

00	22/10/2012	PC	Prima emissione
Rev.	Data	Autore	Causale della revisione
Committente: COMUNITA' MONTANA DI VALLE TROMPIA Via Matteotti, n. 327 25063 GARDONE VAL TROMPIA (BS)		Il Committente: Località: EDIFICIO INDUSTRIALE Via Gitti MARCHENO (BS)	
Progetto: PROGETTO ESECUTIVO BONIFICA COPERTURA IN ETERNIT E REALIZZAZIONE DI UN NUOVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO SULL' EDIFICIO INDUSTRIALE NEL COMUNE DI MARCHENO		Il Tecnico Incaricato: Ing. P. Castioni 	Il Direttore Tecnico: Ing. P. Castioni 
Oggetto del documento: PIANO DI MANUTENZIONE DELL' OPERA E DELLE SUE PARTI (Lotti A e B)			
redazione:	BM	data: Ottobre 2012	Cod. Comm. 712_12
controllo:	PC	data: 22/10/2012	Cod. Serv. FTV_PE
emissione:	PC	data: 22/10/2012	Cod. Doc. piano manutenzione opera
documento composto da pagine 8 questa compresa			

01. PREMESSA

Le opere in progetto prevedono:

- la rimozione e lo smaltimento della copertura in lastre di fibre cemento amianto, del materiale sottostante e dei lucernari;
- il rifacimento di un nuovo manto di copertura in lamiera grecata con sottostante strato di materiale isolante e la messa in sicurezza dei lucernari attraverso la posa di reti metalliche anticaduta;
- la ricollocazione dell'impianto fotovoltaico da 17,02 kW, già presente sulla copertura, e l'installazione di un nuovo impianto da 38,64 kW da installare in maniera complanare alle falde di copertura.

L'edificio oggetto dell'intervento, sito nel Comune di Marcheno, e di proprietà della Comunità Montana della Valle Trompia, è caratterizzata da una copertura a falde inclinate (pendenza < 10°) con struttura portante in tegoli in c.a.

I lavori in progetto, sono corredati, in fase di progetto esecutivo, di un documento complementare, denominato Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti, redatto per la conservazione della qualità edilizia nel tempo, secondo quanto definito dall'art. 40 del D.P.R. n. 554/99.

Il Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti costituisce il principale strumento di gestione delle attività manutentive pianificabili, attraverso il quale si programmano nel tempo gli interventi, si individuano ed allocano le risorse occorrenti, si perseguono obiettivi trasversali, rivolti ad ottimizzare le economie gestionali e organizzative, ad innalzare il livello di prestazionalità dei beni edilizi.

Si ritiene cosa utile allegare, di seguito, il testo dell'art. 40 del citato Regolamento dell'Art. 40 (Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti):

PROGETTO ESECUTIVO
BONIFICA COPERTURA IN
ETERNIT E REALIZZAZIONE
DI UN NUOVO IMPIANTO
FOTOVOLTAICO SULL'
EDIFICIO INDUSTRIALE NEL
COMUNE DI MARCHENO

PIANO DI MANUTENZIONE
DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

cod. com.: 712_12
cod. serv.: FTV_PE
cod. doc.: Piano Manutenzione

file:
712_12_FTV_PE_
piano manutenzione
opera

- 1) *Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.*
- 2) *Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi:*
 - a) *il manuale d'uso;*
 - b) *il manuale di manutenzione;*
 - c) *il programma di manutenzione;*
- 3) *Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.*
- 4) *Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:*
 - a) *la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;*
 - b) *la rappresentazione grafica;*
 - c) *la descrizione;*
 - d) *le modalità di uso corretto.*
- 5) *Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.*
- 6) *Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:*
 - a) *la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;*
 - b) *la rappresentazione grafica;*
 - c) *la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;*
 - d) *il livello minimo delle prestazioni;*
 - e) *le anomalie riscontrabili;*
 - f) *le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;*
 - g) *le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.*

7) *Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente 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:*

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;*
- b) 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 del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;*
- c) 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 del bene.*

8) *Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione sono sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.*

9) *Il piano di manutenzione è redatto a corredo dei:*

- a) progetti affidati dopo sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, se relativi a lavori di importo pari o superiore a 35.000.000,00 di Euro;*
- b) progetti affidati dopo dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, se relativi a lavori di importo pari o superiore a 25.000.000,00 di Euro;*
- c) progetti affidati dopo diciotto mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, se relativi a lavori di importo pari o superiore a 10.000.000,00 di Euro, e inferiore a 25.000.000,00 di Euro;*
- d) progetti affidati dopo ventiquattro mesi dalla data di entrata in vigore del presente regolamento, se relativi a lavori di importo inferiore a 10.000.000,00 di Euro, fatto salvo il potere di deroga del responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 16, comma 2, della Legge.*

02. INTRODUZIONE

Il presente documento, realizzato conformemente ai requisiti dell'art. 40 del D.P.R. n. 554/99 e successive modifiche apportate dal D.Lgs 163/2006, ha il compito di pianificare e programmare, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi redatti dal progettista, l'attività di manutenzione degli interventi, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il riferimento del presente documento sarà quindi tutta la documentazione da redigere in fase esecutiva dei lavori ed in fase finale, ovvero quella identificabile quale as-built del fabbricato, che pertanto risulterà parte integrante del presente documento.

03. INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE

tipologia intervento:

BONIFICA COPERTURA IN ETERNIT E REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO FOTVOLTAICO SULL'EDIFICIO INDUSTRIALE NEL COMUNE DI MARCHENO

autorizzazione edilizie e amministrative:

Approvazione di Giunta comunale

ubicazione cantiere:

**1) EDIFICIO INDUSTRIALE
Via Gitti
MARCHENO (BS)**

04. SOGGETTI COINVOLTI NEI LAVORI

Committente:

**COMUNITA' MONTANA DI VALLE TROMPIA
Via Matteotti, n° 327
Telefono uff. Dirigente Area Tecnica 030/8337404**

Responsabile dei lavori:

Da definire

Coordinatore per la sicurezza nella fase di progettazione:

**Dott. Ing. PIETRO CASTIONI
Via San Giovanni Bosco n.15/b – BRESCIA
telefono 030 242 08 15–030 242 00 61-fax 030 247 57 35 - e-mail
pc@sisthemaengineering.it**

Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione:

**Dott. Ing. PIETRO CASTIONI
Via San Giovanni Bosco n.15/b – BRESCIA
telefono 030 242 08 15–030 242 00 61-fax 030 247 57 35 - e-mail
pc@sisthemaengineering.it**

PROGETTO ESECUTIVO
BONIFICA COPERTURA IN
ETERNIT E REALIZZAZIONE
DI UN NUOVO IMPIANTO
FOTVOLTAICO SULL'
EDIFICIO INDUSTRIALE NEL
COMUNE DI MARCHENO

PIANO DI MANUTENZIONE
DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

cod. com.: 712_12
cod. serv.: FTV_PE
cod. doc.: Piano Manutenzione

file:
712_12_FTV_PE_
piano manutenzione
opera

05. MISURE PREVENTIVE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

Si analizzano nel seguito, attraverso la scheda di riferimento, le attività di manutenzione e di gestione che si dovranno realizzare per le opere in progetto eseguite; l'analisi, che riguarda i singoli interventi fornirà agli addetti della manutenzione le informazioni necessarie per svolgere la propria attività.

Naturalmente in questa fase si definiscono alcune lavorazioni e interventi di manutenzione, che tuttavia andranno integrati e completati durante il corso dei lavori, in relazione alle scelte finali di progetto e riferibili, a solo titolo di esempio, alla scelta dei materiali e/o delle forniture.

SCHEDA IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Componenti:	pannelli fotovoltaico - inverter
Attività:	pulizia dei pannelli da polvere e incrostazioni
Frequenza:	semestrale e dopo gravi eventi atmosferici
Attività:	verifica funzionamento e rendimento inverter
Frequenza:	semestrale e dopo gravi eventi atmosferici

SCHEDA COPERTURA

Componenti:	manto di copertura, canali, DPI
Attività:	pulizia dei canali
Frequenza:	semestrale e dopo gravi eventi atmosferici
Attività:	controllo copertura e DPI
Frequenza:	semestrale e dopo gravi eventi atmosferici

06. CONSIDERAZIONI FINALI

Per quanto sopra esposto si precisa e si ribadisce, in conclusione, che il presente documento deve essere inteso come guida per gli interventi di manutenzione della copertura e dell'impianto realizzato sulla copertura dell'edificio industriale sito nel comune di Marcheno e di proprietà della Comunità Montana della ValleTrompia.

Il presente documento deve essere completato ed integrato in corso di esecuzione dei lavori dalle più specifiche indicazioni tecniche e tipologiche sulle caratteristiche dei materiali e delle forniture utilizzate, per consentire la più agevole manutenzione dell'opera.

Resta inteso che tutti i lavori di manutenzione, da eseguire successivamente alla realizzazione delle opere in progetto, devono essere eseguiti da personale addetto incaricato, formato ed informato, dotato di dispositivi di protezione individuali (d.p.i.) idonei e conformi ai sistemi di sicurezza realizzati sulle coperture dei due edifici, secondo le disposizioni del D.Lgs. 81/2008; in particolare per svolgere i lavori di manutenzione, il personale addetto dovrà attenersi rigorosamente alle procedure e ai sistemi adottati, per accedere al piano delle coperture e per procedere con i lavori, contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel Fascicolo dell'opera allegato al PSC.