravemente negligente con le conseguenze fino alla rescissione del contratto e alla richiesta di risarcimento danni.

Controllo della qualità del prodotto posto in opera

I seguenti controlli hanno la finalità di accertare se i materiali utilizzati per un impianto di segnaletica orizzontale sono conformi alle prescrizioni fissate nel presente disciplinare.

Saranno riscontrate a campione, o a discrezione della Polizia Locale, le schede tecniche rilasciate dai fornitori al fine di verificare ed attestare la conformità dei materiali utilizzati.

PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA VERTICALE

Criteri generali

Tutta la segnaletica verticale dovrà essere conforme alle prescrizioni del Regolamento di esecuzione del Codice della strada DPR 16.12.92 n. 495, in particolare alle prescrizioni contenute negli articoli 77,78,79,80,81,82 ed alle istruzioni impartite dal competente Ministero con le Direttive sulla "corretta ed uniforme applicazione delle norme del Codice della Strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione", emanate il 24/10/2000 e il 27/4/2006 oltre a quanto riportato nella prot. n°4867/RU del 5/8/2013 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Nei primi mesi dell'appalto si procederà alla definizione degli standard da usare.

Gli standard riguarderanno sia i materiali che le tecniche di lavorazione e posa in opera.

Rinforzo perimetrale del cartello

Sarà ottenuto mediante piegatura a scatola dei bordi del cartello che non dovranno essere inferiori a cm. 1 eccezione fatta per dischi.

Rinforzo sul retro del cartello

Qualora le dimensioni dei segnali superassero la superficie di mq. 1,25, i cartelli dovranno essere ulteriormente rinforzati con traverse di irrigidimento saldate secondo le mediane o le diagonali.

Le frecce di direzione dovranno essere rinforzate mediante l'applicazione sul retro, per tutta la lunghezza del cartello, da due traverse di irrigidimento completamente scanalate, adatte allo scorrimento longitudinale delle contro-staffe di attacco ai sostegni.

Qualora, infine, i segnali siano costituiti da due o più pannelli contigui, questi devono essere perfettamente accostati mediante angolari in metallo resistenti alla corrosione,

opportunamente

forati e muniti di un sufficiente numero di bulloni zincati. Il rinforzo sul retro del cartello è costituito da traverse orizzontali o verticali in alluminio, saldate elettricamente, per punti, al cartello. Dette traverse potranno essere:

- di lamiera dello spessore uguale a quello del cartello, piegate ad omega;
- ricavata per estrusione o stampaggio a freddo.

La distanza in asse fra due traverse e quella dal bordo del cartello, non dovrà superare rispettivamente cm. 50 e cm. 25. Comunque i cartelli dovranno avere non meno di due traverse, esclusi quei casi che verranno esaminati di volta in volta. Per le frecce la lunghezza delle traverse sarà pari alla lunghezza della freccia stessa meno 7 cm. da un lato e meno l'altezza della testa della freccia più 7 cm. dall'altro lato.

Saldatura elettrica per punti

La saldatura dovrà essere effettuata con puntatrice elettrica (la distanza massima fra due punti sarà di cm. 15) in modo da non creare sbavature o altre disuguaglianze sulla superficie del cartello.

Posa in opera

La posa in opera della segnaletica verticale dovrà essere eseguita installando i sostegni su apposito basamento in calcestruzzo di cemento classe Rck minimo 20 N/mm² e delle dimensioni minime di cm. 40X40X50.

I basamenti dovranno essere opportunamente dimensionati e le dimensioni dovranno essere determinate dall'Alghero In House Srl, tenendo conto che gli impianti devono resistere alle sollecitazioni provocate dal vento come previsto dalla normativa vigente.

La distanza tra l'estremità del cartello, lato carreggiata, ed il margine della carreggiata stessa sarà minimo m. 0,30 e massimo m. 1,00: fanno eccezione tutti i cartelli su spartitraffico, quelli a sbalzo.

L'altezza fra il bordo inferiore del cartello e la pavimentazione sarà compresa fra m.0,60 e m.2,20; fanno eccezione le targhe chilometriche la cui altezza sarà di m. 1,70 – 1,80 e tutti gli altri cartelli in posizioni particolari la cui altezza sarà stabilita dalla Polizia Locale.

In ogni modo sullo stesso itinerario dovrà essere rispettata un'altezza uniforme.

I portali dovranno essere posti in opera su basamenti di calcestruzzo armato, dosato a kg 250 per mc. di cemento tipo K 32,5 N.

Le dimensioni e l'armatura in ferro di detti basamenti saranno determinate da AIH tenendo presente che l'alloggiamento della struttura ai basamenti avverrà mediante flange e relativi tirafondi.

I segnali dovranno essere installati in modo tale da essere situati alla giusta distanza o posizione agli effetti della visibilità e della regolarità del traffico seguendo lo schema di massima dei disegni forniti dalla Polizia Locale.

Nel caso di piccole correzioni, AIH potrà provvedere sul posto alla modifica impiegando pellicole autoadesive. Le sopracitate saranno compensate come da dell'allegato Elenco prezzi, stabilito sulla base delle condizioni contrattuali e formulato prendendo come riferimento il "Tariffario Regionale" con rivalutazione ISTAT.

PARTE TERZA – SERVIZI VARI

Art. 18 Servizio di supporto per eventi, manifestazioni istituzionali e situazioni di pericolo della pubblica incolumità

L'Amministrazione comunale manifesta la necessità di affidare il servizio di supporto ad avvenimenti culturali, feste patronali, manifestazioni varie, avvenimenti sportivi, spettacoli pubblici di piazza, pirotecnici di fine anno e fine estate.

AIH dovrà garantire, attraverso personale qualificato, il servizio di supporto alle manifestazioni, secondo quanto meglio specificato in seguito.

Il servizio comprende:

- carico su automezzo adeguato, trasporto, posizionamento, ritiro e stoccaggio di transenne, sedie e new jersey in plastica (per quest'ultimi è previsto il riempimento di acqua a carico del Servizio Manutenzioni e lo svuotamento a carico di AIH) per eventi e manifestazioni istituzionali. Tale servizio dovrà essere garantito anche a seguito di segnalazione del Settore Sviluppo del territorio e della Polizia locale derivante da accertato pericolo per la pubblica incolumità in marciapiedi, strade, piste ciclabili, piazze;

Per lo svolgimento del servizio AIH utilizzerà le attrezzature di proprietà dell'Amministrazione comunale secondo le quantità pari a quanto richiesto per ciascun evento/situazione di pericolo e comunque sino ad esaurimento degli elementi disponibili.

Art. 19 Servizio di portierato per mercati e parchi

AIH dovrà garantire, attraverso personale qualificato, il servizio di apertura e chiusura degli stabili, come da ordinanze dirigenziali e come da calendari delle attività secondo quanto meglio specificato in seguito.

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutti i servizi necessari a garantire le attività proprie dell'amministrazione comunale quali:

- Apertura e chiusura dei pubblici mercati, parchi ed impianti sportivi (sabato, domenica e festivi compresi);

Il corrispettivo, contabilizzato a misura secondo l'art 7.1 del presente disciplinare.

Eventuali servizi ulteriori, da eseguire a richiesta dal Settore Sviluppo del territorio, saranno contabilizzati extra corrispettivo.

Gli immobili su cui va operato il servizio sono:

1. Mercato di Via Sassari;
2. Mercato di Via Cagliari;
3. Mercato di Via Amalfi;
4. Mercato di "Primo pescato" – area portuale (fino al termine della concessione comunale e comunque secondo gli orari ordinati per i Mercati Civici);
5. Parco "Manno".

Orari di apertura e chiusura al pubblico per i mercati:

- dal Lunedì al Venerdì, dalle ore 7:00 alle ore 14:00;
- sabato e festivi dalle ore 6:30 alle ore 14:00;

- chiusura totale sarà rispettata nei giorni 25 Dicembre, 01 Gennaio e Pasqua.
- L'attività nei mercati si svolge durante l'intero anno compresi i giorni prefestivi e festivi.

Orari di apertura e chiusura al pubblico per il Parco Manno:

- dal Lunedì al Venerdì, dalle ore 7:15 alle ore 20:00;
- sabato e festivi dalle ore 6:45 alle ore 20:00;
- chiusura totale sarà rispettata nei giorni 25 Dicembre, 01 Gennaio e Pasqua.

L'attività nel parco si svolge durante l'intero anno compresi i giorni prefestivi e festivi secondo gli orari stabiliti dall'Amministrazione Comunale.

Resta inteso che tutti gli orari sopra dettagliati potranno essere rivisti in funzione di esigenze diverse manifestate dall'Amministrazione, nel limite comunque della stessa quantità complessiva di ore.

Art. 20 Servizio di pulizia bagni pubblici automatizzati

La prestazione di servizio ha per oggetto la gestione e manutenzione di n. 4 servizi igienici prefabbricati autopulenti.

AIH dovrà provvedere a tutte le manutenzioni ordinarie relative ai servizi igienici siti nel Comune di Alghero, di cui:

1. N. 1 servizio igienico autopulente, 3x12, sito in Scalo Tarantiello;
2. N. 1 servizio igienico autopulente, 3x12, sito in Piazzale della Pace;
3. N. 1 servizio igienico autopulente, 3x12, sito in Bastioni Cristoforo Colombo;
4. N. 1 servizio igienico autopulente, 1x12, sito in Lido Via Ales;

La prestazione prevede inoltre che AIH provveda alla pulizia dei servizi igienici autopulenti, nonché alla fornitura dei materiali occorrenti per la disinfezione e del materiale di igiene tipo detergente per le mani e carta igienica.

Rientra ancora, nell'oggetto dell'appalto, il supporto all'Amministrazione Comunale nelle procedure di ritiro dei relativi incassi (ritiro gettoniere) che, con cadenza bimestrale, saranno ritirati da un rappresentante dell'Ente con l'ausilio del personale di AIH, dal sito in cui è collocato il servizio igienico autopulente agli uffici dell'Economatoe saranno compensati a misura.

Tutti i lavori occorrenti per l'espletamento del servizio oggetto del contratto, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, salvo le eventuali varianti o integrazioni che venissero ordinate dal Settore Sviluppo del territorio.

Nel caso in cui gli interventi e le forniture non fossero state eseguite secondo le prescrizioni impartite in proposito e stabilite contrattualmente, il Settore Sviluppo del territorio fisserà i provvedimenti necessari e gli interventi che AIH dovrà attuare al fine di eliminare, a proprie cura e spese, ogni irregolarità.

I lavori dovranno essere condotti con personale di provata capacità che, qualitativamente e numericamente, sia nelle condizioni di mantenere gli impegni che AIH si è assunto all'atto della stipulazione del contratto.

Tutti gli interventi diversi da quelli contemplati nel presente capitolato, dovranno essere oggetto di specifica richiesta scritta da parte del Dirigente del Settore Sviluppo del territorio e saranno computate a misura sulla base delle lavorazioni e quantità previste nel presente capitolato.

Gli interventi di manutenzione dovranno essere attivati entro 24 ore dalla richiesta pervenuta da parte del competente ufficio, su segnalazione dei cittadini o semplicemente a controllo da parte della società stessa.

Gli interventi di manutenzione ordinaria riguardano:

- Ripristino della funzionalità degli impianti elettrico, di illuminazione, di scarico, di adduzione e di tutti gli automatismi in esso presenti.

Gli interventi di pulizia riguardano:

- La pulizia delle pareti interne ed esterne (ad es.: graffiti, affissioni abusive, ecc.), della griglia di contenimento, dello specchio, lavabo, cestino portarifiuti ed il posizionamento dei materiali di consumo (carta igienica, carta asciugamani, sapone liquido).

Interventi di supporto al Servizio Economato dell'Amministrazione Comunale:

Tutti gli interventi dovranno essere organizzati in maniera tale da ridurre i disagi, e in modo tale da intralciare al minimo la circolazione.

Art. 21 Servizio di reperibilità per situazioni di allerta meteo

Il servizio di disponibilità a supporto della Protezione Civile è stabilito per un massimo di 20 (venti) giorni all'anno, e per un tetto massimo pari al corrispettivo del contratto, sia nei giorni festivi che prefestivi.

La chiamata del personale reperibile da parte della Protezione Civile deve avvenire con un preavviso di almeno n. 2 (due) giorni dalla diffusione dell'avviso di Allerta Meteo nelle condizioni di "codice giallo-arancione-rosso".

Il servizio di reperibilità prevede la presenza di:

- n° 2/ 3 operai comuni;
- n° 1 Coordinatore Tecnico.

Il servizio sarà comunque reso nel limite dell'importo contrattuale stabilito.

Il corrispettivo, contabilizzato a misura secondo quanto stabilito all'art. 7.1 del presente disciplinare.

FASCICOLO DELLE MANUTENZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE IMPIANTIELETTROTECNICI

Art. 22 MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020.

22.1 Apparecchiature elettriche di qualunque tipo:

- Corretta messa a terra delle apparecchiature e di tutte le masse metalliche secondo le norme CEI;
- Verifica della resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione diretta;
- Pulizia generale ed in particolare delle morsettiere;
- Controllo dello stato dei contatti mobili;

- Controllo dell'integrità dei conduttori e dei loroisolamenti;
- Controllo del serraggio deimorsetti;
- Controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocando l'intervento e misurando il tempo necessario per l'interventostesso.
- Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri, ecc.);
- Controllo del corretto funzionamento delle lampadespia;
- Mantenimento del regolare funzionamento di interruttori e prese di qualsiasi tipo compresa la sostituzione in tutti i casi in cui non risultino più riparabili dei frutti deteriorati.

22.1.1 Cabina ditrasformazione:

- Controllo batterie della stazione di energia in corrente continua che alimenta i circuiti di servizio della cabina e del quadro generale;
- Verifica dei servizi ausiliari - raddrizzatori e batterie;
- Pulizia generale della cabina consistente in: pulizia dei locali, eliminazione della polvere, eliminazione di eventuali ossidazioni, detergendo con soluzioni appropriate e ripristinando ove previsto l'eventuale strato protettivo;
- Pulizia dei sezionatori con particolare riguardo alle lame ed alle pinze; lubrificazione delle stesse, degli snodi e delle parti in movimento, controllo dell'olio di lubrificazione degli ingranaggi;
- Prove e funzionamento dei segnalatori e degli interruttori in SF6;
- Controllo degli interblocchi a chiave tra interruttori e segnalatori;
- Verifica funzionamento della bobina di sgancio degli interruttori M.T. e motorizzazioni;
- Verifica della equipotenzialità delle parti metalliche verso terra;
- Verifica su quadro B.T. del serraggio dei cavi provenienti dai trasformatori;
- Controllo delle pedane isolanti e dei cartelli antinfortunistici;
- Verifica delle protezioni indirette;
- Controllo del valore della tensione di fornitura
- Controllo temperatura ambiente
- Verifica stato isolatori
- Controllo rumorosità
- Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione
- Verifica funzionalità luce emergenza
- Misura del valore della resistenza diterra;
- Controllo dell'impianto di ventilazione del locale (se presente);
- Controllo dell'impianto di luceemergenza.

22.1.2 Corpi illuminanti con lampade:

- Sostituzione lampade di qualsiasi tipo;
- Pulizia corpiilluminanti;
- Verifica efficienza deitrasformatori;
- Riparazione ovvero la sostituzione in tutti i casi in cui le componenti non risultino più riparabili

di ogni accessorio elettrico e di quelli dei corpi illuminanti e così di: reattori, starter, portalampada, schermi e parabole, supporti, tigi, borchie, ecc.. Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per la riparazione di una plafoniera non risultassero più in commercio separatamente, l'Alghero In House S.r.l. dovrà provvedere alla integrale sostituzione dell'intero corpo illuminante con altro, delle medesime caratteristiche, tra quelli in commercio, il più possibile somigliante a quello da sostituire;

- Verifica funzionale completa.

22.1.3 Gruppoelettrogeno:

- Controllo livello elettrolita batterie di avviamento
- Verifica e stato di carica delle batterie di avviamento
- Controllo livello olio nel motore
- Controllo livello acqua nel radiatore
- Controllo livello combustibile serbatoio giornaliero
- Simulazione mancanza rete e funzionamento sotto carico del gruppo
- Prova a vuoto avviamento gruppo
- Controllo funzionamento strumentazione e lampade
- Controllo degli allarmi con simulazione dei guasti
- Sostituzione filtro gasolio
- Sostituzione olio filtro aria e pulizia della vaschetta
- Sostituzione olio coppa motore
- Pulizia filtro combustibile nella pompa di alimentazione
- Lavaggio filtro a bicchiere del combustibile
- Sostituzione cartuccia del primo filtro combustibile
- Lubrificazione motorino di avviamento
- Sostituzione filtro olio
- Sostituzione cartucce filtro combustibile
- Pulizia iniettori
- Sostituzione cartuccia del secondo filtro combustibile
- Lavaggio circuito di raffreddamento
- Pulizia e verifica stato motorino di avviamento
- Ingrassaggio e serraggio morsetti di alternatore.

22.1.4 Impianti di illuminazione disicurezza:

- Controllo sull'efficienza dei corpi illuminanti di sicurezza con la scarica pari ad un quarto della autonomia degli accumulatori e loro successivaricarica;
- Controllo sull'efficienza dei corpi illuminanti di sicurezza con la scarica completa degli accumulatori e loro successivaricarica;
- Controllo centrale di supervisione lampade e gruppi autonomi;
- Sostituzione dei corpi illuminanti, compresa la riparazione ovvero sostituzione delle batterie statiche e delle componenti elettroniche di governo;
- Esami avista;

- Pulizia generale.

22.1.5 Impianti di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche:

- Misura della continuità dei conduttori;
- Misura della resistenza dei dispersori;
- Controllo serraggio morsetti;
- Ingrassaggio morsetti dispersori;
- Controllo espletamento pratiche con ASL;

22.1.6 Impianti rilevazione incendi ed anti-intrusione:

- Pulizia centrali;
- Verifica funzionamento allarme in mancanza della rete con intervento batterie emergenza;
- Prova di funzionamento dei singoli rilevatori;
- Prova di funzionamento comandi manuali.

22.1.7 Impianti TV.C.C.:

- Controllo centrali;
- Verifica telecamere;
- Pulizia obiettivi.

22.1.8 Motori elettrici:

- controllo senso di rotazione;
- controllo temperatura di funzionamento che non deve, a regime raggiunto, superare i valori della classe di appartenenza;
- controllo efficienza della ventola se si tratta di motori a ventilazione forzata assicurandosi che non vi siano ostruzioni sulle bocche di ingresso dell'aria.
- controllo corretta protezione delle parti sottotensione da contatti accidentali;
- controllo resistenza di isolamento e messa a terra;
- controllo corrente assorbita che deve corrispondere ai dati di targa con una tolleranza del 15%.

22.1.9 Quadri B.T.:

- Pulizia generale del locale che ospita il quadro, eliminazione della polvere, eliminazione di eventuali ossidazioni;
- Controllo visivo delle apparecchiature di potenza ed ausiliarie, previa apertura delle portelle di protezione anteriori e posteriori;

- Sostituzione delle lampade spia e dei fusibili deteriorati;
- Soffiatura ad aria compressa di tutte le apparecchiature elettriche di potenza ed ausiliarie;
- Controllo delle parti fisse e mobili degli interruttori, teleruttori e verifica funzionamento;
- Verifica e serraggio bulloneria e morsetteria;
- Verifica funzionamento degli interruttori e/o differenziali alle tarature indicate.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE IMPIANTIELETTROTECNICI

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020.

Art. 23 PROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

23.1 Oggetto Prestazioni richieste Ciclo di vita utile

- Oggetto: apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche.
 - ❑ Prestazioni richieste: durata e precisione di funzionamento.
 - ❑ Ciclo di vita naturale: 15anni.

- Oggetto: canali in acciaio zincato.
 - ❑ Prestazioni richieste: durata e resistenza agli agenti atmosferici.
 - ❑ Ciclo di vita naturale: 15anni.

- Oggetto: impianti di terra.
 - ❑ Prestazioni richieste: devono collegare a terra le masse estranee.
 - ❑ Ciclo di vita naturale: 20anni.

- Oggetto: lampade fluorescenti.
 - ❑ Prestazioni richieste: illuminotecniche richieste (se mantenute in ordine, con una sistematica pulizia, decadono meno rapidamente nelle prestazioni dovute).
 - ❑ Ciclo di vita naturale: 15.000h.

- Oggetto: lampade ad alogeni.
 - ❑ Prestazioni richieste: devono rispondere alle esigenze illuminotecniche richieste (se mantenute in ordine, con una sistematica pulizia, decadono meno rapidamente nelle prestazioni dovute).
 - ❑ Ciclo di vita naturale: 5.000h.

- Oggetto: lampade ad incandescenza:
 - ❑ Prestazioni richieste: devono rispondere alle esigenze illuminotecniche richieste (se mantenute in ordine, con una sistematica pulizia, decadono meno rapidamente nelle prestazioni dovute).
 - ❑ Ciclo di vita naturale: 1.000h.

- Oggetto: prese.
 - ❑ Prestazioni richieste: ogni punto di corrente, servito da prese, deve essere idoneo al servizio per il quale è stato destinato; importante è un corretto collegamento alla rete di terra.
 - ❑ Ciclo di vita naturale: 15anni.

- Oggetto: impianti di protezione dalle scariche atmosferiche.
 - ❑ Prestazioni richieste: dispersione a terra delle scariche atmosferiche.
 - ❑ Ciclo di vita naturale: 20anni.

- Oggetto: interruttori.

- Prestazioni richieste: prove di intervento.
- Ciclo di vita naturale: 15anni.

- Oggetto: quadri elettrici.
 - Prestazioni richieste: debbono contenere tutte le apparecchiature di controllo e di comando dell'impianto elettrico
 - Ciclo di vita naturale: 15anni.

- Oggetto: sistema di rifasamento.
 - Prestazioni richieste: durata dei condensatori.
 - Ciclo di vita naturale: 15anni.

- Oggetto: trasformatori.
 - Prestazioni richieste: devono rispondere in modo continuativo ai dati progettuali.
 - Ciclo di vita naturale: 20anni.

Art. 24 PROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020.

I programmi sono raccolti nella serie di schede nel seguito riportate, indicanti per le varie apparecchiature presenti negli impianti, i principali interventi da eseguire con scadenza programmata.

Tutte le operazioni sotto indicate dovranno sempre essere eseguite in caso di interventi non programmati di qualunque genere.

Quando è prescritto un "controllo" si intende, anche se non espressamente specificato, che dovranno essere presi tutti i provvedimenti necessari qualora si riscontrassero anomalie o difetti di qualsiasi genere.

Art. 25 SCHEDE TECNICHE DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTROTECNICI

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020.

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.1. Cabina di trasformazione MT/BT	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Ispezione visiva quadro.		X				
2	Verifica efficienza ed eventuale sostituzione dei segnalatori di presenza rete.		X				
3	Pulizia contatti , pinze e delle lame sezionatori di linea MT.						X
4	Pulizia e serraggio bulloni o morsetti e lubrificazione di tutti gli ingranaggi e manovellismi dei sezionatori di linea MT.					X	
5	Pulizia contatti , pinze e delle lame sezionatori di messa a terra.						X
6	Pulizia e serraggio bulloni o morsetti e lubrificazione di tutti gli ingranaggi e manovellismi dei sezionatori di messa a terra.					X	
7	Prova funzionale interruttori di manovra sezionatori con verifica segnali ottici di stato.					X	
8	Pulizia contatti , pinze e delle lame degli interruttori di manovra sezionatori.					X	
9	Verifica di tutti i contatti ausiliari alle morsette di appoggio di tutte le apparecchiature di manovra MT. re protezione					X	
10	Controllo alimentazione, taratura ed eventuale ripristino dei relè di protezione diretti e/o indiretti					X	
11	Pulizia interna ed esterna mediante solventi specifici delle celle MT.						X

12	Lubrificazione serrature e cerniere con verifica dei blocchi porta e/o microinterruttori delle celle MT.					X	
13	Verifica di tutti i contatti ausiliari alle morsettiere di tutte le apparecchiature di protezione e manovra MT.					X	
14	Verifica dell'integrità dell'isolamento e pulizia di tutti i terminali MT compresi quelli in arrivo dall'Ente Erogatore.					X	
15	Ispezione cella trasformatore, con serraggio terminali MT- BT e pulizia esterna dei cavi MT-BT e della macchina.			X			
16	Verifica stato isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche.				X		
17	Verifica serraggio di tutta la bulloneria.						X
18	Verifica segnalazioni di allarme con simulazione dei guasti						X
19	Controllo serraggi collegamenti di terra.						X
20	Pulizia generale locale con adeguati mezzi e prodotti.		X				
21	Verifica funzionale lampade di segnalazione	X					
22	Verifica funzionale lampade di emergenza	X					
23	Verifica efficienza ventilazione						
24	Controllo consistenza e stato dell'attrezzatura antinfortunistica e antincendio (fioretti di manovra, pedana e tappeti isolanti, guanti, estintori, ecc.).					X	
25	Prova funzionale pulsanti di sgancio fuori porta				X		
26	Verifica presenza ed integrità di tutti i cartelli monitori e di segnalazione previsti dalle norme CEI					X	
27	Verifica equipotenzialità delle masse metalliche.				X		
28	Controllo efficienza batterie di accumulatori.						X
29	Verifica stato e pulizia morsetti singole batterie.						X
30	Rilevamento tensione di uscita del raddrizzatore.						X
31	Controllo delle unità di rifasamento fisse con verifica dello stato dei condensatori.			X			

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.2. Quadro elettrico generale	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
2	Ispezione visiva interno quadri.					X	
3	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.				X		
4	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti consumate o difettose previa disinserzione diognipannello.			X			
5	Verifica efficienza strumenti di misura.						X
6	Verifica integrità' fusibili e lampade disegnalazione.	X					
7	Verifica serraggio terminali e delle morsettiere di attestazione.				X		
8	Verifica serraggio bulloneria e collegamenti dei circuiti diprotezione.				X		
9	Prova funzionale trascinamento MT/BT.						
10	Verificafunzionaledispositividiprotezione differenziali.				X		
11	Verificataraturadispositividiprotezione termomagnetici in rapporto ai carichirilevati.					X	
12	Controllo aggiornamento schema elettrico con le reali situazioni impiantistiche.					X	

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.3. Quadro di rifasamento	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
2	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	X			X		
3	Puliziageneraledelquadroe relative apparecchiatureconsostituzionedelleparticonsumate o difettose previa disinserzione di ogni pannello.			X			

4	Verifica efficienza strumenti di misura.						X
5	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.	X					
6	Verifica serraggio terminali e delle morsettiere di attestazione.				X		
7	Verifica serraggio bulloneria e collegamenti dei circuiti di protezione.				X		
8	Controllo delle unità di rifasamento con verifica dello stato dei condensatori.			X			
9	Controllo di della centralina per l'inserzione dei vari gradini				X		
Posizione	Operazioni e controlli						
	5.1.4. Quadri centrali tecnologiche	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Ispezione visiva quadro.			X			
2	Verifica dei contattori di comando motore con eventuale lubrificazione delle partimobili	X					
3	Verifica assorbimento motori e controllo taratura dei relè termici di protezione.	X					
4	Verifica integrità' fusibili e lampade di segnalazione.				X		
5	Controllo stato interruttorie verifica taratura magnetotermici in funzione dei carichi.					X	
6	Verifica connessioni e serraggio morsettiere.				X		
7	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti usurate.					X	
8	Verifica funzionale dei dispositivi di protezione differenziali.			X			
9	Verifica targhe di identificazione ed eventuale aggiornamento delle stesse.					X	
10	Verifica equipotenzialità delle masse metalliche.						X

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.5. Gruppo elettrogeno	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
2	Verifica tensione batterie di avviamento e funzionalità caricabatterie.		X				
3	Pulizia generale.					X	
4	Controllo livello olio ed eventuale reintegro.			X			
5	Cambio olio motore.						X
6	Sostituzione filtro olio motore.						X
7	Controllo, pulizia e verifica taratura iniettori.						X
8	Verifica stato di usura delle spazzole del motorino di avviamento.						X
9	Controllo cinghie ed eventuale ripristino o sostituzione.					X	
10	Controllo riscaldatori olio/acqua e relativi termostati.					X	
11	Controllo livello liquido refrigerante ed eventuale reintegro.			X			
12	Controllo efficienza radiatore.					X	
13	Controllo integrità' e tenuta manicotti e tubazioni.			X			
14	Controllo efficienza indicatori di livello.						X
15	Controllo, pulitura e sostituzione, se necessaria, del filtro aria.			X			
16	Serraggio connessioni e collegamenti morsettiere.					X	
17	Prove di funzionalità totale scambio automatico rete-gruppo (possibilmente sotto carico) simulando la mancanza rete.		X				
18	Verifica livello di rumorosità ed efficienza insonorizzazione.			X			
19	Prova funzionale pulsante di arresto di emergenza.			X			
20	Verifica segnalazioni sul quadro di comando e controllo.			X			

21	Verifica tarature dispositivi di protezione.			X			
22	Verifica collegamenti di terra quadro di comando e controllo.						X
23	Controllo tenuta tubazione di alimentazione serbatoio di stoccaggio.						X
24	Controllo efficienza indicatore di livello.			X			
25	Controllo livello combustibile e rifornimento.		X				
26	Controllo efficienza valvola a strappo di intercettazione combustibile e della valvola a chiusura rapida.		X				

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.6. Gruppo di continuità	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
2	Controllo e verifica stato schede elettroniche					X	
3	Verifica corrente di assorbimento del raddrizzatore.					X	
4	Verifica tensione e corrente di mantenimento in carica delle batterie con registrazione dei dati rilevati.					X	
5	Verifica tensione e corrente di carica a fondo delle batterie con registrazione dei dati rilevati.					X	
6	Verifica reazione locale batterie o singoli armadi di contenimento.					X	
7	Controllo serraggio connessioni e morsettiere.					X	
8	Verifica tensione e corrente di uscita dall'inverter con registrazione dei dati rilevati.					X	
9	Verifica corrente di erogazione dalle batterie.					X	
10	Prova funzionale commutatore statico da rete a UPS in automatico.					X	
11	Prova funzionale commutazione UPS/rete mediante by-pass manuale.					X	

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.7. Quadro corrente continua servizi ausiliari	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
2	Controllo e verifica stato schede elettroniche					X	
3	Verifica corrente di assorbimento del raddrizzatore.					X	
4	Verifica tensione e corrente di mantenimento in carica delle batterie.					X	
5	Verifica areazione locale batterie e/o singoli armadi di contenimento.					X	
6	Controllo serraggio connessioni e morsettiere.					X	
7	Verifica tensione e corrente di uscita dall'inverter con registrazione dei dati rilevati.				X		
8	Verifica corrente di erogazione dalle batterie.					X	
Posizione	Operazioni e controlli 5.1.8. Quadri secondari di distribuzione	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
2	Controllo del valore di assorbimento dei carichi principali.		X				
3	Ispezione visiva interno quadri.			X			
4	Verifica equipotenzialita' delle masse metalliche.						X
5	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.				X		
6	Controllo stato interruttorie verifica taratura magnetotermici in funzione dei carichi.					X	
7	Verifica connessioni e serraggio morsettiere.				X		
8	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature e sostituzione delle parti consumate o difettose.					X	
9	Verifica targhe di identificazione ed eventuale aggiornamento delle stesse.					X	
10	Prova di funzionamento dei dispositivi di protezione differenziale						

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.9. Impianto di illuminazione e forza motrice	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Controllo integrità cassettediderivazioneed eventuale serraggio morsetti egiunzioni.				X		
2	Verifica integrità e fissaggio tubazioni.					X	
3	Verificaintegritàefissaggiocanalizzazionee passerelle.				X		
4	Controllo integrità' ed efficienza alimentazioni prese tipo civile e industriale.					X	
5	Pulizia schermi corpi illuminanti.				X		
6	Verificadispositividicomandoeregolazione illuminazione esterna (orologi, crepuscolari, ecc.).		X				
7	Prova funzionale illuminazione di sicurezza.				X		
8	Provafunzionalecircuitidiilluminazionedi emergenza.				X		
9	Controllo funzionale dei corpi illuminanti ed eventuale sostituzione di componenti difettosi	X					
10	Verifica dello stato di efficienza degli apparecchi utilizzatori quali: prese, spine, torrette, interruttori, relè di comando ecc. con eventuale rifissaggio meccanico ed eventuale serraggio delleconnessioni elettriche	X					
11	Verifica dello stato d'uso dei cavi di distribuzione e delle canalizzazioni di contenimento (fissaggi, staffe, supporteria)	X					
Posizione	Operazioni e controlli 5.1.10. Impianto di terra e protezione contro le scariche atmosferiche	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Verifica serraggi capicorda e morsetti di giunzione al collettore principale						X
2	Controllo stato pozzetti e collegamenti del dispersore.						X
3	Misura resistenza di terra						X
4	Verifica continuità dei collegamenti equipotenziali						X
5	Verifica scadenza pratiche di verifica e certificazione impianto						X

Posizione	Operazioni e controlli						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
	5.1.11. Controllo accessi e apertura cancelli						
1	Verifica dello stato di funzionamento delle sbarre e motori di alimentazione dei cancelli	X					
2	Lubrificazione e registrazione delle guide e rulli dei cancelli e delle sbarre di accesso	X					

Posizione	Operazioni e controlli						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
	5.1.12. Linee elettriche di distribuzione BT						
1	Ispezione visiva dello stato dei cavi posati sulle passerelle e dei supporti di sostegno delle passerelle stesse	X					

Posizione	Operazioni e controlli						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
	5.1.13. Impianto di illuminazione esterna						
1	Pulizia schermi corpi illuminanti.					X	
2	Controllo funzionale dei corpi illuminanti ed eventuale sostituzione di componenti difettosi	X					
3	Pulizia dei pozzetti di derivazione e serraggio delle connessioni elettriche				X		

Posizione	Operazioni e controlli						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
	5.1.14. Impianto di videocitofoni						
1	Pulizia degli schermi dei monitor interni		X				
2	Pulizia del posto esterno		X				
3	Verifica della funzionalità ed efficienza dell'impianto				X		
4	Verifica del funzionamento del circuito Tv e fonia			X			

5	Regolazione dei livelli sonori ed della intensità luminosa			X			
Posizione	Operazioni e controlli						
	5.1.15. Impianto di rivelazione incendi	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Controllo alimentazione e serraggio morsettiere centrale e periferiche				X		
2	Controllo efficienza segnalazioni				X		
3	Prove di funzionamento singolo rivelatore				X		
4	Prove di funzionamento comandi manuali				X		
5	Prova funzionale allarmi				X		
6	Pulizia di tutti i componenti					X	

MANUALE DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020, tranne per i servizi per cui le competenze sono già acquisite dall'AIH e dettagliate all'art. 13 del presente disciplinare.

GERARCHIA	ELEMENTI DA MANUTENERE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUEN.
Classe di unità tecnologiche	STRUTTURA		
Descrizione	insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi dell'edificio stesso, di collegare staticamente le sue parti e di trasmettere carichi al terreno		
Unità tecnologiche	Fondazione		
Classe di elementi tecnici	dirette		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Classe di elementi tecnici	indirette		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Unità tecnologiche	Elevazione		
Classe di elementi tecnici	verticali		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	orizzontali o inclinate		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi la funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno		
Unità tecnologiche	Muratura		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale

manutenzio ne			
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	intonaco interno controllo a vista lavaggio ad acqua	 murator e decorat ore	 biennale quando necessar io
Programma di manutenzio ne	riparazione	specializzati vari	quando necessar io
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	intonaco esterno controllo a vista lavaggio ad acqua riparazione sostituzione	 specializzati vari decoratore specializzati vari specializzati vari	 biennale quando necessar io quando necessario quando necessar io
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzio ne	coloritura interna ricoloritura	 decoratore	 quinquennale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	coloritura esterna ripresa coloritura ricoloritura	 decorat ore decorat ore	 quando necessar io quando necessar io

Unità tecnologiche	Infissi	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	controtelai verifica dello stato di conservazione pulizia ripresa protezione o verniciatura rinnovo protezione o verniciatura	 semestrale semestrale quando necessar io quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	telai e sportelli	semestrale

Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	quando necessario
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	quando necessario
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)	
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	semestrale
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	annuale
Programma di manutenzione	registrazione	semestrale

Unità tecnologiche	gelosie	
Classe di elementi tecnici	telaio	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia del telaio	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decorat ore
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	decorat ore
Programma di manutenzione		quando necessario
Programma di manutenzione		quando necessario
Classe di elementi tecnici	sportelli	
Programma di manutenzione	pulizia	operaio
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	generico
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	decoratore
Programma di manutenzione		decoratore
Programma di manutenzione		quando necessario
Programma di manutenzione		quando necessario
Classe di elementi tecnici	ferramenta (spagnolette, ganci di ritegno)	
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	operaio generico
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	annuale
Programma di manutenzione	registrazione	semestrale

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni
--------------------	---------------------

Classe di elementi tecnici	cristallo float, stratificato e vetro camera		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzio ne	generico vetraio	quando necessar io
Classe di elementi tecnici	condotti e tubazioni		
Programma di manutenzione	controllo stato ed efficienza delle guarnizioni	specializzati	annu
Programma di manutenzione	pulizia guarnizioni	vari operaio	alean
Programma di manutenzione	verifica, riparazione e sigillatura	generico	nuale
Programma di manutenzione	– verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente	operaio	annu
		generico	ale

Unità tecnologiche	complementi		
Classe di elementi tecnici	pluviali e		
Programma di manutenzione	condotti pulizia	operaio	semestrale
Programma di manutenzione	bocchettoni	generico	annuale
Programma di manutenzione	controllo giunti	lattoniere	quando necessar io
	demolizione e ripristino murature	muratore	
Classe di elementi tecnici	fissaggio e ganci		
Programma di manutenzione	verifica delle	operaio	annua
Programma di manutenzione	giunzioni	generico	le
	verniciatura	decoratore	trienn ale
Classe di elementi tecnici	tubazioni		
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	muratore	quando necessar io

Classe di elementi tecnici	griglie di aerazione		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzio ne	generico	quando necessar io
		specializzati	
		vari	
Classe di elementi tecnici	parapetti		
Programma di manutenzione	verifica stabilità	tecnici di livello	annuale
Programma di manutenzione	ripresa	superiore decoratore	annuale
Programma di manutenzione		specializzati vari	quando necessar

	protezione		io
	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati		

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sottostante o dalle strutture di fondazione		

Unità tecnologiche	Solai a terra		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	coibentazione		
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	barriera al vapore		
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	pavimentazione		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sovrastante		

Programma di manutenzione	controllo a vista	lattoniere	annuale
Classe di elementi tecnici	antenne e parafulmini		
Programma di manutenzione	verifica tiranti	specializzati vari	annuale

Classe di elementi tecnici	dispositivi permanebti antinfortunistici		
Programma di manutenzione	pulizia generale	operaio generico	annuale

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso		

Unità tecnologiche	Pareti interne		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	triennale
Classe di elementi tecnici	intonaci		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	zoccolini		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	annuale
Classe di elementi tecnici	coloritura		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	rivestimenti ceramici		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di	muratore	annuale
Programma di manutenzione	conservazione rimozione di macchie e depositi ripristino sigillatura	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	– rimozione della sigillatura deteriorata eripristino con sigillanti e prodottispecifici	specializzata	quando necessario
Programma di manutenzione	sostituzione del rivestimento	ri	
Programma di manutenzione	– demolizione del rivestimento esistente edel sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento	specializzati vari	quando necessario

Unità tecnologiche	Porte in legno		
Classe di elementi tecnici	controtelaio		

Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio	semestr
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	generico	ale
		decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	anta		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio	semestr
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	generico	ale
		decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	mostre		
Programma di manutenzione	verifica	operaio	annuale
Programma di manutenzione	fissaggio	generico	semestr
	pulizia	operaio	ale
		generico	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)		
Programma di manutenzione	lubrificazione	operaio generico	annuale

Unità tecnologiche	Porte REI		
Classe di elementi tecnici	controtelaio		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio alla parete	fabbro	annuale
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	fabbro	annuale
Classe di elementi tecnici	ante e mostre		
Programma di	pulizia	operaio generico	semestrale

manutenzione			
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)		
Programma di manutenzione	lubrificazione	operaio	annuale
Programma di manutenzione	vernicatura	generico	quinquennale
		decoratore	

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso		

Unità tecnologiche	Solai e soppalchi		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	pavimento ceramico		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	specializzati	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	vari	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	vari	quando necessario
		specializzati	necessario
		vari	
		specializzati	
		vari	
Classe di elementi tecnici	pavimento vinilico o in gomma		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	specializzati	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	vari	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	vari	quando necessario
		specializzati	necessario
		vari	
		specializzati	
		vari	
Classe di elementi tecnici	intonaco		
Programma di manutenzione	controllo a vista		biennale

Programma di manutenzione		murator	quando necessario
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici	e	quando necessario
	riparazione	decorat	quando necessario
		ore	
		specializzati vari	
Classe di elementi tecnici	coloritura		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso		

Unità tecnologiche			
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	pavimento lapideo		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	specializzati	quinquennale
Programma di manutenzione	lucidatura a	vari	quindicennale
Programma di manutenzione	piombo ripresa	specializzati	quando necessario
Programma di manutenzione	pavimenti	vari	quando necessario
	rinnovo del pavimento	specializzati	quando necessario
		vari	
		specializzati	
		vari	
Classe di elementi tecnici	intonaco		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
	lavaggio ad acqua delle superfici	operaio	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	generico	quando necessario
Programma di manutenzione	ricoloritura	specializzata	quando necessario
		ri	quinquennale
		decoratore	

Classe di unità tecnologiche	COLLEGAMENTI VERTICALI ESTERNI
Descrizione	insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con l'edificio stesso, collegando spazi posti a quote diverse

Unità tecnologiche	Scale e rampe		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	rivestimento pedate ed alzate		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	specializzati	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa	vari	quando necessario
		specializzati	
		vari	
Classe di elementi tecnici	balaustra		
Programma di manutenzione	controllo a	tecnici di livello	semestrale
Programma di manutenzione	vista	superiore decoratore	quinquennale
	riverniciatura		
Classe di elementi tecnici	corrimano		
Programma di manutenzione	controllo a	specializzati	semestrale
Programma di manutenzione	vista	vari	quinquennale
	riverniciatura	decoratore	
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	intonaci		
Programma di manutenzione	controllo a vista	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	ritinteggiatura	decoratore	quando necessario

	verifica tenuta degli scarichi dei vasi	idraulico	idraulico
--	---	-----------	-----------

Programma di manutenzione	disostruzione scarichi	idraulico	quando necessario
Programma di manutenzione	verifica sedile copri vaso	idraulico	mensile
Programma di manutenzione	rimozione calcare	operaio generico	semestrale

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere		
Classe di elementi tecnici	sistema di raccolta delle acque pluviali		
Programma di manutenzione	pulizia grondaie non raggiungibili	muratore	una tantum
Programma di manutenzione	verifica grondaie	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia caditoie	operaio generico	annuale
Classe di elementi tecnici	sistema dei discendenti		
Programma di manutenzione	verifica discendenti esterni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica discendenti incassati	operaio generico	annuale
Classe di elementi tecnici	sistema dei collettori		
Programma di manutenzione	verifica collettori orizzontali acque pluviali	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia collettori acque nere o miste	operaio generico	annuale

Unità tecnologiche	Sistema elettrico	VEDI ANCHE OPERE ELETTRICHE	
Classe di elementi tecnici	Quadri		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettrici sta	annuale
Programma di manutenzione	controllo surriscaldamento	elettrici sta	semestrale
Programma di manutenzione	verifica terra	elettrici sta	semestrale
Programma di manutenzione	verifica	elettrici	quando necessario
Programma di manutenzione	apparecchiature	sta	annuale
Programma di manutenzione	verifica differenziali	elettrici	annuale
	verifica schema	sta	
		elettrici sta	
Classe di elementi tecnici	condutture		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettrici sta	semestrale
Programma di manutenzione	verifica isolamento	elettrici sta	annuale
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	elettrici sta	annuale

Unità tecnologiche	Impianti di estrazione dell'aria		
Classe di elementi tecnici	Estrattori		
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo	lico	semestrale
Programma di manutenzione	trasmissione	termoidraulico	quando necessario
	sostituzione cinghia	lico	o
		termoidraulico	
		lico	
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	revisione	meccanico	triennale
Classe di elementi tecnici	Canalizzazioni		

Programma di manutenzione	pulizia	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo generale	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia griglie	termoidraulico	annuale

Unità tecnologiche	Sistema elettrico	VEDI ANCHE OPERE ELETTRICHE	
Classe di elementi tecnici	Quadri		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettrici	annuale
Programma di manutenzione	controllo	sta	semestral
Programma di manutenzione	surriscaldamenti	elettrici	e
Programma di manutenzione	verificaterra	sta	semestral
Programma di manutenzione	verifica	elettrici	e
Programma di manutenzione	apparecchiature	sta	quando necessari o
	verifica differenziali	elettrici	annuale
	verifica schema	sta	annuale
		elettrici	
		sta	
		elettrici	
		sta	
Classe di elementi tecnici	condutture		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettrici sta	semestrale
Programma di manutenzione	verifica isolamento	elettrici sta	annuale
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	elettrici sta	annuale

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI SICUREZZA
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti di sicurezza è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di tutelare gli utenti e/o il sistema edilizio stesso a fronte di situazioni di pericolo

Unità tecnologiche	Sistema di compartimentazione		
Classe di elementi tecnici	Porte tagliafuoco		
Programma di manutenzione	controllo generale	operai generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica stato	operai generico	mensile

Unità tecnologiche	Impianti di rilevazione incendi e allagamento		
Classe di elementi tecnici	Centrale di allarme e gestione		
Programma di manutenzione	controllo generale	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	verifica elettrica	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	prova funzionale	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	controllo di materiale di scorta	specializzati vari	semestrale
Classe di elementi tecnici	Rilevatori di incendio automatici		
Programma di manutenzione	pulizia	specializzati	annuale
Programma di manutenzione	prova funzionale	vari	semestral
Programma di manutenzione	– prova funzionale dei rilevatori mediante l'uso di gas di prova a campione per almeno un rilevatore per ogni zona e comunque non meno di uno su dieci	specializzati vari	e
Classe di elementi tecnici	Reti di collegamento		
Programma di manutenzione	controllo generale	specializzati vari	annuale

Classe di unità tecnologiche	AREE ESTERNE
Descrizione	Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici connessi con il sistema edilizio aventi la funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio

Unità tecnologiche	Aree pedonali - marciapiedi		
Classe di elementi tecnici	Pavimento di varia natura		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	operaio	mensile
Programma di manutenzione	pulizia	generico	semestr
		operaio	ale
		generico	
Programma di manutenzione	riparazioni	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo	specializzati vari	quando necessario

Unità tecnologiche	Aree carrabili		
Classe di elementi tecnici	Pavimento di varia natura		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato	operai generico	mensile
Programma di manutenzione	Pulizia	operai generico	semestrale
Programma di manutenzione	Riparazioni	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	Rinnovo	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione			

Unità tecnologiche	Fognatura acque meteoriche		
Classe di elementi tecnici	Pozzetti e caditoie		
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di efficienza e conservazione	idraulico	annuo
Programma di manutenzione	pulizia	ico	aleannuale
		idraulico	nuale
		ico	
Classe di elementi tecnici	Collettori		
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di efficienza e conservazione	idraulico	annuo
Programma di manutenzione	pulizia	ico	aleannuale
		idraulico	nuale
		ico	

Unità tecnologiche	Cancelli e recinzioni degli immobili Fittoni, catene e parapetti presenti nel territorio		
--------------------	---	--	--

	comunale (es.: Lungomare Valencia e Dante, Mirador Giuni Russo, Bastioni, Piazza Sulis, Piazza San Marco, Lungomare Rovigno, ecc.)		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	Cancelli e Inferriate controllo dello stato	fabbro	trimestrale
Programma di manutenzione Programma di manutenzione	Regolazioni Ripresa protezione _ ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione	fabbro decorat ore	semestr ale triennale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	Recinzioni, fittoni, catene e parapetti Controllo dello stato ripresa protezione	operaio generico decoratore	trimestr ale triennal e

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 01/01/2020, tranne per i servizi per cui le competenze sono già acquisite dall'AIH e dettagliate all'art. 13 del presente disciplinare.

GERARCHIA	ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE	STRATEGIE DI MANUTENZIONE
Classe di unità tecnologiche	STRUTTURA	
Descrizione	insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi dell'edificio stesso, di collegare staticamente le sue parti e di trasmettere carichi al terreno	
Unità tecnologiche	Fondazione	
Classe di elementi tecnici	dirette	
Programma di manutenzione	non occorre	
Classe di elementi tecnici	indirette	
Programma di manutenzione	non occorre	
Unità tecnologiche	Elevazione	
Classe di elementi tecnici	verticali	
Programma di manutenzione	controlloavista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo 	
Classe di elementi tecnici	orizzontali o inclinate	
Programma di manutenzione	controlloavista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo 	

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE	
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi la funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno	
Unità tecnologiche	Muratura	
Classe di elementi tecnici	struttura	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica di eventuali processi di degradazione della muratura, dei giunti e delle sigillature - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predefiniti
Classe di elementi tecnici	intonaco interno	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predefiniti
Programma di manutenzione	<p>lavaggio ad acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predefinito (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predefinito (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	intonaco esterno	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predefiniti
Programma di		

manutenzione	<p>lavaggio ad acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - lavaggio ad acqua delle superfici con tecnichee detergenti adeguati al tipo diintonaco - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o conmezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
<p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti <p>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente ed il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo 	<p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>coloritura interna</p> <p>ricoloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>coloritura esterna</p> <p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura <p>ricoloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	<p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>

Unità tecnologiche	Infissi	
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>controtelai</p> <p>verifica dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessatura della parete e piallatura - controllo dello stato di deterioramento per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi, rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, a sole, battute 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
<p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa della verniciatura - asportazione e ripresa dell'impregnazione <p>rinnovo protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	<p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>telai e sportelli</p> <p>verifica dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa della verniciatura - asportazione e ripresa dell'impregnazione <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, a sole, battute <p>rinnovo protezione o verniciatura</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>

ne	<ul style="list-style-type: none"> - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)</p> <p>lubrificazione cerniere e maniglie</p> <ul style="list-style-type: none"> - lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodottisiliconici <p>controllo efficienza e registrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta) 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>registrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	gelosie	
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>telaio</p> <p>verifica dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura - controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione dainsetti o per la presenza di umidità <p>pulizia del telaio</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa della verniciatura - asportazione e ripresa dell'impregnazione <p>rinnovo protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>sportelli</p> <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa della verniciatura 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa dell'impregnazione <p>rinnovo protezione overniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - smontaggio, carteggiatura osverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	ferramenta (spagnolette, ganci di ritegno)	
Programma di manutenzione	<p>lubrificazione cerniere e maniglie</p> <ul style="list-style-type: none"> - lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>controllo efficienza e registrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antiribalta) 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>registrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni	
Classe di elementi tecnici	crystallo float, stratificato e vetro camera	
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa della verniciatura 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	condotti e tubazioni	
Programma di manutenzione	<p>controllo stato ed efficienza delle guarnizioni</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia guarnizioni</p>	
Programma di manutenzione	<p>verifica, riparazione e sigillatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente 	

Unità tecnologiche	complementi	
Classe di elementi tecnici	pluviali e condotti	
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>bocchettoni</p>	
Programma di	<p>controllo giunti</p>	

manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica della tenuta all'acqua dei giunti demolizione e ripristino murature - demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<p>fissaggio e ganci</p> <p>verifica delle giunzioni</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>verniciatura</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<p>tubazioni</p> <p>demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati</p> <p>- demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<p>griglie di aerazione</p> <p>pulizia</p> <p>sostituzione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p>
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<p>parapetti</p> <p>verifica stabilità</p> <p>ripresa</p> <p>protezione</p> <p>- ripresa della vernice protettiva</p> <p>ripresa e sostituzione di elementi danneggiati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p>
Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sottostante o dalle strutture di fondazione

Unità tecnologiche	Solai a terra	
Classe di elementi tecnici	struttura	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>– quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	coibentazione	
Programma di manutenzione	sostituzione	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
Classe di elementi tecnici	barriera al vapore	
Programma di manutenzione	sostituzione	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
	– rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole	
Programma di manutenzione	<p>– rimozione di foglie o detriti dalle linee di compluvio ed in prossimità di scossaline, gronde e pluviali</p> <p>– pulizia e disinfestazione di eventuali nidi di insetti o piccoli animali</p> <p>ripristino</p> <p>– riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi</p> <p>– sostituzione di scossaline, converse e griglie parafoglie deteriorate</p> <p>– rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	sostituzione parziale o totale del manto	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	– rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati	
Classe di elementi tecnici	intonaco	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>– controllo a vista per rilievo rigonfiamenti edistacchi</p> <p>riparazione</p> <p>– rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato e preparazione delfondo</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di elementi tecnici	coloritura	
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	
Classe di elementi tecnici	gronde e pluviali	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei pozzetti - sigillatura condotti - sostituzione elementi 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Unità tecnologiche	Complementi	
Classe di elementi tecnici	comignoli	
Programma di manutenzione	controllo avista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - controllo distacco del rivestimento esterno ed el giunto comignolo/copertura - verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine - riparazione giunto o rivestimento - verifica fissaggio del mitra di coronamento 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	bocchette di ventilazione	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	giunti di dilatazione	
Programma di manutenzione	controllo aderenza e ripresa	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - rifacimento giunti 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	scossaline	
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di	<ul style="list-style-type: none"> - verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio 	

manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>– controllo dello stato di conservazione(ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	antenne e parafulmini	
Programma di manutenzione	verifica tiranti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	
Classe di elementi tecnici	dispositivi permanenti antinfortunistici	
Programma di manutenzione	<p>pulizia generale</p> <p>– verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA	
Descrizione	insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso	

Unità tecnologiche	Pareti interne	
Classe di elementi tecnici	struttura	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>– ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	intonaci	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica</p> <p>– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti</p> <p>– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco</p> <p>– eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p>
Programma di		

manutenzione	<p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	zoccolini	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo a vista, eventuale rifissaggio di elementi distaccati 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	coloritura	
Programma di manutenzione	<p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	rivestimenti ceramici	
Programma di manutenzione	<p>controllo dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo a vista dello stato di usura della superficie - rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi - rimozione di macchie e depositi mediante lavaggied eventuale spazzolatura e scrostatura(utilizzare detergenti a base alcalina per oli e grassi animali e vegetali, alcool per inchiostri, solventi per mastici o oli minerali, disincrostanti acidi per ruggine o depositi calcarei 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>ripristino sigillatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - rimozione della sigillatura deteriorata e ripristinocon sigillanti e prodotti specifici 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>sostituzione del rivestimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - demolizione del rivestimento esistente edel sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

manutenzione	<p>verifica fissaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione 	<p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p>
Classe di elementi tecnici	<p>ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)</p> <p>lubrificazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione		

Unità tecnologiche	Porte REI	
Classe di elementi tecnici	controtelaio	
Programma di manutenzione	<p>verifica fissaggio alla parete</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica del fissaggio alla parete ed eventuale riparazione con spessonatura e sigillatura con materiali ignifughi 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Classe di elementi tecnici	telaio	
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Classe di elementi tecnici	ante e mostre	
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia con prodotti detergenti non aggressivi 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)	
Programma di manutenzione	<p>lubrificazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia - verniciatura 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p>

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA
------------------------------	--------------------------------

Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso
-------------	--

Unità tecnologiche	Solai	
Classe di elementi tecnici	struttura	
Programma di manutenzione	controllo a vista <ul style="list-style-type: none"> - ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	pavimento ceramico	
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione <ul style="list-style-type: none"> - controllo a vista dello stato di usura della superficie 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica della funzionalità della pavimentazione - delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni, delle spaccature e frantumazioni, della piallatura generale 	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - ripresa pavimenti - rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo 	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - rinnovo del pavimento - localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	pavimento vinilico o in gomma	
Programma di manutenzione	lavaggio e lucidatura con prodotti ceranti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - ripresa pavimenti - rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Programma di		

manutenzione	<p>rinnovo del pavimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento vinilico o in gomma 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>intonaco</p> <p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
<p>Programma di manutenzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio <p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>coloritura</p> <p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA	
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso	

Unità tecnologiche		
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>struttura</p> <p>controlloavista</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizioni delle armature agli agenti atmosferici - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p>	<p>pavimento lapideo</p>	
<p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza</p> <ul style="list-style-type: none"> - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi <p>lucidatura a piombo</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
<p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rigenerazione della superficie, levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo (pavimenti in marmo, graniti e marmette) o impregnazione di fondo con cere per materiali lapidei (pavimenti alla veneziana usurati) ripresa pavimenti - rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo rinnovo del pavimento - localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove lastre 	<p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>intonaco</p> <p>controlloavista</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti - 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata</p>

Programma di manutenzione	<p>lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco</p> <ul style="list-style-type: none"> - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>ricoloritura</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	

Classe di unità tecnologiche	COLLEGAMENTI VERTICALI
Descrizione	insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con l'edificio stesso, collegando spazi posti a quote diverse

Unità tecnologiche	Scale e rampe	
Classe di elementi tecnici	struttura	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	rivestimento pedate ed alzate	
Programma di manutenzione	<p>verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza</p> <ul style="list-style-type: none"> - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>ripresa</p> <ul style="list-style-type: none"> - rifacimento di parti, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	balastra	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità dei piantoni obalustrini 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	corrimano	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità del corrimano 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	riverniciatura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - sostituzione - rimozione delle parti danneggiate, sostituzione e completamento del corrimano 	
Classe di elementi tecnici	intonaci	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo a vista dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - riparazione 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 	
		insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti

Programma di manutenzione	<p>ritinteggiatura</p> <p>– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo e applicazione nuova pittura (intervento da associare alla tinteggiatura dell'edificio)</p>	<p>in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sinergie nell'impiego risorse</p> <p>economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)</p>
---------------------------	---	--

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI IDRICO-SANITARI	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Descrizione	<p>la classe di unità tecnologiche indicata come impianti idrico-sanitari, è costituita dall'insieme di elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di addurre, distribuire e consentire l'uso di acqua, di allontanare le acque usate e le acque meteoriche</p>	

Unità tecnologiche	Impianto e rete di distribuzione acqua	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>rete di distribuzione</p> <p>controllo generale</p> <p>– controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni</p> <p>controllo tenuta</p> <p>– verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori</p> <p>controllo coibentazione</p> <p>– controllo dell'integrità della coibentazione con eventuali ripristini</p> <p>pulizia filtri</p> <p>– controllo a vista e pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto idrico</p> <p>controllo della manovrabilità valvole</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica della tenuta degli scarichi ed eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni disostruzione scarichi - disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
---------------------------	--	--

Programma di manutenzione	<p>Verifica sedile coprivaso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica sedile coprivaso, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione con altri simili e della medesima qualità 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>Rimozione calcare</p> <ul style="list-style-type: none"> - rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Classe di elementi tecnici	sistema di raccolta delle acque pluviali	
Programma di manutenzione	<p>pulizia grondaie non raggiungibili</p> <ul style="list-style-type: none"> - in occasione della realizzazione di impalcature, pulizia delle grondaie non altrimenti raggiungibili 	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sinergie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
Programma di manutenzione	<p>verifica grondaie</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica dello stato di pulizia delle grondaie non raggiungibili, ma visibili dall'alto allo scopo di decidere specifici interventi di ripulitura 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia bocchettoni</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia dei bocchettoni con eventuale sostituzione di griglie filtro, poste nelle coperture piane praticabili 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia caditoie</p> <ul style="list-style-type: none"> - spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	sistema dei discendenti	
Programma di		

manutenzione	<p>verifica discendenti esterni</p> <p>– verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che alla tenuta</p> <p>verifica discendenti incassati</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione		

	<p>– verifica di eventuale presenza di umidità nelle murature al fine di individuare possibili perdite in corrispondenza dei passaggi dei discendenti della rete di scarico incassata</p>	
--	---	--

Classe di elementi tecnici	sistema dei collettori	
Programma di manutenzione	<p>verifica collettori orizzontali acque pluviali</p> <p>– apertura ed eventuale pulizia dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista</p> <p>pulizia collettori acque nere omiste</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>– pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque nere con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione</p>	

Unità tecnologiche	Sistema elettrico	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Classe di elementi tecnici	Quadri	
Programma di manutenzione	<p>verifica generale</p> <p>– verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>controllo surriscaldamento</p> <p>– accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>verifica terra</p> <p>– verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>verifica apparecchiature</p> <p>– verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>verifica differenziali</p>	

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica con idonea strumentazione dei tempi edelle correnti differenziali di intervento degli interruttori verifica schema - controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati 	<p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Classe di elementi tecnici	condutture	

Programma di manutenzione	<p>verifica generale</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione <p>verifica isolamento</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti <p>verifica della messa a terra</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra 	

Unità tecnologiche	Impianti di estrazione dell'aria	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Classe di elementi tecnici	Estrattori	
Programma di manutenzione	<p>controllo e pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllare che la parte girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto. Pulizia dell'agirante 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>controllo trasmissione</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione e eventuale sostituzione 	<p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione	<p>sostituzione cinghia</p> <ul style="list-style-type: none"> - sostituzione della cinghia di trasmissione se usurata 	<p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione	<p>controllo cuscinetti</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di		

manutenzione	revisione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> - revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione 	
Classe di elementi tecnici	Canalizzazioni	
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia con eventuale uso di solventi della cappe. Pulizia dei tronchi di canalizzazione e degli esalatori esterni raggiungibili 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione ai giunti per verificare la presenza di sconnessioni o lesioni. Controllo della stabilità dei sostegni 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>controllo tenuta</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo della tenuta dei giunti (le eventuali fughe d'aria sono denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse nei tratti a vista). Qualora necessario ripristino della ermeticità mediante sigillanti 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>pulizia griglie</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia delle griglie di ripresa, transito ed espulsione 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Unità tecnologiche	Sistema elettrico	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Classe di elementi tecnici	Quadri	
Programma di manutenzione	<p>verifica generale</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>controllo surriscaldamenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica apparecchiature</p>	manutenzione preventiva periodica

		in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e difusibili 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica differenziali - verifica con idonea strumentazione dei tempi edelle correnti differenziali di intervento degli interruttori - verifica schema - controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	condutture	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica generale - controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica isolamento - verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verifica della messa a terra - verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI SICUREZZA
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti di sicurezza è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di tutelare gli utenti e/o il sistema edilizio stesso a fronte di situazioni di pericolo

Unità tecnologiche	Sistema di compartimentazione	
Classe di elementi tecnici	Porte tagliafuoco	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo generale - verifica della rispondenza della posizione delle porte tagliafuoco al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - verificato 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	<ul style="list-style-type: none"> - verifica dello stato delle porte con rimozione di eventuali ostacoli alla chiusura e della funzionalità di eventuali dispositivi di autochiusura e della apribilità delle porte munite di maniglione antipánico o comunque poste lungo vie di fuga. Lubrificazione di cerniere, dispositivi di autochiusura, maniglioni, etc.
--	---

Unità tecnologiche	Impianti di rilevazione incendi e allagamento	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>Centrale di allarme e gestione</p> <p>controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> - esame generale di tutto l'impianto per controllare lo stato di tutte le apparecchiature - verifica della rispondenza dell'impianto al progetto - pulizia della centrale e verifica della leggibilità delle istruzioni <p>verifica elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione <p>prova funzionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - prova di simulazione per la verifica dell'efficienza della procedura di allarme. In particolare si dovrà controllare la funzionalità dei dispositivi ottici ed acustici, dei comandi ausiliari collegati all'allarme (chiusura porte, attivazione evacuatori, fermo impianti, accensione illuminazione di sicurezza, inoltre chiamate telefoniche, etc.) <p>controllo di materiale di scorta</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica che sia disponibile per ciascun tipo di rilevatore installato nell'area protetta almeno il 10% di sensori di scorta. Detti quantitativi possono essere ridotti del 50% se il numero di rilevatori è superiore a 200 per ogni tipo 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>Rilevatori di incendio automatici</p> <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia dei rilevatori secondo le indicazioni del costruttore. Qualora sia segnalato dalla centrale la pulizia va eseguita anche indipendentemente dalla frequenza stabilita <p>prova funzionale</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - prova funzionale dei rilevatori mediante l'uso di gas di prova a campione per almeno un rilevatore per ogni zona e comunque non meno di uno su dieci 	

Classe di elementi tecnici	Reti di collegamento	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - controllo delle morsettiere e serraggio delle connessioni, verifica dell'integrità dei conduttori, dei contenitori e del prescritto grado di protezione 	

Classe di unità tecnologiche	AREE ESTERNE
------------------------------	---------------------

Descrizione	Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici connessi con il sistema edilizio aventi la funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio
-------------	--

Unità tecnologiche	Aree pedonali - marciapiedi
--------------------	------------------------------------

Classe di elementi tecnici	Pavimento di varia natura	
Programma di manutenzione	controllo dello stato	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - controllo al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza e l'incolumità delle persone - controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.) 	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> - pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere 	

<p>Programma di manutenzione</p>	<p>riparazioni</p> <p>– interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati</p>	<p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p>
<p>Programma di manutenzione</p>	<p>rinnovo</p> <p>– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale (superiore a mq.2,00) o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del fondo e posa di nuovo pavimento</p>	<p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p>

Unità tecnologiche	Aree carrabili
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>Pavimento di varia natura</p> <p>controllo dello stato</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– controllo al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone</p> <p>– controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.)</p> <p>pulizia</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere</p> <p>riparazioni</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>– interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati</p> <p>rinnovo</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale (superiore a mq.2,00) o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del fondo e posa di nuovo pavimento</p>

Unità tecnologiche	Fognatura acque meteoriche
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>Pozzetti e caditoie</p> <p>verifica dello stato di efficienza e conservazione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– verifica dello stato dei luoghi per rilevamento di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione</p> <p>pulizia</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione</p>

<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>collettori</p> <p>verifica dello stato di efficienza e conservazione</p> <p>– verifica dello stato dei luoghi per rilevamento di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione</p> <p>pulizia</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse</p> <p>economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)</p>
	<p>–</p> <p>pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione</p>

<p>Unità tecnologiche</p>	<p>Cancelli e recinzioni degli immobili</p> <p>Fittoni, catene e parapetti presenti nel territorio comunale (es.: Lungomare Valencia e Dante, Mirador Giuni Russo, Bastioni, Piazza Sulis, Piazza San Marco, Lungomare Rovigno, ecc.)</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>Cancelli e Inferriate</p> <p>controllo dello stato</p> <p>– controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, screpolature, distacco delle vernici, etc.)</p> <p>– controllo del grado di efficienza delle cerniere e delle guide di scorrimento</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
<p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>regolazioni</p> <p>– controllo degli organi di apertura e chiusura automatici</p> <p>– regolazione degli organi di apertura e chiusura automatici</p> <p>– ingrassaggio componenti (cerniere, guide scorrevoli, etc.)</p> <p>ripresa protezione</p> <p>– ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di</p>	<p>Recinzioni, fittoni, catene, parapetti</p> <p>controllo dello stato</p> <p>– controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione elementi, perdita di elementi) e del grado delle finiture (bollature, screpolature, distacco delle vernici, etc.)</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>

manutenzione	ripresa protezione - ripresa della verniciatura e dellaprotezione anticorrosione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
--------------	---	--