



AUTONOME PROVINZ
BOZEN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO ALTO ADIGE

PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN SÜDTIROL

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA
PROJEKT ÜBER DIE TECHNISCH-WIRTSCHAFTLICHE MACHBARKEIT

Elaborato n.
Unterlage Nr.

Rel-11

Data
Datum

28.03.2023

Progetto | Projekt:

NUOVO IMPIANTO DI RIFORNIMENTO IDROGENO (H2)
PRESSO AREALE DEPOSITO DI MERANO
NEUE WASSERSTOFF-BETANKUNGSANLAGE (H2)
AM DEPOT-GELÄNDE IN MERAN

Elaborato | Unterlage:

PIANO PRELIMINARE DI MANUTENZIONE
EINLEITENDER INSTANDHALTUNGSPLAN

Comune:
Gemeinde:

Merano | Meran

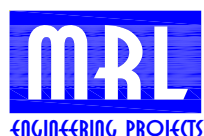
Indirizzo:
Adresse:

Via Foro Boario 6-8 | Viehmarktstraße 6-8

Provincia:
Provinz:

Bolzano | Bozen

Progettista | Planer:



MARRA-ROSSI-LARCHER ING. PARTNERS
39012 MERANO (BZ) | VIA G. CARDUCCI N. 1
39012 MERANO (BZ) | G. CARDUCCI-STRASSE NR. 1
TEL 0473 211921-211919 | INFO@STUDIOMRL.IT



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI BOLZANO
Dr. Ing. GIORGIO ROSSI
Nr. 769
INGENIEURKAMMER
DER PROVINZ BOZEN





INDICE

1.	PREMESSA	4
1.1	Manuale d'uso	4
1.2	Manuale di manutenzione	4
1.3	Programma di manutenzione	4
2.	MANUALE D'USO	5
3.	MANUALE DI MANUTENZIONE	6
4.	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	7



1. PREMESSA

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione

1.1 Manuale d'uso

Tutte le aree di cantiere dovranno essere Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

1.2 Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

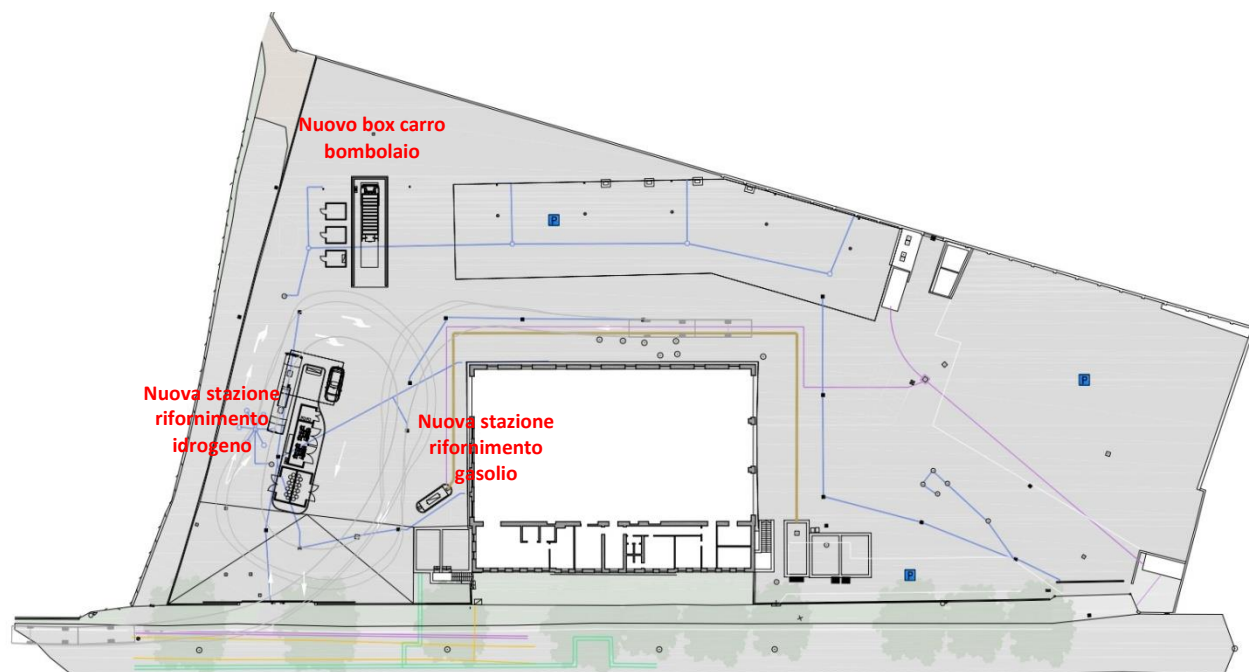
- di tipo tecnico-funzionale, in quanto permette di definire le politiche e le strategia di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini economici, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

1.3 Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- Sottoprogramma delle prestazioni, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- Sottoprogramma dei controlli, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;

- Sottoprogramma degli interventi, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.



2. MANUALE D'USO

Individuazione dell'impianto:

Provincia: Bolzano

Comune: Merano

Indirizzo: via Foro Boario 6-8

Committente: SASA spa/Ag

Sono previsti i seguenti erogatori adibiti al rifornimento dei mezzi pesanti e leggeri:

- n. 1 erogatore H2 doppio, erogante alla pressione di 350 bar per il rifornimento di mezzi pesanti/autobus e alla pressione di circa 700 bar per il rifornimento dei mezzi leggeri/auto;
- n. 1 erogatore H2 singolo, erogante alla pressione di 350 bar per il rifornimento di mezzi pesanti/autobus;
- n. 1 erogatore gasolio.

Sono previsti inoltre i seguenti locali tecnici a servizio dell'impianto di rifornimento idrogeno:

- n. 1 Box per il ricovero del carro bombolaio H2;
- n. 1 Box per il ricovero dei compressori H2 e relativi quadri elettrici suddiviso in 2 vani;

- n. 1 Box per il ricovero degli stoccaggi H2 suddiviso in due vani;
- n. 2 Box per il ricovero del sistema di raffreddamento H2;
- n. 1 Box per il ricovero del quadro di controllo e gestione dell'impianto di rifornimento H2.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Di seguito si riportano le principali attività di controllo e manutenzione richieste per garantire il corretto funzionamento dell'impianto. I controlli visivi, giornalieri, settimanali, mensili e annuali e tutte le attività di riparazione e manutenzione dei dispositivi dovranno essere svolte da personale qualificato e autorizzato.

Il progettista dovrà indicare con delle schede quali saranno gli elementi che dovranno essere oggetto di manutenzione e come dovrà essere eseguita la manutenzione. Di seguito si riporta un elenco non esaustivo.

Elementi oggetto di manutenzione:

- Compressore aria
- Raccordo di riempimento
- Impianto raffrescamento
- Pulsante start
- Pulsante stop
- Pulsante emergenza
- Pistola erogatore
- Sistema di refrigerazione
- Bombole di stoccaggio
- Raccordo di riempimento
- Giunto a rottura
- Sensori gas
- Sensore pressione
- Sensore temperatura
- Sensore campo magnetico
- Sensore sistema refrigerazione
- Attacco per il rifornimento
- Sistema di raffreddamento
- Controllo impianto e presidi antincendio

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Di seguito il progettista dovrà indicare per i vari elementi dell'impianto l'attività di manutenzione da eseguirsi, la periodicità e addetto all'intervento.

Elemento	Attività di manutenzione	periodicità	addetto
Compressore aria			
Raccordo di riempimento			
Impianto raffrescamento			
Pulsante start			
Pulsante stop			
Pulsante emergenza			
Pistola erogatore			
Sistema di refrigerazione			
Bombole di stoccaggio			
Raccordo di riempimento			
Giunto a rottura			
Sensori gas			
Sensore pressione			
Sensore temperatura			
Sensore campo magnetico			
Sensore sistema refrigerazione			
Attacco per il rifornimento			
Sistema di raffreddamento			
Controllo impianto e presidi antincendio collegato impianto generale			

Il Tecnico

