



**COMUNE DI ALGHERO**

Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni

# **Manutenzione del patrimonio comunale**

**Dal 01.07.2021 al 30.06.2024**

## **Disciplinare tecnico**

**delle prestazioni a carico della Società partecipata Alghero in House**

## Sommario

PREMESSA.....	6
PARTE PRIMA – PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	6
Art. 1 OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO.....	6
1.1 Servizi compresi nel Servizio Manutentivo.....	7
1.2 Responsabile Tecnico.....	8
Art. 2 PRESA IN CARICO DEGLI IMMOBILI.....	8
2.1 Identificazione degli immobili oggetto del contratto.....	8
Art. 3 PROCESSI E STRUMENTI PER LA GESTIONE DEI SERVIZI.....	9
3.1 Gestione della Manutenzione Programmata.....	9
3.2 Gestione delle richieste di manutenzione su richiesta per guasti.....	9
3.3 Gestione degli interventi di manutenzione straordinaria.....	12
3.4 Preventivazione /Consuntivazione.....	12
3.5 Censimento immobiliare.....	13
3.6 Acquisizione e verifica dei dati di riferimento.....	14
3.7 Rilievo dello stato manutentivo.....	14
3.8 Aggiornamento del Censimento Immobiliare.....	16
3.9 Visite, ispezioni e collaudi in corso d’opera.....	16
Art. 4 TIPOLOGIA DEI SERVIZI MANUTENTIVI.....	17
4.1 Premessa.....	17
4.2 Manutenzione programmata.....	18
4.3 Manutenzione su richiesta per guasto.....	19
4.4 Sostituzione di Materiali e componenti.....	19
4.5 Manutenzione straordinaria.....	19
4.6 Manutenzione programmata conservativa.....	20
Art. 5 GESTIONE DEI RIFIUTI.....	21
5.1 Sostanze pericolose.....	22
5.2 Riunioni di cantiere.....	22
5.3 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
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.....	26

Art. 9	IMPIANTI ELETTRICI (da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022).....	27
9.1	Oggetto del servizio .....	27
9.2	Manutenzione programmata.....	28
9.3	Assistenze all'Ente verificatore .....	29
9.4	Prescrizioni sui materiali .....	29
Art. 10	MANUTENZIONE EDILE: OPERE DA MURATORE, FALEGNAME, FABBRO, VETRAIO, LATTONIERE, DECORATORE, ETC.....	30
10.1	Oggetto del servizio .....	30
10.2	Manutenzione programmata .....	30
10.3	Manutenzione correttiva.....	31
10.3.1	Interventi da fabbro, solo saldature di piccola entità in loco, su:.....	31
10.3.2	Interventi da falegname su: .....	31
10.3.3	Interventi da vetraio su:.....	32
10.4	Tapparelle (in metallo, legno, PVC).....	32
10.5	Interventi murari e conservativi .....	32
10.6	Sostituzione componenti.....	33
Art. 11	Manutenzione strade e marciapiedi e sfalcio erba.....	34
11.1	Oggetto del servizio.....	34
11.2	Manutenzione correttiva.....	34
11.2.1	STRADE, PIAZZE.....	34
11.2.2	MARCIAPIEDI, PISTE CICLABILI .....	37
Art. 12	VERDE PUBBLICO .....	40
12.1	Note introduttive.....	40
12.1.1	Oggetto dell'appalto .....	40
12.2	Modalità di svolgimento del servizio .....	40
12.2.1	Coordinatore del servizio .....	40
12.3	Prescrizioni generali .....	40
12.3.1	Sopralluoghi ed accertamenti preliminari .....	40
12.3.2	Forniture dei materiali e Valutazione dei lavori .....	41
12.3.3	Mantenimento delle opere.....	41
12.4	Sicurezza e salute dei lavoratori .....	41
12.4.1	Impegno generale dell'Appaltatore in materia di salute e sicurezza.....	41
12.4.2	Adempimenti per la gestione e messa in sicurezza del cantiere .....	41
12.4.3	Osservanza delle norme e tutela dei rischi specifici .....	42
12.4.4	Tutela Ambientale.....	42
12.5	Qualità del materiale .....	43
12.5.1	Generalità.....	43
12.5.2	Fertilizzanti, Concimi, Ammendanti, Correttivi, Composti .....	43

12.5.3	Pacciamatura.....	43
12.5.4	Fitofarmaci e diserbanti .....	44
12.5.5	Acqua per l'irrigazione .....	44
12.6	Modalità d'esecuzione dei lavori .....	44
12.6.1	Programma specialistico dei lavori e verifiche preliminari (VEDERE ALLEGATO B COME IDENTIFICATIVO DELLE ZONE) .....	44
12.6.2	Lavori preliminari e norme di comportamento .....	45
12.6.3	Tracciamenti.....	45
12.6.4	Danni causati alle piante .....	45
12.6.5	Abbattimento di alberi e arbusti.....	46
12.6.6	Limitazione della diffusione di fitopatie.....	46
12.7	Potature .....	46
12.7.1	Generalità.....	46
12.7.2	Modalità di potatura .....	47
12.7.3	Periodo di potatura .....	48
12.7.4	Tipologie di potatura.....	48
12.7.5	Potatura di trapianto.....	48
12.7.6	Potatura di formazione e/o allevamento.....	48
12.7.7	Potatura di rimonda .....	49
12.7.8	Potatura di diradamento o alleggerimento. ....	49
12.7.9	Potatura di riduzione della chioma o di contenimento. ....	49
12.7.10	Spollonatura .....	49
12.7.11	Cautele .....	49
12.8	Prati.....	50
12.8.1	Generalità.....	50
12.9	Lotta al punteruolo rosso.....	54
Art. 13	Manutenzione della segnaletica orizzontale e verticale.....	55
13.1	Oggetto del servizio.....	55
13.2	Manutenzione correttiva.....	56
13.2.1	Segnaletica orizzontale .....	56
13.2.2	Segnaletica verticale .....	56
13.3	PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA .....	57
13.3.1	Norme generali .....	57
13.3.2	Qualità e caratteristiche dei materiali e delle attrezzature .....	57

13.3.3	Svolgimento degli interventi .....	57
13.3.4	Norme per la misurazione e valutazione degli interventi .....	57
13.3.5	Criteri di misurazione della Segnaletica Orizzontale.....	58
13.4	PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE.....	58
13.4.1	Criteri generali.....	58
13.4.2	Classificazione dei prodotti vernicianti per uso segnaletica orizzontale .....	58
13.4.3	Controllo della qualità del prodotto posto in opera .....	59
13.4.4	Controllo della qualità del prodotto posto in opera .....	59
13.5	PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA VERTICALE .....	59
13.5.1	Criteri generali.....	59
13.5.2	Rinforzo perimetrale del cartello .....	60
13.5.3	Rinforzo sul retro del cartello .....	60
13.5.4	Saldatura elettrica per punti .....	60
13.5.5	Posa in opera.....	60
PARTE TERZA – SERVIZI VARI .....		62
Art. 14	Servizio di supporto per eventi, manifestazioni istituzionali e situazioni di pericolo della pubblica incolumità.....	62
Art. 15	Servizio di portierato per mercati e parchi .....	62
Art. 16	Servizio di pulizia bagni pubblici automatizzati .....	63
Art. 17	Servizio di disponibilità per situazioni di allerta meteo .....	64
FASCICOLO DELLE MANUTENZIONI .....		65
MANUALE DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI.....		65
Art. 18	MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO.....	65
18.1	Apparecchiature elettriche di qualunque tipo: .....	65
18.1.1	Cabina di trasformazione: .....	65
18.1.2	Corpi illuminanti con lampade: .....	65
18.1.3	Gruppo elettrogeno: .....	66
18.1.4	Impianti di illuminazione di sicurezza: .....	66
18.1.5	Impianti TV.C.C:.....	67
18.1.6	Motori elettrici:.....	67
18.1.7	Quadri B.T.: .....	67
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI .....		68
Art. 19	PROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI .....	68
19.1	Oggetto Prestazioni richieste Ciclo di vita utile .....	68
Art. 20	PROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	70

Art. 21	SCHEDA TECNICHE DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTROTECNICI .....	70
	MANUALE DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI .....	79
	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI .....	93
1.	ALLEGATO A .....	121
2.	ALLEGATO B .....	123

## PREMESSA

Il presente Disciplinare tecnico è stato formulato dal Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 il principale riferimento per le manutenzioni dell'intero sistema edificio-impianti al fine di razionalizzare le attività e gestire efficacemente il coordinamento delle stesse ove richieste.

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 12% (dodici per cento) sul prezzario della Regione Sardegna, approvato con delibera della Giunta regionale n° 27/12 dell'23.07.2019 rivalutata secondo indice ISTAT ad esclusione dei costi della sicurezza non assoggettabili a ribasso.

Considerata la natura innovativa del presente disciplinare, è concesso alla società AIH un periodo di start 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, e 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 presente documento.

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 V – Servizio 2 - Manutenzioni.

### **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 2022 per tutte le attività da affidare previa qualificazione dell'AIH.

- Manutenzione programmata periodica parte dal 01/07/2021, secondo l'art. 13, e parte dal 30/09/2022;
- Conduzione degli impianti di seguito specificati (verifiche periodiche, controlli, ecc.) dal;
- Manutenzione su richiesta per guasto parte dal 01/07/2021, secondo l'art. 13, e parte dal 30/09/2022;
- Sostituzione di materiali guasti parte dal 01/07/2021, secondo l'art. 13, e parte dal 30/09/2022;
- Manutenzione del Verde Pubblico parte dal 01/07/2021.

#### **2. Servizi gestionali e di supporto**

- Ricezione e riscontro delle richieste di intervento dal 01/07/2021;
- Formazione ed aggiornamento del data base di Censimento impiantistico dal 30/09/2022;
- Predisposizione e tenuta della documentazione di legge e contrattuale relativa ai servizi resi parte dal 01/07/2021, secondo l'art. 13, e parte dal 30/09/2022;
- Monitoraggio della rispondenza degli immobili e degli impianti ai requisiti normativi e di legge parte dal 01/07/2021, secondo l'art. 13, e parte dal 30/09/2022;
- Monitoraggio generale dello stato di conservazione degli immobili parte dal 01/07/2021, secondo l'art. 13, e parte dal 30/09/2022;

Tutti i predetti servizi sono circoscritti ai seguenti ambiti:

- Impianti elettrici e complementari dal 01/07/2021;
- Impianti meccanici e complementari (idrico-sanitario, rete di scarico fino all'allacciamento in fognatura) dal 01/07/2021;
- Verifiche periodiche di legge sugli impianti di terra dal 30/09/2022, previa necessaria qualificazione;
- Strutture edili e complementari (opere da muratore, fabbro, falegname, vetraio, lattoniere, decoratore, ecc.) dal 01/07/2021;
- Strade, marciapiedi dal 01/07/2021;
- Segnaletica verticale ed orizzontale dal 01/07/2021.

Altre prestazioni:

- Servizio di supporto per eventi, manifestazioni istituzionali e situazioni di pericolo della pubblica incolumità dal 01/07/2021;
- Servizio di portierato mercati, e parchi dal 01/07/2021;
- Servizio di pulizia bagni pubblici automatizzati dal 01/07/2021;
- Servizio di disponibilità per situazioni di allerta meteo dal 01/07/2021.

## **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 e, in particolare, essere in grado di:

- progettare, pianificare e coordinare l'intero insieme di attività costituenti il presente Disciplinare tecnico, condividendo con il Dirigente del Settore V- Servizio 2 – Manutenzioni obiettivi e finalità del servizio;
- coordinare l'attività del/i Responsabile/i della/e Manutenzione/i;
- verificare il corretto e costante aggiornamento del censimento impiantistico, dal 2022 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 30/09/2022 e quindi

- Formazione ed aggiornamento del database di Censimento impiantistico dal 30/09/2022;

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;
- indirizzo;

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, ecc.).

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 V – Servizio 2 – Manutenzioni 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 su richiesta per guasti**

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

1. Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni (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 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 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		
<b>PRIORITA' 1</b>	<b>Tempo intervento: 2 Ore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancanza energia elettrica</li> <li>• Rottura tubazioni con fuori uscita d'acqua</li> <li>• Distacco di intonaco, pignatte, controsoffitti, cornicioni</li> <li>• Blocco serratura di accesso all'edificio</li> <li>• Mancanza completa di illuminazione</li> <li>• Riscaldamento anomalo dei quadri (A partire dal 30/09/2022 previa qualificazione della Società)</li> </ul>

Interventi su chiamata per guasto per problematiche MOLTO URGENTI – Richieste di chiamata per guasti che pregiudicano parzialmente l'operatività dell'attività		
<b>PRIORITA' 2</b>	<b>Tempo intervento: un giorno lavorativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancanza parziale alimentazione elettrica</li> <li>• Blocco impianto telefonico dovuto a mancanza alimentazione elettrica</li> <li>• Blocco impianto trasmissione dati dovuto a mancanza alimentazione elettrica</li> <li>• Blocco porte automatizzate d'ingresso dovuto a mancanza alimentazione elettrica</li> <li>• Sostituzione di lampade esaurite situate in luoghi ove potrebbero generare situazioni di pericolo</li> <li>• Riparazione di citofoni, videocitofoni, campanelli, intercomunicanti (indispensabili all'ingresso nell'immobile/ufficio)</li> <li>• Blocco serrature porte emergenza</li> <li>• Rumorosità anomala proveniente dagli impianti elettrici</li> <li>• Intervento di disostruzione tubazioni con autospurghi (l'intervento dell'autospurgo deve essere connesso alle manutenzioni idrico- fognarie)</li> <li>• Intervento di pulizia della rete fognaria e di svuotamento dei pozzi neri</li> <li>• Grave malfunzionamento citofoni e campanelli (indispensabili per accesso)</li> <li>• Malfunzionamento impianti di rete</li> </ul>

Interventi su chiamata per guasto per problematiche URGENTI		
<b>PRIORITA' 3</b>	<b>Tempo intervento: due giorni lavorativi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituzione lampade esaurite</li> <li>• Trafilamento da tubazioni e condutture senza allagamento dei locali</li> <li>• Riparazione scaldabagno elettrico</li> <li>• Malfunzionamento dei bagni</li> <li>• Riparazione di citofoni, videocitofoni, campanelli, intercomunicanti (non indispensabili all'ingresso nell'immobile/ufficio)</li> <li>• Blocco serrande esterne</li> <li>• Riparazione componenti di arredo (ne è compromesso l'utilizzo)</li> </ul>
Interventi su chiamata per guasto per problematiche NON URGENTI		
<b>PRIORITA' 4</b>	<b>Tempo intervento: cinque giorni lavorativi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituzione tavoletta water</li> <li>• Sostituzione maniglie di porte, regolazione battenti</li> <li>• Interventi su verde esterno (senza situazioni di pericolo)</li> </ul>

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

Ogni intervento di manutenzione deve essere rendicontato da AIH in apposito file excel 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 V – Servizio 2 – Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, ecc.) e preventivamente autorizzati in forma scritta dal Dirigente del Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni.

Resta inteso che nessun intervento di manutenzione straordinaria può essere intrapreso senza la preventiva autorizzazione scritta (posta elettronica o lettera) del Dirigente del Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, in caso di impossibilità, dal Responsabile del Servizio Manutenzioni, contabilizzando i lavori a consuntivo come di seguito previsto.

### **3.4 Preventivazione /Consuntivazione**

La richiesta di formulazione del preventivo sarà veicolata dal Dirigente del Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni.

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 2019), rivalutato ISTAT, scontato del 12% al netto dei costi della sicurezza. Qualora il prezzario regionale non riporti le voci con i relativi prezzi, necessitanti per definire o completare il preventivo, si potrà fare riferimento a prezzari ufficiali settoriali (prioritariamente D.E.I. ; Asso Verde) 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 sotto articolo, descrizione, costo unitario);
- le quantità previste per ogni articolo unitario;
- l'eventuale necessità di 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni a provvedere.

A seguito dell'approvazione del preventivo da parte del Dirigente del Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni, AIH riceverà l'ordine di intervento mediante posta elettronica o lettera che riporterà, in particolare, 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, l'AIH, previa qualificazione, dall'annualità 2022, deve attivare automaticamente il Servizio di Censimento degli immobili, finalizzato alla costituzione e gestione del database 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni;
- 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 e di smaltimento delle acque di scarico.

Inoltre, il Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni si riserva la facoltà di effettuare delle visite ispettive sull'effettivo e corretto aggiornamento delle informazioni relative al database.

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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 dall'attivazione della gestione degli impianti, 2022 previa la necessaria qualificazione, deve provvedere a raccogliere tutta la documentazione e le informazioni inoltrate dal Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni;
- correttezza delle informazioni riportate su ciascun elaborato rispetto allo stato di fatto.

Le informazioni che invece dovranno essere presenti all'interno del database 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, ecc.).

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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 stato manutentivo

Relativamente agli impianti, oggetto del Censimento Immobiliare, il Comune, da attivarsi non appena affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022, 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:

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

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

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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 di 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 30/09/2022, tutte le informazioni di consistenza.

Dopo la consegna del database di Censimento Immobiliare, e fino alla conclusione del rapporto contrattuale, l'AIH dovrà alimentare e tenere aggiornato il database, 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.

Gli interventi gestiti direttamente dall' A.C. devono essere comunicati all'AIH per consentire l'aggiornamento del database di Censimento Immobiliare.

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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 30/09/2022;
  - 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 30/09/2022;
  - 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 30/09/2022;
  - 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 30/09/2022:
  - 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, ecc.);
- 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 controdeduzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 e conservativa: 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 V – Servizio 2

- Manutenzioni, 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni e conforme agli obiettivi prestazionali previsti.

Entro 6 (sei) mesi dall'avvio dei servizi, pertanto, AIH comincerà al Dirigente Settore V – Servizio 2 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 o, 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.

L'acquisto dei materiali e dei componenti deve essere sempre connesso alle lavorazioni effettuate senza ricorrere a proporzioni tali da trasformare il servizio in fornitura per eccedenza d'incidenza della fornitura rispetto all'incidenza dei costi della manodopera.

### **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 V – Servizio 2 - Manutenzioni sulla base di indicazioni o progetti di massima.

Sono inoltre compresi nella fattispecie di manutenzione straordinaria tutti gli interventi richiesti dal Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 programmata conservativa**

La manutenzione conservativa, che AIH eseguirà in sostituzione della manutenzione ordinaria, su disposizione del Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 di carico–scarico, formulari, iscrizione al 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 della 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni mediante pec *la documentazione comprovante il corretto smaltimento dei rifiuti (a titolo esemplificativo copia del formulario di smaltimento); il Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni si riserva comunque, in qualsiasi momento, di richiedere ad AIH ogni ulteriore documentazione a comprova del regolare smaltimento dei rifiuti di cui trattasi.*

È 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni: 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni per valutare l'esecuzione dei servizi resi, programmare i lavori futuri o analizzare eventuali 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni o dal Responsabile del Servizio Manutenzioni al fine di fornire i chiarimenti necessari ad un'informativa chiara ed esaustiva.

Alla fine della riunione, su richiesta del Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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.

### **5.3 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 (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 (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 (es. edile, impianti elettrici, ecc.), ciascuna delle quali contiene tutti i preventivi e gli Ordini di Lavoro relativi agli interventi extra contrattuali ordinati dal Dirigente del Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni.

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 dal Dirigente del Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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.

## **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 manutenzioni straordinarie;
- gli interventi di recupero e ristrutturazione;
- gli interventi di ammodernamento e di adeguamento normativo;
- il primo intervento di messa in sicurezza a seguito di eventi straordinari.

### **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 2019, rivalutato ISTAT, ribassato del 12% al netto degli oneri della sicurezza.

## 7.2 Quadro riepilogativo della contabilizzazione

Tipologia	Casistica	Contabilizzazione
Manutenzione Programmata	-	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2019, rivalutato ISTAT, ribassato del 12% al netto degli oneri della sicurezza.
Sostituzione materiali minuti e di consumo	-	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2019, rivalutato ISTAT ribassato del 12% al netto degli oneri della sicurezza.
Manutenzione su richiesta per guasto	Con o senza sostituzione materiali	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2019, rivalutato ISTAT, ribassato del 12% al netto degli oneri della sicurezza.
Interventi extra affidamento	Preventivo	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2019, rivalutato ISTAT, ribassato del 12% al netto degli oneri della sicurezza.
Manutenzione conservativa	Con o senza sostituzione materiali	A misura secondo i prezzi stabiliti nel prezzario RAS 2019, rivalutato ISTAT, ribassato del 12% al netto degli oneri della sicurezza.

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 fuori standard;
- 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 indici 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 30/09/2022.

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 30/09/2022)**

### **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, degli impianti di rete dati.

Costituiscono gli impianti complementari alla categoria "elettrico":

- impianto citofonico, videocitofonico o di portiere elettrico;
- serrature elettriche;
- antifurto;
- porte scorrevoli;
- cancelli o serrande motorizzate;
- impianti di richiesta/ udienza;
- estrattori e ventilatori fissi.

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 30/09/2022 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 fornite dall'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, qualora eseguite in orario extra lavorativo, saranno 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 30/09/2022.

Inoltre, dovrà predisporre la calendarizzazione delle manutenzioni e trasmetterla al Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 al Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni si riserva la facoltà di sospendere il pagamento della manutenzione programmata elettrica, 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 di funzionamento.

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 V – Servizio 2 - Manutenzioni.

### **9.3 Assistenze all'Ente verificatore**

Servizio da attivarsi previa qualificazione a partire dal 30/09/2022.

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.

AIH, 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/installazione.

Una volta affidato il servizio e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022, 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 MANUTENZIONE EDILE: OPERE DA MURATORE, FALEGNAME, FABBRO, VETRAIO, LATTONIERE, DECORATORE, ETC.**

### **10.1 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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
Opere idrauliche di pulizia della rete fognaria bianca		X

### **10.2 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.

### **10.3 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.

#### **10.3.1 Interventi da fabbro, solo saldature di piccola 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 arredi 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;
- spessonatura 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 fincorsa;
- saldatura delle parti metalliche staccate, di piccole entità;
- fissaggio con viti o bulloni di elementi metallici;
- ripristino guarnizioni su serramenti metallici;
- lievo 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 fermavetro;
- interventi di sigillatura e siliconatura di serramenti, tamponamenti, grate, etc.;
- regolazione di maniglie, serrature, sistemi di chiusura a wasistas, etc.;
- tutti gli interventi con sostituzione dei materiali inseriti nell'Elenco materiali compresi.

#### **10.3.2 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 dei serramenti;
- interventi di lubrificazione degli elementi di scorrimento;
- fissaggio con viti o bulloni su elementi lignei o similari;
- ripristino di guarnizioni;
- fissaggio di mostrine, perni, ganci, fermaporta, occhielli, reggipiani, guide a scorrere e quant'altro;
- incollaggio di pannelli o di rivestimenti staccati;
- interventi di ripristino e manutenzione conlevigatrice;
- sigillatura del vetro al serramento;
- ripristino dei fermavetro;
- interventi di sigillatura e siliconatura di serramenti, tamponamenti, etc.;
- regolazione di maniglie, serrature, etc.;
- tutti gli interventi con sostituzione dei materiali inseriti nell'Elenco materiali compresi.

### **10.3.3 Interventi da vetraio su:**

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

Interventi richiesti (elenco indicativo e non esaustivo):

- sigillatura del vetro al serramento.
- 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.

### **10.4 Tapparelle (in metallo, legno, PVC)**

Interventi richiesti (elenco indicativo e non esaustivo):

- pulizia e sigillatura del cassonetto;
- ripristino del fissaggio dei rulli;
- regolazione dei finecorsa;
- riallineamento degli elementi scorrevoli nelle guide;
- lubrificazione delle parti in movimento;
- ripristino della funzionalità della cinghia o altro elemento di comando;
- tutti gli interventi con sostituzione dei materiali.

### **10.5 Interventi murari e conservativi**

- opere da muratore;
- opere da pittore;
- opere da gessino;

Interventi richiesti (elenco indicativo e non esaustivo):

- ripresa di intonaci di qualunque tipo, sia interni che esterni, (sono esclusi gli interventi "in altezza" che rendono necessario l'utilizzo di mezzi speciali, quali autoscale, per lavori in

- quota);
- ripresa di coloriture e tinteggiature, anche a seguito degli interventi di cui al punto precedente;
  - 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 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 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 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 griglie e/o pozzetti di terrazze, cortili, intercapedini, scantinati e quant'altro.

## 10.6 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, impregnanti e protezioni antiruggine, etc.).

## **Art. 11 Manutenzione strade e marciapiedi e sfalcio erba.**

### **11.1 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.

### **11.2 Manutenzione correttiva**

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

AIH si impegna ad eseguire contemporaneamente e con le priorità dettate dal Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni.

Nel caso in cui gli interventi e le forniture non fossero state eseguite secondo le prescrizioni impartite in proposito e stabilite contrattualmente, il Settore V – Servizio 2 - Manutenzioni 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni. 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:

#### **11.2.1 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 alla 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni;
  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 V – Servizio 2 - Manutenzioni;
  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/mm<sup>2</sup> 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. È 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. È 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/mm<sup>2</sup>, 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. È 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. È 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. È 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/mm<sup>2</sup> 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.). È 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 residui;
  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. È inclusa la pulizia delle superfici. È 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/mm<sup>2</sup> 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. È 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. È 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.

### 11.2.2 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. È 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/mm<sup>2</sup> 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 Rcc, ricavato dalle prove effettuate sui provini campione, dovrà essere pari almeno a  $\geq 60$  N/mm<sup>2</sup>.

- 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.

## **Art. 12 VERDE PUBBLICO**

### **12.1 Note introduttive**

#### **12.1.1 Oggetto dell'appalto**

Il presente Disciplinare Tecnico si prefigge di regolare le operazioni di manutenzione delle opere a verde nel territorio del Comune di Alghero.

### **12.2 Modalità di svolgimento del servizio**

#### **12.2.1 Coordinatore del servizio**

Il coordinamento dell'attività di servizio dovrà essere svolto da persona idonea e qualificata, denominata Coordinatore Tecnico del Servizio, appositamente incaricata dall'Appaltatore che abbia comprovata esperienza sulla base del curriculum professionale. Dovrà essere il punto di riferimento per l'Amministrazione per tutti gli aspetti organizzativi del servizio e per la risoluzione delle problematiche tecniche che dovessero insorgere. Il Coordinatore Tecnico, munito dei necessari strumenti per la conduzione dei servizi, dovrà avere piena conoscenza delle norme che disciplinano il presente appalto e si assumerà la responsabilità del buon andamento dello stesso, nonché dell'osservanza di tutte le norme contrattuali, e delle disposizioni impartite dalla struttura dell'Ente durante lo svolgimento del servizio.

### **12.3 Prescrizioni generali**

#### **12.3.1 Sopralluoghi ed accertamenti preliminari**

Prima della presentazione dell'offerta, l'Appaltatore dovrà ispezionare con attenzione il sito oggetto dell'appalto per prendere visione delle condizioni di lavoro e avere piena conoscenza delle caratteristiche (pedologiche, ambientali, ecc.) dei luoghi in cui dovranno essere realizzate le opere. L'Appaltatore dichiara di aver esaminato i siti oggetto del presente appalto e di avere accertato la fattibilità delle opere previste nei siti, in funzione delle caratteristiche del sito e delle specifiche lavorazioni richieste (vedi allegato B).

L'Appaltatore dovrà accertarsi che le forniture di acqua, da intendersi gratuite da parte della Stazione Appaltante, siano adeguate sia per quantità sia per qualità, e sufficienti alle necessità derivanti dalla realizzazione delle opere a verde in particolar modo per la messa a dimora delle piante, la formazione dei prati e il loro mantenimento. Qualora questa non fosse disponibile o

sufficiente, l'Appaltatore dovrà darne comunicazione alla Stazione Appaltante. Restano a carico della stazione appaltante I costi per la fornitura e la realizzazione degli impianti; fatto salvo un budget specifico per investimenti preventivati. La presentazione dell'offerta implica l'accettazione da parte dell'Appaltatore di tutte le disposizioni contenute nel presente Capitolato e negli Elaborati progettuali.

### **12.3.2 Forniture dei materiali e Valutazione dei lavori**

L'Appaltatore è tenuto a mantenere gli impianti con materiali di prima qualità, rispettando le prescrizioni di progetto e quelle contenute nel presente Capitolato, ed a eseguire i lavori a perfetta regola d'arte e secondo le migliori tecniche disponibili.

Le operazioni di sistemazione a verde dovranno essere eseguite da personale qualificato e con attrezzature adeguate al fine di assicurare il regolare e continuo svolgimento dei lavori e garantire lo standard del servizio.

Tutte le opere che, a giudizio della Direzione per l'esecuzione, non siano state eseguite secondo le prescrizioni di progetto e a perfetta regola d'arte dovranno essere rifatte a cura e a spese dell'Appaltatore, fatto salvo il diritto dello stesso di presentare le proprie riserve e controdeduzioni. L'Appaltatore non potrà, in ogni caso, sospendere o rallentare lo sviluppo previsto dei lavori.

### **12.3.3 Mantenimento delle opere**

L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà assumersi l'onere di garantire per tutta la durata del cantiere, compresi gli eventuali periodi di sospensione dei lavori, adeguati interventi di mantenimento delle opere e in particolare degli elementi vivi (piante e prati).

## **12.4 Sicurezza e salute dei lavoratori**

### **12.4.1 Impegno generale dell'Appaltatore in materia di salute e sicurezza**

L'Appaltatore dovrà garantire l'osservanza di tutte le misure di sicurezza in materia di prevenzione degli infortuni e sicurezza dei lavoratori, il puntuale rispetto degli ordini ricevuti dal Direttore dell'esecuzione ed il corretto adempimento di tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di salute e sicurezza dei lavoratori in generale, ed in particolare dalla normativa in materia di sicurezza nei cantieri, assicurerà, inoltre, la costante presenza in cantiere delle diverse figure professionali necessarie al corretto svolgimento dei lavori.

### **12.4.2 Adempimenti per la gestione e messa in sicurezza del cantiere**

In materia di sicurezza e salute sul lavoro sono, inoltre, previsti a carico dell'Appaltatore i seguenti adempimenti riguardanti la gestione e messa in sicurezza del cantiere:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare

- i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
  - l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
  - l'adozione delle misure conformi alle prescrizioni di cui all'Allegato XIII del D. Lgs. n. 81/2008 (prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica del cantiere);
  - la predisposizione dell'accesso e della recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili ed individuabili;
  - la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
  - la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
  - le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il Committente;
  - il corretto stoccaggio e la corretta evacuazione dei detriti e delle macerie;
  - la verifica che, in caso di sub-appalto, tutte le imprese esecutrici presenti in cantiere si attengano, nell'esecuzione delle opere, alle modalità riportate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto dal Committente.

#### **12.4.3 Osservanza delle norme e tutela dei rischi specifici**

L'Appaltatore s'impegna a osservare quanto disposto dalla vigente normativa e dagli eventuali aggiornamenti della stessa, dalla documentazione contrattuale sopra citata e dalle direttive del Direttore Esecuzione del Contratto; all'Appaltatore permane l'obbligo di tutela dai rischi specifici propri dell'attività dell'Appaltatore stessa (art. 26, comma 3, del D. Lgs. n. 81/08).

#### **12.4.4 Tutela Ambientale**

L'Appaltatore è tenuto a porre in essere le precauzioni, gli adempimenti, le misure organizzative e gestionali previste dalla normativa in materia ambientale per evitare che nell'esecuzione dei lavori, possano determinarsi violazioni della stessa normativa ambientale, situazioni di inquinamento o di pericolo per l'ambiente e per la salute delle persone.

In caso d'impiego di sostanze o preparati pericolosi l'Appaltatore dovrà predisporre idonei depositi (custoditi, chiusi a chiave, correttamente identificati) in luoghi definiti già in fase di progettazione del cantiere. E' severamente vietato interrare serbatoi contenenti tali sostanze o collocare tali serbatoi al di fuori delle aree individuate.

L'Appaltatore s'impegna a rispettare le prescrizioni e gli adempimenti in materia d'impatto ambientale, sia previste come condizioni di valutazione preliminare, che eventualmente richieste dagli enti preposti in fase di approvazione progettuale.

## 12.5 Qualità del materiale

### 12.5.1 Generalità

Tutti i materiali devono, essere accompagnati da scheda tecnica e di sicurezza e in ogni caso potranno sempre essere oggetto di verifica della Direzione dell'esecuzione.

### 12.5.2 Fertilizzanti, Concimi, Ammendanti, Correttivi, Composti

Questi materiali dovranno essere forniti negli involucri originali dotati delle etichette previste indicanti, tra l'altro, il produttore, il paese di provenienza e la composizione chimica secondo quanto previsto dalla legislazione vigente: D.Lgs. 29/04/2006, nr. 217 e s.m.i.

In ogni caso tutti i prodotti sopra riportati dovranno riportare in etichetta il loro utilizzo per le piante ornamentali e i tappeti erbosi.

Le diverse e più comuni tipologie di prodotto sono:

- **Concimi:** concimi semplici, concimi complessi a lenta cessione o a cessione programmata. In casi particolari possono essere utili concimi specifici con microelementi (Ferro, Manganese, ecc.) in forma chelata. Quando possibile sono da preferire i concimi organici o misto organici;
- **Ammendanti derivanti da deiezioni animali** devono derivare unicamente da letami umificati con lettiera di bovino o equino.
- **Ammendanti di altro tipo:** ad es. derivanti da scarti di animali idrolizzati, ricco di proteine, amminoacidi, acidi umici e fulvici e fosforo.
- **Torbe**

Può essere utilizzato anche il **compost**, il cui uso però deve essere concordato ed approvato dalla Direzione per l'esecuzione dei lavori. In ogni caso il compost deve essere munito di analisi chimico-fisiche che ne attestino la conformità a quanto stabilito dalla legislazione vigente, con particolare riferimento all'assenza di sostanze inquinanti e/o tossiche.

### 12.5.3 Pacciamatura

La pacciamatura può essere costituita da teli pacciamanti e/o da materiale pacciamante sfuso.

I Teli pacciamanti possono essere costituiti da materiali sintetici, naturali o da biofilm, questi ultimi solo per forestazione. Dopo la posa, secondo i casi, i teli pacciamanti possono richiedere la copertura con materiale pacciamante sfuso (corteccia, lapillo).

Nel caso d'impiego di teli pacciamanti sintetici permeabili, la permeabilità perpendicolare all'acqua deve essere uguale o superiore a 70 mm/s (UNI EN ISO 11058).

La posa dei teli pacciamanti deve sempre essere eseguita in modo da garantire la perfetta aderenza dei bordi al suolo e utilizzando adeguati accessori per l'ancoraggio.

Il materiale pacciamante sfuso dovrà essere distribuito con uno spessore tale da garantire il controllo delle malerbe e, se non previsto dagli elaborati di progetto, dovrà essere concordato con la Direzione dell'esecuzione.

La copertura del suolo ai raggi solari deve essere del 100% per impedire il germogliamento delle infestanti.

I teli dovranno essere integri e privi di rotture che ne possano alterare la funzione.

#### **12.5.4 Fitofarmaci e diserbanti**

I prodotti fitosanitari e gli erbicidi da impiegare dovranno essere forniti nei contenitori originali e sigillati con l'etichetta integra. Sono utilizzabili solo i prodotti fitosanitari riportanti in etichetta la registrazione per l'impiego su verde ornamentale e nei confronti dell'avversità da combattere. In ogni caso si farà riferimento alla legislazione vigente e agli eventuali regolamenti comunali locali.

#### **12.5.5 Acqua per l'irrigazione**

L'acqua da impiegare per l'irrigazione, se differente da quanto fornita dal servizio pubblico cittadino, non dovrà contenere sostanze inquinanti o nocive.

Le acque con un elevato quantitativo di sostanze in sospensione dovranno essere filtrate opportunamente, per evitare l'intasamento e l'usura degli impianti irrigui.

### **12.6 Modalità d'esecuzione dei lavori**

#### **12.6.1 Programma specialistico dei lavori e verifiche preliminari (VEDERE ALLEGATO B COME IDENTIFICATIVO DELLE ZONE)**

L'Appaltatore, anche qualora sia già stato definito un cronoprogramma generale dell'opera (in caso di opere complesse e non esclusivamente a verde), almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare e sottoporre all'approvazione della Direzione dell'esecuzione il programma dettagliato dei lavori ad esso affidati. Il programma in oggetto, tenendo conto delle prescrizioni del presente Capitolato e delle indicazioni degli Elaborati di Progetto, dovrà definire la sequenzialità delle diverse fasi delle lavorazioni e la loro durata, inserendosi e non andando in conflitto con quanto previsto dal programma generale dell'opera. Il programma dovrà altresì tenere in debita considerazione gli eventuali vincoli dettati dalla stagionalità di alcune lavorazioni.

Esso dovrà prevedere almeno i seguenti interventi da svolgersi con frequenza minima pari a quanto riportato accanto a ciascuna lavorazione:

- Cura e gestione aree verdi di pertinenza dei plessi scolastici (sfalci, pulizia aree verdi e grigie, spollonatura, spalcatura, sagomatura siepi, arbusti e piccoli alberelli, regolazione impianti di irrigazione): 10 interventi/anno
- Rasatura prati irrigui e verifica impianti: 28 interventi/anno (orientativamente così ripartiti: 1 intervento/mese da gennaio a febbraio e da novembre a dicembre, 2 interventi/mese da marzo ad aprile e da settembre a ottobre, 4 interventi/mese da maggio ad agosto)
- Cura e gestione dei parchi e giardini (sfalci, pulizia aree verdi e grigie, spollonatura, spalcatura, sagomatura siepi, arbusti e piccoli alberelli, regolazione impianti di irrigazione): 10 interventi/anno
- Sfalcio e pulizia delle aree verdi inserite nel tessuto cittadino: 6 interventi/anno
- Sfalcio e pulizia dei principali assi viari cittadini: 4 interventi/anno
- Sfalcio e pulizia di aree verdi e strade extraurbane a carattere non residenziale (es. a titolo indicativo e non esaustivo: strada di accesso, pertinenze e parcheggi loc. Bombarde, Pineta di Maria Pia, centro stoccaggio temporaneo posidonia loc. Punta Negra, ecc.): 1 intervento/anno
- Potatura: 1/anno nel periodo autunno/invernale (potatura invernale) +1/anno nel periodo

estivo (potatura verde) da riferirsi al numero di piante in capitolato

- Trattamenti fitosanitari funzionali alla lotta contro il Punteruolo Rosso (vd. sottoparagrafo 12.10): 4 trattamenti/anno endoterapici + 8 trattamenti/anno esoterapici.

L'Appaltatore dovrà inoltre accertarsi dell'eventuale presenza di reti tecnologiche, manufatti, tubazioni, cavidotti, pozzetti, o qualsiasi altro elemento interrato presente all'interno dell'area d'intervento, individuarne la posizione e verificarne l'interferenza con le operazioni previste dal progetto o necessarie alla realizzazione dello stesso. In caso di verificata interferenza, e prima di procedere con le operazioni, è fatto obbligo all'Appaltatore di informare la Direzione dell'esecuzione attenendosi alle sue decisioni in merito.

### **12.6.2 Lavori preliminari e norme di comportamento**

Prima dell'inizio degli interventi programmati e/o ordinati, l'Appaltatore è tenuto a provvedere a:

- allestimento del cantiere, pulizia dell'area interessata dai lavori, al fine di eliminare tutti i rifiuti presenti che possono intralciare i lavori o che possono accidentalmente essere incorporati nel terreno, diminuendone la qualità;
- eliminazione delle infestanti e delle piante estranee al progetto, avendo cura di non danneggiare le piante da conservare o le piante adiacenti all'area d'intervento. Il controllo delle infestanti dovrà essere continuato per tutta la durata dei lavori senza che questo costituisca onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante;
- messa in opera di tutte le misure necessarie alla salvaguardia di tutte le piante indicate in progetto come da conservare.

L'Appaltatore è comunque tenuto, durante l'esecuzione dei lavori, a mantenere il cantiere in ordine e pulito, rimuovendo tempestivamente i residui di lavorazione di volta in volta prodotti e le attrezzature non più utilizzate. L'appaltatore non deve abbandonare, i rifiuti prodotti dalle lavorazioni e altri materiali e sostanze potenzialmente inquinanti.

### **12.6.3 Tracciamenti**

Prima dell'esecuzione delle lavorazioni e della realizzazione delle opere previste, l'Appaltatore dovrà, in conformità a quanto disposto dalla Direzione dell'esecuzione, provvedere a tracciare opportunamente sul terreno gli ambiti di intervento, individuando l'esatta posizione dei diversi elementi progettuali (elementi di arredo, impianti, essenze vegetali ecc.).

### **12.6.4 Danni causati alle piante**

Qualora l'Appaltatore causi danni di lieve entità al tronco e ai rami o agli apparati radicali (scortecciamenti, rotture, etc.), che richiedano l'intervento di operatori specializzati per procedere a disinfezioni, ancoraggi, riduzioni di rami, ecc., l'Appaltatore risarcirà la Stazione Appaltante per un importo pari alla spesa sostenuta per l'intervento effettuato sulla pianta danneggiata applicando i prezzi correnti.

Per danni consistenti e giudicati non recuperabili che causino, ad insindacabile giudizio della Direzione dell'esecuzione, la riduzione del valore ornamentale o la morte della pianta, si procederà al calcolo di un'indennità che l'Appaltatore risarcirà alla Stazione Appaltante pari al valore

ornamentale e/o al danno biologico. Tale indennità sarà valutata in contraddittorio tra l'amministrazione comunale e la società affidataria, coinvolgendo un terzo tecnico specializzato qualora le parti non raggiungessero un accordo condiviso.

### **12.6.5            Abbattimento di alberi e arbusti**

Nel caso il progetto preveda l'abbattimento di alberi, l'Appaltatore dovrà identificare le piante da abbattere, contrassegnandole sul tronco con modalità concordate con la Direzione dell'esecuzione. La Direzione dell'esecuzione successivamente procederà alla verifica delle piante contrassegnate e solo dopo approvazione della medesima l'Appaltatore potrà procedere agli abbattimenti.

Tra tutte le piante individuate dovranno essere abbattute con precedenza sulle altre e in tempi brevi quelle pericolose.

Gli abbattimenti dovranno essere eseguiti in modo che la caduta della pianta o parti di essa non provochi danni a cose e persone, o alla vegetazione da salvaguardare.

### **12.6.6            Limitazione della diffusione di fitopatie**

Nel caso la pianta da abbattere sia affetta da patologie l'Appaltatore dovrà osservare tutte le precauzioni previste per limitare la diffusione del fitofago e/o patogeno e prescritte dal Servizio Fitosanitario Regionale.

Gli attrezzi utilizzati per le operazioni di taglio dovranno essere disinfettati prima di riutilizzarli per operazioni di potatura su altre piante. Si dovrà aver cura di non disperdere il materiale proveniente dai tagli e nel caso di patogeni radicali si dovrà porre particolare attenzione a non diffondere porzioni di terra; la Direzione dell'esecuzione potrà richiedere di predisporre a terra teli per la raccolta del materiale di risulta;

Tutto il materiale ottenuto dalle operazioni di abbattimento dovrà essere immediatamente smaltito secondo normativa vigente, provvedendo al trasporto con mezzi coperti.

Saranno scrupolosamente rispettate le eventuali disposizioni dettate da specifiche norme di legge che regolano le operazioni di abbattimento e potatura nel caso di particolari patologie.

## **12.7 Potature**

### **12.7.1            Generalità**

Gli interventi di potatura, in fase di realizzazione dell'opera, possono essere richiesti dall'Amministrazione a carico dell'eventuale vegetazione adulta esistente nell'area oggetto d'intervento o dalla Direzione dell'esecuzione a carico di alberi giovani, forniti dall'Appaltatore secondo le previsioni progettuali, o ancora dal piano di manutenzione durante il periodo di garanzia e successivamente a questo. Nessun intervento di potatura potrà comunque essere effettuato senza previa autorizzazione della Direzione dell'esecuzione.

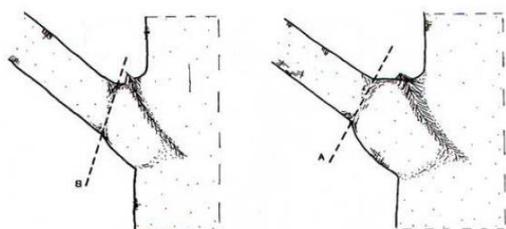
Gli interventi di potatura possono dunque riguardare, in termini generali, alberi giovani e adulti. La potatura a carico di un albero giovane è essenziale per lo sviluppo di un albero forte, equilibrato ed esteticamente pregevole. Una potatura correttamente eseguita in fase giovanile rende necessari minori interventi correttivi in seguito.

Un albero adulto, pur non richiedendo in natura l'intervento dell'uomo, può richiedere in ambito urbano interventi di potatura per svariati motivi, quali: l'eliminazione di rami morti, rimozione di

rami che sfregano tra loro, diradamento della chioma con troppi rami per aumentare la luminosità o per aumentare la “trasparenza” al vento, correzione di difetti della struttura, o prevenzione dello sviluppo di difetti.

### 12.7.2 Modalità di potatura

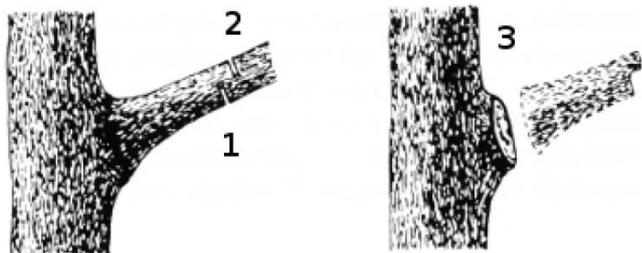
Tutti i rami da asportare andranno tagliati in vicinanza del loro punto d’inserzione sul fusto o sulla branca, evitando di lasciare “monconi”. Nell’esecuzione del taglio occorre salvaguardare la zona del “collare” di cicatrizzazione per permettere una corretta compartimentazione.



Esempi di tagli corretti

In genere si dovrà cercare di adottare la tecnica del taglio di ritorno, che comporta il rilascio di un ramo, tiralinfa, in grado di sostituire in futuro il ramo tagliato, o comunque si effettuerà il taglio in corrispondenza di una gemma. Il tiralinfa deve avere un diametro pari o maggiore ad un terzo di quello del ramo tagliato, il suo angolo d’inserzione dev’essere il più piccolo possibile, e se troppo lungo deve essere accorciato; il taglio di potatura deve essere eseguito qualche centimetro al di sopra dell’inserzione del “tiralinfa” per rispettarne il “collare”.

Nelle operazioni di potatura di grosse branche con utilizzo di seghe o motoseghe, al fine di evitare lo strappo e la lacerazione (“scosciamento”) della corteccia e delle fibre inferiori del ramo a causa del cedimento del ramo sottoposto al proprio peso durante il taglio, è opportuno eseguire preventivamente un taglio parziale nella parte inferiore della branca a circa 30 cm dal punto di potatura (1), eseguire un taglio completo esternamente al primo (2), ed infine procedere alla rimozione del moncone rimasto (3).



E’ opportuno evitare di tagliare rami con diametro uguale o superiore ai 10-15 cm. Nel caso in cui si renda comunque indispensabile procedere, l’operazione deve essere preventivamente autorizzata dalla Direzione dell’esecuzione.

Gli attrezzi devono essere specifici per la potatura, ben affilati e con lame pulite.

In casi particolari la Direzione dell’esecuzione potrà consentire la potatura con la tecnica del “tree climbing”. In questo caso gli operatori dovranno dimostrare di essere stati opportunamente formati

e dovranno avere in dotazione tutta l'attrezzatura necessaria e conforme ai requisiti di Legge.

### **12.7.3 Periodo di potatura**

Il periodo utile per le potature è stabilito dal programma lavori o dalla Direzione dell'esecuzione. In generale la chiusura delle ferite avviene più velocemente nel periodo primaverile quando l'albero è maggiormente in grado di produrre nuovi tessuti. La potatura va di regola eseguita dunque appena prima della ripresa vegetativa, verso la fine dell'inverno.

Gli alberi più sensibili agli attacchi fungini non devono essere potati nel periodo autunnale, in cui è maggiore la dispersione delle spore nell'aria.

La spollonatura è più proficua se eseguita alla fine della primavera o all'inizio dell'estate.

La rimonda del secco o l'asportazione di parti della chioma morte, deperite, meccanicamente instabili o vicino a cavidotti, può essere effettuata in qualunque periodo dell'anno.

### **12.7.4 Tipologie di potatura**

Le tipologie di potatura di seguito descritte possono essere variamente combinate, valutando di volta in volta l'intensità dell'intervento, riguardo alle reali necessità.

La Direzione dell'esecuzione potrà impartire direttamente gli ordini, per la creazione della "pianta campione", che dovrà essere presa ad esempio dall'Appaltatore per la potatura delle altre piante simili.

### **12.7.5 Potatura di trapianto**

Questa potatura, che si esegue al momento della messa a dimora riducendo la chioma per compensare la perdita di radici in seguito alla zollatura, è una pratica non necessaria e di norma da evitare. La sua eventuale esecuzione non deve comunque causare un'eccessiva riduzione della chioma che potrebbe avere effetti negativi sul successivo sviluppo della pianta e dell'apparato radicale. Il ricorso alla potatura di trapianto e le sue modalità di esecuzione devono essere sempre concordate con la Direzione dell'esecuzione.

### **12.7.6 Potatura di formazione e/o allevamento.**

Questa tipologia di potatura non è normalmente necessaria nella fase di realizzazione dell'opera per alberature provenienti da vivaio, se correttamente allevate. Potrà comunque rendersi necessaria durante la manutenzione da eseguirsi nel periodo di garanzia e successivamente a questo, nel caso il progetto abbia previsto l'utilizzo di piante giovani e non ancora compiutamente formate.

La potatura di formazione si esegue sulle giovani piante, allo scopo di orientare lo sviluppo verso un'impalcatura equilibrata in relazione allo spazio a disposizione dell'albero e tenendo conto della struttura naturale e dimensioni tipiche della specie nella fase adulta. L'obiettivo della potatura di formazione e allevamento è di indurre lo sviluppo di un fusto robusto con branche egualmente distribuite. Si elimineranno dunque i rami concorrenziali, soprannumerari, intrecciati, con angolo d'inserzione eccessivamente acuto, con corteccia inclusa, i succhioni, l'apice vegetativo biforcuto, ecc. Gli alberi che crescono con un fusto dominante, conifere in genere, non dovranno mai subire il taglio della cima, non si dovrà altresì mai permettere che si formino branche a crescita verticale in

competizione con il fusto dominante.

Nella selezione delle branche durante la potatura si deve perseguire un'eguale distribuzione dei rami sull'albero lungo il fusto e radialmente attorno ad esso.

Per le piante che richiedono impalcature alte (vedi in seguito "alberature stradali"), si elimineranno i rami più bassi per stimolare la crescita dei rami più alti. Per le piante da allevare in forma obbligata si dovrà procedere con adeguate potature e interventi di tutoraggio per plasmare la pianta nella forma richiesta dal progetto o dalla Direzione dell'esecuzione.

#### **12.7.7 Potatura di rimonda**

L'intervento consiste nell'eliminazione dei rami morti o morenti, di quelli malati, mal inseriti o con scarsa vigoria. Si tratta di una potatura di manutenzione ordinaria, normalmente di lieve entità, grazie alla quale si ripristinano anche le condizioni di sicurezza, eliminando il pericolo di caduta dei rami su cose o persone.

#### **12.7.8 Potatura di diradamento o alleggerimento.**

Consiste nel diradamento della chioma di alberi adulti, per aumentare la luminosità all'interno della chioma, facilitare la penetrazione dell'aria diminuendo la forza di spinta del vento, diminuire il peso delle branche e conservare la forma naturale dell'albero.

#### **12.7.9 Potatura di riduzione della chioma o di contenimento.**

Si tratta di una tipologia di potatura eseguita per contenere lo sviluppo verticale e laterale della chioma e per impedire che i rami possano interferire con impianti o strutture. E' sempre raccomandabile eseguire tagli di ritorno, cioè tagliare appena oltre un ramo secondario di adeguate dimensioni.

#### **12.7.10 Spollonatura**

È un intervento di manutenzione ordinaria e consiste nell'asportazione dei polloni, nati dalle radici o al piede della pianta, situazione tipica dei tigli. È vietato l'uso del decespugliatore per l'eliminazione dei polloni non ancora lignificati. L'eventuale impiego di prodotti chimici dovrà essere autorizzato dalla Direzione dell'esecuzione.

#### **12.7.11 Cautele**

Prima di procedere alla potatura, si dovrà aver cura di spostare tutti gli arredi mobili che potrebbero essere danneggiati dalla caduta dei residui della potatura. Se ritenuto necessario dalla Direzione dell'esecuzione l'Appaltatore dovrà provvedere a calare a terra, tramite funi, i rami più grossi della potatura per evitare danni alle infrastrutture o alla vegetazione sottostante.

Ogni operazione di potatura dovrà essere eseguita allestendo il cantiere specifico allo scopo anche di salvaguardare la sicurezza degli operatori e degli estranei alle operazioni di potatura. Tutti gli operatori dovranno indossare i dispositivi di protezione individuale previsti dalla normativa vigente.

## 12.8 Prati

### 12.8.1 Generalità

La manutenzione dei manti erbosi di qualsiasi tipo comprende tutte le operazioni periodiche dettate dalla buona tecnica giardiniera, tali da garantire in ogni epoca la loro buona conservazione. Dette operazioni manutentive comprendono:

- Rasatura con macchine a lama rotante o elicoidale con frequenza variabile in dipendenza del grado di sviluppo vegetativo stagionale e comunque almeno una volta al mese per un totale di 28 tagli annui.

Immediatamente prima di ogni intervento di rasatura si dovrà provvedere alla raccolta delle cartacce, degli oggetti di vetro e di altra natura. Oltre carico e trasporto a scarica autorizzata.

- Rifilatura delle aiuole prative: Questo intervento dovrà essere eseguito a mano, o con mezzi meccanici, ai margini di vialetti e delle cordonate che fiancheggiano il prato. Potrà essere richiesta una rifilatura meccanica o manuale nelle zone in cui in prossimità delle siepi/arbusti/alberi presenti al margine del prato.
- Irrigazione prati: L'irrigazione di tappeti erbosi consiste nella somministrazione di acqua mediante irrigatori a pioggia per il tempo necessario ad impregnare in modo adeguato il terreno.

L'Appaltatore dovrà garantire in qualunque periodo dell'anno il giusto livello idrico nel terreno.

Le operazioni di irrigazione qualunque sia il sistema di somministrazione dell'acqua, dovranno essere eseguite nei modi e nelle quantità, nonché entro le fasce orarie concordate con la Direzione dell'esecuzione.

A titolo indicativo i prati andranno irrigati ogni 1-2 giorni nel periodo estivo, ogni 3-4 giorni nel periodo primaverile ed autunnale, ogni 7-10 giorni nel periodo invernale, salvo minori o maggiori esigenze idriche delle cotiche erbose in funzione dell'andamento pluvio-climatico. L'irrigazione potrà essere effettuata mediante l'impiego di autobotti allorquando gli impianti irrigui dovessero presentare dei malfunzionamenti o penuri/assenza di acqua.

Fin dall'inizio dei lavori l'Appaltatore provvederà alla gestione degli impianti in consegna eseguendo le varie regolazioni che consentano una loro piena e perfetta funzionalità.

La Direzione dell'esecuzione potrà disporre, l'utilizzo del personale dell'Appaltatore stesso per effettuare le riparazioni fornendo in questo caso i materiali a piè d'opera, o ordinare la riparazione con carattere di straordinarietà secondo le forniture ed i lavori in elenco prezzi.

Rientra tra gli obblighi dell'Appaltatore la manutenzione ordinaria e straordinaria delle centraline elettroniche di programmazione dei turni irrigui. Tenuto conto che gli impianti di irrigazione automatici non necessitano della presenza continua di un addetto rientra negli obblighi dell'Appaltatore la verifica periodica della regolarità, in termini temporali e quantitativi, delle adacquate.

- Formelle e aiuole non prative: Le formelle e le aiuole non prative dovranno essere tenute sgombre dalle piante infestanti. Il diserbo sarà effettuato manualmente con allontanamento completo delle infestanti (apparato aereo e radicale), zappettando e risistemando il terreno. Durante l'esecuzione di tale operazione si dovranno evitare danni alle piante site nella

formella.

Gli interventi dovranno essere eseguiti possibilmente prima che le infestanti maturino i semi. Tutte le risulite devono essere allontanate in giornata e l'area di cantiere ripulita di qualsiasi residuo di lavorazione, compresa raccolta ed asporto dei rifiuti generici, quali cartacce, lattine, bottiglie in via esemplificativa.

Il numero degli interventi annui da eseguire è pari ad almeno quattro.

- Gestione e manutenzione aree pedonali confinanti con incolti: l'attività consiste nel taglio della vegetazione erbacea perimetrale che interferisca con il transito dei pedoni o che determini situazioni di degrado, fino ad una distanza media di 1,00 m dal bordo dell'area pedonale.

Il taglio erba deve essere eseguito con idonee macchine tosatrici o macchine operatrici.

L'intervento deve comprendere:

- la rifinitura a mano dell'erba attorno alle piante in modo da ottenere il medesimo risultato qualitativo, senza comprometterne l'integrità della corteccia;
- la rifinitura a mano anche in prossimità di ostacoli o strutture;
- l'eventuale spollonatura al piede con taglio al colletto di polloni e ricacci, sia di esemplari arborei adulti che di recente impianto

La lavorazione è comprensiva della pulizia della sede pedonale/stradale, eseguita con soffiatore.

I tratti di cantiere di lavoro dovranno essere organizzati per lunghezze che permettano ad ogni fine giornata lavorativa il completamento delle lavorazioni previste. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le opere provvisorie (segnaletica, transennamenti) nonché tutte le incombenze istituzionali relative alla agibilità del traffico veicolare e pedonale (ordinanze di modifica della viabilità).

Resta inteso che l'Appaltatore dovrà provvedere all'organizzazione del cantiere in modo tale da minimizzare l'impatto dei lavori sulla mobilità urbana, veicolare e pedonale.

Il numero degli interventi annui da eseguire è pari ad almeno quattro.

- Gestione degli incolti urbani: In nessuna situazione dopo lo sfalcio dovranno esserci residui di immondizia tritati.

L'altezza di taglio dovrà essere omogenea, generalmente regolata a 3/5 cm.

Lo sfalcio deve interessare tutte le aree a manto erboso dell'ambito, sia che si tratti di parti sfalciabili con macchine semoventi, che macchine manuali, che decespugliatore. Dovranno pertanto essere rifiniti a mano con decespugliatore anche le parti non sfalciabili a macchina (cigli, bordi, aree prossime ad alberi o strutture ecc.). La rifinitura deve essere fatta entro le 24 ore successive alle operazioni di taglio principale, meglio se l'operazione di rifinitura avviene in contemporanea.

Nell'esecuzione delle rifiniture l'operatore dovrà predisporre tutte le attenzioni necessarie perché non si provochino danni alle strutture presenti (cortecce, arbusti, strutture, irrigatori, gocciolatori, ecc).

Le risulite dello sfalcio devono essere asportate dal cantiere entro la giornata.

Nel caso in cui sia previsto lo sfalcio con rilascio, si dovrà avere la premura di spargere bene le risulite in modo che non formino andane, che potrebbero far marcire il sottostante manto erboso. In alternativa si può tritare bene lo sfalcio (mulching).

Durante le operazioni di sfalcio dovranno essere immediatamente ripulite le sedi stradali eventualmente interessate dalla deriva delle risulite.

Il numero degli interventi annui da eseguire è pari ad almeno quattro.

- **Messa a dimora degli alberi:** Le piante devono provenire da vivaio, etichettate, singolarmente o per gruppi omogenei, con cartellini indelebili riportanti la classificazione botanica, la corrispondenza varietale tra etichetta e pianta, il rispetto dell'eventuale copyright. L'Appaltatore deve dichiararne la provenienza al Responsabile del Servizio. Per il trasporto delle piante l'Appaltatore deve prendere tutte le precauzioni necessarie affinché queste arrivino sul luogo della sistemazione nelle migliori condizioni possibili, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico idonei, con particolare attenzione affinché rami e corteccia non subiscano danni e le zolle non abbiano a frantumarsi o ad essiccarsi. Una volta giunte a destinazione, tutte le piante devono essere trattate in modo che sia loro evitato ogni danno. Rimane inteso che il tempo intercorrente tra il prelievo in vivaio e la messa a dimora definitiva deve essere il più breve possibile.

Le modalità di messa dimora di Alberi, arbusti, alberi e arbusti da frutto, piante rampicanti e sarmentose sono analoghe tra loro: variano prevalentemente in funzione delle dimensioni e del peso del materiale da mettere a dimora, dell'uso di attrezzi o macchinari proporzionali ai lavori da eseguire, delle dimensioni e dei sistemi di ancoraggio.

La messa a dimora deve essere effettuata in buche di dimensioni tali da consentire un ottimale collocamento degli apparati radicali e il successivo rinterro; il diametro minimo delle buche deve essere pari a 1,5 volte quello della zolla, preferibilmente il doppio.

La profondità deve tener conto delle caratteristiche del terreno e del naturale assestamento dello stesso; comunque, si deve scarificare il terreno ad una profondità di scavo maggiore di 10/15 cm della zolla e fare in modo che la pianta, una volta collocata in buca, mantenga il colletto al pari del piano di calpesto.

A buca aperta o a buca appena chiusa devono essere messi in opera gli ancoraggi previsti, in nessun caso si deve interrare il colletto della pianta. Tutti i legacci che possano danneggiare lo sviluppo delle piante devono essere rimossi, quelli di fissaggio della pianta ai tutori devono essere in materiale biodegradabile.

A fine lavori d'impianto il colletto deve essere perfettamente allineato alla quota del terreno, gli alberi e arbusti devono presentarsi con verticalità naturale e con ancoraggi efficienti, le sarmentose e rampicanti con tralci aperti e ben fissati ai tutori o ai supporti per lo sviluppo vegetativo.

Le piante devono essere collocate ed orientate in modo da ottenere il miglior risultato estetico e tecnico (es. precedente orientamento della pianta in vivaio, ecc.) in relazione agli scopi della sistemazione.

Prima del riempimento definitivo delle buche, gli alberi, gli arbusti e i cespugli di rilevanti dimensioni devono essere resi stabili per mezzo di pali di sostegno, ancoraggi e legature.

Si procede poi al riempimento definitivo delle buche con terra di coltivo, costipandola con cura in modo che non rimangano vuoti attorno alle radici o alla zolla.

Il riempimento delle buche, sia quello parziale prima della piantagione, sia quello definitivo, può essere effettuato, a seconda della necessità, con terra di coltivo semplice oppure miscelata con torba.

Si deve avere cura di spargere il fertilizzante attorno e vicino alle radici o alle zolle, in modo da evitare danni per la disidratazione.

A riempimento ultimato, attorno alle piante deve essere formata una conca o bacino, per la ritenzione dell'acqua da addurre subito dopo in quantità abbondante (minimo l. 30/pianta), onde favorire la ripresa della pianta e facilitare il costipamento e l'assestamento della terra attorno alle radici e alla zolla.

Deve essere garantita l'irrigazione abbondante delle specie in modo che queste non risultino disidratate o non secchino, a seconda delle stagioni, secondo le buone regole dell'arte in tutte le aree anche dove non sono presenti gli impianti di irrigazione. Questo servizio deve essere svolto relativamente a tutte le piante messe a dimora

- **Manutenzione cespugli e tappezzanti:** la potatura consiste nel taglio della vegetazione dell'anno secondo superfici regolari e dovrà essere effettuata su tutti i lati.

I piani, sia verticali che orizzontali, devono essere perfetti, senza gobbe ed avvallamenti, senza rientranze o sporgenze che non siano state previste. I piani orizzontali devono essere paralleli al terreno e quelli verticali a piombo. I piani verticali delle due facce della siepe devono essere paralleli tra loro e le loro proiezioni equidistanti dal piede della pianta.

Il taglio dei rami deve essere. Contemporaneamente alla potatura è prevista l'eliminazione della vegetazione erbacea e arbustiva infestante all'interno e ai piedi delle piante.

Il numero degli interventi annui da eseguire è pari ad almeno quattro.

- **Manutenzione siepi:** valgono tutte le prescrizioni date per cespugli e tappezzanti, rampicanti e sarmentose.

Nel caso delle siepi assume spesso maggiore rilevanza, rispetto agli arbusti, la potatura per mantenerle ad un'altezza e con una forma indicate di volta in volta dalla Direzione del servizio.

Molte di esse devono essere mantenute in forma strettamente obbligata ovvero perfettamente geometrica.

Il numero degli interventi annui da eseguire è:

a) potature delle siepi di altezza inferiore e/o uguale a 3 metri: numero 4;

b) potature delle siepi di altezza superiore ai 3 metri: numero 1

- **Manutenzione aiuole e fioriere con piante erbacee stagionali:** sono previsti i seguenti interventi:

- le irrigazioni, limitatamente a vasi, fioriere e vasche, da eseguire anche con carro botte. Nel caso di morte per carenza idrica l'Impresa dovrà fornire e mettere in opera le piante perdute a propria cura e spese nel più breve tempo possibile;

- la rimozione di rifiuti e corpi estranei in genere e loro smaltimento;

- l'eliminazione delle infestanti,

- le scerbature,

- le zappature,

- la rimozione di piante morte.

La fornitura e messa a dimora di nuove piante ad integrazione di eventuali fallanze non sono comprese nella manutenzione, salvo quelle morte a causa di manutenzione insufficiente, e devono essere concordate di volta in volta.

- **Abbattimenti alberature:** per la presente lavorazione si definiscono, pur non rientrando nella manutenzione ordinaria del verde, le modalità operative da seguire in caso di affidamento da parte dell'Amministrazione Comunale, per considerazioni sopraggiunte di opportunità e convenienza.

La lavorazione consiste nell'abbattimento di alberi disseccati, degradati o pericolosi di qualsiasi dimensione non inferiore ai 30 cm di circonferenza del tronco misurata a 1 metro da terra.

Le piante di circonferenza inferiore ai 30 cm sono da considerarsi non attecchite e pertanto non da conteggiare.

Modalità operative:

Gli alberi disseccati o qualitativamente degradati dovranno essere abbattuti entro 3 (tre) giorni lavorativi dalla segnalazione formale trasmessa dal Direttore dell'Esecuzione.

Immediatamente l'Appaltatore dovrà transennare l'area interessata dalla eventuale caduta dell'esemplare.

L'abbattimento avverrà con modalità tali da garantire l'incolumità pubblica a cose e persone e secondo le vigenti norme in materia di cantieri stradali (es. previa eliminazione di branche e rami, con caduta guidata dei materiali, installazione di barriere di protezione, ecc.).

Per i Platani, si raccomanda l'osservanza delle "Disposizioni sulla lotta obbligatoria contro il cancro colorato del Platano "Ceratocystis fimbriata", imposte dal D.M. del 17 aprile 1998 e per i palmizi si raccomanda l'osservanza delle disposizioni sulla lotta al Punteruolo rosso "Ryncophoro ferrugineus", imposta dal D.M. del 9 novembre 2007.

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le opere provvisorie di disattivazione temporanea servizi (segnaletica, transennamenti, cartelli da collocarsi in congrui tempi preventivi) nonché tutte le incombenze istituzionali relative alla agibilità del traffico veicolare e pedonale da concordare con la Polizia Municipale.

Resta inteso che l'Appaltatore dovrà provvedere alla organizzazione del cantiere in modo tale da minimizzare l'impatto dei lavori sulla mobilità urbana, veicolare e pedonale

## 12.9 Lotta al punteruolo rosso

Il punteruolo rosso, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) (Coleoptera, Curculionidae) è un insetto originario dell'Asia meridionale e della Melanesia estremamente dannoso per un gran numero di specie di palme (arecaceae). È un parassita particolarmente aggressivo, in grado di portare in breve tempo alla morte gli esemplari di palma attaccati, potenzialmente dannoso anche per la palma nana (*Chamaerops humilis*), specie spontanea caratteristica e peculiare degli ambienti costieri della Sardegna.

Le più efficaci misure di lotta contro il punteruolo sono quelle preventive basate su trattamenti insetticidi con prodotti fitosanitari autorizzati. Gli interventi insetticidi mirano ad uccidere gli adulti prima che sia avvenuta l'infestazione, o anche le forme preimmaginali ad infestazione avvenuta. Gli interventi curativi con agrofarmaci devono essere condotti con adeguati volumi d'acqua e dosi di fitofarmaco e possono essere praticati con diverse tecniche di irrorazione così come di seguito specificato.

Gli interventi con insetticidi naturali o di sintesi, irrorati alla chioma o localizzati all'apice vegetativo o applicati in endoterapia saranno da realizzarsi, così come disposto dall'allegato alla determinazione n. 21866/920 del 3.12.2013 (Piano d'Azione Regionale per contrastare l'introduzione e la diffusione del *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) – Punteruolo rosso della palma in Sardegna), con prodotti autorizzati dal Ministero della Salute privilegiando essenzialmente quelli che hanno azione di maggiore penetrazione nella pianta (prodotti citotropici e sistemici).

Dovranno essere favorite modalità applicative a minimo impatto ambientale come interventi localizzati alla chioma a bassa o bassissima pressione oppure ricorrendo all'utilizzo di impianti

semifissi con un tubo provvisto alla sommità di una o più doccette o meglio collegato ad un tubo gocciolante flessibile appoggiato alla base delle foglie e che interessa tutta la circonferenza dello stipite.

Il trattamento dovrà essere eseguito con irrorazione diretta sulla gemma apicale (versamento del prodotto sul germoglio centrale e sulle foglie laterali della palma) stando attenti a non far percolare il prodotto. L'operatore dovrà comunque utilizzare i dispositivi di protezione individuale e le precauzioni essenziali nello svolgimento del trattamento.

Le diverse modalità e tipologie applicative dovranno essere alterate per evitare l'insorgenza di fenomeni di resistenza specifica al fitofarmaco da parte del punteruolo.

Quanto alla tempistica dei trattamenti, che devono essere eseguiti alternando esoterapia ed endoterapia, si riportano le seguenti indicazioni:

- Periodo primaverile estivo: n° 6 trattamenti a distanza di 20-25 giorni l'uno dall'altro, secondo lo schema: 2 applicazioni alla chioma + 2 in endoterapia + 2 alla chioma.
- Periodo autunnale invernale: n° 6 trattamenti a distanza di 25-30 giorni l'uno dall'altro, secondo lo schema: 2 applicazioni alla chioma + 2 in endoterapia + 2 alla chioma.

Gli interventi esoterapici dovranno essere realizzati, previa ordinanza sindacale e relativa comunicazione, a cura dell'amministrazione comunale, agli uffici ASL competenti per il territorio e pubblicazione presso principali canali divulgativi (sito web del Comune, Albo pretorio, Applicativi mobili, giornali locali, ecc.).

Gli interventi esoterapici riferibili al periodo primaverile estivo dovranno essere effettuati preferibilmente nelle ore notturne.

## **Art. 13 Manutenzione della segnaletica orizzontale e verticale**

### **13.1 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.

## **13.2 Manutenzione correttiva**

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

### **13.2.1 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.

### **13.2.2 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.

## **13.3 PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA**

### **13.3.1 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.

### **13.3.2 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.

### **13.3.3 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.

### **13.3.4 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 2019, rivalutato ISTAT, ribassato del 12% al netto degli oneri della sicurezza 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 straordinarie; 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.

### **13.3.5 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).

## **13.4 PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE**

### **13.4.1 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.

### **13.4.2 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.

### **13.4.3 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.

### **13.4.4 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.

## **13.5 PRESCRIZIONI TECNICHE DELLA SEGNALETICA VERTICALE**

### **13.5.1 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.

### 13.5.2 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.

### 13.5.3 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.

### 13.5.4 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.

### 13.5.5 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/mm<sup>2</sup> 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 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. 14 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni 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. 15 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 (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 V – Servizio 2 - Manutenzioni, 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. 16 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’Economato e 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 V – Servizio 2 - Manutenzioni.

Nel caso in cui gli interventi e le forniture non fossero state eseguite secondo le prescrizioni impartite in proposito e stabilite contrattualmente, il Settore V – Servizio 2 – Manutenzioni 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 V- Servizio 2 - Manutenzioni 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. 17 Servizio di disponibilità 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 disponibile 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 disponibilità 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 IMPIANTI ELETTRICI**

#### **Art. 18 MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022.

##### **18.1 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 di rete;
- Pulizia generale ed in particolare delle morsettiere;
- Controllo dello stato dei contatti mobili;
- Controllo dell'integrità dei conduttori e dei loro isolamenti;
- Controllo del serraggio dei morsetti;
- Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri, ecc.);
- Controllo del corretto funzionamento delle lampade e spia;
- 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.

##### **18.1.1 Cabina di trasformazione:**

- 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 integrità delle pedane isolanti e dei cartelli antinfortunistici;
- Verifica delle protezioni indirette;
- Controllo del valore della tensione di fornitura;
- Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione;
- Verifica funzionalità luce emergenza;
- Controllo dell'impianto di luce emergenza.

##### **18.1.2 Corpi illuminanti con lampade:**

- Sostituzione lampade di qualsiasi tipo;
- Pulizia corpi illuminanti;

- Verifica efficienza dei trasformatori;
- 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.

### **18.1.3 Gruppo elettrogeno:**

- 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.

### **18.1.4 Impianti di illuminazione di sicurezza:**

- Controllo sull'efficienza dei corpi illuminanti di sicurezza con la scarica pari ad un quarto della autonomia degli accumulatori e loro successiva ricarica;
- Controllo sull'efficienza dei corpi illuminanti di sicurezza con la scarica completa degli accumulatori e loro successiva ricarica;
- 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 a vista;
- Pulizia generale.

#### **18.1.5 Impianti TV.C.C:**

- Verifica telecamere su richiesta;
- Pulizia obiettivi su richiesta.

#### **18.1.6 Motori elettrici:**

- controllo senso di rotazione;
- 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 corrente assorbita che deve corrispondere ai dati di targa con una tolleranza del 15%.

#### **18.1.7 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 IMPIANTI ELETTRICI

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022.

### Art. 19 PROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

#### 19.1 Oggetto Prestazioni richieste Ciclo di vita utile

- Oggetto: apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche.
  - ❑ Prestazioni richieste: durata e precisione di funzionamento.
  - ❑ Ciclo di vita naturale: 15 anni.
  
- Oggetto: canali in acciaio zincato.
  - ❑ Prestazioni richieste: durata e resistenza agli agenti atmosferici.
  - ❑ Ciclo di vita naturale: 15 anni.
  
- Oggetto: impianti di terra.
  - ❑ Prestazioni richieste: devono collegare a terra le masse estranee.
  - ❑ Ciclo di vita naturale: 20 anni.
  
- 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: 15 anni.
  
- Oggetto: interruttori.
  - ❑ Prestazioni richieste: prove di intervento.
  - ❑ Ciclo di vita naturale: 15 anni.

- Oggetto: quadri elettrici.
  - ❑ Prestazioni richieste: debbono contenere tutte le apparecchiature di controllo e di comando dell'impianto elettrico.
  - ❑ Ciclo di vita naturale: 15 anni.
  
- Oggetto: trasformatori.
  - ❑ Prestazioni richieste: devono rispondere in modo continuativo ai dati progettuali.
  - ❑ Ciclo di vita naturale: 20 anni.

## Art. 20 PROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022.

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 sottoindicate 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. 21 SCHEDE TECNICHE DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRTECNICI

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022.

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.1. Cabina di trasformazione MT/BT</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
<b>1</b>	Ispezione visiva quadro.		<b>X</b>				
<b>2</b>	Verifica efficienza ed eventuale sostituzione dei segnalatori di presenza rete.		<b>X</b>				
<b>3</b>	Pulizia contatti, pinze e delle lame sezionatori di linea MT.						<b>X</b>
<b>4</b>	Pulizia e serraggio bulloni o morsetti e lubrificazione di tutti gli ingranaggi e manovellismi dei sezionatori di linea MT.					<b>X</b>	
<b>5</b>	Pulizia contatti, pinze e delle lame sezionatori di messa a terra.						<b>X</b>
<b>6</b>	Pulizia e serraggio bulloni o morsetti e lubrificazione di tutti gli ingranaggi e manovellismi dei sezionatori di messa a terra.					<b>X</b>	
<b>7</b>	Prova funzionale interruttori di manovra sezionatori con verifica segnali ottici di stato.					<b>X</b>	
<b>8</b>	Pulizia contatti, pinze e delle lame degli interruttori di manovra sezionatori.					<b>X</b>	
<b>10</b>	Controllo alimentazione, taratura ed eventuale ripristino dei relè di protezione diretti e/o indiretti.					<b>X</b>	
<b>11</b>	Pulizia interna ed esterna mediante solventi specifici delle celle MT.						<b>X</b>
<b>12</b>	Lubrificazione serrature e cerniere con verifica dei blocchi porta e/o microinteruttori delle celle MT.					<b>X</b>	

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

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.2. Quadro elettrico generale</b>	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 di ogni pannello.			X			
5	Verifica efficienza strumenti di misura.						
6	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.	X					
7	Verifica serraggio terminali e delle morsettiere di attestazione.				X		
8	Verifica serraggio bulloneria e collegamenti dei circuiti di protezione.				X		
9	Prova funzionale trascinalamento MT/BT.						
10	Verifica funzionale dispositivi di protezione differenziali.				X		
11	Verifica taratura dispositivi di protezione termomagnetici in rapporto ai carichi rilevati.					X	
12	Controllo aggiornamento schema elettrico con le reali situazioni impiantistiche.					X	

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.3. Quadro di rifasamento</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
2	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	X			X		
3	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti consumate o difettose previa disinserzione di ogni pannello.			X			

<b>4</b>	Verifica efficienza strumenti di misura.						
<b>5</b>	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.	<b>X</b>					
<b>6</b>	Verifica serraggio terminali e delle morsettiere di attestazione.				<b>X</b>		
<b>7</b>	Verifica serraggio bulloneria e collegamenti dei circuiti di protezione.				<b>X</b>		
<b>8</b>	Controllo delle unità di rifasamento con verifica dello stato dei condensatori.						
<b>9</b>	Controllo della centralina per l'inserzione dei vari gradini						

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.4. Quadri centrali tecnologiche</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
<b>2</b>	Verifica dei contattori di comando motore con eventuale lubrificazione delle parti mobili	<b>X</b>					
<b>3</b>	Verifica assorbimento motori e controllo taratura dei relè termici di protezione.	<b>X</b>					
<b>4</b>	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.				<b>X</b>		
<b>5</b>	Controllo stato interruttori e verifica taratura magnetotermici in funzione dei carichi.					<b>X</b>	
<b>6</b>	Verifica connessioni e serraggio morsettiere.				<b>X</b>		
<b>7</b>	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti usurate.					<b>X</b>	
<b>8</b>	Verifica funzionale dispositivi di protezione differenziali.			<b>X</b>			
<b>9</b>	Verifica targhe di identificazione ed eventuale aggiornamento delle stesse.					<b>X</b>	
<b>10</b>	Verifica equipotenzialità delle masse metalliche.						<b>X</b>

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.5. Gruppo elettrogeno</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
<b>1</b>	Ispezione visiva gruppo elettrogeno		<b>X</b>				
<b>2</b>	Verifica tensione batterie di avviamento e funzionalità caricabatterie.		<b>X</b>				
<b>3</b>	Pulizia generale.					<b>X</b>	
<b>4</b>	Controllo livello olio ed eventuale reintegro.			<b>X</b>			
<b>5</b>	Cambio olio motore.						<b>X</b>
<b>6</b>	Sostituzione filtro olio motore.						<b>X</b>
<b>7</b>	Controllo, pulizia e verifica taratura iniettori.						<b>X</b>
<b>8</b>	Verifica stato di usura delle spazzole del motorino di avviamento.						<b>X</b>
<b>9</b>	Controllo cinghie ed eventuale ripristino o sostituzione.					<b>X</b>	
<b>10</b>	Controllo riscaldatori olio/acqua e relativi termostati.					<b>X</b>	
<b>11</b>	Controllo livello liquido refrigerante ed eventuale reintegro.			<b>X</b>			
<b>12</b>	Controllo efficienza radiatore.					<b>X</b>	
<b>13</b>	Controllo integrità e tenuta manicotti e tubazioni.			<b>X</b>			
<b>14</b>	Controllo efficienza indicatori di livello.						<b>X</b>
<b>15</b>	Controllo, pulitura e sostituzione, se necessaria, del filtro aria.			<b>X</b>			
<b>16</b>	Serraggio connessioni e collegamenti morsettiere.					<b>X</b>	
<b>17</b>	Prove di funzionalità totale scambio automatico rete-gruppo (possibilmente sotto carico) simulando la mancanza rete.		<b>X</b>				
<b>18</b>	Verifica livello di rumorosità ed efficienza insonorizzazione.			<b>X</b>			
<b>19</b>	Prova funzionale pulsante di arresto di emergenza.			<b>X</b>			
<b>20</b>	Verifica segnalazioni sul quadro di comando e controllo.			<b>X</b>			

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

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

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.7. Quadro corrente continua servizi ausiliari</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
<b>2</b>	Controllo e verifica stato schede elettroniche.					<b>X</b>	
<b>3</b>	Verifica corrente di assorbimento del raddrizzatore.					<b>X</b>	
<b>4</b>	Verifica tensione e corrente di mantenimento in carica delle batterie.					<b>X</b>	
<b>5</b>	Verifica areazione locale batterie e/o singoli armadi di contenimento.					<b>X</b>	
<b>6</b>	Controllo serraggio connessioni e morsettiere.					<b>X</b>	
<b>7</b>	Verifica tensione e corrente di uscita dall'inverter con registrazione dei dati rilevati.				<b>X</b>		
<b>8</b>	Verifica corrente di erogazione dalle batterie.					<b>X</b>	

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.8. Quadri secondari di distribuzione</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
<b>2</b>	Controllo del valore di assorbimento dei carichi principali.		<b>X</b>				
<b>3</b>	Ispezione visiva interno quadri.			<b>X</b>			
<b>4</b>	Verifica equipotenzialita' delle masse metalliche.						<b>X</b>
<b>5</b>	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione.				<b>X</b>		
<b>6</b>	Controllo stato interruttori e verifica taratura magnetotermici in funzione dei carichi.					<b>X</b>	
<b>7</b>	Verifica connessioni e serraggio morsettiere.				<b>X</b>		
<b>8</b>	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti consumate o difettose.					<b>X</b>	
<b>9</b>	Verifica targhe di identificazione ed eventuale aggiornamento delle stesse.					<b>X</b>	
<b>10</b>	Prova di funzionamento dei dispositivi di protezione differenziale					<b>X</b>	

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.9. Impianto di illuminazione e forza motrice</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
<b>2</b>	Verifica integrità e fissaggio tubazioni.					<b>X</b>	
<b>3</b>	Verifica integrità e fissaggio canalizzazioni e passerelle.				<b>X</b>		
<b>4</b>	Controllo integrità' ed efficienza alimentazioni prese tipo civile e industriale.					<b>X</b>	
<b>5</b>	Pulizia schermi corpi illuminanti.				<b>X</b>		
<b>6</b>	Verifica dispositivi di comando e regolazione illuminazione esterna (orologi, crepuscolari, ecc.).		<b>X</b>				
<b>7</b>	Prova funzionale illuminazione di sicurezza.				<b>X</b>		
<b>8</b>	Prova funzionale circuiti di illuminazione di emergenza.				<b>X</b>		
<b>9</b>	Controllo funzionale dei corpi illuminanti ed eventuale sostituzione di componenti difettosi.	<b>X</b>					
<b>10</b>	Verifica dello stato di efficienza degli apparecchi utilizzatori quali: prese, spine, torrette, interruttori, relè di comando ecc. con eventuale rifissaggio meccanico ed eventuale serraggio delle connessioni Elettriche.	<b>X</b>					
<b>11</b>	Verifica dello stato d'uso dei cavi di distribuzione e delle canalizzazioni di contenimento (fissaggi, staffe, supporteria).	<b>X</b>					

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.11. Controllo accessi e apertura cancelli</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
<b>2</b>	Lubrificazione e registrazione delle guide e rulli dei cancelli e delle sbarre di accesso.	<b>X</b>					

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

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

Posizione	Operazioni e controlli  <b>5.1.14. Impianto di videocitofoni</b>	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
		<b>1</b>	Pulizia degli schermi dei monitor interni.		<b>X</b>		
<b>2</b>	Pulizia del posto esterno.		<b>X</b>				
<b>3</b>	Verifica della funzionalità ed efficienza dell'impianto.				<b>X</b>		
<b>4</b>	Verifica del funzionamento del circuito Tv e fonia.			<b>X</b>			
<b>5</b>	Regolazione dei livelli sonori e della intensità luminosa			<b>X</b>			

## MANUALE DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022, 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	<b>STRUTTURA</b>		
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	<b>Fondazione</b>		
Classe di elementi tecnici	<b>dirette</b>		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Classe di elementi tecnici	<b>indirette</b>		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Unità tecnologiche	<b>Elevazione</b>		
Classe di elementi tecnici	<b>verticali</b>		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	<b>orizzontali o inclinate</b>		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di unità tecnologiche	<b>CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE</b>		
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 Programma di manutenzione	<b>struttura</b> controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>intonaco interno</b> controllo a vista lavaggio ad acqua	Muratore decoratore	biennale quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>intonaco esterno</b> controllo a vista lavaggio ad acqua riparazione sostituzione	specializzati vari decoratore specializzati vari specializzati vari	biennale quando necessario quando necessario quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<b>coloritura interna</b> ricoloritura	decoratore	quinquennale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>coloritura esterna</b> ripresa coloritura ricoloritura	decoratore decoratore	quando necessario quando necessario

Unità tecnologiche	Infissi	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>controtelai</b> verifica dello stato di conservazione pulizia ripresa protezione o verniciatura rinnovo protezione o verniciatura	semestrale semestrale quando necessario quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>telai e sportelli</b> verifica dello stato di conservazione ripresa protezione o verniciatura pulizia rinnovo protezione o verniciatura	semestrale quando necessario semestrale quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)</b> lubrificazione cerniere e maniglie controllo efficienza e registrazione registrazione	semestrale annuale semestrale

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

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni		
Classe di elementi tecnici	<b>crystallo float, stratificato e vetro camera</b>		
Programma di manutenzione	pulizia	Operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione	vetraio	quando necessario
Classe di elementi tecnici	<b>condotti e tubazioni</b>		
Programma di manutenzione	controllo stato ed efficienza delle guarnizioni	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	pulizia guarnizioni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica, riparazione e sigillatura	operaio generico	annuale
	– verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente		

Unità tecnologiche	complementi		
Classe di elementi tecnici	<b>pluviali e condotti</b>		
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo giunti	lattoniere	annuale
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature	muratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	<b>fissaggio e ganci</b>		
Programma di manutenzione	verifica delle	operaio	annuale
Programma di manutenzione	giunzioni	generico	triennale
	verniciatura	decoratore	
Classe di elementi tecnici	<b>tubazioni</b>		
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	muratore	quando necessario

Classe di elementi tecnici	<b>griglie di aerazione</b>		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	Semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	<b>parapetti</b>		
Programma di manutenzione	verifica stabilità	tecnici di livello	annuale
Programma di manutenzione	ripresa protezione	superiore decoratore	annuale
Programma di manutenzione	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	specializzati vari	quando necessario



Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<b>zoccolini</b> controllo a vista	muratore	annuale
Classe di elementi tecnici	<b>coloritura</b>		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>rivestimenti ceramici</b> controllo dello stato di conservazione rimozione di macchie e depositi ripristino sigillatura - rimozione della sigillatura deteriorata eripristino con sigillanti e prodotti specifici	muratore operaio generico specializzatvari	annuale quando necessario quando necessario
Programma di manutenzione	sostituzione del rivestimento - 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 Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>controtelaio</b> verifica dello stato di conservazione pulizia ripresa protezione o verniciatura	falegname operaio generico decoratore	annuale semestrale annuale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>telaio</b> verifica dello stato di conservazione pulizia ripresa protezione o verniciatura	falegname operaio generico decoratore	annuale semestrale annuale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>anta</b> pulizia ripresa protezione o verniciatura	Operaio generico decoratore	semestrale annuale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	<b>mostre</b> verifica fissaggio pulizia	operaio generico operaio generico	annuale semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<b>ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)</b> lubrificazione	operaio generico	annuale

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

Unità tecnologiche	<b>Solai e soppalchi</b>		
Classe di elementi tecnici	<b>struttura</b>		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	<b>pavimento ceramico</b>		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	<b>pavimento vinilico o in gomma</b>		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	<b>intonaco</b>		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	<b>coloritura</b>		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario



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	<b>struttura</b>		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	<b>rivestimento pedate ed alzate</b>		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	<b>balastra</b>		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello	semestrale
Programma di manutenzione	riverniciatura	superiore decoratore	quinquennale
Classe di elementi tecnici	<b>corrimano</b>		
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	<b>intonaci</b>		
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

Classe di unità tecnologiche	<b>IMPIANTI IDRICO-SANITARI</b>
Descrizione	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, di addurre, distribuire ed erogare combustibili gassosi ed allontanare flussi aeriformi

Unità tecnologiche	<b>Impianto e rete di distribuzione acqua</b>
Classe di elementi tecnici	<b>rete di distribuzione</b>
Programma di manutenzione	controllo generale idraulico annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta idraulico annuale
Programma di manutenzione	controllo coibentazione idraulico annuale
Programma di manutenzione	pulizia filtri idraulico semestrale
Programma di manutenzione	controllo della manovrabilità idraulico annuale
Programma di manutenzione	valvole controllo tenuta valvole idraulico annuale
Programma di manutenzione	trafilatura idraulico quando necessario
Classe di elementi tecnici	<b>rubinetteria</b>
Programma di manutenzione	controllo idraulico mensile
Programma di manutenzione	generale idraulico annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta idraulico quando necessario
Programma di manutenzione	sostituzioni
Classe di elementi tecnici	<b>apparecchi sanitari</b>
Programma di manutenzione	verifica ancoraggio idraulico mensile
Programma di manutenzione	verifica dei flessibili idraulico quando necessario
Programma di manutenzione	verifica scarichi dei vasi idraulico mensile
Programma di manutenzione	verifica tenuta degli scarichi dei vasi idraulico mensile
Programma di manutenzione	Disostruzione scarichi idraulico quando necessario
Programma di manutenzione	Verifica sedile coprivaso idraulico mensile
Programma di manutenzione	rimozione calcare operaio generico semestrale

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

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

Unità tecnologiche	Impianti di estrazione dell'aria		
Classe di elementi tecnici	<b>Estrattori</b>		
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione cinghia	termoidraulico	quando necessario
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	revisione	meccanico	triennale
Classe di elementi tecnici	<b>Canalizzazioni</b>		
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	<b>Quadri</b>		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	controllo surriscaldamenti	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica terra	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica apparecchiature	elettricista	quando necessario
Programma di manutenzione	verifica differenziali	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	verifica schema	elettricista	annuale
Classe di elementi tecnici	<b>condutture</b>		
Programma di manutenzione	verifica generale	elettricista	semestrale
Programma di manutenzione	verifica isolamento	elettricista	annuale
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	elettricista	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	<b>Pavimento di varia natura</b>		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	operaio generico	mensile
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	riparazioni	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo	specializzati vari	quando necessario

Unità tecnologiche	Aree carrabili		
Classe di elementi tecnici	<b>Pavimento di varia natura</b>		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato	operaio generico	mensile

Programma di manutenzione	Pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	Riparazioni	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	Rinnovo	specializzati vari	quando necessario

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	<b>Cancelli e Inferriate</b>		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	fabbro	trimestrale
Programma di manutenzione	Regolazioni	fabbro	semestrale
Programma di manutenzione	Ripresa protezione	decoratore	triennale
	_ ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione		
Classe di elementi tecnici	<b>Recinzioni, fittoni, catene e parapetti</b>		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato	operaio generico	trimestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione	decoratore	triennale

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI

Servizio da attivarsi non appena affidato e previa qualificazione dell'AIH, quindi dal 30/09/2022, 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	<b>STRUTTURA</b>	
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	<b>Fondazione</b>	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<b>dirette</b> non occorre	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<b>indirette</b> non occorre	
Unità tecnologiche	<b>Elevazione</b>	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<b>verticali</b> controllo a vista manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati  - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici  - verifica dei processi di carbonatazione ed del calcestruzzo	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<b>orizzontali o inclinate</b> controllo a vista manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati  - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici  - verifica dei processi di carbonatazione ed 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	<b>struttura</b>
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica di eventuali processi di degradazione della muratura, dei giunti e delle sigillature</li> <li>- individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi</li> </ul>
Classe di elementi tecnici	<b>intonaco interno</b>
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica</li> <li>- rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti</li> </ul>
Programma di manutenzione	<p>lavaggio ad acqua</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco</li> <li>- eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio</li> </ul>
Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
Classe di elementi tecnici	<b>intonaco esterno</b>
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica</li> <li>- rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti</li> </ul>

<p>Programma di manutenzione</p>	<p>lavaggio ad acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavaggio ad acqua delle superfici con tecnichee detergenti adeguati al tipo diintonaco</li> <li>- eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o conmezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio</li> </ul>	<p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
<p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul> <p>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente ed il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo</li> </ul>	<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><b>coloritura interna</b></p> <p>ricoloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</li> </ul>	<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><b>coloritura esterna</b></p> <p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</li> </ul> <p>ricoloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</li> </ul>	<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><b>controtelai</b></p> <p>verifica dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura</li> <li>- controllo dello stato di deterioramento per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità</li> </ul> <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi, rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute</li> </ul>	<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"> <li>- asportazione e ripresa della verniciatura</li> <li>- asportazione e ripresa dell'impregnazione</li> </ul> <p>rinnovo protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio</li> </ul>	<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>
<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><b>telai e sportelli</b></p> <p>verifica dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta</li> </ul> <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione e ripresa della verniciatura</li> <li>- asportazione e ripresa dell'impregnazione</li> </ul> <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute</li> </ul> <p>rinnovo protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio</li> </ul>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</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>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>

Classe di elementi tecnici	<b>ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)</b>	
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici</li> </ul>	
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antiribalta)</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	registrazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse</li> </ul>	

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

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

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

Unità tecnologiche	complementi	
Classe di elementi tecnici	<b>pluviali e condotti</b>	
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>bocchettoni</p>	
Programma di manutenzione	<p>controllo giunti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica della tenuta all'acqua dei giunti</li> </ul>	
Programma di manutenzione	<p>demolizione e ripristino murature</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati</li> </ul>	

Classe di elementi tecnici	<b>fissaggio e ganci</b>	
Programma di manutenzione	verifica delle giunzioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	<b>tubazioni</b>	
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	- demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	

Classe di elementi tecnici	<b>griglie di aerazione</b>	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	sostituzione	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	<b>parapetti</b>	
Programma di manutenzione	verifica stabilità	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	ripresa	
	protezione	
Programma di manutenzione	- ripresa della vernice protettiva	
	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	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 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	<b>struttura</b>
Programma di manutenzione	controllo a vista <ul style="list-style-type: none"> <li>- quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni</li> </ul> <p style="text-align: right;">manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Classe di elementi tecnici	<b>coibentazione</b>
Programma di manutenzione	sostituzione <p style="text-align: right;">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)</p>
Classe di elementi tecnici	<b>barriera al vapore</b>
Programma di manutenzione	sostituzione <p style="text-align: right;">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)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole</li> </ul>
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rimozione di foglie o detriti dalle linee di compluvio ed in prossimità di scossaline, gronde e pluviali</li> <li>- pulizia e disinfestazione di eventuali nidi di insetti o piccoli animali</li> </ul> <p style="text-align: right;">manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>ripristino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi</li> <li>- sostituzione di scossaline, converse e griglie parafoglie deteriorate</li> <li>- rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti</li> </ul> <p style="text-align: right;">manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>sostituzione parziale o totale del manto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati</li> </ul>

<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>intonaco</b></p> <p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo a vista per rilievo rigonfiamenti edistacchi</li> </ul> <p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato e preparazione delfondo</li> </ul>	<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><b>coloritura</b></p> <p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</li> </ul>	<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>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>gronde e pluviali</b></p> <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei pozzetti</li> <li>- sigillatura condotti</li> <li>- sostituzione elementi</li> </ul>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinate al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI10147)</p>

Unità tecnologiche	Complementi	
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>comignoli</b></p> <p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo distacco del rivestimento esterno e del giunto comignolo/copertura</li> <li>- verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine</li> <li>- riparazione giunto o rivestimento</li> <li>- verifica fissaggio del mitria di coronamento</li> </ul>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</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>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>bocchette di ventilazione</b></p> <p>pulizia</p>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>

Classe di elementi tecnici	<b>giunti di dilatazione</b>	
Programma di manutenzione	controllo aderenza e ripresa	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	- Rifacimento giunti	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI10147)
Classe di elementi tecnici	<b>scossaline</b>	
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	- verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	- controllo dello stato di conservazione(ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione	

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

Unità tecnologiche	<b>Pareti interne</b>	
Classe di elementi tecnici	<b>struttura</b>	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	- ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	
Classe di elementi tecnici	<b>intonaci</b>	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	- 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	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	- eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	

Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	<b>zoccolini</b>	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo a vista, eventuale rifissaggio di elementi distaccati</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	<b>coloritura</b>	
Programma di manutenzione	<p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</li> </ul>	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	<b>rivestimenti ceramici</b>	
Programma di manutenzione	<p>controllo dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo a vista dello stato di usura della superficie</li> <li>- rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi</li> <li>- rimozione di macchie e depositi mediante lavaggi ed 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)</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>ripristino sigillatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>sostituzione del rivestimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
		manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Unità tecnologiche	Porte in legno	
Classe di elementi tecnici	<b>controtelaio</b>	
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura</li> <li>- controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione dainsetti e per la presenza di umidità</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</li> </ul> <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	<b>telaio</b>	
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di conservazione</p> <p>_ verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di umidità</li> </ul> <p>pulizia</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</li> </ul> <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	<b>anta</b>	
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Classe di elementi tecnici	<b>mostre</b>	
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione</li> </ul>	
Programma di manutenzione	pulizia	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</li> </ul>	
Classe di elementi tecnici	<b>ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)</b>	
Programma di manutenzione	lubrificazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia</li> </ul>	

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

Unità tecnologiche	<b>Solai</b>	
Classe di elementi tecnici	<b>struttura</b>	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni</li> </ul>	
Classe di elementi tecnici	<b>pavimento ceramico</b>	
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo a vista dello stato di usura della superficie</li> </ul>	

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi</li> </ul>	
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	
Programma di manutenzione	delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni,	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- delle spaccature e frantumazioni, della piallatura generale</li> </ul>	

<p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>ripresa pavimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo</li> </ul> <p>rinnovo del pavimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	<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>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>pavimento vinilico o in gomma</b></p> <p>lavaggio e lucidatura con prodotti ceranti</p> <p>ripresa pavimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo</li> </ul> <p>rinnovo del pavimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</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>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><b>intonaco</b></p> <p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica</li> <li>- rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti</li> <li>- lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco</li> </ul>	<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"> <li>- eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio</li> </ul> <p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici  Programma di manutenzione	<p><b>coloritura</b></p> <p>ripresacoloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di unità tecnologiche	<b>PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA</b>
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  Programma di manutenzione	<p><b>struttura</b></p> <p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizioni delle armature agli agenti atmosferici</li> </ul> <p>_ verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	<b>pavimento lapideo</b>	
Programma di manutenzione	<p>verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e in brillantezza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile</li> <li>- rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>lucidatura a piombo</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

<p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li>   <li>ripresa pavimenti</li>   <li>- rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo</li>   <li>rinnovo del pavimento</li>   <li>- 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</li> </ul>	<p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</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>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><b>intonaco</b></p> <p>controlloavista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dello stato di conservazione della finiturae dell'uniformitàcromatica</li> <li>- rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni esfarinamenti</li> <li>- lavaggio ad acqua delle superfici contecnichee detergenti adeguati al tipodiintonaco</li> <li>- eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o conmezzi meccanici o chimici e successivolavaggio</li> </ul> <p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are 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</li> </ul> <p>ricoloritura</p>	<p>manutenzione preventiva periodicain base a cicli di utilizzopredeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinataal raggiungimento di un valorelimite predeterminato (UNI10147)</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valorelimite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>manutenzione preventiva periodicain base a cicli di utilizzopredeterminati</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</li> </ul>	

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
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>struttura</b></p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici</li> <li>- verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo</li> </ul>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>rivestimento pedate ed alzate</b></p> <p>verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile</li> <li>- rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi</li> </ul> <p>ripresa</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rifacimento di parti, previa rimozione dellaparte deteriorata e preparazione del fondo</li> </ul>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>balaustra</b></p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità dei piantoni obalaustrini</li> </ul> <p>riverniciatura</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice</li> </ul>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>corrimano</b></p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità del corrimano</li> </ul>
<p>Programma di manutenzione</p>	<p>riverniciatura</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice</li> </ul> <p>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimozione delle parti danneggiate, sostituzione e completamento del corrimano</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	<b>intonaci</b>	
Programma di manutenzione	<p>controlloavista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica</li> <li>- rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco</li> <li>- eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio</li> </ul> <p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>ritinteggiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo e applicazione nuova pittura (intervento da associare alla tinteggiatura dell'edificio)</li> </ul>	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)
		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 unità tecnologiche	IMPIANTI IDRICO-SANITARI	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Descrizione	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	

Unità tecnologiche	Impianto e rete di distribuzione acqua	VEDI OPERE ELETTRICHE EMECCANICHE
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>rete di distribuzione</b></p> <p>controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul> <p>controllo tenuta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori</li> </ul> <p>controllo coibentazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dell'integrità della coibentazione con eventuale ripristino</li> </ul> <p>pulizia filtri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo a vista e pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impiantoidrico</li> </ul> <p>controllo della manovrabilità valvole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione digiro</li> </ul> <p>controllo tenuta valvole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regolazione del serraggio premistoppa sugli stelled eventuale sostituzione degli organi di tenuta</li> </ul>	<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>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>trafilatura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso, occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei. Nel caso in cui la trafileatura continui, occorre smontare l'organo provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione</li> </ul>	<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><b>rubinetteria</b></p> <p>controllo generale</p> <p>– controllo generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associati agli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per la verifica della manovrabilità e tenuta d'acqua</p> <p>controllo tenuta</p> <p>– verifica manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta</p> <p>sostituzioni</p> <p>– sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili parti avariate</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>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>apparecchi sanitari</b></p> <p>verifica ancoraggio</p> <p>– verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone</p> <p>verifica dei flessibili</p> <p>– verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione</p> <p>verifica scarichi dei vasi</p> <p>– verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili</p> <p>verifica tenuta degli scarichi dei vasi</p> <p>– verifica della tenuta degli scarichi ed eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni</p> <p>disostruzione scarichi</p> <p>– 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>	<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>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	Verifica sedile coprivaso	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica sedile coprivaso, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione con altri simili e della medesima qualità</li> </ul>	
Programma di manutenzione	Rimozione calcare	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti</li> </ul>	

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Classe di elementi tecnici	<b>sistema di raccolta delle acque pluviali</b>	
Programma di manutenzione	pulizia grondaie non 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 sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI10604)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in occasione della realizzazione di impalcature, pulizia delle grondaie non altrimenti raggiungibili</li> </ul>	
Programma di manutenzione	<p>verifica grondaie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica dello stato di pulizia delle grondaie non raggiungibili, ma visibili dall'alto allo scopo di decidere specifici interventi di ripulitura</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia bocchettoni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia dei bocchettoni con eventuale sostituzione di griglie filtro, poste nelle coperture piane praticabili</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia caditoie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	<b>sistema dei discendenti</b>	
Programma di manutenzione	<p>verifica discendenti esterni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che alla tenuta</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica discendenti incassati</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	
Classe di elementi tecnici	<b>sistema dei collettori</b>	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>verifica collettori orizzontali acque pluviali</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apertura ed eventuale pulizia dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista</li> <li>pulizia collettori acque nere o miste</li> <li>- 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</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Sistema elettrico	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Classe di elementi tecnici	<b>Quadri</b>	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>verifica generale</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>controllo surriscaldamento</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti</li> </ul>	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>verifica terra</li> </ul>	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>verifica apparecchiature</li> </ul>	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>verifica differenziali</li> </ul>	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica con idonea strumentazione dei tempi edelle correnti differenziali di intervento degli interruttori</li> </ul>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>verifica schema</li> </ul>	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati</li> </ul>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di elementi tecnici	<b>condutture</b>
----------------------------	-------------------

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

Unità tecnologiche	Impianti di estrazione dell'aria	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Classe di elementi tecnici	<b>Estrattori</b>	
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 della girante</li> </ul>	
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione ed eventuale sostituzione</li> </ul>	
Programma di manutenzione	sostituzione cinghia	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sostituzione della cinghia di trasmissione se usurata</li> </ul>	
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione</li> </ul>	
Programma di manutenzione	revisione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione</li> </ul>	
<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><b>Canalizzazioni</b></p> <p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia con eventuale uso di solventi della cappe. Pulizia dei tronchi di canalizzazione e degli esalatori esterni raggiungibili</li> </ul> <p>controllo generale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione ai giunti per verificare la presenza di sconessioni o lesioni. Controllo della stabilità dei sostegni</li> </ul> <p>controllo tenuta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul> <p>pulizia griglie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia delle griglie di ripresa, transito ed espulsione</li> </ul>	<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>
Unità tecnologiche	Sistema elettrico	VEDI OPERE ELETTRICHE EMECCANICHE
<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><b>Quadri</b></p> <p>verifica generale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul> <p>controllo surriscaldamenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti</li> </ul> <p>verifica terra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri</li> </ul> <p>verifica apparecchiature</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>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"> <li>- 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</li> <li>verifica differenziali</li> <li>- verifica con idonea strumentazione dei tempi edelle correnti differenziali di intervento degli interruttori</li> <li>verifica schema</li> <li>- controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati</li> </ul>	<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>Programma di manutenzione</p>	<p><b>condutture</b></p> <p>verifica generale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione</li> <li>verifica isolamento</li> <li>- verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti</li> <li>verifica della messa a terra</li> <li>- verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra</li> </ul>	<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>

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	<b>Pavimento di varia natura</b>
Programma di manutenzione	<p>Controllo dello stato</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.)</li> </ul>
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere</li> </ul>

Programma di manutenzione	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati</li> </ul>
Programma di manutenzione	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

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><b>Pavimento di varia natura</b></p> <p>controllo dello stato</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>– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere</p> <p>riparazioni</p> <p>– interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati</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 preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</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>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	Fognatura acque meteoriche	
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p><b>Pozzetti e caditoie</b></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>– 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>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>

Classe di elementi tecnici	<b>collettori</b>	
Programma di manutenzione	<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>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>pulizia</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 economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)</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>	

Unità tecnologiche	<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>	
Classe di elementi tecnici	<b>Cancelli e Inferriate</b>	
Programma di manutenzione	<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>
Programma di manutenzione	<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>
Classe di elementi tecnici	<b>Recinzioni, fittoni, catene, parapetti</b>	
Programma di manutenzione	<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>
Programma di manutenzione	<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>

## 1. ALLEGATO A

### MANUTENZIONE DEGLI STABILI COMUNALI

<b>IMMOBILI SERVIZI SOCIALI E CRA</b>
CRA - Viale della Resistenza, 17
Locali ex Ostello – Via Pola, 34 - Fertilia
Servizi Sociali - Largo Lo Quarter s.n.c. (provvisorio)
<b>IMMOBILI PUBBLICA ISTRUZIONE</b>
Asilo nido - Viale Giovanni XXIII, 110
Scuola materna "Il Carmine" - Loc. Il Carmine – Via Quinto Tiberio Algelerio n.16
Scuola materna "Cuguttu" - Via Malta, 37 (Pedrera)
Scuola materna - Via Matteotti n.58
Scuola materna - Via Sant'Anna n.32
Scuola materna Fabbricato ex O.N.M.I. - Via V. Emanuele n.135
Scuola materna 1° circolo "Asfodelo 2" - Viale XXIV Maggio, 16
Scuola materna sa segada - Sa Segada
Scuola materna - S.M. la Palma Via Zirra s.n.c.
Scuola materna Fertilia - Via Orsera n.5
Scuola elementare 1° circolo "San Giovanni Lido", Via Ales n. 1
Scuola elementare "Cuguttu" - Via Corsica n.2 (Pedrera)
Scuola elementare "La Cunetta" - Via M. Manca n. 1b
Scuola elementare Maria Immacolata - Via Giovanni XXIII n. 21
Scuola elementare "Sant'Agostino" - Via G. Deledda n.21
Scuola elementare 3° circolo "Argillera" - Via E. Mattei n. 20
Scuola elementare 1° circolo "Sacro Cuore" - Via V. Emanuele n.13
Scuola elementare 1° circolo "Asfodelo 1" - Viale XXIV Maggio / Asfodelo n. 65
Scuola elementare - S.M. la Palma – Piazza Olbia , 11
Scuola elementare Fertilia - Via Parenzo n.4
Scuola media - Via G. Biasi già Via De Biase n. 63
Scuola media "Maria Carta" - Via Malta n. 14
Scuola media - Via XX Settembre n.231
Scuola media "Grazia Deledda" - Via Tarragona n. 16
Scuola media - S.M. la Palma – Via Zirra s.n.c.
Scuola media Fertilia - Via Orsera n.5
<b>IMMOBILI DEMANIO E PATRIMONIO</b>
Palazzo Civico Via Columbano, 6 (ex sede Circolo Combattenti, ex sede Marinai D'Italia, sede Generalidad)
Mercato Civico del Pesce - Via Cagliari, 13
Mercato Civico Ortofrutta - Via Sassari, 12
Mercato Rionale "La Pietraia" Via Amalfi s.n.c
Mercato del Primo Pescato – Banchina Rafael Catardi/ Banchina Millelire
Piazza Mercati - parcheggio multipiano Via lo Frasso s.n.c.
Fabbricato in Largo Santi Angeli - Via IV Novembre
Fabbricato "Parco della Stazione" - Via Don Minzoni/Fermi
Comando Vigili del Fuoco - Via Napoli, 10
Locale a S.M. La Palma - Nuovo Archivio
Case Comunali ex Asilo Largo Santi Angeli
Case Comunali - Via Tarragona,8
Case Comunali - Via Pisa
Case Comunali - Via Venezia
Case Comunali - Via Amalfi
Case Comunali - Via Don Minzoni

Case Comunali - Borgata Sa Segada
Immobili società IN HOUSE – Via Diez , 29
Sede Barracelli - Via E. Costa, 47/b
Palazzo dei Congressi Viale I Maggio – Viale Burruni
Sala Sari - Via C. Alberto, 92
Circolo Marinai via Sassari, 21
<b>SEDI ISTITUZIONALI E UFFICI</b>
Biblioteca e Archivio Storico – Piazza Molo -Complesso di Santa Chiara
Uffici Palazzo Serra al piano 1° - Piazza Civica,2
Uffici Vigili Urbani - Via Mazzini, 184
Uffici Comunali S. Anna, 40
Uffici Finanziari - Via Columbano, 44 - (ex Pretura)
Uffici Sindaco/Segreteria - locali P.zza P.Terra,9 sede
Uffici e Locali Municipio Via Columbano, 6
Anagrafe Via Catalogna, 54– Alghero
Anagrafe - Uffici a S.M. La Palma Via Sila, 43/55
Anagrafe – Fertilia Via Pola, 38
Officina Comunale – via Vittorio Emanuele, 102
Stabile Via Michelangelo s.n.c. (sp.llo impresa e lavoro)
Locali Infopoint - Protocollo ex "Casa del Caffè" – Via Cagliari, 2

*“.....E di tutti gli immobili di proprietà comunale non espressamente indicati nel presente ALLEGATO con esclusione di quelli dati in concessione e di quelli affidati a terzi a qualsiasi titolo.....”*

Come da emendamento approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n.31 del 07.07.2021.

## 2. ALLEGATO B

### Manutenzione del Verde Pubblico

TOTALI IN RELAZIONE AI SERVIZI PREVISTI PER LA MANUTENZIONE SUL VERDE IPOTIZZATI E RISPETTIVE ZONE DI LAVORAZIONE							
SITO	SFALCI (mq)	TRINCIATURA (mq)	RASATURA (mq)	PULIZIA AREE VERDI GRIGIE (mq)	FORMELLE (n)	SAGOMATURA SIEPI (m)	POTATURA ARBUSTI/ALBERELLI (n)
<b>SEDI ISTITUZIONALI</b>							
Comune via Sant'Anna	4129,00		322,00	322,00			48,00
Comando di Polizia Locale via Mazzini	1880,00			1880,00			
<b>EDIFICI SCOLASTICI</b>							
Scuola materna_Sa Segada				150,40			
Scuola materna via vittorio Emanuele				835,00			
Scuola materna via Giovanni XXIII	1332,00			1298		130,00	
Scuola materna Via Matteotti			1298,00		9,00	191,00	
Scuola materna Sant'Anna	1176,00		1176,00			26,00	
Scuola materna Carmine	988,40		988,40				
Elementari SM La Palma	2823,10		447,40	3.270,50			
Elementari S Giovanni Lido_via Ales	118,35			670,65			
Elementari Sacro Cuore_via Vittorio Emanuele	1072,00			1072,00			
Elementari Perdera via Corsica	5556,60			5556,60			
Elementari Fertilia	923,00						
Elementari La Cunetta_via Mauro Manca	1581,00			2653,00			
Elementari Maria Immacolata_via Giovanni XXIII	527,00			1350,00			
Elementari Asfodelo_via XXIV maggio	607,00			1831,75			52,00
Elementari Argillera_via Mattei			1094,00				

Medie via Grazia Deledda	1447,50			1930,00			
Medie via de Biase	2829					81	
Medie Fertilia	3213,00			810,00			
Medie Maria Carta Via Malta	4747,00			7959,00			
Medie Grazia Deledda_via Tarragona	336,90		786,10				
Medie via XX settembre	6150,00			6150,00			
<b>AREE URBANE</b>							
lungomare Dante		1399,00	761,65	761,65	97,00		
Via Giovanni XXII aiuole	1550,85			1550,85		887,95	
Aiuole alte parco Tarragona			1046,75	1046,75			
Aiuole via XX settembre (fronte Maury's_mancano le restanti)	231,45			231,45			14
Viale I maggio					60		
Via Lido					85		55
Via Garibaldi					437		22
Aiuole via Matteotti	327,70			327,70			
Via V. Emanuele fronte Off. Com.	105,35			105,35			
Via V. Emanuele fronte Giardini Manno					39,00		
Bastioni Pigafetta			592,00	592,00			10,00
Ex Agenzia Entrate	2673,08	1083,00		2673,08			
Caffè Latino	75,50		32,00	32,00			11,00
Via XXIV Maggio					60,00		
<b>QUARTIERI</b>							
Taulera (via Mirò, via Fleming, via Fabra, via Gaudì, via Dalì)	3877,15			3877,15			
Carminè (via Il Carminè, via Giglio, via Sari)	1188,00	440,00		1188,00			
Petraia ( via Liguria, via Corsica, via Malta, via Sardegna, via Don Minzoni, via Fleming, via Napoli, via Tiziano, via Pisa,	5401,70		4304,00	9705,70			

via Amalfi, via Venezia, via Don Gnocchi, via Calabria, via Sicilia, via Toscana, via Campania)							
Caragol (via Vittorio Emanuele, via Ponte, via Meledina, via Sassu, via Decandia, via Dessy)	9789,00	7.880,00	1352,00	9789,00		320,00	20,00
Maria Pia (via Campania, viale Europa, via Emilia, via Umbria, via della Tramontana, via Costantino, via degli Amici del Rugby, via dell'Ostro, via Molise, viale I Maggio)	12597,67	2.557,49		12597,67			
<b>PARCHEGGI</b>							
Parcheggi Ospedale	1251			1251			
Parcheggi via Costa	165,55			165,55			
Parcheggi via Azuni	145			145			12
Piazz.le della Pace	482,00			482,00			17,00
Parcheggi ospedale marino	283,30			283,30			
Parcheggi Bombarde							
<b>GRANDI VIALI</b>							
Viale Burruni	5659,75			5659,75			
via vittorio emanuele_ingresso DX	412,50			412,50		260,00	
via vittorio emanuele_ingresso _SX	1100,00			1100,00		336,10	
Circonv. Carmine SX	1160,65			980		171,5	3
Circonv. Carmine DX	706,35			706,35			60
Bousquet			3815,80	3815,80			
Viale della Resistenza			878,50	878,50			22,00
Strade Bombarde							
<b>ROTATORIE STRADALI</b>							
Rotatoria piazza Sulis			47,00				

Rotatoria Calik			3797,60	3797,60			
Rotatoria stazione			489,00	489,00			
Rotatoria via V Emanuele	120			120			
Rotatoria Bousquet			65,00	65,00			
Rotatoria 2 mari			3517,00	3517,00			6,00
<b>BORGATE</b>							
Sa Segada (SV Sa Segada, via degli Aviatori, via S'Arzola, via Loretella)	1150,4	28.517,72		1150,4			
Maristella (via Degli Ulivi, via dei Platani, via delle Vigne, via dei Ginepri, via del Mirto)	2743,53		7679,3	7679,3			
SM La Palma (via Zirra, via Calangianus, via Limbara, Piazza Olbia, via Sila)	4550		508,37	5058,37			
Guardia Grande (SV Guardia Grande, Largo Guardiola, via S'Ardiola)	3716,00	9666,50		3716,00			120,00
Fertilia (Lungomare Rovigno, via Orsera, via Fiume, via Pola, via Zara, Piazzale Trento, via Petrucci, via Spalato, via Parenzo, Piazza Venezia Giulia)	11009,75	3594,08	802,96	11746,53			13,00
<b>PARCHI E AREE RICREATIVE</b>							
Petraia skate park	220,00			220,00			
Pineta Maria Pia		36.000,00					
Fertilia Piazza S Marco			1379,11	1731,46			
Pista ciclabile Valverde	2544,00			2544,00		763,20	
Parco Rafael Caria			8970	8970		151,5	
Piazza Maria Carta			648,50	648,50			
Piazza Girona			875,00	875,00			
P.zza S. Michele	15,20		34,70	49,90			3
Stazione	185,00		1410,00	1410,00			
Maristella_campo			7.878,00				
Forte Maddalenetta	361,00						

Museo del corallo	214,00			214,00			
Fertilia_Parco_Ginestre			1577,40	1577,40		30,00	
Parco Matteotti	2590,00			2590,00			
Parco Manno			11116,50	11116,50		70,00	34,00
Parco Lepanto Cecchini			2929,00	3880,00		158,00	46,00
Piazza dei Mercati			154,65	154,65			10,00
Parco Hemerle		7377,75		7377,75			
Mirador			545	545			
Parco via Flaming			3704,00	3704,00			
<b>TOTALI</b>	<b>SFALCI (mq)</b>	<b>TRINCIATURA (mq)</b>	<b>RASATURA (mq)</b>	<b>PULIZIA AREE VERDI E GRIGIE (mq)</b>	<b>FORMELLE (n)</b>	<b>SAGOMATURA SIEPI (m)</b>	<b>POTATURA ARBUSTI/ALBERELLI (n)</b>
	<b>120039,28</b>	<b>98515,54</b>	<b>77022,69</b>	<b>183044,36</b>	<b>787,00</b>	<b>3576,25</b>	<b>578,00</b>