



**SOLARIS s.r.l.**  
ENGINEERING  
DEGLI IMPIANTI

**Ing. ROBERTO SCOCCO**

con E. Trevisiol, L. Donà, E. Scocco, C. Tonetto  
R. Candiani, M. Zucchetto, L. Bragato

SOLARIS S.R.L. - Corso Silvio Trentin 24 - 30027 - San Donà di Piave (VE)  
Telefono 0421-336550 TeleFax 0421-334610  
E-mail direzione@solarisingegneria.com

COMUNE DI VEDELAGO  
PROVINCIA DI TREVISO

Il committente

**COMUNE DI  
VEDELAGO**

Piazza Martiri della Libertà 16, Vedelago



opera

**RISTRUTTURAZIONE  
ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO  
DEL CENTRO RICREATIVO SAN MARTINO  
via Lazzaretto, Vedelago**

incarico

**PROGETTO ESECUTIVO  
codice CUP: H72J19000320006**

categoria

**ELABORATI GENERALI**

elaborato

**PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA**

il progettista



0	Glu. '22	EMISSIONE	TREVISIOL	TREVISIOL	SCOCCO
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLL.	APPROV.
data	if. e nomefile	scala	tavola		
Giugno 2022	SOL22001ESE0 PM	-	<b>PM</b>		



SOLARIS s.r.l.  
Ing. Roberto Scocco  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

Ing. Roberto Scocco  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>OGGETTO DEL PROGETTO.....</b>	<b>2</b>
1.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	3
1.2	ELENCO ELABORATI DI PROGETTO .....	8
<b>2</b>	<b>MANUALE D'USO.....</b>	<b>8</b>
2.1	PREMESSA .....	8
2.2	RAPPRESENTAZIONE GRAFICA.....	9
2.3	DESCRIZIONE .....	9
2.4	MODALITA' DI USO CORRETTO .....	9
<b>3</b>	<b>MANUALE DI MANUTENZIONE.....</b>	<b>10</b>
3.1	PREMESSA .....	10
3.2	COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI IMPIANTISTICHE MENZIONATE.....	10
3.3	RAPPRESENTAZIONE GRAFICA.....	10
3.4	DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO .....	10
3.5	LIVELLO MINIMO DI PRESTAZIONI .....	11
3.6	DIAGNOSTICA E ANOMALIE RISCONTRABILI.....	11
3.7	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE .....	12
3.8	MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO .....	12
<b>4</b>	<b>PROGRAMMA DI MANUTENZIONE .....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>APPENDICE 1.....</b>	<b>15</b>
5.1	CONTROPARETE - LASTRE IN CARTONGESSO .....	16
5.2	PARETI DIVISORIE E TAMPONAMENTO- PARETI DIVISORIE .....	17
5.3	PARETI DIVISORIE E DI TAMPONAMENTO – TAMPONAMENTI IN LATERIZIO .....	18
5.4	RIVESTIMENTI INTERNI - INTONACO .....	19
5.5	RIVESTIMENTI INTERNI – TINTEGGIATURE E DECORAZIONI .....	20
5.6	RIVESTIMENTI ESTERNI – TINTEGGIATURE .....	21
5.7	INFISSI INTERNI - PORTE .....	22
5.8	INFISSI ESTERNI – PORTE E FINESTRE FISSE.....	24
5.9	INFISSI ESTERNI.....	26
5.10	COPERTURA – GUAINA E PLUVIALI .....	28
5.11	CONTROSOFFITTI-IN LASTRE IN GESSO SU STRUTTURA METALLICA .....	30
5.12	PAVIMENTAZIONI INTERNE-RIVESTIMENTI IN GRES .....	31
5.13	PARAPETTI ED ELEMENTI DI CORONAMENTO .....	32
5.14	FONDAZIONI DIRETTE .....	34
5.15	STRUTTURE IN ELEVAZIONE IN C.A. ....	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>
<b>6</b>	<b>APPENDICE 2.....</b>	<b>35</b>
6.1	DISPENSORE E COLLEGAMENTI DI TERRA ED EQUIPOTENZIALI .....	36
6.2	QUADRI SECONDARI DI BASSA TENSIONE .....	37
6.3	LINEE DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALE .....	38
6.4	APPARECCHI TERMINALI DI DISTRIBUZIONE FM.....	39
6.5	APPARECCHI ILLUMINANTI.....	40
6.6	ILLUMINAZIONE ESTERNA .....	41
6.7	IMPIANTO ANTINTRUSIONE .....	42
<b>7</b>	<b>APPENDICE 3.....</b>	<b>43</b>



SOLARIS s.r.l.  
Ing. Roberto Scocco  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

Ing. Roberto Scocco  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

## 1 OGGETTO DEL PROGETTO

L'oggetto del presente documento è il PROGETTO ESECUTIVO redatto ai sensi del D.lgs. 50/2016 "Nuovo Codice Appalti" per realizzazione opere di opere di ristrutturazione ed efficientamento energetico presso il Centro Ricreativo San Martino, sito in Via Lazzaretto a Vedelago (TV), sito in Via Lazzaretto a Vedelago (TV).

-----

Il centro ricreativo occupa due diversi padiglioni contigui, preesistenti. Le attività di carattere aggregativo e motorio si svolgono nell'edificio "ex scuola" e sono ripartite nei vari ambienti, tutti disposti al piano terra, con un locale interrato adibito a magazzino. L'ex bocciodromo ha per il momento un uso più limitato per la difficoltà di climatizzazione del volume, ed è ha un utilizzo più collettivo che coinvolge l'insieme degli associati per feste e attività di aggregazione.

Il progetto ha come obiettivo l'efficientamento energetico dell'intera struttura e la ristrutturazione per la bonifica e la messa in sicurezza dell'edificio dal rischio dispersione di fibre d'amianto che possono costituire una potenziale fonte di inquinamento.

Sono altresì previsti interventi per adeguamenti alla componente impiantistica, adeguamenti alla rete di scarico dei reflui provenienti dai bagni oltre all'inserimento di una rampa per favorire il collegamento tra i due padiglioni.

Date le suesposte esigenze di miglioramento degli spazi in dotazione alla struttura e data la conformazione del complesso ricreativo stesso, sulla base delle aree disponibili, l'intervento si propone come miglioramento delle due palazzine esistenti così come descritto di seguito.

La soluzione progettuale prescelta comporta una serie di lavorazioni che verranno più approfonditamente esplicitate nelle relazioni tecnico specialistiche di competenza e che a titolo riassuntivo elenchiamo di seguito.

Le descrizioni delle opere edili e degli impianti sono descritte negli elaborati specifici di progetto.

Gli interventi riguardano nello specifico:

Opere Edili:

Edificio 1 – Centro Anziani – Ex scuola

- Demolizione e rimozione del pacchetto della copertura esistente in cemento amianto e rimozione del materassino in lana di roccia del controsoffitto ad opera di ditta specializzata in bonifica da amianto
- Ricostruzione della copertura in pannelli sandwich di poliuretano
- Coibentazione del controsoffitto con pannelli in schiuma di poliuretano
- Rivestimento pareti esterne con pannelli prefabbricati in lamiera e lana di roccia
- Sostituzione dei serramenti esistenti con nuovi in alluminio a taglio termico e vetri di sicurezza a doppia camera
- Realizzazione di contropareti interne in lastre in fibrocemento



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

- 
- Realizzazione di isolamento del solaio contro terra tramite insufflaggio di lana di vetro
  - Posa di cappotto della muratura (porzione di fabbricato del 1994)
  - Coibentazione della copertura tramite insufflaggio di lana di vetro in fiocchi

#### Edificio 2 – Sala Ricreativa – ex Bocciodromo

- Realizzazione di controparte interne perimetrali con lastra in gessofibra accoppiata a pannello tipo Polyiso in schiumato poliuretano
- Realizzazione di controsoffitto ad altezza 3m in pannelli in lana di roccia
- Coibentazione tramite posa di pannelli, soprastanti il controsoffitto, tipo Polyiso in schiuma poliuretano

#### Impianti Elettrici e Speciali:

- quadri elettrici principali e secondari;
- impianti di distribuzione della FM e dell'illuminazione;
- apparecchi illuminanti;
- impianti illuminazione di sicurezza;
- impianto di dispersione a terra;
- impianto antintrusione;
- impianto fotovoltaico;

#### Impianti Termomeccanici:

- Impianto di climatizzazione
- Impianto di rinnovo aria
- Impianto idrico e scarichi

Il presente piano di manutenzione è da considerarsi un documento complementare al progetto esecutivo, ne recepisce pertanto tutti gli elaborati grafici e descrittivi ed ha la funzione di pianificare e programmare le attività di manutenzione delle apparecchiature costituenti gli impianti elettrici, meccanici e le opere edili, al fine di mantenerne nel tempo le funzionalità, le prestazioni ed il valore economico.

### 1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

Le opere dovranno integralmente rispettare, salvo esplicite deroghe, le seguenti disposizioni legislative e normative:

#### Opere Edili:

##### Norme in materia di contratti pubblici

- D.lgs. 50/2016 “Codice degli appalti” e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 207/2010 e ss.mm.ii., per le parti non abrogate;
- Linee Guida A.N.A.C. di attuazione del D.lgs. 50/2016.

##### Normativa urbanistica

- D.P.R. 380/2001 “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia” e ss.mm.ii.;
- Piano degli Interventi del comune di Vedelago e Norme di Attuazione

##### Norme in materia di risparmio/contenimento energetico

- Legge n. 10/91 “Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia dell’uso nazionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia” e ss.mm.ii.;
- Direttiva europea 2002/91/CE;
- D.lgs 19 agosto 2005, n. 192 recante “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia” e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 59/09 “Regolamento di attuazione dell’articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell’edilizia” e ss.mm.ii.;
- Legge n. 90/2013 e ss.mm.ii e relativi Decreti Attuativi;
- Decreto Interministeriale 26/06/2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici” e ss.mm.ii.;

##### Norme in materia di sostenibilità ambientale

- Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”

##### Norme in materia di superamento delle barriere architettoniche

- D.P.R. n. 503 del 24/04/1996 – “Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici spezi e servizi pubblici” e ss.mm.ii.

##### Norme in materia di sicurezza

- D.lgs. 81/08 “Testo unico in materia della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, coordinato con le modifiche apportate del D.lgs. 03 agosto 2009 n. 106 e da successivi provvedimenti” e ss.mm.ii.;

#### Impianti Elettrici e Speciali:



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

Saranno applicate le ultime edizioni delle Norme, relativamente alla tipologia delle lavorazioni da eseguire:

- CT 1/25: Terminologia, grandezze e unità;
- CT 3: Strutture delle informazioni, documentazioni, segni grafici, e contrassegni e altre identificazioni;
- CT 8/28: Aspetti di sistema per la fornitura di energia elettrica;
- CT 13: Misura e controllo dell'energia elettrica;
- CT 15/112: Materiali isolanti - Sistemi di isolamento;
- CT 17: Grossa apparecchiatura;
- CT 20: Cavi per energia;
- CT 22: Elettronica di potenza;
- CT 23: Apparecchiatura a bassa tensione;
- CT 32: Fusibili;
- CT 34: Lampade e relative apparecchiature;
- CT 37: Scaricatori;
- CT 38: Trasformatori di misura;
- CT 57: Scambio informativo associato alla gestione dei sistemi elettrici di potenza;
- CT 64: Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione;
- CT 70: Involucri di protezione;
- CT 79: Sistemi di rilevamento e segnalazione per incendio, intrusione, furto, sabotaggio e aggressione;
- CT 81: Protezione contro i fulmini;
- CT 89: Prove relative ai pericoli da incendio;
- CT 94/95: Relè;
- CT 99: Impianti elettrici di potenza con tensioni nominali superiori a 1 kV in corrente alternata;
- CT 109: Coordinamento degli isolamenti per apparecchiature a bassa tensione;
- CT 121: Apparecchiature e quadri protetti per bassa tensione;
- CT 305: Apparati e sistemi terminali di telecomunicazioni;
- CT 306: Interconnessione di apparecchiature di telecomunicazione;
- CT 307: Aspetti ambientali degli impianti elettrici;
- CT 316: Connessione alle reti elettriche di distribuzione Alta, Media e Bassa Tensione.



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

#### Altre disposizioni relative agli impianti elettrici

- Norma UNI 12464-1: Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni;
- Norma UNI 12464-2: Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 2: Posti di lavoro in esterno;
- Norma UNI 1838: Applicazioni dell'illuminotecnica. Illuminazione di emergenza;
- Norma UNI 10819: Impianti d'illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- Decreto 22 Gennaio 2008 n. 37: Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 – quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81: attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- IEC 62034 (2012) - CEI EN 62034 (2013) – Sistemi di verifica automatica per l'illuminazione di sicurezza;
- IEC 61347 (2015) - CEI EN 61347 (2009) – Unità di alimentazione di lampada;
- IEC 60598 (2014) - CEI EN 60598 (2015) – Apparecchi di illuminazione;
- UNI 9795 (2013) - Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio;
- UNI/TR 11694 (2017) - Linea guida per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, la verifica funzionale, l'esercizio e la manutenzione dei sistemi di rivelazione fumo ad aspirazione;
- UNI/TR 11607:2015 (2015) - Linea guida per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione degli avvisatori acustici e luminosi di allarme incendio
- UNI 11224 (2011) - Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi;
- Norme UNI e CEI specifiche di prodotto.

#### Impianti Termomeccanici:

Saranno applicate le ultime edizioni delle Norme, relativamente alla tipologia delle lavorazioni da eseguire:

- D.M n.37/'08;
- EN 29001 sui Sistemi di qualità e Criteri per l'assicurazione (o garanzia) della qualità nella progettazione, sviluppo, fabbricazione, installazione ed assistenza.
- Norme e prescrizione I.S.P.E.S.L. (ex ANCC, tutte).
- Norme e prescrizioni dell'ex ENPI (tutte).
- Norme C.E.I. interessate
- Normativa specifica sulle apparecchiature utilizzate negli impianti in oggetto (tutta).



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

- 
- Norme, Decreti, Leggi, Disposizioni, Regolamenti, etc. emanati da Enti (V.V.F., I.S.P.E.S.L., ex E.N.P.I., CEI, UNI, UNI-CIG, ENEL, TELECOM, COMUNI, REGIONI, etc.) direttamente o indirettamente interessati dagli impianti e i lavori (tutte).
  - Norma Uni 10779 - Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.
  - Norma Uni 12845 - Installazioni fisse ed automatici progettazione e manutenzione – Livelli di Pericolo.
  - DM 20/12/2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

L'osservanza di tutte queste norme si intende estesa a tutte le emanazioni fino al termine dell'esecuzione dei lavori.

L'ignoranza delle prescrizioni vigenti, o delle norme succitate non esonera in alcun modo le Ditte esecutrici dagli oneri derivanti dalla loro applicazione.





**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

## 1.2 ELENCO ELABORATI DI PROGETTO

Gli elaborati di progetto sono elencati nel relativo documento EE facente parte integrante del presente progetto.

## 2 MANUALE D'USO

### 2.1 PREMESSA

Il manuale d'uso si riferisce alle parti più importanti delle opere edili, degli impianti termomeccanici ed elettrici ed ha lo scopo di fornire all'utente (definito come l'utilizzatore delle strutture e dell'impianto/apparecchiatura) le informazioni riguardanti le modalità di esercizio ordinario e fruizione delle varie strutture e apparecchiature al fine di:

- eseguire operazioni minime di ispezione, regolazione e conservazione che non richiedano conoscenze specifiche;
- limitare i danni derivanti da fruizione impropria;
- riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento fisico o prestazionale che richiedano interventi specialistici.

Ai fini della redazione del presente manuale d'uso andranno considerate le seguenti principali strutture presenti nell'area di intervento:

- pareti divisorie interne e tamponamenti esterni
- infissi interni
- infissi esterni
- controsoffitti
- pavimentazioni interne

per le parti strutturali andranno considerate le parti relative a:

- solaio e fondazioni
- travi
- cordoli

Per gli impianti termomeccanici i invece andranno considerate le apparecchiature relative a:

- impianto estinzione incendi

Per gli impianti elettrici e speciali invece andranno considerate le apparecchiature relative a:

- quadri elettrici
- apparecchi illuminanti
- impianto rivelazione automatica incendi
- impianto di terra
- impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici
- impianti di comunicazione telefonico/interfonico e rete trasmissione dati
- impianti di rivelazione fumi, gas e miscele esplosive



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

- 
- impianto antintrusione
  - impianto di TVCC

A fine lavori l'appaltatore delle opere dovrà provvedere all'integrazione del Manuale d'Uso con tutte le informazioni derivanti dall'individuazione commerciale di tutte le strutture edili e apparecchiature costituenti gli impianti, oggetto di manutenzione.

## 2.2 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Per quanto attiene alla rappresentazione grafica illustrante la collocazione e le modalità di collegamento e/o di regolazione delle varie strutture e apparecchiature si fa esplicito riferimento agli elaborati del progetto esecutivo.

## 2.3 DESCRIZIONE

La descrizione delle singole strutture e apparecchiature sarà conseguente alla definizione commerciale delle stesse e consentirà l'identificazione delle caratteristiche fisiche, dimensionali, funzionali ed operative, con precisi riferimenti ai dati di targa.

Ne consegue che il manuale dovrà essere completato, a opere ultimate, con le indicazioni sui dati relativi al produttore/fornitore, all'installatore, alle caratteristiche di funzionamento ed alle esigenze manutentive (ovvero dovranno essere allegati i manuali di manutenzione forniti dalle case costruttrici delle apparecchiature).

## 2.4 MODALITA' DI USO CORRETTO

Le modalità di uso corretto delle singole strutture e apparecchiature saranno quelle descritte nei manuali di uso e manutenzione dei costruttori/fornitori.



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

### **3 MANUALE DI MANUTENZIONE**

Esso conterrà le informazioni organizzate nelle seguenti categorie:

- descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- livello minimo delle prestazioni;
- anomalie riscontrabili;
- manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

#### **3.1 PREMESSA**

Il manuale d'uso si riferisce alle parti più importanti dell'opera realizzata ed ha lo scopo di fornire all'utente le informazioni riguardanti le modalità di fruizione ordinaria delle varie strutture e apparecchiature al fine di:

limitare i danni derivanti da fruizione impropria;

eseguire eventuali operazioni minime di conservazione che non richiedano conoscenze specifiche;

riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento fisico o prestazionale che richiedano interventi specialistici.

Ai fini della redazione del manuale d'uso sono state considerate le strutture e le apparecchiature elencate al precedente punto relativo al Manuale d'Uso.

#### **3.2 COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI IMPIANTISTICHE MENZIONATE**

La collocazione all'interno dell'intervento di realizzazione delle varie strutture e apparecchiature è quella indicata al precedente punto relativo al Manuale di Uso.

#### **3.3 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

Per quanto attiene alla rappresentazione grafica illustrante la collocazione e le modalità di collegamento e/o di regolazione delle varie strutture e apparecchiature si fa esplicito riferimento agli elaborati esecutivi.

#### **3.4 DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO**

Le risorse necessarie alla manutenzione saranno di tipo umano, materiale e strumentale.

Le risorse umane saranno definite in base alla specificità delle opere e degli interventi richiesti, e normalmente possono essere identificate con le seguenti categorie:

Manodopera Specializzata

Tecnico Antincendio

Pittore

Intonacatore

Serramentista

Pavimentista

Manutentore ....

- Manutentore Meccanico (MM)
- Manutentore Elettrico (ME)
- Manutentore Frigorista (MF)
- Manutentore Fuochista (FU)



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

- Aiuto Manutentore (AM)

Le risorse di carattere materiale e strumentale saranno definite in base alle esigenze di intervento sulle singole opere, strutture, macchine o parti di impianto.

### 3.5 LIVELLO MINIMO DI PRESTAZIONI

Il livello minimo delle prestazioni di manutenzione è quello corrispondente alle operazioni descritte nelle schede riportate nell'Appendice 1 (opere e strutture edili), nell'Appendice 2 (impianti termomeccanici) e nell'Appendice 3 (impianti elettrici e speciali)

### 3.6 DIAGNOSTICA E ANOMALIE RISCONTRABILI

L'attività di diagnosi è da considerarsi come essenziale ai fini della prevenzione di guasti e per garantire le corrette condizioni di durata e funzionamento delle opere edili e di funzionamento degli impianti.

Detta attività potrà svolgersi tramite ispezioni a vista ed ispezioni strumentali in loco (queste ultime integrate ove necessario da analisi di laboratorio).

A questo proposito dovranno essere identificati i metodi di misura, gli strumenti e le relative caratteristiche tecniche.

Per quanto attiene alle anomalie riscontrabili si possono in linea di massima così identificare:

- decolorazione
- disgregazione
- distacco
- efflorescenza
- erosione superficiale
- esfoliazione
- fessurazione
- macchie e graffi
- mancanza
- penetrazione umidità
- poverizzazione
- scheggiature
- bolle d'aria
- deposito superficiale
- efflorescenze
- rigonfiamenti
- deformazione
- frantumazione
- fratturazione
- incrostazione
- lesione
- non ortogonalità
- perdita materiale



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

- 
- infradricimento
  - perdita lucentezza
  - scollaggi
  - alterazione cromatica
  - non planarità
  - degrado sigillante
  - rumorosità di funzionamento;
  - presenza di vibrazioni;
  - surriscaldamenti degli involucri;
  - tra filamenti e perdite di fluidi;
  - degrado delle prestazioni;
  - blocco elettrico;
  - scatti intempestivi di interruttori;
  - guasti di apparecchi elettrici terminali (quali lampade, rivelatori di fumo, interruttori ecc.).

### 3.7 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Per assicurare un efficiente servizio di manutenzione è necessario che siano effettuate delle ispezioni temporanee, buona parte delle quali, come pure alcuni interventi conservativi possono essere eseguiti direttamente dall'utente o da personale privo di specializzazione e qualifica tecnica per esempio il personale delle pulizie, in particolare in riferimento ad alcune opere edili.

In considerazione della complessità ed articolazione delle strutture, degli impianti, della specificità di gran parte delle apparecchiature si ritiene che non vi siano, in pratica, operazioni di manutenzione eseguibili dagli utenti o da personale privo di qualifica tecnica. Potranno fare eccezione operazioni di ispezione a vista o di pulizia esterna di apparecchiature o componenti installati in ambiente.

### 3.8 MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Come si è accennato buona parte delle ispezioni e alcuni interventi conservativi possono essere eseguiti direttamente dall'utente o da personale privo di qualifica tecnica. La gran parte degli interventi manutentivi devono esser eseguiti da personale specializzato e dotato della qualifica, indicata per ogni elemento considerato, nelle schede di manutenzione. A detto personale saranno date istruzioni in merito agli interventi, agli strumenti, mezzi d'opera, ai tempi previsti e competenze richieste. In tal senso saranno in particolare fornite indicazioni in merito ai seguenti aspetti:

- controlli delle prestazioni tecnologiche ed ambientali per verificare la loro conformità con quanto previsto nel progetto;
- controlli e verifiche richieste dalla normativa vigente;
- modalità di messa in sicurezza dell'elemento oggetto dell'intervento;
- procedure di montaggio e smontaggio di componenti e apparecchiature;
- prevenzione dei rischi che eventualmente possono presentarsi nel corso dei lavori di manutenzione, nonché indicazioni relative ai dispositivi e/o provvedimenti per prevenire tali pericoli (con collegamento con il fascicolo dell'opera di cui al D.Lsg. 81/08);
- avvertenze relative ad eventuali disturbi all'utenza o a terzi causabili dall'intervento



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

manutentivo;

- modalità di rimessa in esercizio ed alle prove funzionali;
- modalità di smissione e smaltimento di materiali e parti apparecchiature (modalità di raccolta, stoccaggio ed eventuale differenziazione dei materiali di risulta, procedure di smaltimento e riferimento alle norme, nonché ad eventuali processi di riciclaggio).



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

#### **4 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenza temporale o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classi di requisiti, le prestazioni fornite dagli impianti e dalle loro singole parti nel corso del rispettivo ciclo di vita; dette prestazioni sono quelle indicate nel Capitolato Speciale di Appalto relativo al presente progetto esecutivo;
- il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita delle strutture e degli impianti individuando la dinamica della caduta delle prestazioni e che deriverà dall'analisi delle esigenze di controllo delle varie strutture e apparecchiature sulla base dei relativi specifici manuali d'uso e manutenzione;
- il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione delle strutture e degli impianti eseguiti. Tale sottoprogramma corrisponde alle cadenze temporali di esecuzione delle operazioni di manutenzione riportate nelle schede dell'Appendice 1 (opere edili e strutturali) dell'Appendice 2 (impianti termomeccanici) e dell'Appendice 3 (impianti elettrici e speciali).



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

## 5 APPENDICE 1

### SCHEDA DI MANUTENZIONE – OPERE EDILI





SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-OE01</b>
-------------------------------	----------------

<b>5.1 CONTROPARETE - LASTRE IN CARTONGESSO</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Controlli da effettuare ALL'OCCORRENZA delle parti a vista</b>	
Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Regolarità delle finiture; 2) Resistenza agli urti; 3) Resistenza meccanica.	U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Decolorazione; 2) Disgregazione; 3) Distacco; 4) Efflorescenze; 5) Erosione superficiale; 6) Esfoliazione; 7) Fessurazioni; 8) Macchie; 9) Mancanza; 10) Penetrazione di umidità; 11) Polverizzazione	U
<b>Manutenzioni da effettuare all'occorrenza</b>	
Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti	U
Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti	M

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio,  
 S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-OE02</b>
-------------------------------	----------------

<b>5.2 PARETI DIVISORIE E TAMPONAMENTO– PARETI DIVISORIE</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Controlli da effettuare ALL'OCCORRENZA delle parti a vista</b>	
Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Regolarità delle finiture; 2) Resistenza agli urti; 3) Resistenza meccanica.	U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Decolorazione; 2) Disgregazione; 3) Distacco; 4) Efflorescenze; 5) Erosione superficiale; 6) Fessurazioni; 7) Penetrazione di umidità; 8) Polverizzazione	
<b>Manutenzioni da effettuare all'occorrenza</b>	
Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti	U
Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con materiale idoneo. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.	M+TA

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
 Ing. Roberto Scocco  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

Ing. Roberto Scocco  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-OE03</b>
-------------------------------	----------------

<b>5.3 PARETI DIVISORIE E DI TAMPONAMENTO – TAMPONAMENTI IN LATERIZIO</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig. prof.
<b>Controlli da effettuare OGNI 12 MESI delle parti a vista</b>	
Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Regolarità delle finiture; 2) Resistenza agli urti.	U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Disgregazione; 2) Distacco; 3) Efflorescenze; 4) Erosione superficiale; 5) Fessurazioni; 6) Macchie; 7) Mancanza; 8) Penetrazione di umidità; 9) Polverizzazione; 10) Scheggiature	
<b>Manutenzioni da effettuare all'occorrenza</b>	
Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti	M

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-OE04</b>
-------------------------------	----------------

<b>5.4 RIVESTIMENTI INTERNI - INTONACO</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Controlli da effettuare OGNI MESE delle parti a vista</b>	
Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Regolarità delle finiture.	U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Decolorazione; 2) Deposito superficiale; 3) Efflorescenze; 4) Macchie	
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza	TC
<b>Manutenzioni da effettuare all'occorrenza</b>	
Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detersivi adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici	P
Sostituzione delle parti più soggette ad usura da effettuare all'occorrenza	
Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici	M+I

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
 Ing. Roberto Scocco  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

Ing. Roberto Scocco  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-OE05</b>
-------------------------------	----------------

<b>5.5 RIVESTIMENTI INTERNI – TINTEGGIATURE E DECORAZIONI</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Controlli da effettuare OGNI 12 MESI delle parti a vista</b>	
Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Assenza di emissioni di sostanze nocive; 2) Regolarità delle finiture; 3) Resistenza agli agenti aggressivi; 4) Resistenza agli attacchi biologici.	U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Bolle d'aria; 2) Decolorazione; 3) Deposito superficiale; 4) Disgregazione; 5) Distacco; 6) Erosione superficiale; 7) Fessurazioni; 8) Macchie; 9) Mancanza; 10) Penetrazione di umidità; 11) Polverizzazione; 12) Rigonfiamento	
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza	MS
<b>Manutenzioni da effettuare all'occorrenza</b>	
Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti	P
Sostituzione degli elementi decorativi degradati da eseguire all'occorrenza	P
Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi	P

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDE DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-OE06</b>
-------------------------------	----------------

<b>5.6 RIVESTIMENTI ESTERNI – TINTEGGIATURE</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Controlli da effettuare OGNI 12 MESI delle parti a vista</b>	
Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Assenza di emissioni di sostanze nocive; 2) Regolarità delle finiture; 3) Resistenza agli agenti aggressivi; 4) Resistenza agli attacchi biologici.	U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Bolle d'aria; 2) Decolorazione; 3) Deposito superficiale; 4) Disgregazione; 5) Distacco; 6) Erosione superficiale; 7) Fessurazioni; 8) Macchie; 9) Mancanza; 10) Penetrazione di umidità; 11) Polverizzazione; 12) Rigonfiamento	
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza	MS
<b>Manutenzioni da effettuare all'occorrenza</b>	
Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti	P
Sostituzione degli elementi decorativi degradati da eseguire all'occorrenza	P
Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi	P

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
 Ing. Roberto Scocco  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

Ing. Roberto Scocco  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-OE07</b>
-------------------------------	----------------

<b>5.7 INFISSI INTERNI - PORTE</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	<b>fig.</b>
	<b>prof.</b>
E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare al rinnovo degli strati protettivi (qualora il tipo di rivestimento lo preveda) con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.	
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 12 MESI delle SERRATURE</b>	
Controllo della loro funzionalità	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Riparabilità	U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Corrosione	
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza	
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 6 MESI delle GUIDE DI SCORRIMENTO</b>	
Controllo del corretto funzionamento	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Riparabilità; 2) Sostituibilità.	U
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza	
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 6 MESI di parti in vista</b>	
Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.	U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Permeabilità all'aria; 2) Pulibilità; 3) Regolarità delle finiture.	U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Corrosione; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4) Fessurazione; 5) Fratturazione; 6) Incrostazione; 7) Lesione; 8) Macchie; 9) Non ortogonalità; 10) Patina; 11) Perdita di materiale	
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza	
<b>Manutenzioni da effettuare OGNI 6 MESI</b>	
Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento	U



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento	U
Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	U
Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura	U
<b>Manutenzioni da effettuare quando occorre</b>	
Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale	U
<b>Manutenzioni da effettuare OGNI 12 MESI</b>	
Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti	S
Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai	S
<b>Manutenzioni da effettuare ALL'OCCORRENZA</b>	
Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. Sostituzione dei pannelli porta ammalorati o deteriorati.	P

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore





SOLARIS s.r.l.  
 Ing. Roberto Scocco  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

Ing. Roberto Scocco  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

SCHEDA DI MANUTENZIONE		SM-OE08
<b>5.8 INFISSI ESTERNI – PORTE E FINESTRE FISSE</b>		
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>		fig.
		prof.
E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte e degli infissi in particolare alla pulizia delle superfici in vista nonché la rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolte al controllo dei meccanismi di chiusura ed apertura collegati ai sistemi di antifurto rivolgersi a personale tecnico specializzato.		
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 12 MESI delle SERRATURE</b>		
Controllo degli automatismi e della loro funzionalità.		U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Resistenza agli urti; 2) Resistenza alle intrusioni e manomissioni; 3) Riparabilità		U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Corrosione		
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza		
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 6 MESI delle MANIGLIE</b>		
Controllo del corretto funzionamento		U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Riparabilità; 2) Sostituibilità.		U
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza		
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 12 MESI di parti in vista</b>		
Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio. Verifica delle guarnizioni.		U
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Resistenza agli urti; 2) Resistenza alle intrusioni e manomissioni		U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Distacco; 7) Fessurazione; 8) Frantumazione; 9) Fratturazione; 10) Incrostazione; 11) Infracidamento; 12) Lesione; 13) Macchie; 14) Patina; 15) Perdita di lucentezza; 16) Perdita di materiale; 17) Perdita di trasparenza; 18) Scagliatura, screpolatura; 19) Scollaggi della pellicola		
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza		



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>Manutenzioni da effettuare OGNI 6 MESI</b>	
Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento	U
Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).	U
Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	U
Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura	U
<b>Manutenzioni da effettuare quando occorre</b>	
Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale	U
Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. Sostituzione delle guarnizioni interne ed esterne. Sostituzione di vetri con camera disidratata non più a tenuta rotti per cause accidentali.	U
<b>Manutenzioni da effettuare OGNI 12 MESI</b>	
Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti	S
Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai	S
<b>Manutenzioni da effettuare OGNI 2 ANNI</b>	
Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno	P

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
 Ing. Roberto Scocco  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

Ing. Roberto Scocco  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

SCHEDA DI MANUTENZIONE		SM-OE09
<b>5.9 INFISSI ESTERNI</b>		
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>		fig.
		prof.
Controllare il perfetto funzionamento delle serrature. Controllare periodicamente il perfetto funzionamento delle porte e degli elementi di manovra. Verificare che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni. Qualora sia previsto, controllare l'individuazione degli accessi rispetto ai piani di evacuazione e di sicurezza.		
<b>Controlli a vista da effettuare ALL'OCCORRENZA</b>		
Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.		U
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI MESE degli SPAZI</b>		
Controllare che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.		U
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 6 MESI delle SERRATURE</b>		
Controllare che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.		
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Riparabilità.		U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Corrosione.		
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 6 MESI delle PARTI A VISTA</b>		
Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.		
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Resistenza agli urti per porte antipanico.		U
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Incrostazione; 7) Lesione; 8) Macchie; 9) Non ortogonalità; 10) Patina; 11) Perdita di materiale		U
Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai		MS
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Pulibilità		MS
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Deposito superficiale		MS
Controllo del corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante		MS
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Resistenza agli urti per porte antipanico		MS
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Deformazione		MS
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 6 MESI dell'UBICAZIONE PORTE</b>		



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

Controllare l'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.	
Qualora si riscontrino Anomalie, affinché tali controlli risultino efficaci, esse devono essere valutate da personale Tecnico con esperienza	
<b>Manutenzioni da effettuare OGNI 6 MESI</b>	
Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento	U
Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	U
Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	U
Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura	U
Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale	U
Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti	S
Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai	S
<b>Manutenzioni da effettuare quando occorre</b>	
Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale	U
Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse	U

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

SCHEDA DI MANUTENZIONE		SM-OE10
<b>5.10 COPERTURA – GUAINA E PLUVIALI</b>		
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>		fig.
		prof.
<p>Le pluviali vanno posizionate nei punti più bassi della copertura. In particolare lo strato impermeabile di rivestimento della corona del bocchettone non deve trovarsi a livello superiore del piano corrente della terrazza. Per ovviare al problema viene ricavata intorno al pluviale una sezione con profondità di 1 - 2 cm. Particolare attenzione va posta al numero, al dimensionamento (diametro di scarico) ed alla disposizione delle pluviali in funzione delle superfici di copertura servite. I fori dei bocchettoni devono essere provvisti di griglie parafoglie e paraghiaia removibili. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. In particolare è opportuno effettuare controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità. Controllare gli elementi accessori di fissaggio e connessione.</p>		
<b>Controlli a vista da effettuare ALL'OCCORRENZA delle CERTIFICAZIONI</b>		
Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.		U
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI MESE degli SPAZI</b>		
Controllare Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.		U
Verificare il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm. Verificare inoltre l'assenza di polvere e sporcizia		MS
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Pulibilità		MS
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Deposito superficiale		MS
<i>Requisiti da verificare:</i> 1) Resistenza agli urti per porte tagliafuoco		MS
<i>Anomalie riscontrabili:</i> 1) Deformazione		MS
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 6 MESI delle PARTI A VISTA</b>		
<p>Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi. Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa. Difetti nella posa degli elementi e/o accessori di copertura con conseguente rischio di errato deflusso delle acque meteoriche. Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi. Assenza di elementi della copertura. Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in</p>		



SOLARIS s.r.l.  
 Ing. Roberto Scocco  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

Ing. Roberto Scocco  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche. Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.	
<i>Requisiti da verificare: : 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali.</i>	U
Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 5) Distacco; 6) Errori di pendenza; 7) Fessurazioni, microfessurazioni; 8) Mancanza elementi; 9) Penetrazione e ristagni d'acqua; 10) Presenza di vegetazione; 11) Rottura.	U
<b>Manutenzioni da effettuare OGNI 6 MESI</b>	
Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta	U
<b>Manutenzioni da effettuare quando occorre</b>	
Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia.	U

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

SCHEDA DI MANUTENZIONE		SM-OE11
<b>5.11 CONTROSOFFITTI-IN LASTRE IN GESSO SU STRUTTURA METALLICA</b>		
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>		fig.
		prof.
<p>Il montaggio deve essere effettuato da personale specializzato. Nella rimozione degli elementi bisogna fare attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. Si consiglia, nel caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, di numerare gli elementi smontati per un corretto riassetto degli stessi. Periodicamente andrebbe verificato lo stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. Quando necessario sostituire gli elementi degradati.</p>		
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 12 MESI delle PARTI IN VISTA</b>		
Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.		MS
Anomalie riscontrabili: 1) <i>Alterazione cromatica</i> ; 2) <i>Corrosione</i> ; 3) <i>Deformazione</i> ; 4) <i>Deposito superficiale</i> ; 5) <i>Distacco</i> ; 6) <i>Fessurazione</i> ; 7) <i>Fratturazione</i> ; 8) <i>Incrostazione</i> ; 9) <i>Lesione</i> ; 10) <i>Macchie</i> ; 11) <i>Non planarità</i> ; 12) <i>Perdita di materiale</i>		MS
<b>Manutenzioni da effettuare OGNI 3 ANNI</b>		
Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione		MS
<b>Manutenzioni da effettuare quando occorre</b>		
Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi		MS
Sistemazione delle fessurazioni delle giunzioni tra lastra e latra e ripresa della tinteggiatura Tinteggiatura delle superfici		P

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, S=Serramentista, Pav=Pavimentista, M=muratore





SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

SCHEDA DI MANUTENZIONE		SM-OE12
<b>5.12 PAVIMENTAZIONI INTERNE-RIVESTIMENTI IN GRES</b>		
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>		fig.
		prof.
Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza. L'usura e l'aspetto dei rivestimenti resilienti per pavimentazioni dipendono dal modo di posa e dalla successiva manutenzione, dallo stato del supporto ed dal tipo di utilizzo (tipo di calzature, elevate concentrazioni di traffico localizzato, ecc.).		
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 12 MESI delle PARTI IN VISTA</b>		
Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (lesioni, bolle, distacchi, ecc.).		U
<i>Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture;</i>		
<i>Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolle; 3) Degrado sigillante; 4) Deposito superficiale; 5) Distacco; 6) Macchie; 7) Mancanza</i>		
<b>Manutenzioni da effettuare quando occorre</b>		
Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale		U
Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura		MS
Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche		MS
Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo		MS

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, Serramentista, Pavimentista





SOLARIS s.r.l.  
Ing. Roberto Scocco  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

Ing. Roberto Scocco  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

SCHEDE DI MANUTENZIONE		SM-OE13
<b>5.13 PARAPETTI ED ELEMENTI DI CORONAMENTO</b>		
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>		fig.
<p>L'utente dovrà provvedere al controllo dello stato degli elementi con particolare attenzione alla loro integrità e stabilità. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Interventi mirati al mantenimento dell'efficienza degli elementi di protezione e decorazione.</p> <p><i>Controllo dei parapetti ed elementi di coronamento con particolare attenzione alla loro integrità e stabilità. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.</i></p>		
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 12 MESI delle PARTI IN VISTA</b>		
<p>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (lesioni, bolle, distacchi, ecc.). Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale. Alterazione cromatica della superficie. Variazioni geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti i parapetti o comunque non più affidabili sul piano statico. Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento. Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche. Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede. Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede. Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi. Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto. Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio. Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua. Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.</p>		U
<p><i>Requisiti da verificare: 1 Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per parapetti ed elementi di coronamento.</i></p>		
<p><i>Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Decolorazione; 3) Deformazione; 4) Deposito superficiale; 5) Disgregazione; 6) Distacco; 7) Efflorescenze; 8) Erosione superficiale; 9) Fessurazioni, microfessurazioni; 10) Mancanza; 11) Patina</i></p>		



SOLARIS s.r.l.  
Ing. Roberto Scocco  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

Ing. Roberto Scocco  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

<i>biologica; 12) Penetrazione di umidità; 13) Presenza di vegetazione.</i>	
<b>Manutenzioni</b> da effettuare quando occorre	
Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale	U
Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei elementi degradati	MS
Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche	MS
Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo	MS

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, Serramentista, Pavimentista



SOLARIS s.r.l.  
 Ing. Roberto Scocco  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

Ing. Roberto Scocco  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

SCHEDA DI MANUTENZIONE		SM-OE14
<b>5.14 FONDAZIONI DIRETTE</b>		
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>		fig.
		prof.
Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza. L'usura e l'aspetto dei rivestimenti resilienti per pavimentazioni dipendono dal modo di posa e dalla successiva manutenzione, dallo stato del supporto ed dal tipo di utilizzo (tipo di calzature, elevate concentrazioni di traffico localizzato, ecc.).		
<b>Controlli a vista da effettuare OGNI 12 MESI delle PARTI IN VISTA</b>		
Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (lesioni, bolle, distacchi, ecc.).		U
<i>Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture;</i>		
<i>Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolle; 3) Degrado sigillante; 4) Deposito superficiale; 5) Distacco; 6) Macchie; 7) Mancanza</i>		
<b>Manutenzioni da effettuare quando occorre</b>		
Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale		U
Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura		MS
Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche		MS
Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorati e relativa preparazione del fondo		MS

\* U = Utente, MS=Manodopera Specializzata, P=Pittore, I=intonacatore, TA=tecnico antincendio, Serramentista, Pavimentista



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

## 6 APPENDICE 2

### SCHEDA DI MANUTENZIONE - IMPIANTI ELETTRICI



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

	SCHEDA DI MANUTENZIONE	SM-E001
--	------------------------	---------

<b>APPARECCHIATURE:</b>	<b>6.1</b> DISPERSORE E COLLEGAMENTI DI TERRA ED EQUIPOTENZIALI
-------------------------	---

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO	Figura Prof. *
<b>Operazioni annuali</b>	
Verifica dello stato del dispersore e delle congiunzioni con la maglia	ME
Ingrassaggio giunzioni con vaselina	AM
Eventuale ripristino protezioni anticorrosione	AM
<b>Operazioni biennali</b>	
Misura dei valori di resistenza nei singoli dispersori	ME
Misura del valore di resistenza di terra dell'intero dispersore. (e misura delle tensioni di passo di contatto)	ME

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico AM = Aiuto Manutentore



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

	SCHEDA DI MANUTENZIONE	SM-E002
--	------------------------	---------

<b>APPARECCHIATURE:</b>	<b>6.2</b> QUADRI SECONDARI DI BASSA TENSIONE
-------------------------	---

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO	Figura Prof. *
<b>Operazioni trimestrali</b>	
Pulizia apparecchiature carpenteria	ME
Verifica a vista morsettiere e connessioni per accettare eventuali connessioni "lente" (scintillo o archi), ossidazione o bruciature	ME
Verifica stato targhettature	ME
Verifica dello stato dei contattori	ME
Prova lampade spia, sostituzione di lampade e portalampade danneggiati	ME
Verifica della presenza ed eventuale rimozione di parti estranee	ME
Verifica del funzionamento di eventuali apparecchiature di ventilazione e/o raffrescamento (ventilatori, termostati, condizionatori, ecc.)	ME
Controllo a vista delle teste di cavo nelle morsettiere	ME
<b>Operazioni semestrali</b>	
Monitoraggio delle tensioni e degli assorbimenti della rete a B.T. per 24 ore	ME
<b>Operazioni annuali</b>	
Verifica strumentazione e segnalazioni	ME
Verifica dello stato degli interruttori con manovra meccanica	ME
Verifica a vista dello stato dell'isolamento dei conduttori	ME
Verifica funzionale dei circuiti ausiliari	ME
Verifica strumentale della equilibratura del carico alimentato (ove necessario)	ME
Verifica della taratura degli sganciatori termici	ME
Verifica apparecchi di misura, relè, temporizzatori, ecc. con eventuale ritaratura	ME
Verifica della soglia di intervento degli interruttori differenziali con rilievo della corrente e del tempo di intervento, con compilazione del registro	ME
Verifica della correttezza dei cablaggi e della corrispondenza degli schemi	ME
Verifica della continuità elettrica del circuito di protezione e dei collegamenti alla rete di dispersione	ME
Manutenzione secondo le istruzioni date nelle specifiche tecniche	

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico AM = Aiuto Manutentore



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

	SCHEDA DI MANUTENZIONE	SM-E003
--	------------------------	---------

<b>APPARECCHIATURE:</b>	<b>6.3</b> LINEE DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
-------------------------	--

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO	Figura Prof. *
<b>Operazioni trimestrali</b>	
Verifica della equilibratura delle fasi su campione statistico (monitoraggio strumentale per 24 ore)	ME
Misura delle tensioni sulle tre fasi su campione statistico (monitoraggio strumentale per 24 ore)	ME
Verifica della corretta marcatura dei cavi su campione statistico	ME
Verifica a vista dello stato di conservazione delle intestature dei cavi B.T. sui codoli degli interruttori	AM
Verifica presenza su canali e cavedi di roditori (tracce)	AM
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo della temperatura esterna dei cavi in condizione di carico normale	ME
Serraggio delle morsettiere	AM
Verifica della continuità del circuito di terra	AM
Rilievo delle cadute di tensione su campione dei cavi	ME
Verifica dell'isolamento tra le fasi e verso terra su campione dei cavi	ME
Verifica dell'efficienza dei relais di protezione su campione dei cavi	ME
Controllo della sequenza fasi sulle alimentazioni trifasi	ME
Verifica del corretto fissaggio dei cavi alle strutture di sostegno	AM
Controllo dello stato di tutto il sistema di passerelle e verifica fissaggio supporti nei vani tecnici e per i tratti in vista	AM

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico AM = Aiuto Manutentore



SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

	SCHEDA DI MANUTENZIONE	SM-E004
--	------------------------	---------

<b>APPARECCHIATURE:</b>	<b>6.4</b> APPARECCHI TERMINALI DI DISTRIBUZIONE FM
-------------------------	---

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO	Figura Prof. *
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo verifica ed eventuale sostituzione degli apparecchi di comando e delle prese danneggiati	AM
<b>Operazioni biennali</b>	
Verifica del corretto collegamento a terra di tutte le apparecchiature FM in cui è previsto	AM
<b>Su evento</b>	
Sostituzione dell'apparecchiatura danneggiata	ME

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico AM = Aiuto Manutentore





SOLARIS s.r.l.  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

	SCHEDA DI MANUTENZIONE	SM-E005
--	------------------------	---------

<b>APPARECCHIATURE:</b>	<b>6.5</b> APPARECCHI ILLUMINANTI
-------------------------	-----------------------------------

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO	Figura Prof. *
<b>Operazioni mensili</b>	
Controllo della funzionalità della efficienza degli impianti e degli apparecchi per illuminazione di sicurezza e sostituzione di quelli guasti	ME
<b>Operazioni semestrali</b>	
Controllo ed eventuale regolazione degli orari di accensione	ME
Verifica del regolare funzionamento degli impianti di illuminazione. In particolare, per gli apparecchi gestiti da sensori di presenza e/o luminosità, controllo della corretta taratura e del funzionamento dei sensori	ME
<b>Operazioni annuali</b>	
Pulizia (o assistenza all'attività) di apparecchi illuminanti ed eventuali schermi diffondenti in policarbonato e vetro (operazione triennale)	ME
Controllo visivo dello stato dei componenti interni (reattori, starter, condensatori, fusibili, ecc.) con sostituzione dei componenti in avaria o che presentano segni di surriscaldamento e/o corrosione	ME
<b>Operazioni biennali</b>	
Verifica del corretto collegamento a terra di corpi illuminanti e di tutte le apparecchiature luce in cui è previsto	ME
Misurazione del corretto valore di illuminazione normale mediante luxmetro	ME

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico AM = Aiuto Manutentore



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

	SCHEDA DI MANUTENZIONE	SM-E006
--	------------------------	---------

<b>APPARECCHIATURE:</b>	<b>6.6</b> ILLUMINAZIONE ESTERNA
-------------------------	----------------------------------

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO	Figura Prof. *
<b>Operazioni annuali</b>	
Pulizia degli apparecchi	AM
Verifica del corretto serraggio del morsetto di terra e del collegamento al dispersore	AM
Sostituzione lampade guaste	ME

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico AM = Aiuto Manutentore



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

	SCHEDA DI MANUTENZIONE	SM-E007
--	------------------------	---------

<b>APPARECCHIATURE:</b>	<b>6.7</b> IMPIANTO ANTINTRUSIONE
-------------------------	-----------------------------------

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E CONTROLLO	Figura Prof. *
<b>Operazioni annuali</b>	
Verifica corretto funzionamento sensori e centrale	ME
Cambio del codice numerico per l'inserimento/disinserimento dell'impianto	ME
Ulteriori manutenzioni secondo le istruzioni del Costruttore	ME

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico AM = Aiuto Manutentore



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

---

## 7 APPENDICE 3

### SCHEDA DI MANUTENZIONE – IMPIANTI TERMOMECCANICI



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-M01</b>
-------------------------------	---------------

<b>POMPE DI CALORE/UNIT'A ESTERNE MULTISPLIT</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni mensili</b>	
Verifica dei parametri di funzionamento (temperature/pressioni) dei circuiti idraulico e frigorifero.	MF
<b>Operazioni semestrali</b>	
Controllo dei parametri di funzionamento dei motori elettrici (assorbimenti, tensioni).	ME
Controllo funzionamento organi di comando/commutazione	ME
Pulizia delle batterie di scambio termico ad aria (ove presenti).	AM
Verifica di corretto funzionamento ed eventuale riparatura di organi di regolazione e/o sicurezza quali termometri, pressostati, ecc..	ME
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo del funzionamento del riscaldatore olio nel carter.	MF
Controllo della carica gas refrigerante attraverso l'apposita spia ed eventuale ricarica.	MF
Controllo e verifica strumentazione a vista mediante apparecchiatura campione.	MF
Controllo intervento dispositivi di protezione elettrica.	MF
Controllo livello olio ed eventuale rabbocco.	MF
Controllo presenza vibrazioni anomale ed eventuale serraggio della bulloneria.	MF
Controllo serraggio morsetti elettrici.	MF
Controllo tenuta dei quadri elettrici.	MF
Controllo visivo protezione da contatti di parti in tensione.	MF
Lavaggio dei condensatori con appositi prodotti chimici.	MM
Messa a riposo dell'impianto frigorifero.	MM
Pulizia dell'evaporatore.	MM
Riverniciatura delle apparecchiature ove necessario	

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
 AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista



SOLARIS s.r.l.  
Ing. Roberto Scocco  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

Ing. Roberto Scocco  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

**SCHEMA DI MANUTENZIONE**

**SM-M02**

<b>RECUPERATORI DI CALORE</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni mensili</b>	
Controllo efficienza sistema di scarico condense e drenaggi.	MM
Controllo e lubrificazione dei cuscinetti del ventilatore	MM
Controllo rumorosità di funzionamento del ventilatore.	MM
Controllo tensione cinghie ventilatori.	MM
Controllo allineamento pulegge e verifica serraggio bulloneria basamento.	MM
Pulizia dei pre-filtri piani rigenerabili.	AM
Verifica dei parametri termici e aeraulici di funzionamento della macchina.	MF
<b>Operazioni semestrali</b>	
Controllo delle guarnizioni di tenuta d'aria delle portine di ispezione.	MM
Controllo organi in movimento dei filtri a rullo (motoriduttore, rulli, catene, ingranaggi, fine corsa), e loro lubrificazione, ove presenti.	MM
Ingrassaggio dei cuscinetti dei ventilatori.	MM
Sostituzione filtri a tasca, secondo necessità.	AM
Sostituzione filtri assoluti, ove presenti.	MM
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo serraggio morsetti.	ME
Controllo visivo della messa a terra.	ME
Controllo visivo delle protezioni da contatti accidentali delle parti in tensione.	ME
Pulizia con soffiaggio ad aria compressa e lavaggio con soluzione detergente, della girante del ventilatore.	MM
Pulizia interna e revisione generale.	AM
Riverniciatura esterna di parti metalliche deteriorate, ove necessario.	AM
Verifica e taratura degli organi di regolazione automatica.	MF

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-M03</b>
-------------------------------	---------------

<b>UNITA' INTERNE DI CONDIZIONAMENTO</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni mensili</b>	
Controllo efficienza sistema di scarico condense e drenaggi.	MM
Pulizia dei filtri.	MM
<b>Operazioni semestrali</b>	
Ingrassaggio dei cuscinetti dei ventilatori.	MM
Verifica di funzionamento, pulizia del motore del ventilatore e controllo dell'assorbimento elettrico.	ME
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo serraggio morsetti.	ME
Controllo ed eventuale riparazione/sostituzione batteria calda/fredda e relativi componenti	MM
Controllo visivo delle protezioni da contatti accidentali delle parti in tensione.	ME
Pulizia contatti elettrici.	ME

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
 AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-M04</b>
-------------------------------	---------------

<b>VASI DI ESPANSIONE CHIUSI PRESSURIZZATI (anche se esistenti)</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni trimestrali</b>	
Controllo livelli acqua ed eventuale rabbocco.	MM
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo efficienza dei sistemi di riempimento automatico.	MM
Controllo funzionamento riduttore di pressione.	MM
Controllo grado di riempimento delle bombole di azoto (ove presenti).	MM
Controllo tenuta e intervento valvola di sicurezza.	MM
Riverniciatura (ove necessario).	AM
Verifica delle coibentazioni e delle finiture esterne e loro ripristino (ove necessario).	MM

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
 AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista





SOLARIS s.r.l.  
Ing. Roberto Scocco  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

Ing. Roberto Scocco  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>
-------------------------------

<b>SM-M05</b>
---------------

<b>BOCCHETTE/DIFFUSORI/GRIGLIE</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni semestrali</b>	
Pulizia dei dispositivi di mandata e riprese dell'aria.	AM
<b>Operazioni annuali</b>	
Smontaggio griglie di presa aria esterna per pulizia generale e controllo intasamento della rete antivolatile.	AM

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-M06</b>
-------------------------------	---------------

<b>FILTRI PER ARIA</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni mensili</b>	
Pulizia filtri piani rigenerabili.	AM
<b>Operazioni trimestrali</b>	
Controllo della perdita di carico dei filtri a tasche e/o assoluti.	MM
Pulizia di filtri a tasca.	AM
Sostituzione dei filtri piani rigenerabili.	AM
<b>Operazioni semestrali</b>	
Controllo organi in movimento dei filtri a rullo (motoriduttore rulli, catene, ingranaggi, finecorsa) e loro lubrificazione.	MM
Sostituzione dei filtri a tasche.	AM
Sostituzione dei filtri assoluti.	AM
Sostituzione filtri a rullo.	MM

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
 AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-M07</b>
-------------------------------	---------------

<b>VALVOLAME DI INTERCETTAZIONE/SICUREZZA</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo efficienza e prova normale di scarico delle valvole di sicurezza.	MM
Controllo a vista delle tenute ed eventuale serraggio dei premistoppa.	MM
Lubrificazione degli steli e delle filettature.	MM
Manovra di tutti gli organi di intercettazione e di regolazione.	AM
Pulizia esterna.	AM
Rifacimento dei premistoppa (ove necessario).	MM
Riverniciatura (ove necessaria).	AM

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
 AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista



SOLARIS s.r.l.  
Ing. Roberto Scocco  
Corso S. Trentin, 24  
30027 – S. Donà di  
Piave

Ing. Roberto Scocco  
Esperto in Gestione  
dell'Energia Certificato  
(EGE)  
Schema sviluppato in  
accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
Lavori di ristrutturazione e  
efficientamento energetico  
Centro Ricreativo San Martino  
Vedelago (TV)  
Progetto Esecutivo  
Piano manutenzione dell'opera

**SCHEDA DI MANUTENZIONE****SM-M08**

<b>ORGANI DI REGOLAZIONE E/O SICUREZZA ELETTRICI</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni trimestrali</b>	
Controllo fissaggio.	AM
Controllo taratura.	ME
Pulizia esterna.	AM
Verifica intervento.	ME
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo collegamenti elettrici.	ME
Controllo integrità conduttori elettrici.	ME
Controllo messa a terra.	ME
Pulizia interna e dei contatti elettrici.	ME

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-M09</b>
-------------------------------	---------------

<b>SONDE DI REGOLAZIONE E CONTROLLO</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni trimestrali</b>	
Controllo fissaggio.	MM
Pulizia esterna.	MM
<b>Operazioni annuali</b>	
Controllo collegamenti elettrici.	ME
Controllo integrità conduttori elettrici.	ME
Pulizia interna dei contatti elettrici.	ME
Verifica strumentale del segnale.	ME

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
 AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista



**SOLARIS s.r.l.**  
**Ing. Roberto Scocco**  
 Corso S. Trentin, 24  
 30027 – S. Donà di  
 Piave

**Ing. Roberto Scocco**  
 Esperto in Gestione  
 dell'Energia Certificato  
 (EGE)  
 Schema sviluppato in  
 accordo alla UNI 11339



Comune di Vedelago (TV)  
 Lavori di ristrutturazione e  
 efficientamento energetico  
 Centro Ricreativo San Martino  
 Vedelago (TV)  
 Progetto Esecutivo  
 Piano manutenzione dell'opera

<b>SCHEDA DI MANUTENZIONE</b>	<b>SM-M10</b>
-------------------------------	---------------

<b>IMPIANTO DI GESTIONE SISTEMI MULTISPLIT</b>	
<b>Operazioni di manutenzione e controllo</b>	fig.
	prof.
<b>Operazioni mensili</b>	
Pulizia mediante panno umido con sostanze detergenti idonee	ME
<b>Operazioni trimestrali</b>	
Verifica di eventuali messaggi di errore ed eventuale salvataggio di "back-up"	ME
<b>Operazioni semestrali</b>	
Verifica del corretto funzionamento mediante test delle apparecchiature in campo	ME
Verifica visiva stato delle connessioni nei microcontrollori programmabili in campo	ME
Verifica corretto funzionamento stazione di controllo centrale (corretta acquisizione di alcuni stati scelti su campione statistico)	ME
Sostituzione materiali di consumo dell'apparecchiatura informatica del sistema	ME
<b>Su evento</b>	
Aggiornamento firmware e software dei componenti e delle apparecchiature installate	ME
<u>Ulteriori manutenzioni secondo le istruzioni del Costruttore.</u>	

\* MM = Manutentore Meccanico ME = Manutentore Elettrico MF = Manutentore Frigorista  
 AM = Aiuto Manutentore FU = Fuochista

**NOTE:**

Gli impianti esistenti e mantenuti dovranno seguire il piano di manutenzione attualmente in vigore.