CONSORZIO DI BONIFICA N°1 TRAPANI

ENTE COSTITUITO CON DPRS 23.5.1997 n. 156 PUBBLICATIO SULLA GURS 6.9.1997 N. 29

PROGETTO ESECUTIVO

"PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DEI SISTEMI DI TELECOMANDO, TELECONTROLLO ED AUTOMAZIONE ALLA CONSEGNA, FINALIZZATI ALL'EFFICIENTAMENTO, RAZIONALIZZAZIONE ED AL RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE NEL LOTTO IRRIGUO PACECO 1° E 2° STRALCIO."

PACECO 1° E 2° STRALCIO

Elaborato:	Oggetto:
E	**PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

IL PROGETTISTA
F.to Ing. Salvatore Marino

Il R.U.P.
F.to Arch. Francesco Giacalone

COLLABORATORE PROGETTISTA
F.to P.I Bartolomeo Di Lorenzo

CONSORZIO DI BONIFICA N° 1 TRAPANI

Sede legale C.so Italia, 42 Trapani

PIANO DI MANUTENZIONE

RELAZIONE GENERALE

DESCRIZIONE:

"PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DEI SISTEMI DI TELECOMANDO,TELECONTROLLO ED AUTOMAZIONE ALLA CONSEGNA, FINALIZZATI ALL'EFFICIENTAMENTO, RAZIONALIZZAZIONE ED AL RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE NEL LOTTO IRRIGUO PACECO 1° E 2° STRALCIO."

Introduzione e riferimenti normativi

Ai fini della compilazione dei piani di manutenzione, si deve fare riferimento alla UNI 7867, 9910, 10147, 10604 e 10874, nonché al decreto legislativo 12 aprile 2006 n°163 ed il relativo regolamento di attuazione (D.P.R. n°207 del 05/10/2010 - art.38).

Vengono di seguito riportate le definizioni più significative:

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

Piano di manutenzione (UNI 10874) "Procedura avente lo scopo di controllare e ristabilire un rapporto soddisfacente tra lo stato di funzionalità di un sistema o di sue unità funzionali e lo standard qualitativo per esso/a assunto come riferimento. Consiste nella previsione del complesso di attività inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio lungo periodo".

Unità tecnologica (UNI 7867) – Sub sistema – "Unità che si identifica con un raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni ambientali".

Componente (UNI 10604) "Elemento costruttivo o aggregazione funzionale di più elementi facenti parte di un sistema".

Elemento, entità (UNI 9910) – Scheda – "Ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che può essere considerata individualmente":

Facendo riferimento alla norma UNI 10604 si sottolinea che l'*obiettivo della manutenzione* di un immobile è quello di "garantire l'utilizzo del bene, mantenendone il valore patrimoniale e le prestazioni iniziali entro limiti accettabili per tutta la vita utile e favorendone l'adeguamento tecnico e normativo alle iniziali o nuove prestazioni tecniche scelte dal gestore o richieste dalla legislazione".

L'art. 38 del succitato D.P.R. 207/2010 prevede che sia redatto, da parte dei professionisti incaricati della progettazione, un Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti, obbligatorio secondo varie decorrenze. Tale piano è, secondo quanto indicato dall'articolo citato, un "documento complementare al progetto esecutivo e prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione".

Il Piano di Manutenzione, pur con contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, deve essere costituito dai seguenti documenti operativi:

- il programma di manutenzione
- il manuale di manutenzione
- il manuale d'uso

oltre alla presente relazione generale.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è suddiviso nei tre sottoprogrammi:

- sottoprogramma degli Interventi
- sottoprogramma dei Controlli
- sottoprogramma delle Prestazioni

Sottoprogramma degli Interventi

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Sottoprogramma dei Controlli

Il sottoprogramma dei controlli di manutenzione definisce il programma di verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale nei successivi momenti di vita utile dell'opera, individuando la dinamica della caduta di prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

Sottoprogramma delle Prestazioni

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, secondo la classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

Manuale di manutenzione

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite alla manutenzione delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve fornire, in relazione alle diverse unità tecnologiche (sub sistemi), alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessanti, le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, nonché il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Gli elementi informativi del manuale di manutenzione, necessari per una corretta manutenzione, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- il livello minimo delle prestazioni (diagnostica);
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili dall'utente;
- le manutenzioni da eseguire a cura del personale specializzato.

Manuale d'uso

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve contenere l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare il più possibile i danni derivanti da un cattivo uso; per consentire di eseguire tutte le operazioni necessarie alla sua conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici. Gli elementi informativi che devono fare parte del manuale d'uso, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione, sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità d'uso corretto.

Anagrafe dell'Opera

Dati Generali:

Il progetto prevede l'intervento di ammodernamento della zona irrigua nel I e II stralcio delle acque invasate nel serbatoio di Paceco sul T. Baiata, il risanamento con successiva impermeabilizzazione della vasca di accumulo e la sostituzione della tubazione ammalorata nei pressi del ponte Quasarano.

Le Opere

Il sistema in oggetto può scomporsi nelle singole opere che lo compongono, sia in maniera longitudinale che trasversale.

Questa suddivisione consente di individuare univocamente un elemento nel complesso dell'opera in progetto.

CORPI D'OPERA:

I corpi d'opera considerati sono:

- Zona irrigua nel I e II stralcio delle acque invasate nel serbatoio di Paceco sul T. Baiata

UNITA' TECNOLOGICHE:

- - Zona irrigua nel I e II stralcio delle acque invasate nel serbatoio di Paceco sul T. Baiata
  - Reti tecnologiche
  - Impianti a fonti rinnovabili
  - Impianti speciali
  - Impianto elettrico
  - Sistemazioni esterne
  - Sistema strutturale

COMPONENTI:

- - Zona irrigua nel I e II stralcio delle acque invasate nel serbatoio di Paceco sul T. Baiata
  - Reti tecnologiche
    - Acquedotti
  - Impianti a fonti rinnovabili
    - Impianti fotovoltaici isolati dalla rete
  - Impianti speciali
    - Impianto di trasmissione dati e fonia
    - Impianto di ricezione segnali
    - Impianto di allarme
  - Impianto elettrico
    - Impianto elettrico di distribuzione
    - Gruppo statico di continuità
    - Quadro elettrico generale in BT
    - Sezione di consegna energia in BT

- Sistemazioni esterne
  - Elementi di chiusura
- Sistema strutturale
  - Strutture in elevazione
  - Strutture in fondazione

ELEMENTI MANUTENTIBILI:

- - Zona irrigua nel I e II stralcio delle acque invasate nel serbatoio di Paceco sul T. Baiata
  - Reti tecnologiche
    - Acquedotti
      - *Contatore*
      - *Giunti a flangia*
      - *Misuratori di portata*
      - *Saracinesche*
      - *Sfiati*
      - *Tubazioni in acciaio*
      - *Valvole a farfalla*
      - *Valvole riduttrici di pressione*
      - *Pozzetti*
      - *Tubi in polietilene alta densità (PEAD)*
  - Impianti a fonti rinnovabili
    - Impianti fotovoltaici isolati dalla rete
      - *Strutture di sostegno a palo*
      - *Quadri in corrente continua*
      - *Moduli fotovoltaici in silicio amorfo*
      - *Accumulatori di energia al nichel-cadmio*
      - *Cavi elettrici*
      - *Regolatore di carica*
      - *Sistema di dispersione*
      - *Sistema di equipotenzializzazione*
  - Impianti speciali
    - Impianto di trasmissione dati e fonia

        - *Sistema di trasmissione*
        - *Armadi concentratori*
        - *Alimentatori*
        - *Cablaggio*
    - Impianto di ricezione segnali
        - *Antenne e parabole*
- Impianto elettrico
    - Impianto elettrico di distribuzione
        - *Quadri e cabine elettriche*
        - *Cavi di alimentazione*
        - *Tubazioni e canalizzazioni*
        - *Prese e spine*
    - Gruppo statico di continuità
        - *Commutatore statico*
    - Quadro elettrico generale in BT
        - *Apparecchiature*
        - *Rifasamento*
        - *Sezionatore*
        - *Interruttore*
        - *Trasformatore di misura*
        - *Strumento di misura*
        - *Fusibile*
        - *Teleruttore*
        - *Relè ausiliario*
        - *Segnalatore*
        - *Trasformatori ausiliari*
        - *Linee di alimentazione*
        - *Struttura autoportante*
        - *Targhetta identificativa*
        - *Schema elettrico*
- Sistemazioni esterne

- Elementi di chiusura
  - *Recinzioni*
- Sistema strutturale
  - Strutture in elevazione
    - *Muro e setto in c.a.*
  - Strutture in fondazione
    - *Fondazioni dirette*