



Rev.04 del 06/05/2019

## Manuale Utente Infor EAM

Data 14/08/2020 Rev.02

# Manuale Utente Infor EAM

CAP Holding  
Infor EAM

Preparato da

Federica Masiero  
Marco Ganesin  
Alessandro Castelli  
Alberto Midali

Approvato da

## 1. TABELLA DELLE REVISIONI

Rev. n°	Data	Intervento revisione
01	10/06/2020	Emissione
02	14/08/2020	Revisione

2. Sommario	
1. OBIETTIVO .....	7
2. START CENTER .....	7
2.1. Menu .....	7
2.2. Attività da svolgere .....	7
2.3. Grafici .....	10
2.4. KPI .....	11
3. CODICI IMPIANTO .....	14
3.1. Creazione Codice Impianti .....	14
3.1.1. Richiesta Nuovo Codice Impianto .....	17
3.1.2. Generazione Progressivo Nuovo Codice Impianto .....	17
3.1.3. Conferma nuovo Codice Impianto .....	18
3.1.1. Completamento Nuovo Codice Impianto .....	19
3.1.2. Completamento e Generazione Oggetto Nuovo Codice Impianto .....	20
3.1.3. Completamento e Generazione Oggetto Nuovo Codice Impianto con i Dati DIM.....	20
3.1.4. Altre schede disponibili .....	21
3.2. Gestione Codice Impianto .....	21
3.2.1. Dismissione .....	22
3.2.2. Altre schede disponibili .....	23
3.3. Costo storico .....	23
4. OGGETTI .....	25
4.1. Asset .....	30
4.1.1. Inserimento di un asset .....	31
4.1.2. Copia di un asset .....	39
4.1.3. Creazione e gestione di un deposito .....	39
4.2. Posizioni .....	44
4.2.1. Inserimento di una posizione .....	44
4.2.2. Copia di una posizione .....	54
4.3. Classificazione .....	55
4.3.1. Indice criticità .....	55
4.3.2. Indice di efficienza .....	56
4.4. Stati e autorizzazione modifica stato di un oggetto .....	57
4.5. Comuni .....	58
4.6. Struttura oggetti .....	61
4.6.1. Consultare albero struttura .....	61
4.6.2. Modificare albero struttura .....	66
4.7. Calcolo della vita utile .....	72
4.8. Ricerca sulla mappa .....	73

4.8.1.	Pulsante Cerca in mappa .....	73
4.8.2.	Altri pulsanti in Ricerca in mappa.....	75
5.	PIANIFICAZIONE MP .....	76
5.1.	Scheda Vista Record.....	76
5.2.	Scheda Commenti .....	78
5.3.	Scheda Attività.....	78
5.4.	Scheda Oggetto.....	80
5.5.	Scheda Ordini di lavoro .....	81
5.6.	Scheda Documenti .....	81
6.	ODL STANDARD .....	82
6.1.	Scheda Vista record .....	83
6.2.	Scheda Attività.....	83
6.3.	Scheda Commenti .....	84
6.4.	Scheda Documenti .....	84
7.	SCHEMI DI MANUTENZIONE .....	85
7.1.	Scheda Vista record .....	85
7.2.	Scheda Commenti .....	86
7.3.	Scheda Sequenze.....	86
7.4.	Scheda Oggetto.....	87
7.5.	Scheda Ordine di lavoro.....	89
7.6.	Scheda Documenti .....	90
8.	PERCORSI.....	91
8.1.	Scheda Vista record .....	92
8.2.	Scheda Commenti .....	92
8.3.	Scheda Oggetto.....	93
8.4.	Scheda Documenti .....	93
9.	PIANI OPERAZIONI .....	95
9.1.	Scheda Vista record .....	95
9.2.	Scheda Istruzioni.....	96
9.3.	Scheda Documenti .....	97
9.4.	Scheda Elenco di controllo .....	98
10.	ELENCO DI CONTROLLO OPERATORE.....	103
11.	RICHIESTA DI INTERVENTO TECNICO .....	103
11.1.	Scheda Vista record .....	103
11.2.	Scheda Documenti .....	106
12.	GENERAZIONE ORDINI DI LAVORO DA SCADENZIARIO .....	107
13.	ORDINI DI LAVORO.....	108
13.1.	Scheda Vista record .....	108
13.1.1.	Comportamento per assegnazione odl a NEMO .....	111



13.1.2.	Comportamento per la compilazione dei dati relativi ad ammortamento e gestione costo storico per codice impianto.....	114
13.2.	Scheda Commenti .....	115
13.3.	Scheda Attività.....	115
13.4.	Scheda Registra manodopera .....	116
13.5.	Scheda Chiusura.....	117
13.6.	Scheda Pianifica manodopera .....	118
13.7.	Scheda Documenti .....	119
13.8.	Scheda Riepilogo costi .....	120
13.9.	Scheda Letture contatori.....	121
13.10.	Scheda Costi aggiuntivi.....	121
13.11.	Scheda Elenco di controllo .....	122
13.12.	Scheda Ispezioni .....	123
13.13.	Stati e autorizzazione modifica stato di un ordine di lavoro .....	124
14.	<b>SCHEDE ATTIVITA' ACQUEDOTTO (CONDUZIONE+SCHEMI MANUTENZIONE)</b> .....	126
14.1.	SCHEDA 1 - REAGENTI.....	126
14.2.	SCHEDA 2 – FILTRI .....	127
14.3.	SCHEDA 3-4 – IMPIANTI .....	128
14.4.	SCHEDA 5 - GIRO SERBATOI .....	129
14.5.	SCHEDA 6.....	129
14.6.	SCHEDA 7 - RILEVAMENTO DATI ELETTRICI E IDRAULICI .....	130
14.7.	SCHEDA 8 - COLLAUDO POZZO .....	131
14.8.	SCHEDA 9 – MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI .....	133
14.9.	SCHEDA 10 - PREVERIFICA DPR462.....	133
14.10.	SCHEDA 11 - CAMBIO POMPA .....	134
14.11.	SCHEDA 12 - PUNTI PRELIEVO .....	135
14.12.	SCHEDA 13 – INTERCONNESSIONI .....	135
14.13.	SCHEDA 14 - SPURGO IDRANTI .....	136
14.14.	SCHEDA 15.....	136
14.15.	SCHEDA 16 - LETTURE PPC .....	136
14.16.	SCHEDA 17 - MISURE PPC .....	137
14.17.	SCHEDA 18 - FILTRI A CARBONE.....	138
14.18.	SCHEDA 19 .....	139
14.19.	SCHEDA 20 - ATTIVITÀ MANUTENTIVE ELETTRICHE-IDRAULICHE-PPC ....	139
14.20.	SCHEDA 21 - AVVIAMENTO NUOVI IMPIANTI .....	139
14.21.	SCHEDA 22 - AVVIAMENTO NUOVE RETI O INTERCONNESSIONI .....	139
14.22.	SCHEDA 23 .....	140
14.23.	SCHEDA 24 - ASSISTENZA ESTERNI .....	140
15.	<b>CHECKLIST CONDUZIONE DEPURAZIONE</b> .....	140

15.1.	Template Checklist conduzione .....	140
15.1.1.	Set up per l'inserimento del Piano operazioni .....	140
15.1.2.	Piano operazioni .....	140
15.2.	Registro giornaliero di funzionamento .....	142
15.2.1.	Set up per l'inserimento del Piano Operazioni.....	142
15.2.2.	Livello oggetto .....	146
15.2.3.	Tipo .....	146
15.2.4.	Piano Operazioni .....	155
<b>16.CHECKLIST FOGNATURA .....</b>		<b>156</b>
16.1.	Template attività standard .....	156
16.2.	Registro di funzionamento Vasche volano.....	158
16.2.1.	Set up per l'inserimento del Piano Operazioni.....	158
16.2.2.	Livello oggetto .....	161
16.2.3.	Piano Operazioni .....	161
16.3.	Ordine di lavoro standard Vasche volano .....	161
<b>17.PRELIEVI DI CAMPIONAMENTO .....</b>		<b>162</b>
17.1.	Schemi di manutenzione .....	162
17.2.	Pianificazione MP .....	163
<b>18.PIANIFICAZIONE ORDINI DI LAVORO .....</b>		<b>165</b>
18.1.	Previsione MP .....	165
18.2.	Pianificazione giornaliera odl .....	167
18.3.	Bilanciamento carico odl .....	169
18.4.	Pianificazione odl.....	171
<b>19.REPERIBILITA' .....</b>		<b>173</b>
<b>20.ANAGRAFICHE VARIE.....</b>		<b>176</b>
20.1.	Dipendenti .....	176
20.2.	Supervisor .....	177
20.3.	Turni.....	177
20.4.	Produttori.....	177
20.5.	Campi utente .....	177
20.6.	Codici chiusura .....	178
20.7.	Fornitori .....	179
20.8.	Classe .....	179
20.9.	Categorie.....	180
20.10.	Specializzazioni.....	180
<b>21.ABILITAZIONI GRUPPO UTENTE .....</b>		<b>180</b>
21.1.	Operatore (CAP_OPE) .....	180
21.2.	Operatori esterni (CAP_EST).....	180
21.3.	Coordinatore e Responsabile delle manutenzioni (CAP_COO) .....	180

21.4.	Responsabile di settore (CAP_SET).....	181
21.5.	Amministratore di sistema (CAP_ADMIN) .....	181
22.	DATASPY .....	181
23.	ESTRAZIONE DATI IN EXCEL .....	182

## 1. OBIETTIVO

Lo scopo del seguente documento è quello di fornire una panoramica completa delle principali funzionalità impostate per CAP sul sistema Infor EAM.

## 2. START CENTER

La pagina è organizzata in quattro sezioni principali

1. il Menu;
2. le Attività da Svolgere;
3. IL GRAFICO;
4. i KPI.

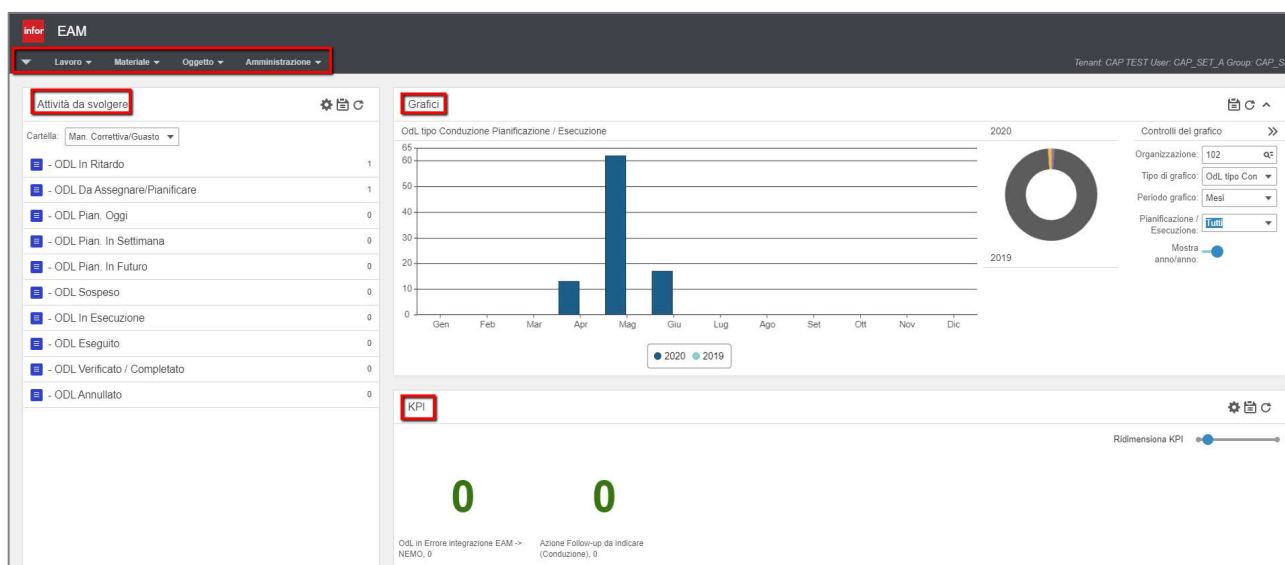


Figura 1\_Start Center

Per ogni sezione sono presentati degli esempi ad ora impostabili. Per aggiungerne di ulteriori, fare richiesta ad Alteia.

### 2.1. Menu

In alto a sinistra di ogni schermata di Infor, sono situati i menu a tendina che consentono la navigazione tra le varie funzioni. Nell'esempio di Figura 1: 'LAVORO', 'MATERIALE', 'OGGETTO', 'AMMINISTRAZIONE'.

### 2.2. Attività da svolgere

Gli ordini di lavoro suddivisi per tipo sono raggruppati nella sezione Attività da Svolgere a seconda delle loro caratteristiche.

- ODL in Ritardo: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. data fine pianificata < primo giorno settimana corrente
  - ii. organizzazione dell'utente corrente

- iii. reparto dell'utente corrente
- iv. stato = In lavorazione (INLA), Assegnato e gestito in EAM (PIAI), Emesso (R), Richiesta di lavoro (Q), Ricevuto da NEMO (RBNE), Inviato a NEMO (STNE), Assegnato a ditta in NEMO (ADNE), Gestito in NEMO e da finalizzare in EAM (ABNE)
- b.** ODL Da Assegnare/Pianificare: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. organizzazione dell'utente corrente
  - ii. reparto dell'utente corrente
  - iii. stato = Emesso (R), Richiesta di lavoro (Q), Gestito in NEMO e da finalizzare in EAM (ABNE)
- c.** ODL Pian. Oggi: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. data inizio pianificata <= oggi
  - ii. data fine pianificata >= oggi
  - iii. organizzazione dell'utente corrente
  - iv. reparto dell'utente corrente
  - v. stato = In lavorazione (INLA), Assegnato e gestito in EAM (PIAI), Emesso (R), Richiesta di lavoro (Q), Ricevuto da NEMO (RBNE), Inviato a NEMO (STNE), Inviato a NEMO (STNE), Assegnato a ditta in NEMO (ADNE), Gestito in NEMO e da finalizzare in EAM (ABNE)
- d.** ODL Pian. In Settimana: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. data inizio pianificata >= del primo giorno della settimana corrente e < del primo giorno della settimana successiva
  - ii. (oppure) data fine pianificata >= del primo giorno della settimana corrente e < del primo giorno della settimana successiva
  - iii. (oppure) data inizio pianificata < del primo giorno della settimana corrente e data fine pianificata >= del primo giorno della settimana successiva
  - iv. organizzazione dell'utente corrente
  - v. reparto dell'utente corrente
  - vi. stato = In lavorazione (INLA), Assegnato e gestito in EAM (PIAI), Emesso (R), Richiesta di lavoro (Q), Ricevuto da NEMO (RBNE), Inviato a NEMO (STNE), Inviato a NEMO (STNE), Assegnato a ditta in NEMO (ADNE), Gestito in NEMO e da finalizzare in EAM (ABNE)
- e.** ODL Pian. In Futuro: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. data inizio pianificata >= del primo giorno della settimana successiva
  - ii. organizzazione dell'utente corrente
  - iii. reparto dell'utente corrente
  - iv. stato = In lavorazione (INLA), Assegnato e gestito in EAM (PIAI), Emesso (R), Richiesta di lavoro (Q), Ricevuto da NEMO (RBNE), Inviato a NEMO (STNE), Inviato a NEMO (STNE), Assegnato a ditta in NEMO (ADNE), Gestito in NEMO e da finalizzare in EAM (ABNE)
- f.** ODL Sospeso: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. stato = Sospeso (SOS)
  - ii. organizzazione dell'utente corrente
  - iii. reparto dell'utente corrente
- g.** ODL In Esecuzione: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. stato = In lavorazione (INLA)
  - ii. organizzazione dell'utente corrente
  - iii. reparto dell'utente corrente
- h.** ODL Eseguito: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. stato = Lavoro eseguito (LACO)
  - ii. organizzazione dell'utente corrente
  - iii. reparto dell'utente corrente
- i.** ODL Verificato/Completato: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
  - i. stato = Verificato/Archiviato (C)
  - ii. organizzazione dell'utente corrente
  - iii. reparto dell'utente corrente

- j. ODL Annullato: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
- stato = Cancellato (CANC) o Saltato (SALT) o Rifiutato (REJ )
  - organizzazione dell'utente corrente
  - reparto dell'utente corrente

Inoltre, per la tipologia Conduzione e la Manutenzione Preventiva è stata aggiunta la seguente attività da svolgere:

- a. ODL Note, Follow-up, fuori range e documenti da verificare: conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) tenendo conto di:
- campo ordine follow up creato (evt\_udfchar02) = vuoto
  - la scheda Ispezioni nell'ordine di lavoro ha il campo Nuovo ordine obbligatorio = + (valore fuori range)
  - (oppure) una riga della scheda Elenco di Controllo ha il campo follow-up = +
  - (oppure) una riga della scheda Elenco di Controllo presenta delle note
  - (oppure) una riga della scheda Elenco di Controllo presenta dei documenti allegati
  - stato = Lavoro eseguito (LACO) o Completato (C)
  - organizzazione dell'utente corrente
  - reparto dell'utente corrente

Il doppio click sulla riga desiderata porta alla relativa sessione di gestione con i dati filtrati.  
Ad esempio, il doppio click sulla riga riquadrata in figura:

Attività da svolgere	
Cartella: Man. Correttiva/Guasto	
<input checked="" type="checkbox"/> - ODL In Ritardo	1
<input type="checkbox"/> - ODL Da Assegnare/Pianificare	0
<input type="checkbox"/> - ODL Pian. Oggi	0
<input type="checkbox"/> - ODL Pian. In Settimana	0
<input type="checkbox"/> - ODL Pian. In Futuro	0
<input type="checkbox"/> - ODL Sospeso	0
<input type="checkbox"/> - ODL In Esecuzione	0
<input type="checkbox"/> - ODL Eseguito	0
<input type="checkbox"/> - ODL Verificato / Completato	0
<input type="checkbox"/> - ODL Annullato	0

Figura 2\_Actività da svolgere

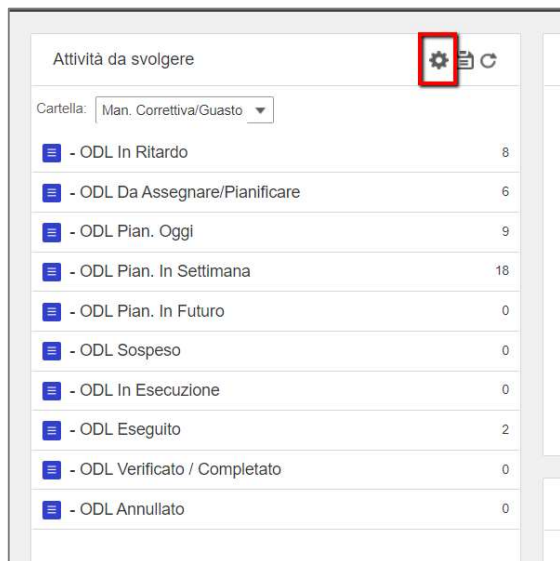
conduce alla seguente schermata:

Figura 3\_Schermata Ordine di lavoro

Premendo Personalizza è possibile aggiungere altre attività da svolgere (preesistenti) compilando:

- Il numero di sequenza (passo 10)
- Il Codice attività da svolgere
- Cartella

- Aggiornamento automatico: per fare in modo che il sistema aggiorni in modo automatico il conteggio

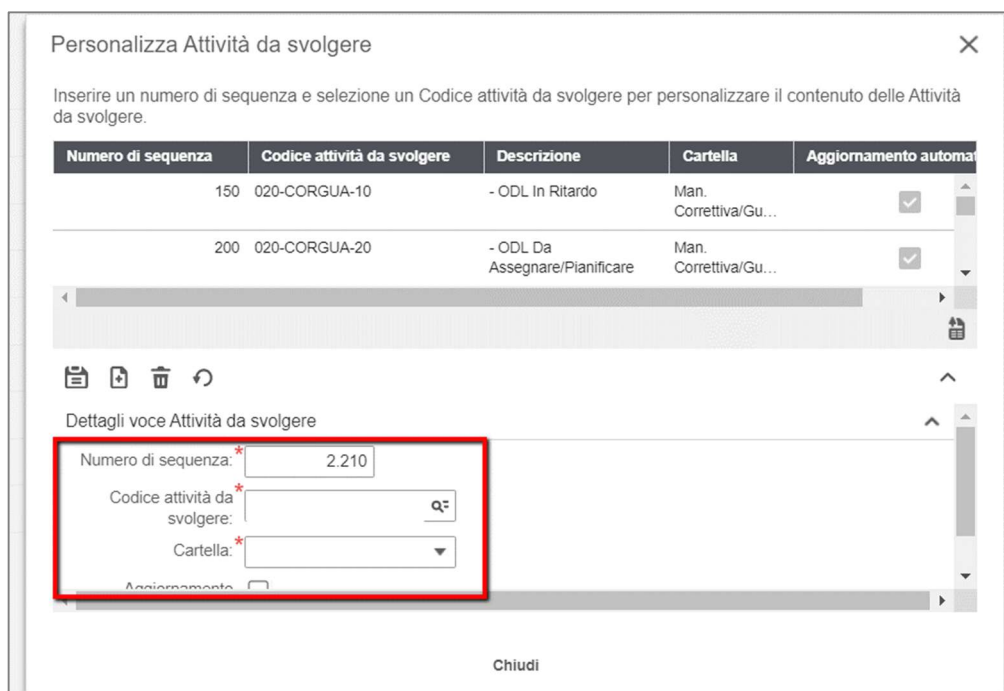


Attività da svolgere

Cartella: Man. Correttiva/Guasto

- ODL In Ritardo	8
- ODL Da Assegnare/Pianificare	6
- ODL Plan. Oggi	9
- ODL Plan. In Settimana	18
- ODL Plan. In Futuro	0
- ODL Sospeso	0
- ODL In Esecuzione	0
- ODL Eseguito	2
- ODL Verificato / Completato	0
- ODL Annullato	0

Andando ad agire sul numero sequenza, è possibile cambiare l'ordine delle attività da svolgere.



Personalizza Attività da svolgere

Inserire un numero di sequenza e selezione un Codice attività da svolgere per personalizzare il contenuto delle Attività da svolgere.

Numero di sequenza	Codice attività da svolgere	Descrizione	Cartella	Aggiornamento automatico
150	020-CORGUA-10	- ODL In Ritardo	Man. Correttiva/Gu...	<input checked="" type="checkbox"/>
200	020-CORGUA-20	- ODL Da Assegnare/Pianificare	Man. Correttiva/Gu...	<input checked="" type="checkbox"/>

Dettagli voce Attività da svolgere

Numero di sequenza: 2.210

Codice attività da svolgere:

Cartella:

Chiudi

### 2.3. Grafici

Il grafico è una rappresentazione visiva che sfrutta un istogramma e un grafico a torta. È possibile selezionare grafici rappresentanti diverse informazioni:

- Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) per periodo e classe ordine
- Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) per periodo e classificazione contabile (ordinario / straordinario)
- Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) per periodo e codice problema

- Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) per periodo ed esecuzione ordine di lavoro (Interno o esterno)
- Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) per periodo e reparto
- Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) per periodo e tipo ordine
- Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) per periodo e tipo di conduzione (pianificazione/esecuzione)

I grafici resi disponibili sono selezionabili nel campo Tipo di grafico. Selezionare una barra dell'istogramma per avere un focus sul mese specifico, riportato graficamente nel grafico a torta. Possono essere visualizzati i dati per mese o trimestre. Può essere visualizzato il confronto rispetto all'anno precedente.

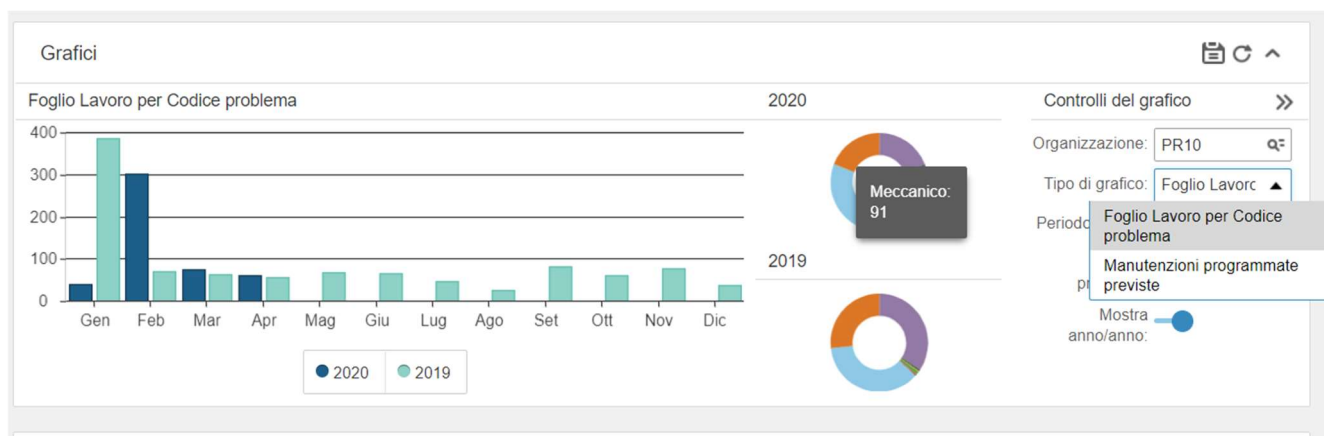


Figura 4\_Personalizzazione grafici

## 2.4. KPI

I KPI sono indicatori di performance. Al momento sono stati resi disponibili i seguenti KPI:

- **OdL in Errore integrazione EAM -> NEMO:**

Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) inviati a NEMO per i quali non si è ricevuta conferma caricamento OK. Gli ordini sono in stato "Errore in Invio a NEMO" o "Inviato a NEMO" e il campo "Note integrazione NEMO" popolato con un messaggio di errore

- **Azione Follow-up da indicare (Conduzione)**

Conta ordini di lavoro di propria competenza (filtrati per organizzazione e reparto) per i quali è necessario gestire un'azione di follow-up e non è ancora stata indicata. Gli ordini sono di tipo "Conduzione" o "Manutenzione preventiva", stato "Lavoro eseguito" o "Completato" e con il campo "Ordine follow-up creato" vuoto. Inoltre, nella compilazione della checklist, su almeno una riga è stata inserita la spunta nel campo Follow-up.

- **Indice efficienza Centro Eccellenza GID\_EST\_SGE**

Mostra il calcolo dell'indice di efficienza specifico del reparto GID\_EST\_SGE

- **Estrazione Costo Storico Codici Impianto**

Apri la schermata dei codici impianto

- **OdL Investimento da Registrare in Costo Storico per C.I.**

Conta gli ordini in stato "Completato" o "Gestione dati ammortamento", di tipo investimento o con il campo Commessa popolato

- **Anagrafica Codice Impianti**

Apri la schermata dei codici impianto

- **Richiesta Creazione Nuovo Codice Impianto da Evadere**

Estrae i casi in stato Richiesta Nuovo Codice Impianto, Genera Progressivo Nuovo Codice Impianto o Conferma Nuovo Codice Impianto

- **Ordini di lavoro con Triplette/Cicli da verificare**

Estrae gli ordini di lavoro Emessi e In attesa di emissione che hanno la tripletta e/o ciclo da verificare in quando non ammessi nell'integrazione con NEMO. Nel caso degli ordini di lavoro In attesa di emissione, non ancora visibili su EAM, è necessario controllare/sistemare la Pianificazione MP.

- **Pianificazioni MP con Triplette/Cicli da verificare**

Estrae le Pianificazione MP che hanno la tripletta e/o ciclo da verificare in quando non ammessi nell'integrazione con NEMO

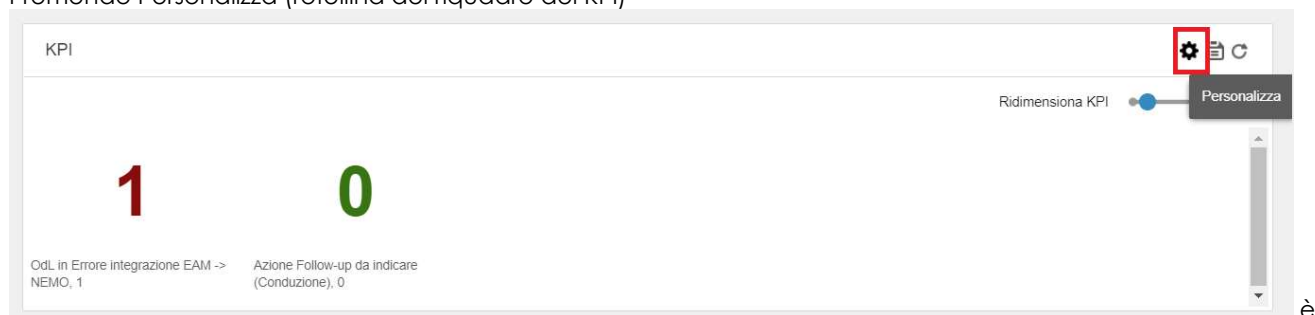
- **Richiesta Codici Impianto da completare AM**

Conta le richieste di codici impianto in stato "Completato Nuovo Codice Impianto", richieste quindi in attesa di intervento di un utente Asset Management per completare il codice oggetto collegato al Codice Impianto. KPI Pubblico.



Figura 5\_KPI

Premendo Personalizza (rotellina del riquadro dei KPI)



è

possibile aggiungere altri KPI compilando:

- Il numero di sequenza (passo arbitrario di 10). Stabilisce l'ordine dei KPI;
- Il Codice KPI;
- Aggiornamento automatico: per fare in modo che il sistema aggiorni in modo automatico il conteggio.



## Personalizza KPI



Inserire un numero di sequenza quindi selezionare un codice KPI per personalizzare il contenuto di KPI.

Numero di sequenza	Codice KPI	Descrizione	Aggiornamento automatico
10	010-NEMO-ERR1	OdL in Errore integrazione EAM -> NEMO	<input checked="" type="checkbox"/>
20	020-FOLLOWUP-01	Azione Follow-up da indicare (Conduzione)	<input checked="" type="checkbox"/>



### Dettagli voce KPI



Numero di sequenza: \*

Codice KPI: \*

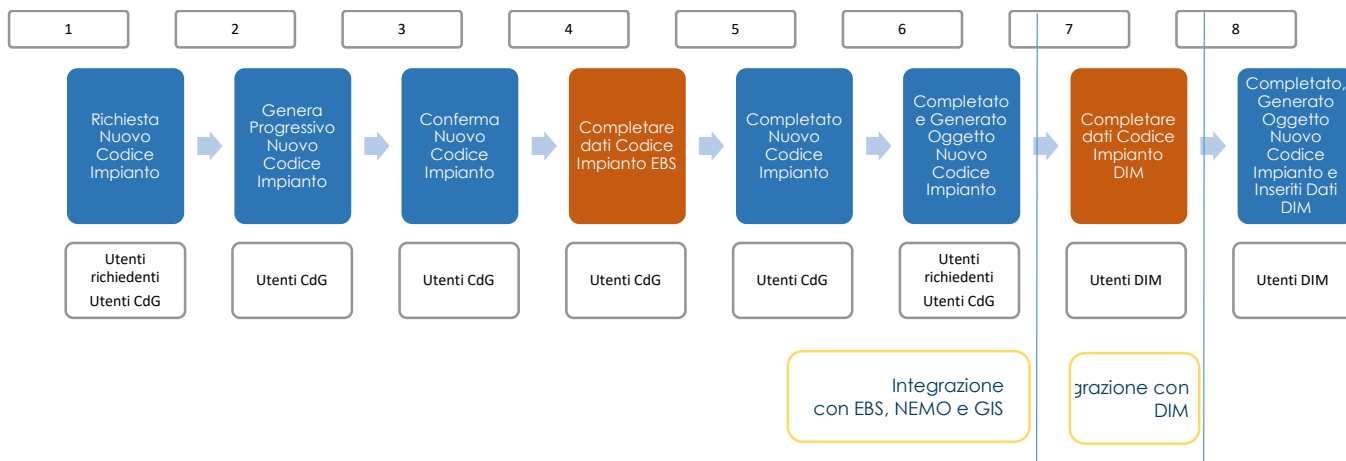
Aggiornamento automatico: ☐

Chiudi

### 3. CODICI IMPIANTO

#### 3.1. Creazione Codice Impianti

Nel manuale si ripercorrono i passaggi di stato del record di creazione di un nuovo codice impianto.



In blu in figura sono presentati i passaggi di stato che segue la richiesta Codice Impianto; in rosso i momenti in cui viene richiesto agli utenti abilitati il completamento delle informazioni sulla schermata dei codici impianto; riquadrati in giallo i momenti in cui avviene l'integrazione con gli altri sistemi.

1. L'utente richiedente inserisce la richiesta di un nuovo Codice Impianto completando le prime informazioni necessarie (spiegate di seguito).
2. L'utente CdG riceve un avviso mail di richiesta nuovo codice, trovando anche una segnalazione nello start center di EAM (pagina iniziale). Cambiando lo stato alla richiesta il sistema genera in automatico la proposta del nuovo Codice Impianto (il primo progressivo libero).
3. L'utente CdG conferma il Codice Impianto proposto o una sua eventuale modifica.
4. L'utente CdG completa i dati della chiave contabile del nuovo Codice Impianto da inviare ad EBS.
5. L'utente CdG conferma il completamento del Codice Impianto.
6. L'utente richiedente riceve notifica via mail per portare avanti il completamento della richiesta, verificando/modificando il codice Posizione che diventerà il Codice Oggetto Padre Abbinato al Codice Impianto. Una volta generato il codice oggetto, questo viene abbinato al Codice Impianto e viene attivato il flusso di integrazione con **EBS** e **NEMO**. Il sistema **GIS** rivela la presenza di un nuovo codice oggetto.
7. L'utente DIM riceve, quindi, un avviso via mail di richiesta completamento Codice Impianto. Accedendo al sistema EAM, compila i campi rimanenti (spiegati di seguito). Compilati i campi richiesti, il nuovo Codice Impianto viene sincronizzato su **DIM**.
8. Con l'attività svolta dall'utente DIM, si chiude il processo di richiesta nuovo Codice Impianto.

La schermata principale per la creazione di nuovi codici impianto, sviluppata sul sistema Infor EAM (Asset Management), corrisponde alla voce di menu 'Richiesta Nuovo Codice Impianto' (XUACA1).

Alla pagina possono accedere gli utenti del gruppo utente CAP\_SET e CAP\_COO (gli utenti richiedenti), CAP\_COGE (gli utenti di Controllo di Gestione incaricati a gestire la richiesta) e gli utenti DIM.

Utenti Richiedenti e utenti DIM: da menu EAM 'Amministrazione>Impostazione>Richiesta nuovo codice impianto'

Utenti CdG: da menu EAM 'Richiesta Creazione Nuovo Codice Impianto> Richiesta Creazione Codice Impianto'

Caso 10003 test 1

← ▾ 📁 🗑️ ⏪ ⏩ 🔄 🖨️ 🔍 ? 📖 🗑️ | ⏪ 📄 ⏩

Q Cerca in Richieste Evase 🔍

**Richieste Evase**

- Richieste da Evadere CG
- Richieste da Evadere DIM
- Richieste da Evadere Tech
- Tutte le Richieste
- Tutti i record

Stato: Completato, Gene...  
Tipo Impianto: N

10033 - test-31  
Organizzazione: 102  
Stato: Completato, Gene...  
Tipo Impianto: 0

**Vista record**

Caso: 10003 test 1

Tipo: Richiesta Nuovo Codice Im

Stato: \* Completato, Generato ( ▾

Tipo Impianto: 9

Descrizione Nuovo Codice Impianto: TEST1

Nuovo Codice Impianto (generato in automatico o inserito manualmente, doppio click per accedere a dettagli): 990TEST

Codice Impianto Generato: ☒

Posizione Nuovo Codice Impianto (padre in gerarchia del nuovo codice impianto): A-ARE

Livello Posizione da Generare: 3CTL

Classe Posizione da Generare: CASH20

Codice posizione abbinato al Codice Impianto da generare: A-ARE-990TEST

Codice posizione generata: ☒

**Dettagli monitoraggio**

Richiesta effettuata da: CAP\_ADMIN

Data richiesta: 14-LUG-2020 19:15

Gli utenti richiedenti **visualizzano solo le richieste Codice Impianto che sono state inserite da loro stessi**. Nella pagina sono presenti **diverse viste predefinite** (DataspY):

- Richieste da Evadere CG (predefinito): visualizzate le richieste con *Stato* uguale a:
  - o Richiesta Nuovo Codice Impianto (CI10);
  - o Genera Progressivo Nuovo Codice Impianto (CI15);
  - o Conferma Nuovo Codice Impianto (CI20).
- Richieste da Evadere Tech: visualizzate le richieste con *Stato* uguale a:
  - o Completato Nuovo Codice Impianto (CI30).
- Richieste da Evadere DIM: visualizzate le richieste con *Stato* uguale a:
  - o Completato e Generato Oggetto Nuovo Codice Impianto (CI40).
- Richieste evase: visualizzate le richieste con *Stato* uguale a:
  - o Completato, Generato Oggetto Nuovo Codice Impianto e Inseriti Dati DIM (CI50).
- Tutte le richieste (Tutti i record): DataspY standard

I campi in schermata sono:

- **Caso** (secondo campo) -> Inserire la descrizione del record (es. Creazione nuovo pozzo Rozzano);
- **Stato** -> "Richiesta Nuovo Codice Impianto" (C110), impostazione di default;
- **Tipo Impianto** -> Inserire il tipo impianto del futuro codice impianto (es. 9). Sotto la schermata di selezione che si apre cliccando sulla lente d'ingrandimento del campo specifico (filtro di ricerca: vengono visualizzati solo i Tipi Impianto "attivi");

Entità	Descrizione
0	ALLACCIAMENTI FOGNATURA
010	DEPURAZIONE-FERTILIZZANTE
011	FOTOVOLTAICO
012	DISSABBIATORE
013	DEPURATORE - ECONOMIE CIRCOLARI
014	MISURATORI FOGNATURA
1	CONTATORI
2	PROTEZIONE CATODICA

- **Descrizione Nuovo Codice Impianto** -> Inserire la descrizione del nuovo codice impianto (in un primo momento sarà la descrizione ereditata anche dal nuovo codice oggetto) (es. Pozzo Rozzano Via Italia);
- **Nuovo Codice Impianto** (generato in automatico o inserito manualmente, doppio click per accedere a dettagli -> Campo protetto per utenti richiedenti. Come precedentemente descritto, la sua generazione è automatica se il campo è lasciato vuoto;
- **Posizione Nuovo Codice Impianto** (padre in gerarchia del nuovo codice impianto) -> Inserire il codice della posizione padre del codice oggetto che verrà creato con il nuovo codice impianto (es. A-ABB). Questa scelta deve essere fatta coerentemente con il livello della posizione da generare, discussa nel prossimo punto (filtro di ricerca: visualizzabili le posizioni installate e attive sotto un reparto abilitato allo user)

Entità	Descrizione
A-ABB	Acquedotto-Abbiategrosso
A-AIC	Acquedotto - Aicurzio
A-ALB	Acquedotto - Albairate
A-ARC	Acquedotto - Arcore
A-ARE	Acquedotto - Arese
A-ARL	Acquedotto - Arluno
A-ASS	Acquedotto - Assago
A-BEL	Acquedotto - Bellinzago lombardo

NB: sfruttare i diversi dataspy per visualizzare i diversi livelli disponibili.

- **Livello Posizione da Generare** -> Scelta possibile dal terzo al sesto livello, specificata dal tecnico richiedente (fare una scelta coerente con la Posizione Nuovo Codice impianto, esempio se il livello Posizione Nuovo Codice Impianto è di secondo livello, il Livello Posizione da generare sarà di terzo, 3CTL);
- **Classe Posizione da Generare** -> Specificare la classe dell'oggetto che si andrà a creare (es. CASA20). La classe potrà essere selezionata tra quelle già esistenti cliccando sulla lente d'ingrandimento del campo;

**Classe Posizione da Generare**

Selezionare un record, quindi fare clic su OK.

Modifica
  [A]  Esegui

Entità	Descrizione
[A]	[A]
ACC-PENS	ACCUMULO PENSILE
ACC-SOLL	ACC. SOLLEVAMENTO
ACC-VASC	ACCUMULO VASCA
ACCUMULO	ACCUMULO
ACN	ACQUA NERA INTERNA DEPURATORE
ACQ-IND	ACQUA INDUSTRIALE
ADDOLC	ADDOLCITORE
AID	CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO

Mostra riga filtro: ☒ ☐ ☐ ☐ ☐

OK Annulla

- *Codice posizione abbinato al codice impianto da generare -> Campo che verrà tenuto in considerazione di seguito, in un primo momento può essere lasciato vuoto, il sistema ne proporrà uno automaticamente (se il campo fosse vuoto) durante l'avanzamento della richiesta di creazione, formato dall'unione dei campi:*
  - *Posizione Nuovo Codice Impianto (padre in gerarchia del nuovo codice impianto (es A-ABB)*
  - *Nuovo Codice Impianto (generato in automatico o inserito manualmente, doppio click per accedere a dettagli (es. 99000000337).*
- ➔ *A-ABB- 99000000337, proposta automatica modificabile.*
- *Richiesta effettuata da -> Precompilato con il dipendente collegato all'utente con cui si è registrati;*
- *Data Richiesta -> campo precompilato;*
- *Presenti ulteriori campi protetti trattati di seguito.*

Caso

---

Vista record

Caso: <input type="text"/> test-01  Tipo: Richiesta Nuovo Codice Imq Stato: <input type="text"/> Richiesta Nuovo Codice ▾ Tipo Impianto: <input type="text"/> 9 Q: Descrizione Nuovo Codice Impianto: <input type="text"/> test-01  Nuovo Codice Impianto • <small>(generato in automatico o inserito manualmente; doppio click per accedere a dettagli)</small> <input type="checkbox"/> Codice Impianto Generato.	Posizione Nuovo Codice Impianto (padre in gerarchia del nuovo codice impianto): <input type="text"/> A-ABB Q:  Livello Posizione da Generare: <input type="text"/> 3CTL Q:  Classe Posizione da Generare: <input type="text"/> CASA2O Q:  Codice posizione abbinato al Codice Impianto da generare: <input type="text"/>  Codice posizione generata: <input type="checkbox"/>	Organizzazione: <input type="text"/> 102 Q:  Reparto: <input type="text"/> 102  Creato/a da: <input type="text"/>  Creato/a in data: <input type="text"/>  Aggiornato da: <input type="text"/>  Data aggiornamento: <input type="text"/>
--	---	--

Dettagli monitoraggio

---

Richiesta effettuata da:  A.DIANA Q:

Data richiesta:  06-AGO-2020 12:24 📅

### 3.1.1. Richiesta Nuovo Codice Impianto

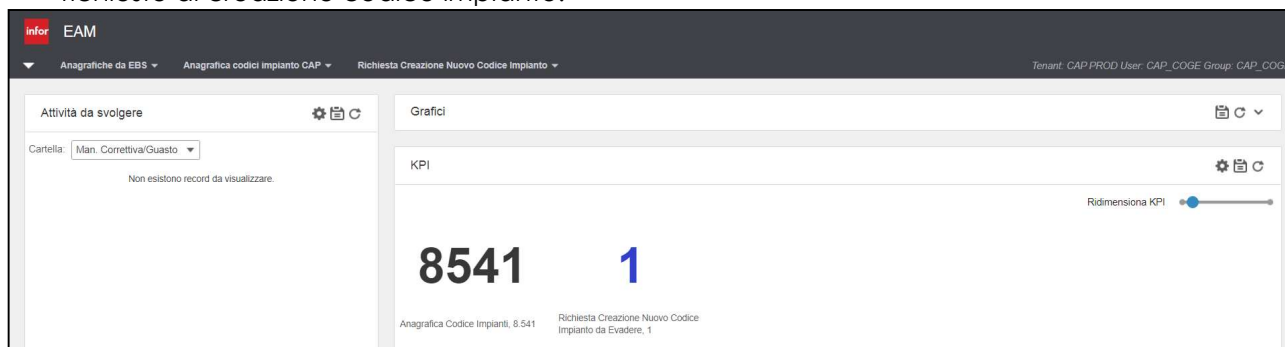
Funzione disponibile per gruppi utente CAP\_SET e CAP\_COO (gli utenti richiedenti) e CAP\_COGE (utente CdG).

Una volta compilati i campi obbligatori, salvare il record. Al momento del salvataggio viene inviata una mail di conferma creazione codice impianto all'utente richiedente, indicato nel campo monitoraggio.

### 3.1.2. Generazione Progressivo Nuovo Codice Impianto

Funzione disponibile per gruppi utente CAP\_COGE (utente CdG)

L'utente del Controllo di Gestione accedendo ad EAM ha un riscontro diretto sulla presenza di nuove richieste di creazione codice impianto.



Spostandosi sulla pagina 'Richiesta Creazione Nuovo Codice Impianto> Richiesta Creazione Codice Impianto' (a cui si può accedere anche facendo doppio click sul KPI specifico), visualizza la medesima schermata vista dagli altri utenti, dove però è abilitata la possibilità di cambio di Stato a "Genera Progressivo Nuovo Codice Impianto" (CI15).

L'utente del CdG dovrà effettuare il cambio di stato e salvare.

PS: in questo caso il CdG può una volta salvato riportare lo stato della richiesta a "Richiesta Nuovo Codice Impianto" se volesse annullare le modifiche inserite.

The screenshot shows the 'Richiesta Creazione Nuovo Codice Impianto' form. The 'Stato' dropdown menu is highlighted with a red box and set to 'Genera Progressivo Nuovo Codice Impianto'. Other fields include 'Caso: 10010', 'Tipo: Richiesta Nuovo Codice Impianto', 'Tipo Impianto: 9', 'Descrizione Nuovo Codice Impianto: test-01', 'Nuovo Codice Impianto: (generato in automatico o inserito manualmente, doppio click per accedere a dettagli)', 'Codice Impianto Generato: [checkbox]', 'Posizione Nuovo Codice Impianto (padre in gerarchia del nuovo codice impianto): A-ABB', 'Livello Posizione da Generare: 3CTL', 'Classe Posizione da Generare: CASH20', 'Codice posizione abbinato al Codice Impianto da generare: [checkbox]', 'Codice posizione generata: [checkbox]', 'Organizzazione: 102', 'Reparto: 102', 'Creato/a da: ALESSANDRO DIANA', 'Creato/a in data: 06-AGO-2020 12:29', 'Aggiornato da: [checkbox]', 'Data aggiornamento: [checkbox]', 'Richiesta effettuata da: A.DIANA', 'Data richiesta: 06-AGO-2020 12:24'.

Il campo *Nuovo Codice Impianto (generato in automatico o inserito manualmente, doppio click per accedere a dettagli)* viene compilato dal sistema una volta salvato (se il campo risulta vuoto).

La proposta automatica viene generata proponendo il numero successivo al codice impianto presente in EAM (es. 11513), tenendo in considerazione il Tipo impianto inserito nel caso fosse:

- 9 (Case dell'acqua) -> proposta che segue il progressivo della casa dell'acqua (es. 99000000337);
- 3 (Uffici) -> proposta che segue il progressivo dell'ufficio (es. 70000000701).

### 3.1.3. Conferma nuovo Codice Impianto

Funzione disponibile per gruppi utente CAP\_COGE (utente CdG)

L'utente del Controllo di Gestione può modificare il codice impianto proposto. Se si inserisce un codice diverso da quello proposto, il sistema effettua una verifica che il codice inserito non sia già presente facendo doppio click sul campo in questione.

L'utente del CdG cambia il campo *Stato* in "Conferma Nuovo Codice Impianto" (CI20) e salva.

Una volta salvato, il campo *Codice Impianto generato* viene spuntato. Il nuovo codice appare nella lista dei codici impianto presenti a sistema.

### 3.1.1. Completamento Nuovo Codice Impianto

Funzione disponibile per gruppi utente CAP\_COGE (utente CdG)

L'utente del CdG dovrà effettuare anche il successivo cambio di stato in "Completato Nuovo Codice Impianto" (CI30). Prima di effettuare questo passaggio, facendo doppio click sul campo *Nuovo Codice Impianto (generato in automatico o inserito manualmente, doppio click per accedere a dettagli)*, si accede alla schermata dei codici impianto dove le informazioni obbligatorie (quelle della chiave contabile) sono da completare. Se si provasse a salvare il cambio di stato senza completare le informazioni della chiave contabile, appare un messaggio di errore bloccante:

Una volta completate le informazioni richieste, si chiude la pagina con il tasto in alto a destra e si salva il cambio di stato. Questo passaggio comporta l'invio della mail di notifica di richiesta di chiusura della generazione del nuovo codice impianto all'utente inserito nel campo *Richiesta effettuata da*.

Il campo *Codice posizione abbinata al Codice Impianto da generare* viene compilato con una proposta di codice, formata da i campi *Posizione Nuovo Codice Impianto (padre in gerarchia del nuovo codice impianto)* e *Nuovo Codice Impianto (generato in automatico o inserito manualmente, (effettuare doppio click per accedere a dettagli))*.

Dopo questo passaggio di stato, il record del nuovo codice impianto **non è più visualizzabile con il dataspy** 'Richieste da Evadere CG' ma con quello 'Richieste da Evadere Tech'.



### 3.1.2. Completamento e Generazione Oggetto Nuovo Codice Impianto

Funzione disponibile per gruppi utente richiedenti CAP\_COO e CAP\_SET (abilitata per casi di necessità anche al gruppo utenti CAP\_COGE, utente CdG).

L'utente richiedente (o di Controllo di Gestione) controlla il codice posizione che vuole generare, e cambia lo stato in "Completato e Generato Oggetto Nuovo Codice Impianto" (CI40). Il salvataggio porta alla creazione di un nuovo codice Posizione in stato "Progettato"<sup>1</sup> (come descrizione acquisirà quella inserita per il codice impianto come default).

Una volta creato il codice Oggetto (Posizione), quest'ultima informazione viene riportata sul Codice Impianto, che è completo per l'integrazione con i sistemi EBS e NEMO. Per l'integrazione con GIS, avviando la toolbar a loro disposizione, verrà evidenziata la presenza di un nuovo codice oggetto con relativo CI collegato.

Al momento del salvataggio, viene inoltre inviata una mail di richiesta nuovo codice impianto da chiudere all'utente identificato per completare i campi relativi all'integrazione DIM.

La richiesta non sarà quindi visibile in "Richieste da Evadere Tech", ma sarà visibile in "Richieste da Evadere DIM".

### 3.1.3. Completamento e Generazione Oggetto Nuovo Codice Impianto con i Dati DIM

La possibilità di entrare nella schermata dei codici impianto per completare i dati del DIM è relegata ad un utente DIM.

L'utente DIM, entrando sempre nella schermata 'Richiesta nuovo codice impianto,' e utilizzando il dataspy "Richieste da Evadere DIM", seleziona il record desiderato e facendo doppio click sul campo Nuovo Codice Impianto (generato in automatico o inserito manualmente in precedenza) seleziona "Gestione Codice Impianto – Solo dati DIM".

Si apre la pagina dei codici impianto dove è possibile compilare i dati mancanti. I dati mancanti sono (esempio di completamento riportato nell'immagine):

- DIM: Codice identificativo -> Descrizione del Codice Impianto per DIM;
- DIM: Codice Comune Impianto \* -> In genere corrisponde al codice inserito nel Centro di Costo;
- DIM: Codice Impianto Padre \* -> Codice obbligatorio per l'integrazione con DIM;
- DIM: Flag Tipo Impianto -> Il codice da inserire è di una sola cifra.

L'utente salva le modifiche e chiude la pagina aperta. Il Codice Impianto verrà ora considerato nel flusso d'integrazione con DIM.

<sup>1</sup> Il passaggio di stato da Progettato a Installato è poi consentito agli utenti del gruppo CAP\_COO e CAP\_SET.



NB: La compilazione dei due campi \* fa riferimento a delle anagrafiche specifiche, i campi potranno essere popolati scegliendo da una lista predefinita. Nel caso in cui fosse necessario modificare la lista inserendo una nuova occorrenza, dovrà essere aperto un TCK di AMS su EAM.

Dettagli codice impianto	
Direzione / Centro Origine:	0000
Centro di costo:	0094
Settore:	00101
Area di Business:	01
Tipo Impianto:	P
Desc. Direzione Centro Origine:	Valore generico
Desc. Centro di Costo:	CORTE PALASIO
Desc. Settore:	SII - ACQUEDOTTO CAPT.
Desc. Area di Business:	SERVIZIO IDRICO INTEG.
Desc. Tipo Impianto:	POZZO
Dettagli DIM e Indirizzo Codici Impianto	
Codice Comune EAM:	000
Comune:	COMUNE GENERICO
Codice ISTAT:	999999
Codice Comune NEMO:	0001
DIM: Codice identificativo:	94001
DIM: Codice Comune Impianto:	0094
Toponimo:	
Via:	
Civico:	
CAP:	
Località:	
DIM: codice impianto padre:	72
DIM: Flag Tipo impianto	A

Il processo si conclude cambiando lo stato del Codice Impianto in Completato, "Generato Oggetto Nuovo Codice Impianto e Inseriti Dati DIM". Il record, passando di stato, verrà visualizzato con il dataspy "Richieste evase".

Caso 10010 test-01	
Caso:	10010
Tipo:	Richiesta Nuovo Codice Imp
Stato:	Completato, Generato
Tipo Impianto:	9
Descrizione Nuovo Codice Impianto:	test-01
Nuovo Codice Impianto (generato in automatico o inserito manualmente, doppio click per accedere a dettagli):	99000000337
Codice Impianto Generato:	<input checked="" type="checkbox"/>
Posizione Nuovo Codice Impianto (padre in gerarchia del nuovo codice impianto):	A-ABB
Livello Posizione da Generare:	3CTL
Classe Posizione da Generare:	CASAH20
Codice posizione abbinato al Codice Impianto da generare:	A-ABB-99000000337
Codice posizione generata:	<input checked="" type="checkbox"/>
Organizzazione:	102
Reparto:	102
Creto/a da:	ALESSANDRO DIANA
Creto/a in data:	06-AGO-2020 12:29
Aggiornato da:	CAP_COGE
Data aggiornamento:	06-AGO-2020 12:49
Dettagli monitoraggio	
Richiesta effettuata da:	A DIANA
Data richiesta:	06-AGO-2020 12:24

### 3.1.4. Altre schede disponibili

Nella scheda Commenti e Documenti si possono aggiungere informazioni relative al record specifico.

## 3.2. Gestione Codice Impianto

Gli utenti del gruppo CAP\_COGE (utenti CdG) sono gli utenti abilitati alla modica dei campi dei Codici Impianto (tranne quelli relativi al DIM).

'Anagrafica Codici Impianto CAP>Codici Impianto CAP' (immagine sotto).

Gli utenti del gruppo CAP\_SET e CAP\_COO possono visualizzare ma non modificare i CI.  
'Amministrazione>Impostazioni>Codici Impianto'

Alla modifica dei campi di DIM, può accedere l'utente DIM da 'Amministrazione>Impostazioni>Codici Impianto – Gestione dati DIM'.

Il campo Codice Oggetto Padre Abbinato è un campo non più modificabile dopo il suo abbinamento durante la creazione del Codice Impianto.

Sulla destra sono presenti i campi relativi all'**integrazione con EBS e NEMO**. Verrà riportato il messaggio della data e ora ultima integrazione e il messaggio relativo all'ultima integrazione.

L'integrazione con EBS e NEMO viene eseguita quando i seguenti campi sono compilati:

- Codice Oggetto Padre Abbinato
- Direzione / Centro Origine
- Centro di Costo
- Settore
- Area di Business
- Tipo Impianto
- Codice Comune EAM

I campi descrizione nella sezione 'Dettaglio codici impianto', sono collegati al codice che si inserisce alla loro sinistra.

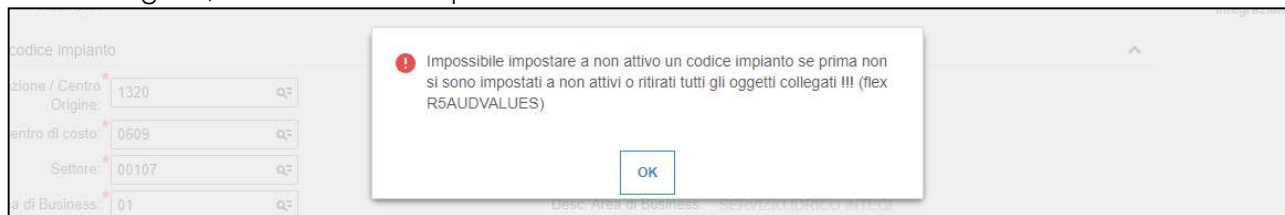
I campi Comune, Codice ISTAT e Codice Comune NEMO vengono compilati in relazione al campo Codice Comune EAM.

### 3.2.1. Dismissione

La dismissione del codice impianto è un compito di un utente di CdG.

Per spuntare il campo come Non attivo, è necessario compilare anche il campo *Data Chiusura* e che il codice posizione a cui è collegato sia in stato "Ritirato / Rottamato / Venduto" o in Non Attivo (e

così tutti quelli in struttura)<sup>2</sup>. Se si provasse a salvare senza che quest' ultima condizione sia stata conseguita, il sistema mostra quest'errore:



Una volta spuntato il campo Non attivo, compilato il campo Data Chiusura e salvato, il Codice Impianto è considerato in disuso.  
Le integrazioni con gli altri ambienti rimangono allineate.

### 3.2.2. Altre schede disponibili

Nella scheda Commenti e Documenti si possono aggiungere informazioni relative al record specifico, modificabili anche qui solo da utenti CdG e utenti DIM.

## 3.3. Costo storico

Amministrazione > Impostazioni > Estrazione Costo Storico Codici Impianto

Estrazione Costo Storico Codici Impianto									
<div> <div>Vista elenco</div> <div>Estrazione per Codici Impianto Padre</div> <div>Estrazione per Codice Impianto</div> <div>Estrazione per Centro di Costo</div> </div>									
<div> <div>Tutti i record</div> <div>Modifica</div> <div>Codice Impianto</div> <div>[a]</div> <div>Esegui</div> </div>									
Codice Impianto	Descrizione	Vita Utile Investimento	Data Cespite	Costo Storico Cespite	Vita Media Utile residua	Età Media di Messa in funzione	Costo Storico Progressivo	Anno Fine Vita Media Utile Resid	
[a]	[a]	=	=	=	[a]	[a]	=	[a]	
0000	DEFAULT	0	01-GEN-2018	12.000	21	18	59.555.508,97	2041	
0000	DEFAULT	0	01-GEN-2014	201.528,81	21	18	59.555.508,97	2041	
0000	DEFAULT	12	01-GEN-2014	5.797,83	21	18	59.555.508,97	2041	
0000	DEFAULT	0	01-GEN-2014	25.465,07	21	18	59.555.508,97	2041	
0000	DEFAULT	0	01-GEN-2014	11.060,7	21	18	59.555.508,97	2041	
0000	DEFAULT	0	01-GEN-2014	15.148,79	21	18	59.555.508,97	2041	
0000	DEFAULT	0	01-GEN-2014	29.846,76	21	18	59.555.508,97	2041	
Record: 50 di 100+ 023									
Mostra riga filtro									

Gli utenti del gruppo CAP\_COO, in particolare quelli di gestione patrimonio, possono accedere alla schermata di visualizzazione del costo storico. A nessuno utente è concessa la modifica.

- Nella prima scheda ('Vista elenco') sono visualizzati tutti i costi di tutti i codici impianto presenti a sistema.
- In 'Estrazione per Codice Impianto Padre', le righe di costo storico vengono raggruppate per codice area di riferimento, calcolando così le informazioni:
  - o Costo storico progressivo: somma dei Costi cespiti.
  - o Anno Fine Vita Utile: calcolato come media pesata degli anni di fine vita dei singoli investimenti rispetto all'ammontare dell'investimento.

<sup>2</sup> La procedura classica è la messa in stato "Ritirato / Rottamato / Venduto". Nel caso si seguisse la seconda, per cambiare a non attivo tutti le posizioni e asset sotto il codice oggetto padre del codice impianto modificare attraverso la vista griglia.

- Anno Medio di Messa in funzione: calcolato come media pesata degli anni di inizio vita dei singoli investimenti rispetto all'ammontare dell'investimento.
- Età media di messa in funzione: anno odierno meno 'Anno medio di messa in funzione'
- Vita media utile residua: 'Anno Fine Vita Utile' meno anno odierno.
- In 'Estrazione per Codice Impianto', le righe di costo storico vengono raggruppate per codice impianto, calcolando i campi trattati sopra..
- In 'Estrazione per Centro di Costo', le righe di costo storico vengono raggruppate per centro di costo, calcolando i campi trattati sopra.

L'inserimento di nuove record di costo viene fatto dalla scheda Costo Storico sulla schermata Codici Impianto, selezionando il codice impianto voluto (Amministrazione > Impostazioni > Codici impianto).

La seconda possibilità è rappresentata dal ricopiare l'informazione necessarie direttamente dall'ordine di lavoro. Il cambio di stato in "Copiato in ammortamento" porta alla scrittura del costo e delle altre informazioni inserite sul codice impianto dell'Oggetto dell'ordine.

## 4. OGGETTI

Per il sistema ogni oggetto è di per sé un elemento su cui è possibile creare degli eventi. Sull'oggetto si potranno tracciare una serie d'informazioni specifiche, facendo diventare il sistema il "contenitore" principale delle informazioni legate agli oggetti per l'azienda.

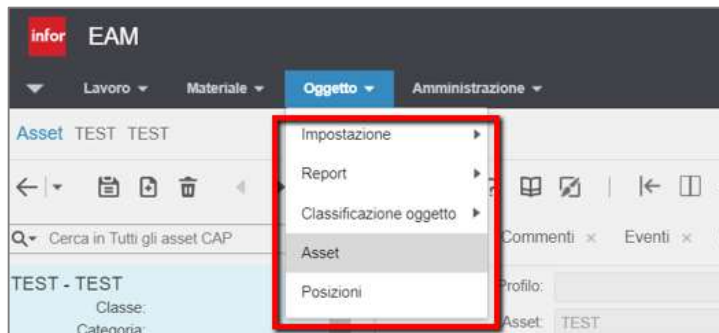


Figura 6\_Visualizzazione tendina oggetto

Selezionando la voce 'ASSET' o 'POSIZIONI' (in questo esempio verrà presa in considerazione la schermata POSIZIONI) comparirà la seguente schermata:

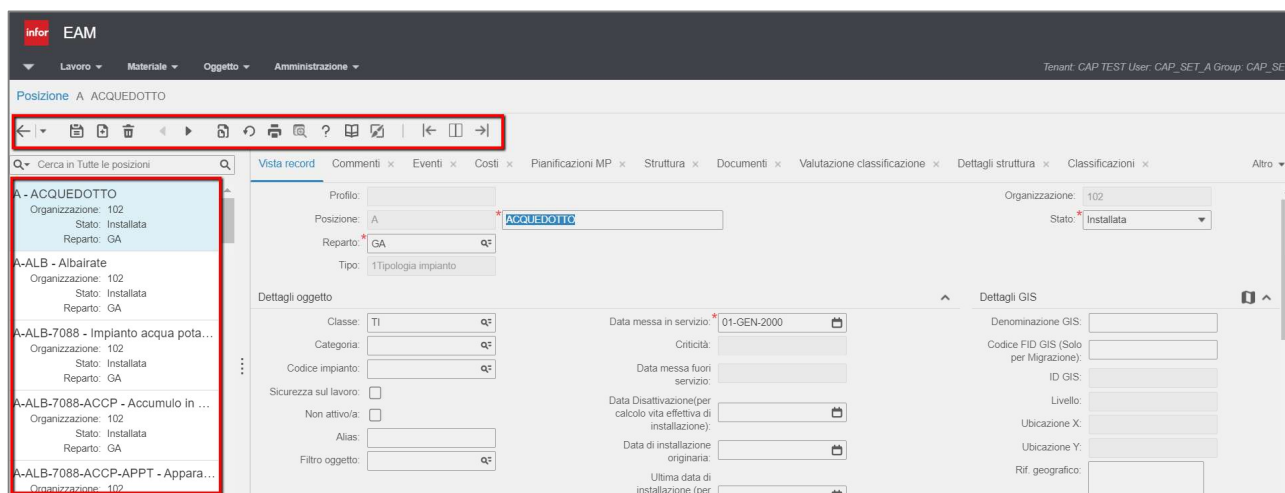


Figura 7\_Schermata standard posizioni

Sulla sinistra è presente una lista delle posizioni visualizzabili dall'utente. Alla destra di questa lista viene esplosa la posizione selezionata, mostrando tutte le informazioni presenti. Sopra la lista di oggetti è presente un filtro di ricerca. Cliccando il simbolo a sinistra (la lente) è possibile visualizzare i dataspy definiti (filtri di ricerca impostati con determinati parametri). Scrivendo nella barra centrale è possibile ricercare una posizione in base al codice o alla descrizione.



Figura 8\_Barra di ricerca

Nella parte alta è presente una barra multifunzionale:



Figura 9\_Barra multifunzione

Andando in ordine, da sinistra a destra:

- serve per tornare alla schermata precedente. Cliccando sulla freccia che punta verso il basso è possibile selezionare da una lista le ultime schermate visitate.
- serve per salvare le modifiche apportate al singolo record
- utilizzato per generare un nuovo record
- utilizzato per eliminare un record
- permette di selezionare il record precedente/successivo
- permette di creare una copia del record selezionato
- permette di ripristinare la schermata alle ultime informazioni salvate
- permette di stampare il record
- fornisce l'anteprima di stampa
- fornisce la spiegazione delle varie schede/campi presenti nel record
- permette di espandere la visualizzazione
- mostra una doppia visualizzazione
- permette una visualizzazione della lista oggetti in tabella. Una visualizzazione degli attributi oggetto per colonne, nelle quali è possibile agire attraverso filtri (figura di seguito)

infor EAM

Tenant: CAP TEST User: CAP\_SET\_D Group: CAP\_SEI

Posizione D: Depurazione

Tutte le posizioni CAP **Modifica**

Posizione	Descrizione	Reparto	Classe	Categoria	Stato	Tipo	Codice impianto	Codice Terzo Livello	Descrizione Codice Terzo Livello	Codice Quarto Livello	Descrizione Codice Quarto Livello
D	Depurazione	GID	TI		Installata	1Tipologia impianto					
D-ABB	Depurazione - Abbiategrosso	GID_SO_RSN	SC		Installata	2Sigla comune					
D-ABB-7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	GID_SO_RSN	IMP-DEP		Installata	3Codice terzo livello	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante		
D-ABB-7075-LA1	Linea acque	GID_SO_RSN	LA		Installata	4Linea/rete (Dep / Fog)	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF	Defosfatazione	GID_SO_RSN	DEF		Installata	5Sezione Impianto (Acq/UT/DEP/IVV)	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF-PUMP01	pompa dosaggio Policloruro d'alluminio PD1001/1	GID_SO_RSN	POMPA		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF-PUMP02	pompa dosaggio Policloruro d'alluminio PD1001/2	GID_SO_RSN	POMPA		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF-SER	Serbatoio policloruro d'alluminio	GID_SO_RSN	SERBATOI		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF-TUB	Piping impianto dosaggio policloruro d'alluminio	GID_SO_RSN	TUBAZION		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEN	Denitrificazione	GID_SO_RSN	DEN		Installata	5Sezione Impianto (Acq/UT/DEP/IVV)	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEN-MIX01	Agitatore sommergibile ad elica(MC703) AG111/1	GID_SO_RSN	MIXER		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1

Figura 10\_Visualizzazione schermata filtro

Nella parte superiore è presente un tasto 'MODIFICA' attraverso il quale è possibile modificare le colonne della tabella (decidere cosa mostrare e l'ordine di presentazione). Questa funzionalità non è resa disponibile a tutti i gruppi utente. Si accede alla seguente schermata:

The screenshot shows the 'Dataspy' window with a sidebar on the left containing 'Filtro', 'Ordina', and 'Layout'. The 'Filtro' section is active, displaying three filter rows, each with a dropdown menu set to '--Nessun filtro--' and a text input field. Below these is an 'Aggiungi riga' button with plus and minus icons. At the bottom, there are checkboxes for 'Dataspy predefinito' and 'Dataspy globale', and buttons for 'Salva', 'Annulla', and 'Esegui'.

Figura 11\_Visualizzazione dataspy

- o Filtro: è possibile scegliere uno o più campi e impostare un filtro

This screenshot shows the 'Filtro' dropdown menu open, listing various fields for filtering. The list includes: '--Nessun filtro--', '--Nessun filtro--', 'A punto', 'Alias', 'Ambienti confinati', 'Anno di costruzione', 'Area di lavoro corrente', 'Area geografica', 'Assegnata/o a', 'Asset da creare', 'Blocca valori classificazione affidabilità', 'Bloccato/etichettato', 'Carburante principale', 'Categoria', 'Classe', 'Classificazione di affidabilità', 'Cliente', 'Codice FID GIS (Solo per Migrazione)', 'Codice Quarto Livello', 'Codice Quinto Livello', 'Codice Sesto Livello', 'Codice Terzo Livello', 'Codice UMDNS', and 'Codice impianto'. The background shows a table with columns for 'Mercante' and 'Depurazione - A'.

Figura 12\_Filtro dataspy

- o Ordina: è possibile impostare un tipo di ordinamento.



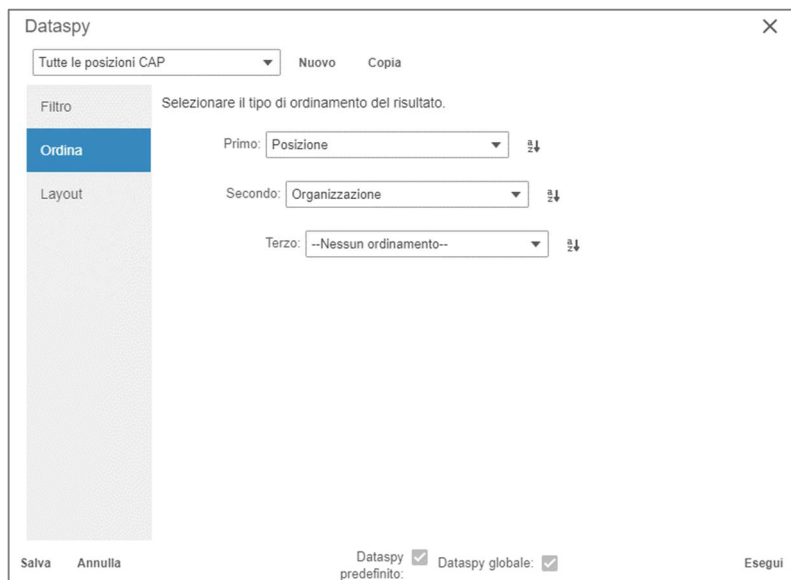


Figura 13\_Funzione ordina datsapy

- Layout: permette di cambiare il layout della tabella di visualizzazione oggetti (inserire nuove colonne e/o cambiare l'ordine di presentazione delle colonne). Con il tasto 'SALVA' in basso a sinistra è possibile salvare il datsapy creato per avere un template sempre disponibile. Con il tasto 'ESEGUI' in basso a destra è possibile salvare il datsapy creato momentaneamente (una volta fatto il logout il sistema considera il datsapy salvato e non più quello eseguito).

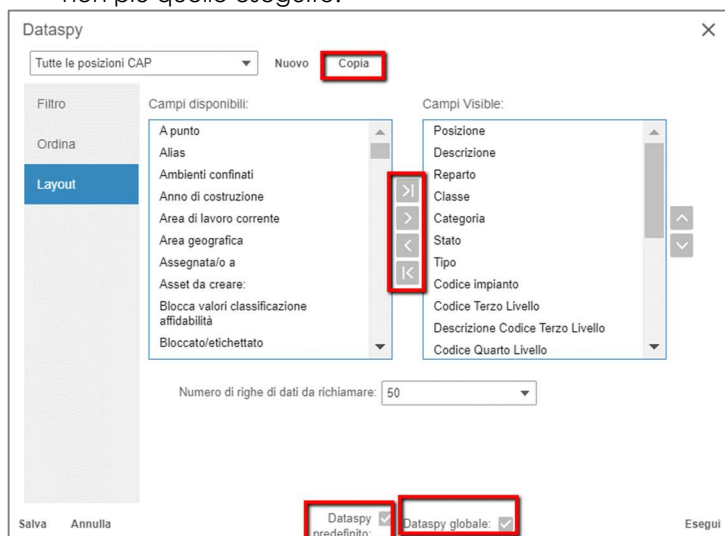


Figura 14\_Funzione layout datsapy

NB: è possibile aggiungere le colonne selezionando i campi disponibili e trascinandoli nei campi visibili (o utilizzando le frecce). È possibile cambiare l'ordine di visualizzazione trascinando la voce.

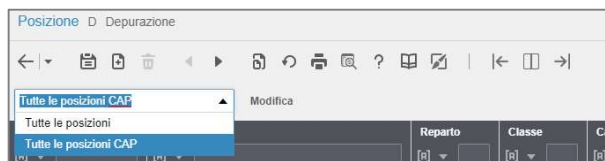
NB: il layout della tabella è anche modificabile direttamente dalla tabella: cliccando su una colonna è possibile trascinarla, cambiando l'ordine di presentazione delle colonne.

È possibile, attraverso il tasto 'COPIA' copiare la struttura di un template già esistente per poi modificarla.

- Check-box DATASPY PREDEFINITO: rende quel determinato template il datsapy predefinito di ricerca
- Check-box DATASPY GLOBALE: rende visualizzabile quel template a tutti gli utenti

Una volta definiti e salvati dei datsapy è possibile scegliere dall'elenco in alto a sinistra il template desiderato:





Attraverso i tasti in alto a destra è possibile decidere in base a cosa filtrare.

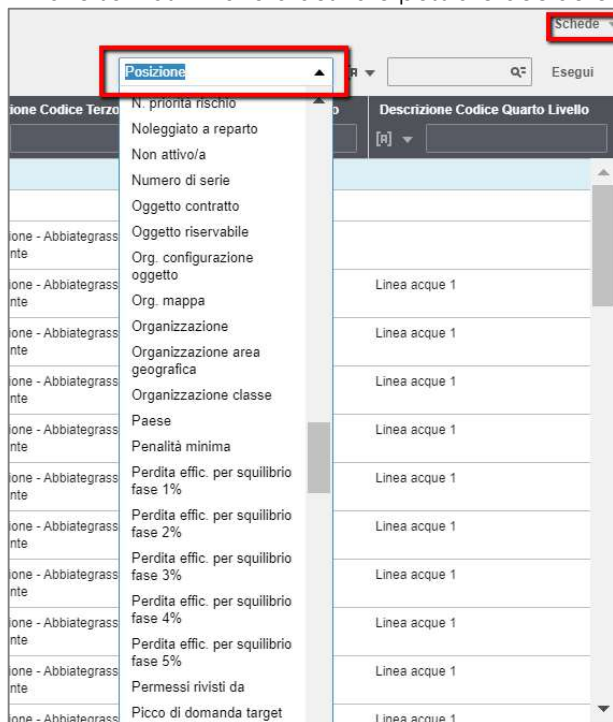


Figura 15\_Visualizzazione entità per la quale filtrare

Ogni volta che si imposta un filtro è possibile selezionare una delle seguenti opzioni:

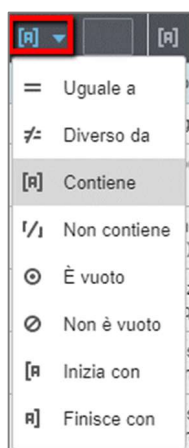
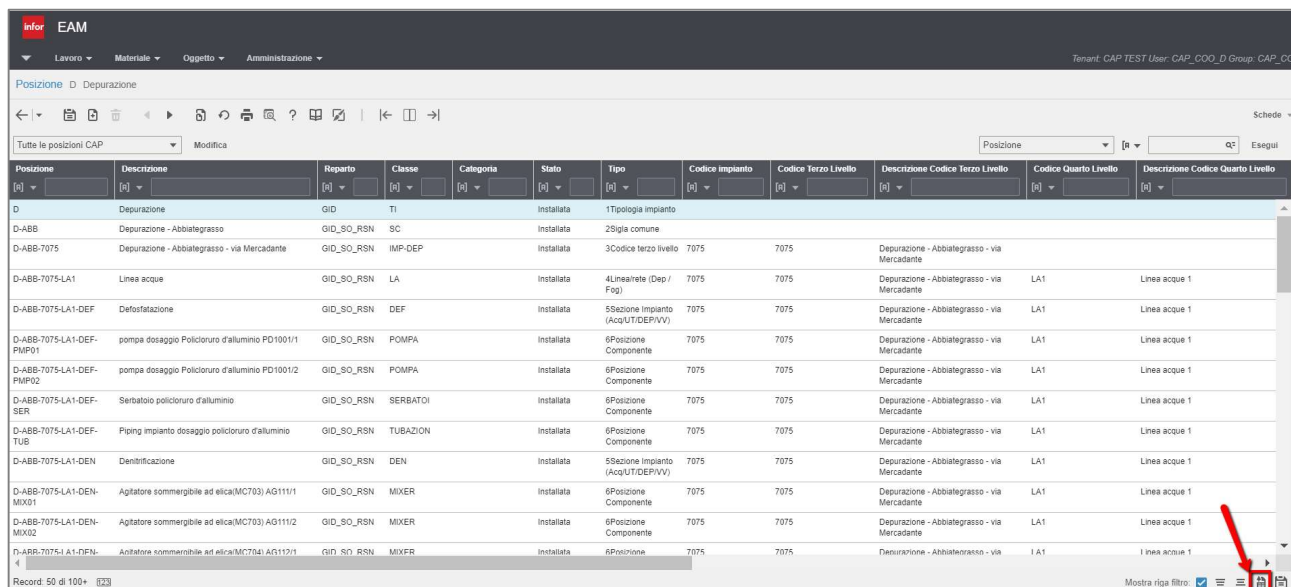


Figura 16\_Diversi criteri di filtro

È possibile estrarre in Excel le informazioni riportate nella schermata di EAM attraverso il seguente tasto:



Posizione	Descrizione	Reparto	Classe	Categoria	Stato	Tipo	Codice impianto	Codice Terzo Livello	Descrizione Codice Terzo Livello	Codice Quarto Livello	Descrizione Codice Quarto Livello
D	Depurazione	GID	TI		Installata	1Tipologia impianto					
D-ABB	Depurazione - Abbiategrosso	GID_SO_RSN	SC		Installata	2Siga comune					
D-ABB-7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	GID_SO_RSN	IMP-DEP		Installata	3Codice terzo livello	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante		
D-ABB-7075-LA1	Linea acque	GID_SO_RSN	LA		Installata	4Linearete (Dep / Fog)	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF	Defosfatizzazione	GID_SO_RSN	DEF		Installata	5Sezione impianto (Acq/UT/DEP/IVV)	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF-PUMP01	pompa dosaggio Policloruro d'alluminio PD1001/1	GID_SO_RSN	POMPA		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF-PUMP02	pompa dosaggio Policloruro d'alluminio PD1001/2	GID_SO_RSN	POMPA		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF-SER	Seratoio policloruro d'alluminio	GID_SO_RSN	SERBATOI		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEF-TUB	Piping impianto dosaggio policloruro d'alluminio	GID_SO_RSN	TUBAZIONI		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEN	Identificazione	GID_SO_RSN	DEN		Installata	5Sezione impianto (Acq/UT/DEP/IVV)	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEN-MIX01	Agitatore sommergibile ad elica(MC703) AG111/1	GID_SO_RSN	MIXER		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEN-MIX02	Agitatore sommergibile ad elica(MC703) AG111/2	GID_SO_RSN	MIXER		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1
D-ABB-7075-LA1-DEN-MIX04	Agitatore sommergibile ad elica(MC704) AG111/1	GID_SO_RSN	MIXER		Installata	6Posizione Componente	7075	7075	Depurazione - Abbiategrosso - via Mercadante	LA1	Linea acque 1

Figura 17\_Tasto estrazione dati in Excel

NB I campi contrassegnati da \* sono obbligatori

NB I campi contrassegnati da pallino celeste hanno un collegamento ipertestuale. Cliccando due volte sulla voce si apre la pagina corrispondente in EAM.

#### 4.1. Asset

Dal menu accedere a Oggetto > Asset per visualizzare l'elenco degli asset presenti a sistema.

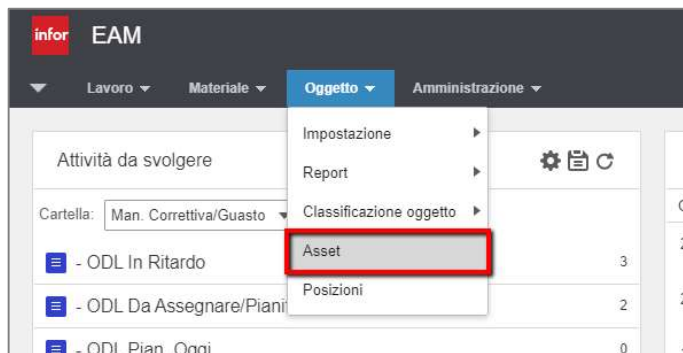


Figura 18\_Visualizzazione Asset da menu oggetto

La visualizzazione di default è quella avente la lista di asset visualizzabili dall'utente a sinistra e a destra il dettaglio del singolo asset selezionato.

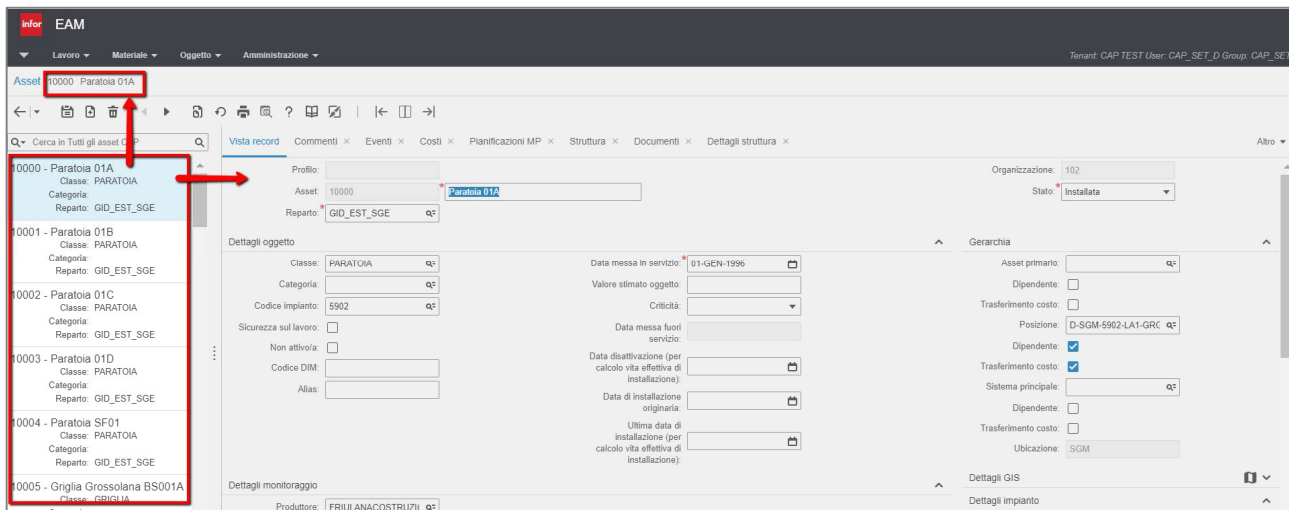


Figura 19\_Visualizzazione default schermata Asset

#### 4.1.1. Inserimento di un asset

Per inserire a sistema un nuovo asset andare in 'Oggetto > Asset' e premere il tasto Nuovo Record (figura Funzione disponibile per gli utenti del grappo CAP\_SET e CAP\_COO).

Il flusso d'integrazione con EBS viene attivato al momento della creazione e dell'aggiornamento del record. Al momento del salvataggio la chiamata web service da NEMO trova il nuovo asset generato.

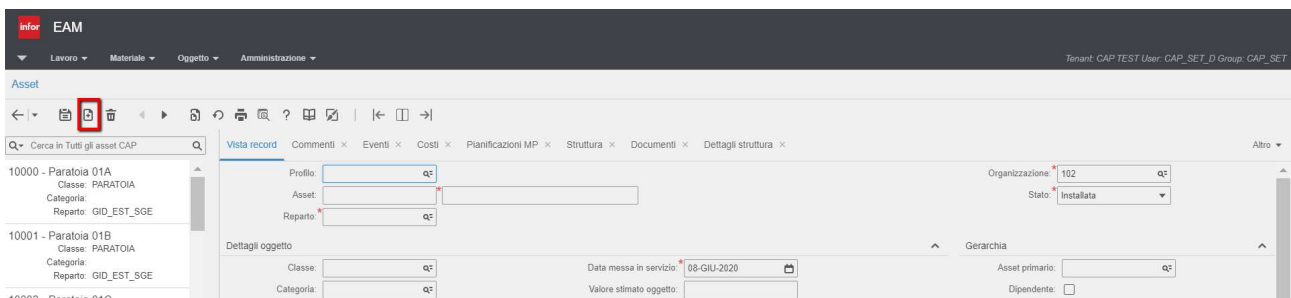


Figura 20\_Tasto generazione nuovo Asset

##### 4.1.1.1. Scheda Vista record

Comparirà una schermata vuota (vista record) nella quale sono già valorizzati i seguenti campi obbligatori:

- **Organizzazione:** precompilato con 102
- **Stato:** precompilato con Installato.
- **Data messa in servizio:** in automatico compare la data odierna

I campi obbligatori (\*) al fine dell'inserimento sono:

- **Codice asset:** Il codice degli oggetti (di lunghezza massima pari a 30 caratteri), così come qualsiasi altra codifica presente in Infor EAM, è solamente maiuscola e non può avere i seguenti caratteri al suo interno: &, %, ', #, ?.

NB Non possono esistere due oggetti con la stessa codifica all'interno della stessa organizzazione anche se appartenenti a macro-tipi (livelli) differenti.

NB Attivato l'audit (itinerario di controllo) quando viene eliminato l'oggetto, così da poter tener traccia dello user e della data di eliminazione.

- **Descrizione asset:** descrizione dell'asset
- **Reparto:** campo chiave per gestire la "sicurezza" – segregazione – del dato, ovvero chi lo può vedere, gestire e farci ordini di lavoro. Gli User hanno accesso ai soli oggetti di reparti ai quali sono abilitati (profilazione utente).
- **Tipo:** valorizzabile con "componente". I tipi disponibili sono:

<b>1TI: Tipo impianto</b> <b>2SC: Sigla comune</b> <b>3CTL: Codice Terzo Livello</b> <b>4LI: Linea / rete oppure</b> <b>4SI: Sistema</b>  <b>5TR: Tratto rete oppure</b> <b>5SEZ: Sezione Impianto</b>   <b>6P: Posizione funzionale</b> <b>(posizione componente)</b>  <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <b>7A: Asset fisico /</b>  <b>Componente</b> </div>
---

Figura 21 - Elenco dei Tipo oggetto

- **Codice impianto:** usato per gestire quanto nelle attuali procedure CAP è chiamato codice impianto, ovvero sostanzialmente un criterio di raggruppamento contabile che raggruppa tipicamente una gerarchia di oggetti.

I campi, non obbligatori, che si possono valorizzare manualmente sono:

- **Classe:** molto spesso rappresenta la funzione dell'oggetto (esempio: Idrante, PUF, Pompa, Filtro, Fontanelle, Generatori, Disinfezione, ...).

NB Scelta una classe nella sezione Campi utente compariranno tutti i campi relativi alle caratteristiche della stessa

- **Categoria** (sottoclassi) per dettagliare eventuali modelli di classe che si vuole gestire a elenco e non come testo libero.
- **Profilo:** viene popolato con un valore coincidente con la classe per gli asset che devono essere sincronizzati con il GIS. Legate al profilo sono le impostazioni per la compilazione automatica dei dettagli GIS al momento di creare una nuova posizione.
- **Sicurezza sul lavoro:** una volta selezionato, evidenzierà la necessità di osservare precauzioni di sicurezza quando si lavora all'asset. Questa informazione viene automaticamente riportata in tutti gli ordini di lavoro aperti su quell'oggetto (non viene automaticamente propagato ai figli in gerarchia).
- **Non attivo:** se si seleziona non sarà possibile generare Ordini di Lavoro per l'oggetto né su EAM né sul mobile, sarà solo possibile lavorare su quelli esistenti. L'anagrafica dell'oggetto rimane inalterata. Per quanto riguarda la parte Mobile, l'oggetto non attivo non è più visibile nella lista degli Oggetti dopo un Ripristino dati utente.

NB Un oggetto non attivo può rimanere collegato al padre in struttura e i figli in struttura non ereditano l'attributo.

NB attivato l'audit in aggiornamento per tenere traccia di chi mette Non attivo un oggetto e quando.

- **Codice DIM:** per tenere conto del codice asset presente in DIM, utile per una chiave di integrazione.
- **Alias:** codice identificativo e univoco dell'oggetto.

NB attivato l'audit in aggiornamento

- **Valore stimato oggetto:** inserire il valore stimato di immobilizzo degli asset nei depositi.
- **Data messa fuori servizio:** automaticamente popolato dal sistema quando l'asset viene messo in Ritirato.
- **Data di installazione originaria:** in automatico compare la data odierna.
- **Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione):** Viene automaticamente popolata con la data odierna.

Nella sezione Dettagli monitoraggio sono stati definiti i seguenti campi:

- **Produttore:** inserire il produttore dell'oggetto
- **Numero di serie:** inserire il numero di serie dell'oggetto
- **Modello:** inserire il modello dell'oggetto

Nella sezione Dettagli impianto sono stati definiti i seguenti campi:

- **Costo delle riparazioni necessarie**
- **Valore sostituzione**
- **Anno di costruzione:** inserire l'anno di costruzione per gli impianti
- **Durata (anni):** inserire la vita utile del bene

Nella sezione Prestazione energetica sono stati definiti i seguenti campi:

- **Fattore di potenza target:** inserire il fattore di potenza target dell'oggetto.
- **Data collaudo:** inserire la data in cui è stato effettuato il collaudo dell'oggetto.

Nella sezione Dettagli GIS sono stati definiti i seguenti campi:

- **Denominazione GIS:** per tenere conto della denominazione asset presente in GIS.
- **Codice FID GIS:** ci serve come chiave di collegamento fra EAM e GIS.
- **Ubicazione X e Ubicazione Y:** coordinate (Latitudine e Longitudine)
- **Rif. Geografico:** Indirizzo ed eventuali riferimenti GIS per richiamare la visualizzazione della mappa GIS e l'evidenziazione dell'oggetto.

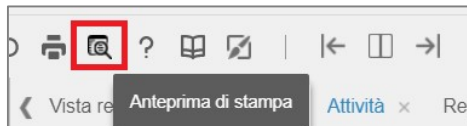
Nella sezione campi definiti dall'utente, ovvero campi "liberi" che possono essere usati a piacimento, sono stati definiti i seguenti campi:

- **CODICE TERZO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui l'asset viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **DESC CODICE TERZO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui l'asset viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **CODICE QUARTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui l'asset viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **DESC CODICE QUARTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui l'asset viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **CODICE QUINTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui l'asset viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **DESC CODICE QUINTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui l'asset viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **CODICE SESTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui l'asset viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **DESC CODICE SESTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui l'asset viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **Deposito riuso di default:** valorizzato con SI/NO, per indicare dove verranno spostati CONTATORI e RADIO da riutilizzare (non diversamente specificato).
- **Macchina in uso:** se spuntato, indica che la macchina è in uso
- **Riutilizzo:** campo utilizzato per capire se la Radio (ma si può estendere ad altri asset) è riutilizzata/riutilizzabile dopo la prima dismissione.
- **vita effettiva di installazione (mesi):** in questo campo viene memorizzato il tempo (in mesi) a partire dalla data effettiva d'installazione, al fine di poter estrarre facilmente il tempo totale a partire dal quale il bene è stato installato, nel caso in cui l'asset era ad esempio nei magazzini (i moduli radio quando tornano a magazzino). Il valore è dato dalla differenza tra Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione) e Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione).
- **Telecontrollato:** se spuntato, indica se l'asset è telecontrollato
- **Modello/riferimento/NOTE:** campo di testo libero in cui inserire delle note, ad esempio per i contatori verranno importate le note presenti sui sistemi NEMO o COM.

Nella sezione campi utente saranno visibili i campi specifici della classe dell'oggetto.

Sulla schermata Vista record è possibile consultazione l'itinerario di controllo, cioè la schermata che mostra gli inserimenti, le modifiche e gli aggiornamenti dei campi sottoposti ad audit. Cliccare con il tasto destro in un punto qualsiasi della vista record e selezionare la voce "Itinerario di controllo"

Premendo il bottone riquadrato (o quello alla sua sinistra) è possibile procedere alla stampa dell'oggetto selezionato:



#### 4.1.1.2. Scheda Commenti

Il campo Commenti permette di memorizzare delle informazioni sull'oggetti qualora la descrizione dell'asset non sia sufficientemente lunga.



Premendo compaare la seguente schermata:

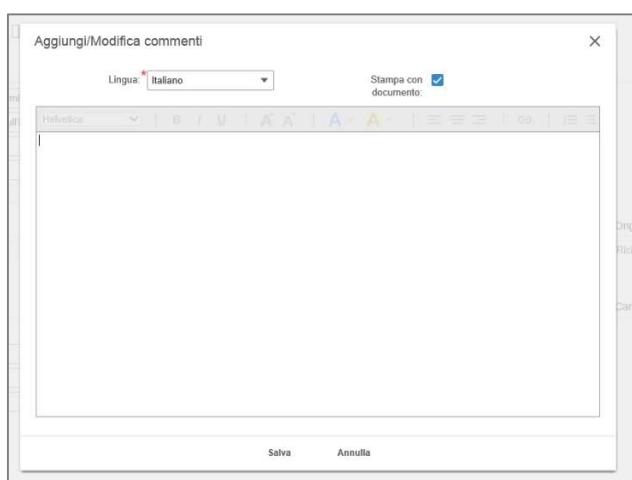


Figura 22 - Schermata inserimento commenti



Inserire il testo e premere il bottone Salva per memorizzare le informazioni.

Oltre al commento, rimane tracciato chi ha creato il commento e la data di salvataggio e modifica. In questo modo, ogni volta che un utente inserisce o modifica un commento, il sistema ne tiene traccia.

#### 4.1.1.3. Scheda Eventi

Mostra tutte le attività compiute sull'asset come ad esempio l'inserimento, il cambio di stato, messa in struttura.

È quindi possibile visualizzare tutti gli interventi da fare ed effettuati sull'oggetto e sui figli in struttura con relativo status (scheda Eventi e personalizzazione dei dataspy).

Figura 23 - Esempio di Scheda Eventi per asset

#### 4.1.1.4. Scheda Costi

La scheda costi mostra i costi associati alla gestione dell'oggetto in categorie:

- Materiale,
- Manodopera,
- Attrezzi.

Tali costi rappresentano un riepilogo dei costi inseriti negli ordini di lavoro (scheda Registra manodopera e Costi aggiuntivi) aventi come oggetto l'asset selezionato.

In questa schermata è possibile consultare i costi, sfruttando per esempio i Dataspys "Ordini di lavoro aperti" e "Ordini di lavoro chiusi", ed eventualmente farne un'estrazione excel.

I dati inseriti nella scheda Registra manodopera dell'ordine di lavoro (ore di lavoro ordinarie e straordinarie) verranno riportati nella colonna Ore lavorate della scheda Costi dell'oggetto selezionato. Non verrà visualizzato nulla nella colonna Costo della manodopera in quando alle diverse tipologie di ore di manodopera (ordinario e straordinario) non è stato deciso di associare alcuna tariffa.

Figura 24 - Ore lavorate

Se si inserisce un costo con Tipo di costo "Pezzo", tale valore verrà riportato nella colonna costi del materiale dell'oggetto.

Figura 25 - Costo del materiale

Se si inserisce un costo con Tipo di costo "Attrezzi", tale valore verrà riportato nella colonna costo degli attrezzi dell'oggetto.



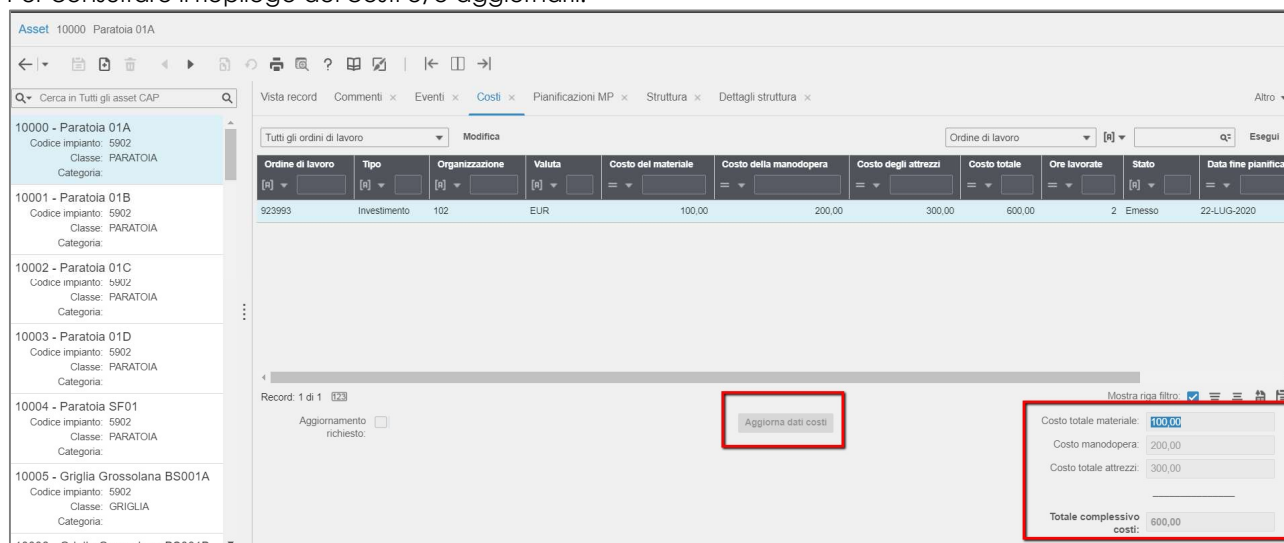


Ordine di lavoro	Tipo	Organizzazione	Valuta	Costo del materiale	Costo della manodopera	Costo degli attrezzi	Costo totale	Ore lavorate	Stato	Data fine pianificata
923993	Investimento	102	EUR	100,00	200,00	300,00	600,00	2	Emesso	22-LUG-2020

Figura 26 - costo degli attrezzi

I costi che arrivano da NEMO attualmente non saranno catalogabili, si prevede di caricarli tutti come tipologia Attrezzi che sarà eventualmente rinominata (da verificare congiuntamente con il gruppo di lavoro).

Per consultare il riepilogo dei costi e/o aggiornarli:



Ordine di lavoro	Tipo	Organizzazione	Valuta	Costo del materiale	Costo della manodopera	Costo degli attrezzi	Costo totale	Ore lavorate	Stato	Data fine pianificata
923993	Investimento	102	EUR	100,00	200,00	300,00	600,00	2	Emesso	22-LUG-2020

Costo totale materiale:	100,00
Costo manodopera:	200,00
Costo totale attrezzi:	300,00
<b>Totale complessivo costi:</b>	<b>600,00</b>

Figura 27 - Scheda Costi

#### 4.1.1.5. Scheda Pianificazione MP

Si verifica se all'asset sono state associate delle manutenzioni programmate. Da questa scheda risulta anche possibile collegare l'oggetto ad una pianificazione MP già esistente.

NB le manutenzioni programmate saranno associate alle posizioni e raramente agli asset.



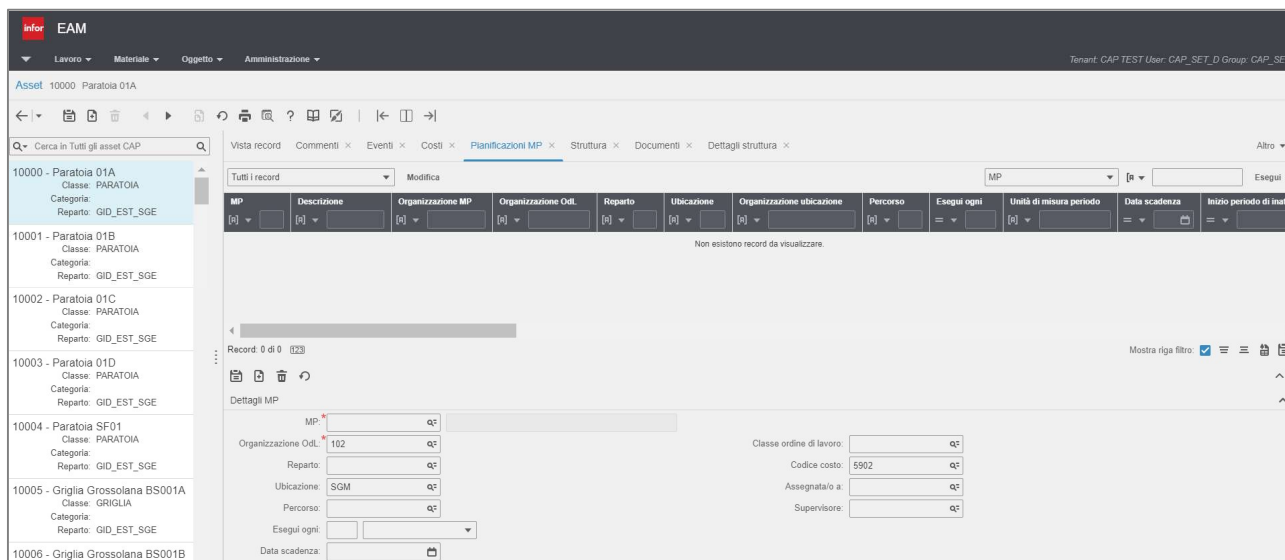


Figura 28 - Schemata pianificazione MP

#### 4.1.1.6. Scheda Struttura

Mostra l'oggetto che si trova "sopra" (oggetto padre) all'asset in esame. Un esempio in figura sottostante.

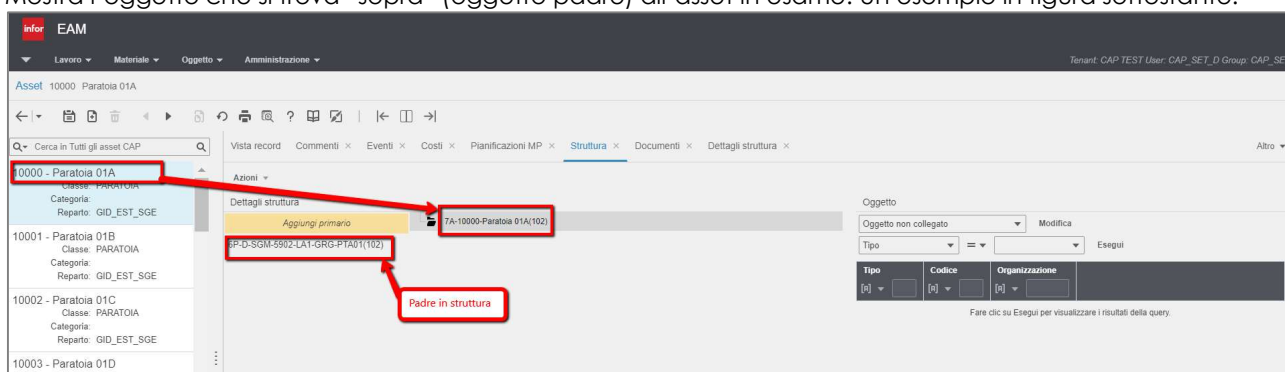


Figura 29 - Schermata struttura

#### 4.1.1.7. Scheda Documenti

Permette di caricare dei documenti a sistema e associarli ad un certo oggetto

La procedura da eseguire per l'upload di documenti è:

Scheda Documenti > Crea/Carica documento

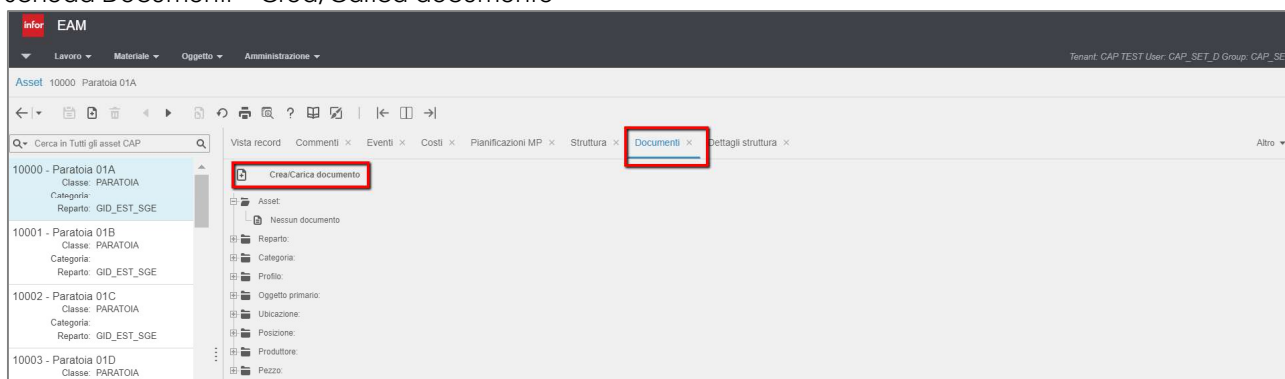


Figura 30 - Schermata documenti

Si aprirà questa schermata:

Figura 31 - Schermata caricamento nuovo documento

Occorre obbligatoriamente:

- Spuntare il campo 'Carica documento'
- Cliccando il tasto 'Sfoglia', andare a ricercare il documento da caricare

È buona prassi inserire un codice e una descrizione del documento. Se lasciate vuote, queste due informazioni verranno automaticamente compilate da EAM (dando come codice un progressivo e come descrizione il nome del file caricato).

Una volta selezionato il documento occorre premere Invia.

#### 4.1.1.8. Scheda Dettaglio struttura

Utile per consultare i padri dell'asset senza vedere il tipo oggetto

Figura 32 - Schermata dettaglio struttura

#### 4.1.1.9. Scheda Contatori

È possibile associare uno o più contatori ad un oggetto, intesi come unità di misura che si intendono tracciare (es. ore di funzionamento, kwh consumati, m3 prodotti, ...). I contatori associati all'oggetto possono poi essere definiti come:

- **Indipendenti:** le letture del contatore non influenzano altri contatori di oggetti figli.
- **Primario:** la differenza di lettura, rispetto alla precedente lettura, del contatore primario è trasmessa agli oggetti figli che hanno la stessa unità di misura di contatore associata e che sono stati definiti come secondari o come primario e secondario.
- **Secondario:** la differenza di lettura, rispetto alla precedente lettura, è trasmessa dalla lettura di un contatore di un oggetto superiore definito come primario (o come primario e secondario)
- **Primario e secondario:** si comporta come secondario nel prendere le differenze di letture da un oggetto superiore ma contemporaneamente trasmette agli oggetti inferiori la differenza di lettura.



Figura 33 - Scheda contatori

NB per associare un contatore all'oggetto è necessario aver prima definito l'unità di misura.

#### 4.1.1.10. Scheda Elenchi di controllo operatore

Nella scheda Elenco di controllo operatore è possibile consultare gli elenchi di controllo operatore aperti sull'oggetto selezionato.

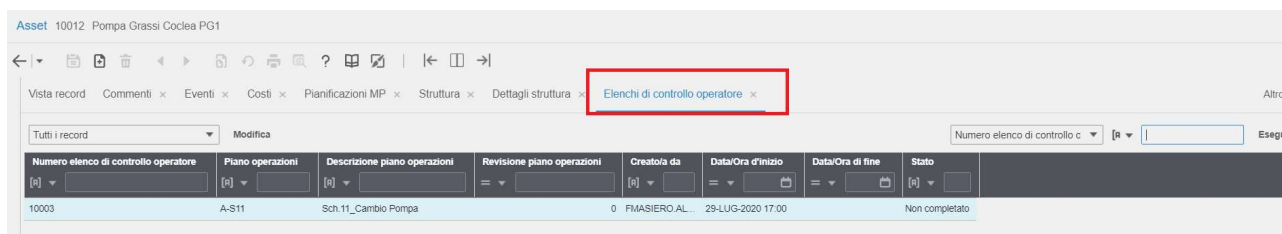


Figura 34 - Scheda Elenchi di controllo operatore

Con il doppio click sulla riga il sistema apre l'elenco di controllo operatore ed è possibile consultare gli esiti inseriti.

#### 4.1.2. Copia di un asset

A volte può risultare utile andare in copia da un asset già esistente avente le stesse caratteristiche di quello che si vuole creare in quanto il sistema propone già molti campi precompilati. Per eseguire una copia di un determinato asset, dopo averlo selezionato occorre cliccare il tasto 'Copia record'.

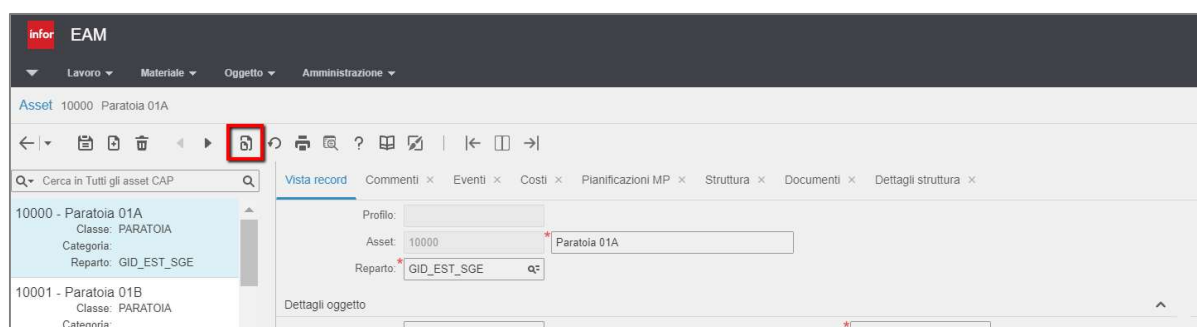


Figura 35 - Tasto 'Copia record' per asset

Anche in questo caso, per salvare l'asset, è necessario compilare i campi obbligatori (contrassegnati da \*).

#### 4.1.3. Creazione e gestione di un deposito

Accedere a Oggetto > Asset e premere nuovo record e compilare i campi obbligatori e quelli caratteristici del deposito oppure individuare un deposito esistente e premere Copia record. A questo punto sarà sufficiente compilare il codice e modificare la descrizione dell'asset.

Asset DEPOSITO-SGE Deposito San Giuliano Milanese

Classe: DEPOSITO

Reparto: GID\_EST\_SGE

Codice impianto: 5902

Stato: Installata

Figura 36\_Deposito

Compilare il campo:

- Reparto con il reparto del codice terzo livello cui fa riferimento il deposito
- Classe con "DEPOSITO"
- Codice impianto con il codice impianto del codice terzo livello cui fa riferimento il deposito

Salvare.

NB il deposito, in struttura, non è sotto il relativo codice terzo livello ma è un asset indipendente.

Per consultare le macchine presenti a deposito accedere alla scheda Struttura o Dettagli struttura:

Asset DEPOSITO-SGE Deposito San Giuliano Milanese

Reparto: GID\_EST\_SGE

Dettagli struttura

DEPOSITO-SGE-Deposito San Giuliano Milanese(102)

- 15271-elettropompe sommergibili SULZER ABS XFP100E CB1.4(102)
- 15272-elettropompe sommergibili SULZER ABS XFP150E CB1.5(102)
- 15273-elettropompe sommergibili SULZER ABS XFP100C CB1.3(102)
- 15274-elettropompe sommergibili SULZER ABS XFP150E CB1.4(102)
- 15275-elettropompe sommergibili SULZER ABS AFP2046.5 ME90/6(102)
- 15276-elettropompe sommergibili SULZER ABS XFP150.E CB1.1(102)
- 15277-elettropompe sommergibili SULZER ABS XFP 80 C CB1.4(102)
- 15278-elettropompe sommergibili KSB AMAREX MF65 - 220/014(102)
- 15279-elettropompe sommergibili Flygt 3127 - 181 -430(102)
- 15280-elettropompe sommergibili Flygt 3127 - 181 -437(102)
- 15281-elettropompe sommergibili Flygt 3102 - 181 -423(102)
- 15282-elettropompe sommergibili GRUNDFOS SL1.50.80.30.8.50 D.B(102)
- 15283-elettropompe sommergibili SULZER ABS XFP100CCB1.3(102)
- 15284-elettropompe sommergibili SULZER ABS AFB 0841.2 M13/4(102)

Figura 37\_Struttura del deposito

Gli asset a deposito devono avere le seguenti caratteristiche:

- Stato: In deposito/riserva
- Reparto: coincide con il reparto del codice terzo livello cui fa riferimento il deposito
- Codice impianto: coincide con il codice impianto del codice terzo livello cui fa riferimento il deposito
- Asset primario: popolato con il codice del reparto (spunta su Dipendente e Trasferimento costo)

Figura 38\_Asset a deposito

#### 4.1.3.1. Mettere un asset in deposito

Per mettere un asset a deposito accedere alla schermata Oggetti – Asset, cercare l'asset da mettere in struttura e popolare:

- Il campo Asset primario con il codice del deposito
- Il campo Dipendente deve essere spuntato a mano
- Il campo Trasferimento costo viene automaticamente spuntato dal sistema

Premere Salva

Figura 39\_Asset a deposito da Vista record

In alternativa, accedere alla schermata Sostituzione di oggetti secondari e popolare i campi Oggetto primario e Nuovo oggetto. Ad esempio, Oggetto primario = DEPOSITO-SGE e Nuovo oggetto = 15271:

Figura 40\_Asset a deposito da Sostituzione oggetti secondari  
Premere Allegare per procedere.

Nell'asset:

- Lo stato diventa In deposito/Riserva
- Il campo Asset primario è popolato con il codice del deposito
- Il campo Dipendente deve essere spuntato a mano
- Il campo Trasferimento costo viene automaticamente spuntato dal sistema
- Il campo Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione) viene sbiancato
- Il campo Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione) viene popolato con la data attuale se vuota, altrimenti viene rimane la data esistente.
- Il campo Flag macchina installata (per calcolo vita effettiva di installazione) viene spuntato
- Il campo Vita effettiva rimane inalterato.

Se si cerca di mettere a deposito un oggetto che è installato in un impianto viene visualizzato il messaggio "Impossibile assegnare contemporaneamente a un asset installato (collegato a una posizione) anche un deposito!!! (flex R5OBJECTS)"

#### 4.1.3.2. Togliere un asset dal deposito

Quando un asset deve essere tolto dal deposito accedere alla schermata Oggetti – Asset e cercare l'asset da togliere dal deposito.

- Il campo Asset primario deve essere sbiancato manualmente
- Il campo Dipendente viene sbiancato
- Il campo Trasferimento costo viene sbiancato

Salvare

Figura 41\_ Togliere un asset dal deposito dalla Vista record

In alternativa accedere alla schermata Sostituzione di oggetti secondari e popolare i campi Oggetto primario e Oggetto secondario, ad esempio tolgo l'asset 15271 dal DOPOSITO-SGE:

Figura 42\_Togliere un asset da Sostituzione oggetto secondario  
Premere Separa per procedere

Nell'asset:

- Lo stato rimane stato In deposito/Riserva
- Il campo Asset primario viene sbiancato
- Il campo Dipendente viene sbiancato
- Il campo Trasferimento costo viene sbiancato
- Il campo Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione) viene popolato con la data attuale se vuota, altrimenti viene rimane la data esistente.
- Il campo Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione) viene sbiancato
- Il campo Flag macchina installata (per calcolo vita effettiva di installazione) non è spuntato
- Il campo Vita effettiva viene aggiornato.

Una volta scollegato l'asset dal deposito l'utente decide se

- installarlo in un impianto (popolando il campo "Posizione" con il codice della posizione su cui installarlo e il campo "Dipendente")
- smetterlo (cambiando lo stato in "Ritirato / Rottamato / Venduto")

#### 4.1.3.3. Sostituire un asset installato con uno a deposito

Per sostituire un asset installato in un impianto con un asset presente nel deposito procedere come descritto di seguito:

Accedere al menu Oggetto>Asset, individuare l'asset da scollegare dal deposito e sbiancare il campo "Asset primario". Premere il bottone "Salva"

Accedere alla schermata Oggetto>Processo>Sostituzione di oggetti secondari e

- popolare il campo "oggetto primario" con il codice della posizione
- popolare il campo "oggetto secondario" con l'oggetto attualmente in struttura sotto la posizione



- popolare il campo ""nuovo oggetto"" con l'oggetto scollegare dal deposito  
Premere il bottone ""sostituire"" per completare la sostituzione.

Una volta scollegato l'asset dall'impianto l'utente decide se  
-installarlo in un altro impianto (popolando il campo ""Posizione"" con il codice della posizione su cui installarlo e il spuntando il campo ""Dipendente"")  
- dismetterlo (cambiando lo stato in ""Ritirato / Rottamato / Venduto"")  
- metterlo a deposito (popolando il campo ""Asset primario"" con il codice del deposito e spuntando il campo ""Dipendente"")

## 4.2. Posizioni

Accedere a Oggetto > posizioni.



Figura 43\_Visualizzazione Posizioni da menu oggetto

La visualizzazione di default è quella avente la lista di posizioni visualizzabili dall'utente a sinistra e a destra il dettaglio della singola posizione.

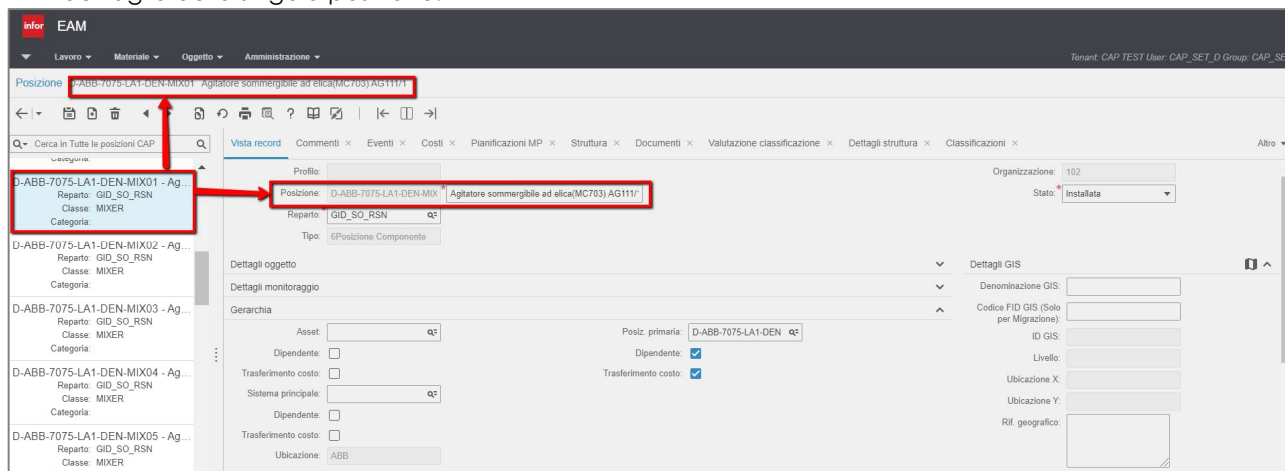


Figura 44\_Visualizzazione default schermata Posizioni

### 4.2.1. Inserimento di una posizione

Per inserire a sistema una nuova posizione andare in 'Oggetto > Posizioni' e premere il tasto Nuovo Record (immagine sottostante).

Funzione disponibile per gli utenti del gruppo CAP\_SET e CAP\_COO.

Il flusso d'integrazione con EBS viene attivato al momento della creazione e dell'aggiornamento del record.  
NEMO avrà evidenza della nuova posizione nella chiamata web service verso EAM.

Figura 45\_Tasto generazione nuova Posizione

#### 4.2.1.1. Scheda Vista record

Comparirà una schermata vuota (vista record) nella quale sono già valorizzati i seguenti:

- **Organizzazione:** precompilato con "102"
- **Stato:** precompilato con "Installata"
- **Data messa in servizio:** in automatico compare la data odierna

I campi obbligatori (\*) al fine dell'inserimento sono:

- **Codice posizione:** Il codice degli oggetti (di lunghezza massima pari a 30 caratteri), così come qualsiasi altra codifica presente in Infor EAM, è solamente maiuscola e non può avere i seguenti caratteri al suo interno: & , \_ , % , ' , # , ? .

NB Non possono esistere due oggetti con la stessa codifica all'interno della stessa organizzazione.

NB attivato l'audit quando viene eliminato l'oggetto (viene memorizzato lo user e la data di eliminazione)

- **Descrizione posizione:** descrizione della posizione.
- **Reparto:** campo chiave per gestire la segregazione - "sicurezza" - del dato, ovvero chi lo può vedere, gestire e creare ordini di lavoro. Gli User hanno accesso ai soli oggetti di reparti ai quali sono abilitati (profilazione utente).
- **Tipo:** valorizzabile uno dei sei livelli definiti.

<b>1TI: Tipo impianto</b> <b>2SC: Sigla comune</b> <b>3CTL: Codice Terzo Livello</b> <b>4LI: Linea / rete oppure</b> <b>4SI: Sistema</b>  <b>5TR: Tratto rete oppure</b> <b>5SEZ: Sezione Impianto</b>  <b>6P: Posizione funzionale</b> <b>(posizione componente)</b>  <b>7A: Asset fisico /</b> <b>Componente</b>
---

Figura 46 - Elenco Tipo oggetti

- **Codice impianto:** usato per gestire quanto nelle attuali procedure CAP è chiamato codice impianto, ovvero sostanzialmente un criterio di raggruppamento contabile che raggruppa tipicamente una gerarchia di oggetti.

I campi, non obbligatori, che si possono valorizzare manualmente sono:

- **Classe:** molto spesso rappresenta la funzione dell'oggetto (esempio: Idrante, PUF, Pompa, Filtro, Fontanelle, Generatori, Disinfezione, ...).

NB Scelta una classe nella sezione Campi utente compariranno tutti i campi relativi alle caratteristiche della stessa

- **Categoria** (sottoclassi) per dettagliare eventuali modelli di classe che si vuole gestire a elenco e non come testo libero e per semplificare il setup delle ispezioni (usando le categorie viene definito una volta per tutti gli oggetti associati alla categoria)
- **Profilo:** viene popolato con un valore coincidente con la classe per le posizioni che devono essere sincronizzate con il GIS. Legate al profilo sono le impostazioni per la compilazione automatica dei dettagli GIS al momento di creare una nuova posizione.
- **Sicurezza sul lavoro:** volta selezionato, evidenzierà la necessità di osservare precauzioni di sicurezza quando si lavora all'asset. Questa informazione viene automaticamente riportata in tutti gli ordini di lavoro aperti su quell'oggetto (non viene automaticamente propagato ai figli in gerarchia).
- **Non attivo:** se si seleziona non sarà possibile generare Ordini di Lavoro per l'oggetto. Lato mobile, dopo un Ripristina dati utente, l'oggetto non è più visibile e non si renderanno disponibili nuovi ordini di lavoro nell'APP per l'oggetto in questione.

NB Un oggetto non attivo può rimanere collegato al padre in struttura e i figli in struttura non ereditano l'attributo.

NB attivato l'audit in aggiornamento per tenere traccia di chi mette Non attivo un oggetto e quando

- **Codice DIM:** per tenere conto del codice asset presente in DIM, utile per una chiave di integrazione.
- **Filtro oggetto:** campo da popolare per raggruppare gli oggetti del percorso.
- **Alias:** codice identificativo e univoco dell'oggetto.

NB attivato l'audit in aggiornamento

- **Valore stimato oggetto:** inserire il valore stimato di immobilizzo degli asset nei depositi.
- **Criticità:** popolato nel caso in cui nell'oggetto sia previsto il calcolo della criticità.
- **Data messa fuori servizio:** automaticamente popolato dal sistema quando l'asset viene messo in Ritirato (campo protetto)

Nella sezione Dettagli monitoraggio sono stati definiti i seguenti campi:

- **Produttore:** inserire il produttore dell'oggetto

- **Numero di serie:** inserire il numero di serie dell'oggetto
- **Modello:** inserire il modello dell'oggetto

Nella sezione Dettagli impianto sono stati definiti i seguenti campi:

- **Costo delle riparazioni necessarie**
- **Valore sostituzione**
- **Anno di costruzione:** inserire l'anno di costruzione per gli impianti
- **Durata (anni):** inserire la vita utile del bene

Nella sezione Dettagli classificazione di affidabilità sono stati definiti i seguenti campi:

- **Classificazione di efficienza:** che riporta il codice dell'indice
- **Punteggio classificazione efficienza:** che riporta l'esito dell'indice
- **Ultimi valori classificazione efficienza calcolati:** che riporta la data dell'ultimo calcolo dell'indice
- **Punteggio di criticità:** riporta il calcolo finale della criticità dell'oggetto

Nella sezione Prestazione energetica sono stati definiti i seguenti campi:

- **Fattore di potenza target:** inserire il fattore di potenza target dell'oggetto.
- **Data collaudo:** inserire la data in cui è stato effettuato il collaudo dell'oggetto.

Nella sezione Dettagli GIS sono stati definiti i seguenti campi:

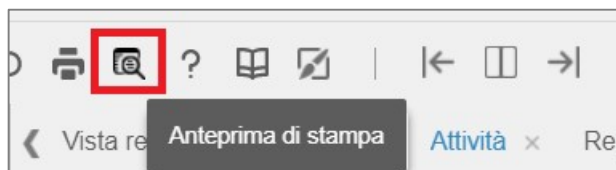
- **Denominazione GIS:** per tenere conto della denominazione asset presente in GIS.
- **Codice FID GIS:** ci serve come chiave di collegamento fra EAM e GIS.
- **Ubicazione X e Ubicazione Y:** coordinate (Latitudine e Longitudine)
- **Rif. Geografico:** Indirizzo ed eventuali riferimenti GIS per richiamare la visualizzazione della mappa GIS e l'evidenziazione dell'oggetto.

Nella sezione campi definiti dall'utente, ovvero campi "liberi" che possono essere usati a piacimento, sono stati definiti i seguenti campi:

- **CODICE TERZO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui la posizione viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **DESC CODICE TERZO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui la posizione viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **CODICE QUARTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui la posizione viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **DESC CODICE QUARTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui la posizione viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **CODICE QUINTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui la posizione viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **DESC CODICE QUINTO LIVELLO:** campo non editabile, popolato in automatico dal sistema nel momento in cui la posizione viene messo in struttura ereditandolo dall'oggetto padre.
- **Macchina in uso:** se spuntato, indica che la macchina è in uso
- **Vita effettiva di installazione (mesi):** in questo campo viene memorizzato il tempo (in mesi) a partire dalla data effettiva d'installazione, al fine di poter estrarre facilmente il tempo totale a partire dal quale il bene è stato installato, nel caso in cui l'asset era ad esempio nei magazzini (i moduli radio quando tornano a magazzino). Il valore è dato dalla differenza tra Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione) e Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione).
- **Telecontrollato:** se spuntato, indica se l'asset è telecontrollato
- **Asset da creare:** se spuntato, indica che la posizione prevede la creazione di un asset
- **Modello/riferimento/NOTE:** campo di testo libero in cui inserire delle note, ad esempio per i contatori verranno importate le note presenti sui sistemi NEMO o COM.

Nella sezione campi utente saranno visibili i campi specifici della classe dell'oggetto.

Premendo il bottone è possibile procedere alla stampa dell'oggetto selezionato:



#### 4.2.1.2. Scheda Commenti

Il campo Commenti permette di memorizzare delle informazioni sull'oggetti qualora la descrizione della posizione non sia sufficientemente lunga.



Premendo  compare la seguente schermata:

Figura 47 - Schermata inserimento commenti

Inserire il testo e premere Salva per memorizzare le informazioni.



Premere il bottone Salva  per memorizzare le informazioni.

Insieme al commento, rimane tracciato chi ha creato il commento stesso e la data di salvataggio. In questo modo, ogni volta che un utente modifica un commento, il sistema ne tiene traccia.

#### 4.2.1.3. Scheda Eventi

Mostra tutte le attività compiute sulla posizione come ad esempio l'inserimento, il cambio di stato, messa in struttura, gli ordini collegati, ...

È quindi possibile visualizzare tutti gli interventi da fare ed effettuati sull'oggetto e sui figli in struttura con relativo status (scheda Eventi e personalizzazione dei dataspy).

Evento	Descrizione	Ore di fermo macchin	Data completamento	Oggetto	Codice problema	Codice guasto	Codice causa guasto	Codice azione
Ordini di lavoro chiusi	testtest	33	23-MAR-2020 15:52	10128				
Ordini di lavoro aperti	Sostituzione		17-MAR-2020 14:35	D-SGE-5902-LA01-TB-PMP01				
Ordini di lavoro chiusi	Prova TMTG-4	5	17-MAR-2020 14:30	D-SGE-5902-LA01-TB-PMP02	PR000001			
Tutti gli eventi	sostituisci la pompe con la pompa in de.		17-MAR-2020 11:50	D-SGE-5902-LA01-TB-PMP02				
	STD001		17-MAR-2020 11:16	10239				
	test pmp		14-MAR-2020 19:53	D-SGE-5902-LA01-TB-PMP01				

Figura 48 – Esempio di Scheda Eventi per posizioni

#### 4.2.1.4. Scheda Costi

La scheda costi mostra i costi associati alla gestione dell'oggetto e dei figli in struttura raggruppati in categorie:

- Materiale,
- Manodopera,
- Attrezzi.

Tali costi rappresentano un riepilogo dei costi inseriti negli ordini di lavoro (scheda Registra manodopera e Costi aggiuntivi) aventi come oggetto l'asset selezionato.

In questa schermata è possibile consultare i costi, sfruttando per esempio i Dataspy "Ordini di lavoro aperti" e "Ordini di lavoro chiusi", ed eventualmente farne un'estrazione excel.

Per quanto riguarda i dati inseriti nella scheda Registra manodopera dell'ordine di lavoro (ore di lavoro ordinarie e straordinarie) verranno riportati nella colonna Ore lavorate della scheda Costi dell'oggetto selezionato. Non verrà mai visualizzato nulla nella colonna Costo della manodopera in quando alle diverse tipologie di ore di manodopera (ordinario e straordinario) al momento non è ancora stata associata alcuna tariffa.

Ordine di lavoro	Tipo	Organizzazione	Valuta	Costo del materiale	Costo della manodopera	Costo degli attrezzi	Costo totale	Ore lavorate	Data
241571	Investimento	102	EUR	0,00	0,00	0,00	0,00	5	11-LUG

Figura 49 - Ore lavorate

Se si inserisce un costo con Tipo di costo = Pezzo tale valore verrà riportato nella colonna costi del materiale dell'oggetto.

Ordine di lavoro	Tipo	Organizzazione	Valuta	Costo del materiale	Costo della manodopera	Costo degli attrezzi	Costo totale	Ore lavorate	Stato
241571	Investimento	102	EUR	55,00	0,00	0,00	55,00	5	Emess

Figura 50 - Costo del materiale

Se si inserisce un costo con Tipo di costo = Manodopera tale valore verrà riportato nella colonna costi della manodopera dell'oggetto.

Ordine di lavoro	Tipo	Organizzazione	Valuta	Costo del materiale	Costo della manodopera	Costo degli attrezzi	Costo totale	Ore lavorate	Stato
241571	Investimento	102	EUR	55,00	56,00	57,00	168,00	6	Emess

Figura 51 - Costo della manodopera

Manuale Utente Infor EAM – CAP Holding – Rev.02

Se si inserisce un costo con Tipo di costo = Attrezzi tale valore verrà riportato nella colonna costo degli attrezzi dell'oggetto.

Posizione D-SGM-5902 VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA

← → ↺ ↻ 🖨️ 🔍 ? 📖 🗑️ | ⏪ ⏩ ↩️

Q- d-sm-5902 🔍

Vista record Commenti × Eventi × **Costi** × Pianificazioni MP × Struttura × Valutazione classificazione × Dettagli struttura × Classificazioni × Altro

D-SGM-5902 - VIA TOLSTOJ - LO...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: IMP-DEP  
 Categoria:

D-SGM-5902-LA1 - Linea acque  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: LA  
 Categoria:

D-SGM-5902-LA1-DIS - Dissabbiat...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE

Tutti gli ordini di lavoro Modifica Ordine di lavoro In Q?

Ordine di lavoro	Tipo	Organizzazione	Valuta	Costo del materiale	Costo della manodopera	Costo degli attrezzi	Costo totale	Ore lavorate	Stato
[v] 241571	[v]	[v]	[v]	=	=	=	=	=	[v]
241571	Investimento	102	EUR	55,00	56,00	57,00	168,00	6	Emes...

Figura 52 - costo degli attrezzi

I costi che arrivano da NEMO attualmente non saranno catalogabili, si prevede di caricarli tutti come tipologia Attrezzi che sarà eventualmente rinominata (da verificare congiuntamente con il gruppo di lavoro).

#### 4.2.1.5. Scheda Pianificazione MP

Accedere a questa scheda per verificare se alla posizione sono state associate delle manutenzioni programmate.

**Posizione** D-SGM-5902-LA1-DIS-CMP01 Soffiante Aria CA01

Q: D-SGM-5902-LA1-DIS-CMP01

D-SGM-5902-LA1-DIS-CMP01 - S...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: COMPRESS  
 Categoria:

Vista record Commenti Eventi Costi **Planificazioni MP** Struttura Documenti Valutazione classificazione Dettagli struttura Classificazioni

Tutti i record Modifica MP

MP	Descrizione	Organizzazione MP	Organizzazione Odl.	Reparto	Ubicazione	Organizzazione ubicazione	Percorso	Esegui ogni	Unità di misura periodo	Data scadenza	Inizio periodo di inatt.
[a]	[a]	[a]	[a]	[a]	[a]	[a]	[a]	=	[a]	=	[a]
D-CAMBIO-OLI-MIN	CAMBIO OLIO MINORE	102	102	GID_EST_SGE	SGM	102			1 Anni	01-OTT-2020	
D-CONTR-GENER-MIN	CONTROLLO GENERALE MINORE	102	102	GID_EST_SGE	SGM	102		3	Mesi	01-GEN-2020	
D-CONTR-TRASMIS-MIN	CONTROLLO ORGANI DI TRASMISSIONE MINORE	102	102	GID_EST_SGE	SGM	102		1	Mesi	01-MAR-2020	01-GEN-2021

Record: 5 di 5

Mostra riga filtro

**Dettagli MP**

MP: 102

Organizzazione Odl.: 102

Reparto: GID\_EST\_SGE

Ubicazione: SGM

Percorso: 102

Esegui ogni: 3

Data scadenza: 01-GEN-2020

Classe ordine di lavoro: 5902

Codice costo: 5902

Assegnato/a a: Supervisore

Intervallo lettura contatore: 1

Scadenza contatore: 01-GEN-2021

Figura 53 - Schermata pianificazione MP

È possibile collegare l'oggetto ad una pianificazione MP già esistente direttamente da questa schermata.

#### 4.2.1.6. Scheda Struttura

Mostra la struttura della posizione in esame. In particolare, nella parte sinistra della schermata viene visualizzato il padre (oggetto che si trova ad un livello più alto) mentre sotto la posizione viene visualizzato il figlio (oggetto che si trova ad un livello più basso). Ad esempio:



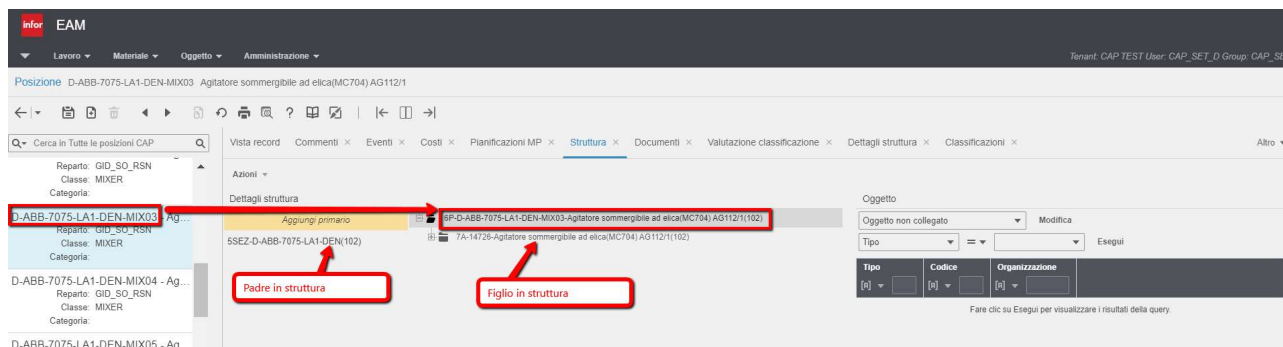


Figura 54 - Schermata struttura

#### 4.2.1.7. Scheda Documenti

Permette di caricare dei documenti a sistema e associarli ad un certo oggetto

Per l'upload di documenti accedere a Scheda Documenti > Crea/Carica documento

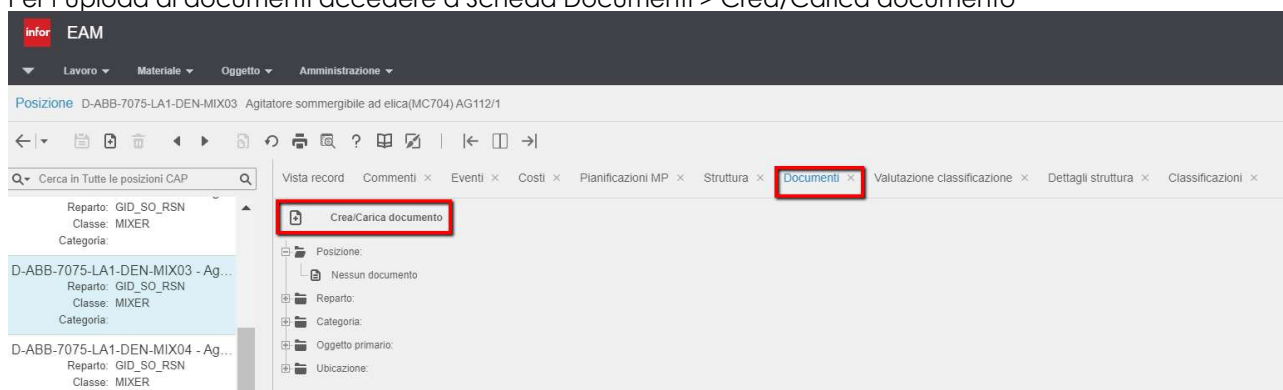


Figura 55 - Schermata documenti

Si aprirà questa schermata:

Figura 56 - Schermata caricamento nuovo documento

Occorre obbligatoriamente:

- Spuntare il checkbox 'Carica documento'
- Cliccando il tasto 'Sfoglia', andare a ricercare il documento da caricare

È buona prassi inserire un codice e una descrizione del documento. Se lasciate vuote, queste due informazioni verranno automaticamente compilate da EAM (dando come codice un progressivo e come descrizione il nome del file caricato).

Una volta selezionato il documento occorre salvare.

#### 4.2.1.8. Scheda Valutazione classificazione

Per ciascuna Classificazione indicata nella scheda precedente è possibile inserire gli esiti (in caso non sia collegato un algoritmo che li popoli in automatico).

The screenshot shows the 'Valutazione classificazione' (Classification Evaluation) screen. The left sidebar lists various positions. The main area displays a table of questions and answers for a specific classification. A red box highlights the 'Valutazione classificazione' tab, and another red box highlights the 'Calcola valori classificazione' button in the 'Azioni' menu.

Domanda	Risposta	Descrizione	Valore
Criticità sicurezza?			1
Criticità ambiente?			1
Criticità normativa?			1
Criticità per sezione?	N	No	0

Figura 57 - Schermata valutazione classificazione per posizioni

Premere Azioni > Calcola valori classificazione per effettuare il calcolo della classificazione.

Il punteggio finale della classificazione viene riportato nella vista record dell'oggetto (sotto la tendina 'Dettagli classificazione di affidabilità')

#### 4.2.1.9. Scheda Classificazione

È possibile selezionare una o più classificazioni oggetti (ad esempio criticità o affidabilità) da associare agli oggetti.

The screenshot shows the 'Classificazioni' (Classifications) screen. The left sidebar lists various positions. The main area displays a table of classifications. A red box highlights the 'Classificazioni' tab, and a red arrow points to the 'Punteggio classificazione' column.

Classificazione oggetto	Descrizione	Punteggio classificazione
CRI-01	Criticità 01	1

Figura 58 - Schermata scheda classificazione per posizioni

Nei campi sottostanti è possibile collegare all'oggetto anche altre classificazioni, inserendole nel campo *Classificazione Oggetto* altre classificazioni create. Gli altri campi riguardano a possibili impostazioni sull'aggiornamento automatico del campo.

#### 4.2.1.10. Scheda Dettaglio struttura

Utile per consultare i padri e i figli della posizione senza vedere il tipo oggetto.

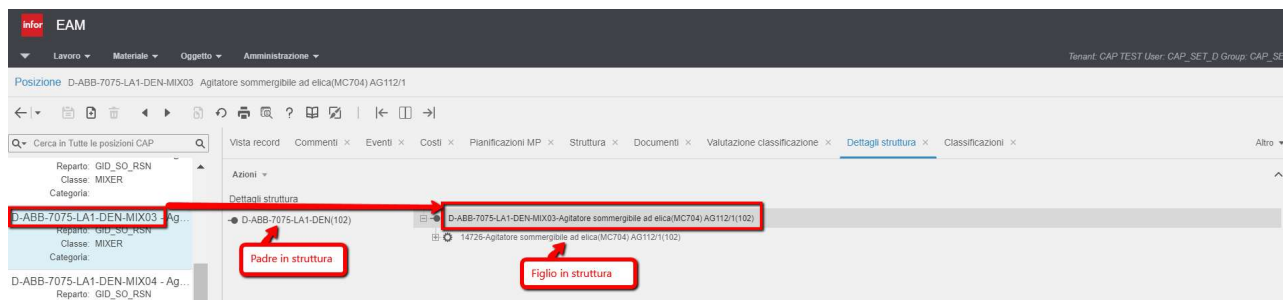
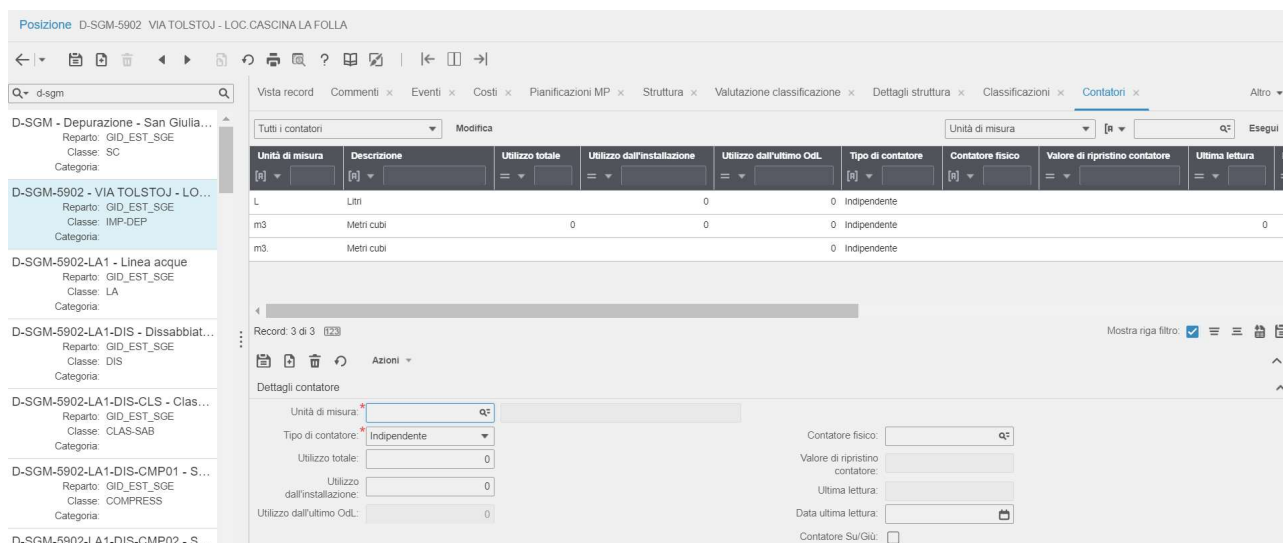


Figura 59 - Schermata dettaglio struttura

#### 4.2.1.11. Scheda Contatori

È possibile associare uno o più contatori ad un oggetto, intesi come unità di misura che si intendono tracciare (es. ore di funzionamento, kwh consumati, m3 prodotti, ...). I contatori associati all'oggetto possono poi essere definiti come:

- **Indipendenti:** le letture del contatore non influenzano altri contatori di oggetti figli.
- **Primario:** la differenza di lettura, rispetto alla precedente lettura, del contatore primario è trasmessa agli oggetti figli che hanno la stessa unità di misura di contatore associata e che sono stati definiti come secondari o come primario e secondario.
- **Secondario:** la differenza di lettura, rispetto alla precedente lettura, è trasmessa dalla lettura di un contatore di un oggetto superiore definito come primario (o come primario e secondario)
- **Primario e secondario:** si comporta come secondario nel prendere le differenze di letture da un oggetto superiore ma contemporaneamente trasmette agli oggetti inferiori la differenza di lettura.



NB per associare un contatore all'oggetto è necessario aver prima definito l'unità di misura.

#### 4.2.1.12. Scheda Elenchi di controllo operatore

Nella scheda Elenco di controllo operatore è possibile consultare gli elenchi di controllo operatore aperti sull'oggetto selezionato.

Posizione: D-SGM-5902-LE1-SAQ-QEL01 Quadro elettrico generale QE01 (magazzino elettrico)

Q- D-SGM-5902-LE1-SAQ-QEL01

D-SGM-5902-LE1-SAQ-QEL01 - Q...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: QUAD-EL  
 Categoria:

← record Commenti × Eventi × Costi × Pianificazioni MP × Struttura × Valutazione classificazione × Dettagli struttura × Classificazioni × **Elenchi di controllo operatore** × Altro ×

Tutti i record Modifica Numero elenco di controllo c [a] [v] Esegui

Numero elenco di controllo operatore	Piano operazioni	Descrizione piano operazioni	Revisione piano operazioni	Creato da	Data/Ora d'inizio	Data/Ora di fine	Stato
10004	D-PUL-QE-Q	Pulizie quadri Quadrimestrali	0	FIASIERO AL...	29-LUG-2020 17:05		Non completato

Figura 60 - Scheda Elenchi di controllo operatore

Con il doppio click sulla riga il sistema apre l'elenco di controllo operatore ed è possibile consultare gli esiti inseriti.

#### 4.2.1.13. Scheda elenchi di controllo Ordine di lavoro

Nella scheda Elenco di controllo Ordine di lavoro è possibile consultare gli elenchi di controllo aperti sull'oggetto selezionato.

Posizione: D-SGM-5902 VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA

Q- D-SGM-5902

D-SGM-5902 - VIA TOLSTOJ - LO...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: IMP-DEP  
 Categoria:

D-SGM-5902-LA1 - Linea acque  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: LA  
 Categoria:

D-SGM-5902-LA1-DIS - Dissabbiat...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: DIS  
 Categoria:

D-SGM-5902-LA1-DIS-CLS - Clas...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: CLAS-SAB  
 Categoria:

D-SGM-5902-LA1-DIS-CMP01 - S...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: COMPRESS  
 Categoria:

D-SGM-5902-LA1-DIS-CMP02 - S...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Classe: COMPRESS  
 Categoria:

← Commenti × Eventi × Costi × Pianificazioni MP × Struttura × Valutazione classificazione × Dettagli struttura × Classificazioni × **Elenchi di controllo ordini di lavoro** × Altro ×

Tutti i record Modifica Ordine di lavoro [a] [v] Esegui

Ordine di lavoro	Attività	Descrizione	Tipo	Stato	Regolamentato
108709	10	Condizione impianto di depurazione 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>
138361	10	Condizione impianto di depurazione 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>
160784	10	Condizione impianto di depurazione 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>
160785	30	Registro impianto 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>
160811	10	Condizione impianto di depurazione 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>
179915	10	CONDIZIONE IMPIANTO PUR	Condizione	Verificato/Arc...	<input type="checkbox"/>
179916	10	Registro impianto 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>
185638	10	Condizione impianto di depurazione 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>
185639	10	Registro impianto 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>
196694	10	Condizione impianto di depurazione 5902	Condizione	Saltato	<input type="checkbox"/>

Figura 61 - Scheda elenchi di controllo Ordine di lavoro

Con il doppio click sulla riga il sistema apre l'elenco di controllo ordine di lavoro ed è possibile consultare gli esiti inseriti.

#### 4.2.2. Copia di una posizione

A volte può risultare utile andare in copia da una posizione già esistente avente le stesse caratteristiche di quella che si vuole creare. Per eseguire una copia di una determinata posizione, dopo averla selezionato occorre cliccare il tasto 'Copia record'.

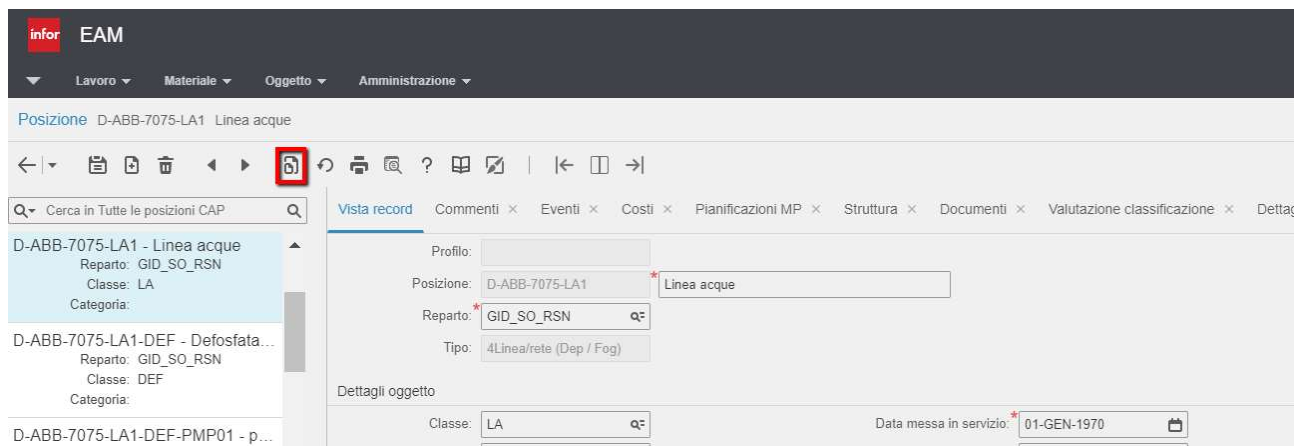


Figura 62\_Tasto 'Copia record' per posizioni

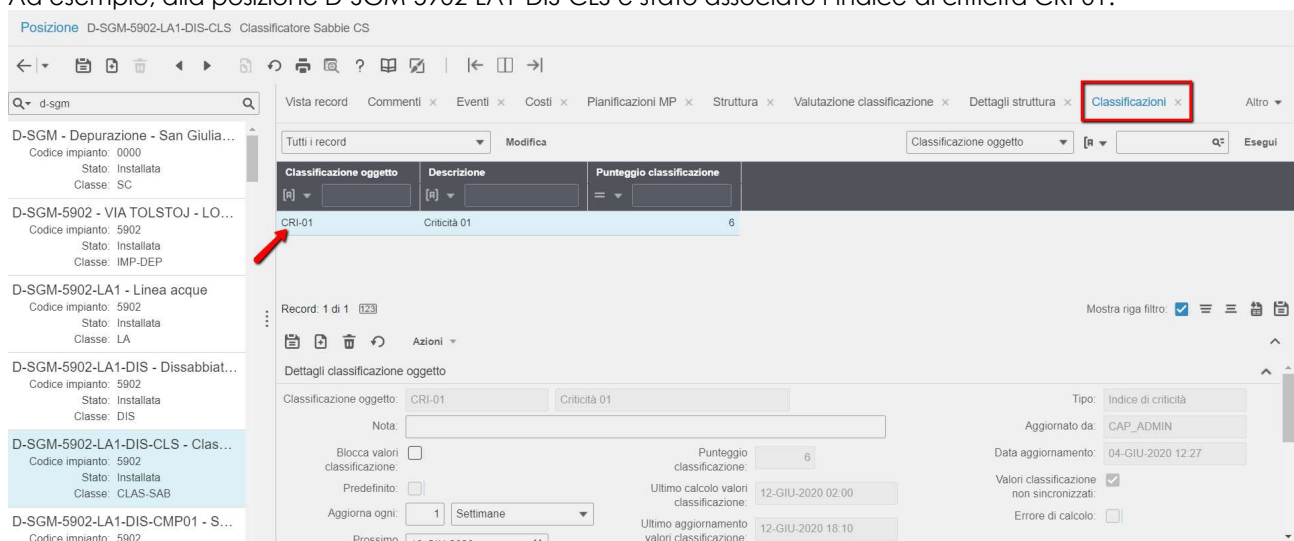
### 4.3. Classificazione

Una delle funzionalità previste nella gestione degli oggetti di EAM è la classificazione oggetti. Al momento abbiamo implementato l'indice criticità e l'indice di efficienza personalizzato partendo dalle attuali regole presenti in Mainsys.

#### 4.3.1. Indice criticità

Per l'indice di criticità verrà applicato lo stesso metodo presente in Mainsys: i valori sono suddivisi in 4 tipologie (Sicurezza/Ambiente/Normativa/Per sezione) ognuno con valori da 1 a 3 eccetto la criticità per sezione che può assumere i valori SI/NO. Il valore di criticità complessivo è dato dalla moltiplicazione delle prime 3 tipologie di criticità.

Ad esempio, alla posizione D-SGM-5902-LA1-DIS-CLS è stato associato l'indice di criticità CRI-01:



Nella parte inferiore della schermata è consultabile il punteggio, la data dell'ultimo aggiornamento, la frequenza del calcolo dell'indice e la data del prossimo aggiornamento automatico.

NB cliccando con tasto destro sull'indice voluto e selezionando l'itinerario di Controllo può essere visualizzato e scaricato in formato excel lo storico.

NB il punteggio classificazione è inoltre riportato nella vista record dell'oggetto:

Posizione D-SGM-5902-LA1-DIS-CLS Classificatore Sabbie CS

Vista record Commenti Eventi Costi Pianificazioni MP Struttura Valutazione classificazione Dettagli struttura Classificazioni Altro

Posizione: D-SGM-5902-LA1-DIS-CLS Classificatore Sabbie CS

Organizzazione: 102

Stato: Installata

Reparto: GID\_EST\_SGE

Tipo: 6Posizione Componente

Dettagli oggetto

Classe: CLAS-SAB

Categoria:

Codice impianto: 5902

Produzione:

Sicurezza sul lavoro:

Data messa in servizio: 01-GEN-1996

Assegnata/o a:

Unità di misura:

Criticità: 06

Dettagli GIS

Dettagli riferimento lineare

Dettagli impianto

Dettagli classificazione di affidabilità

Blocca valori classificazione affidabilità:

Accedendo alla scheda Valutazione classificazione è possibile consultare e/o compilare le domande collegate all'indice:

Posizione D-SGM-5902-LA1-DIS-CLS Classificatore Sabbie CS

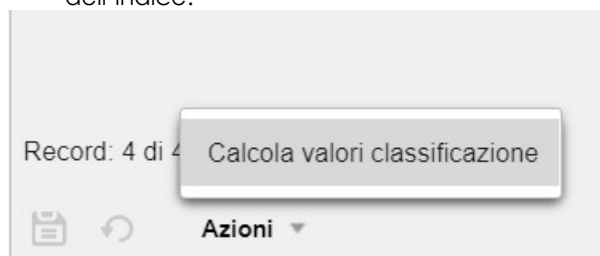
Vista record Commenti Eventi Costi Pianificazioni MP Struttura Valutazione classificazione Dettagli struttura Classificazioni Altro

Classificazione oggetto: Criticità 01

Tutte le domande Modifica Domanda [n] Esegui

Domanda	Risposta	Descrizione	Valore
Criticità sicurezza?			1
Criticità ambiente?			2
Criticità normativa?			3
Criticità per sezione?	S	SI	1

Dal menu azioni, presente nella parte inferiore della schermata, è possibile calcolare/aggiornare il calcolo dell'indice.



E' inoltre stato schedulato un aggiornamento settimanale.

#### 4.3.2. Indice di efficienza

Per l'indice di efficienza verrà applicato lo stesso metodo presente in Mainsys: vengono definiti 2 parametri generali e uguali per tutti gli impianti e che servono per differenziare il punteggio tra interventi programmati e rotture.

Posizione D-SGM-5902 VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA

Vista record Commenti Eventi Costi Pianificazioni MP Struttura Valutazione classificazione Dettagli struttura Classificazioni Altro

Tutti i record Modifica Classificazione oggetto [n] Esegui

Classificazione oggetto	Descrizione	Punteggio classificazione
RI-01	Efficienza impianto	0.5
RI-02	Efficienza impianto MP	0
RI-03	Efficienza impianto Guasti	1

Record: 3 di 3

Mostra riga filtro:

Azioni



La modalità di calcolo è la seguente:

- Calcolo del punteggio per interventi programmati:
  - per ogni intervento programmato ordinario e abilitato al calcolo, viene moltiplicato il valore del PESO dell'intervento per il livello di criticità della macchina associata;
  - per ogni intervento non eseguito e abilitato al calcolo, viene sommato il valore del PESO dell'intervento e moltiplicato per il livello di criticità della macchina associata;
  - Calcolo del rapporto tra il punteggio degli interventi eseguiti e quelli previsti;
- Calcolo del punteggio per rotture:
  - Per tutte le macchine dell'impianto, indipendentemente dagli interventi previsti, viene moltiplicato il numero di ore di fermo per il livello di criticità totale della macchina ottenendo il valore totale di rottura
  - La somma dei valori totali delle rotture fornisce il valore totale di rotture dell'impianto. Tale valore viene messo in rapporto alla disponibilità complessiva dell'impianto.
- La media pesata dei 2 punteggi (ad ora impostato un peso uguale per entrambi) costituisce l'indice di efficienza impianto.

NB è stata impostata la storicizzazione di questi campi a cui si accede con tasto destro e selezionando itinerario di controllo.

#### 4.4. Stati e autorizzazione modifica stato di un oggetto

Gli stati definiti sono:

- **Progettato** (PR – I): stato in cui nasce l'oggetto seguendo il processo di Richiesta Nuovo Codice Impianto.
- **Installato** (I – I): oggetto per il quale è abilitata la possibilità di eseguire ordini di lavoro e può essere collegato in struttura.
- **In Deposito** (DEP-I): indica il posizionamento della macchina nel deposito.
- **Fermo Macchina** (FM – I): oggetto sempre con codice sistema I indicante la temporanea indisponibilità della macchina. Non ha effetti nella gestione degli ordini di manutenzione. Lo stato viene ereditato automaticamente da tutti gli oggetti secondari in struttura
- **Annullato / Errore Importazione** (CANC – D): Per indicare l'errore di importazione di una posizione che non doveva essere importato. Automaticamente la posizione diventa non disponibile.
- **Ritirato / Rottamato / Venduto** (D-D): oggetto per il quale è inibita la possibilità di eseguire ordini di lavoro, deve essere staccato dal padre in struttura e tutti gli oggetti secondari in struttura ne ereditano lo stato. Ne indica la dismissione.

N.B.: Oltre allo stato si sfrutta la possibilità di EAM di gestire il flag NON ATTIVO: quando impostato per l'oggetto non sarà possibile generare Ordini di Lavoro e inoltre si renderanno non disponibili le anagrafiche e gli ordini di lavoro nell'APP degli operatori. Un oggetto non attivo può rimanere collegato al padre in struttura e i figli in struttura non ereditano l'attributo.

Quindi:

- Per tracciare la dismissione di un oggetto: Impostare a Ritirato/Rottamato/Venduto lo stato dell'oggetto
- Per tracciare il fermo macchina a livello anagrafico: Impostare a Fermo macchina lo stato dell'oggetto (e poi ripristinarlo a fine fermo). IMP: ai fini del calcolo efficienza impianto il tempo di fermo macchina sarà registrato in apposito campo ordine di lavoro.
- Per gestire una momentanea inibizione alle attività manutentive (creazione nuovi ordini e gestione ordini da APP): impostare il flag NON ATTIVO (e poi toglierlo a fine inattività)
- Per tracciare macchine a deposito: Impostare lo stato a In Deposito e modificare il collegamento in struttura: saranno definiti diversi depositi (fisici e logici) e il legame in struttura stabilirà dove si trova la posizione, se installata in Impianto oppure nel deposito.

Il gruppo dei Responsabili di settore può:

- Creare un oggetto in stato Installato
- Cambiare lo stato di un oggetto da Progettato a Installato
- Cambiare lo stato di un oggetto da Installato a:
  - Ritirato / Rottamato / Venduto
  - Fermo Macchina
  - Annullato / Errore Importazione



- In Deposito / Riserva
- Cambiare lo stato di un oggetto da Fermo macchina a:
  - Installata
  - Ritirato / Rottamato / Venduto
- Cambiare lo stato di un oggetto da In Deposito / Riserva a:
  - Ritirato / Rottamato / Venduto
  - Annullato / Errore Importazione
  - Installata
- Cambiare lo stato di un oggetto da Ritirato / Rottamato / Venduto a:
  - Installata

Il gruppo dei Coordinatori e Responsabili servizi manutenzione può:

- Cambiare lo stato di un oggetto da Progettato a Installato
- Creare un oggetto in stato Installato
- Cambiare lo stato di un oggetto da Installato a:
  - Ritirato / Rottamato / Venduto
  - Fermo Macchina
  - Annullato / Errore Importazione
  - In Deposito / Riserva
- Cambiare lo stato di un oggetto da Fermo macchina a:
  - Installata
  - Ritirato / Rottamato / Venduto
- Cambiare lo stato di un oggetto da In Deposito / Riserva a:
  - Ritirato / Rottamato / Venduto
  - Annullato / Errore Importazione
  - Installata
- Cambiare lo stato di un oggetto da Ritirato / Rottamato / Venduto a:
  - Installata

Il gruppo degli operatori può:

- Cambiare lo stato di un oggetto da Installato a Fermo Macchina
- Cambiare lo stato di un oggetto da Fermo macchina a:
  - Installata

#### 4.5. Comuni

Per CAP le ubicazioni corrispondono ai comuni.

Per inserire a sistema un nuovo comune andare in Oggetto > Impostazioni > Comuni e premere il tasto Nuovo Record come mostrato nell'immagine sottostante.

Figura 63 - Nuovo comune

Popolando i campi obbligatori (Organizzazione, codice e descrizione Ubicazione e reparto) il sistema permette di salvare il nuovo record.

Figura 64 - Nuovo comune

Nella sezione Campi definiti dall'utente sono presenti i campi:

- Codice comune NEMO
- Codice ISTAT
- Codice comune GIS

Nella scheda commenti è possibile inserire eventuali note.

Figura 65 - Commenti

Nella scheda Eventi è possibile visualizzare gli eventi del comune selezionato. È possibile specificare il dataspy desiderato.

Evento	Organizzazione	Tipo di evento	Tipo	Stato	Data completamento	Data inizio pianificata	Descrizione
926200	102	PL		Verificato/Arc...	23-LUG-2020 09:06	23-LUG-2020	SST A-ABB-7082-CAP -> L ABB
381684	102	PL		Verificato/Arc...	19-GIU-2020 17:39	19-GIU-2020	SST A-ABB -> L ABB
76774	102	PL		Verificato/Arc...	12-MAG-2020 19:33	12-MAG-2020	SST F-ABB -> L ABB
76755	102	PL		Verificato/Arc...	12-MAG-2020 19:33	12-MAG-2020	SST D-ABB -> L ABB
76576	102	IN		Verificato/Arc...	12-MAG-2020 19:32	12-MAG-2020	L ABB -V

Figura 66 - Eventi

Nella scheda Struttura è possibile visualizzare e modificare la struttura gerarchica dei livelli sottostanti al comune selezionato.

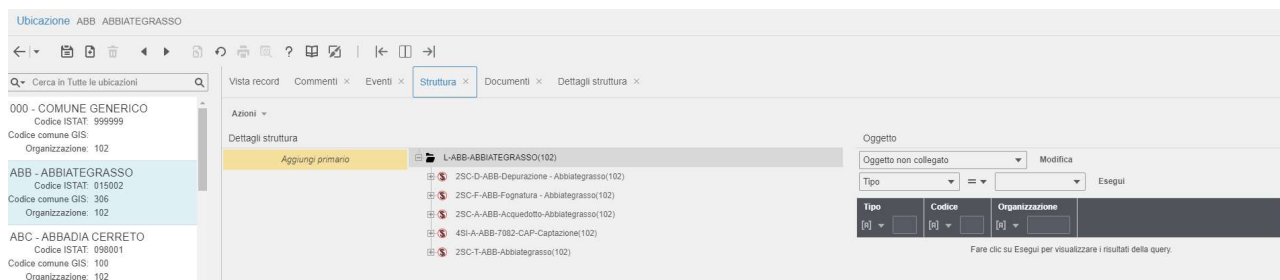


Figura 67 - Struttura

È possibile espandere la struttura con il pulsante "+" e compprimerla con il pulsante "-".

È possibile visualizzare i dettagli della struttura gerarchica anche nella scheda Dettagli struttura.

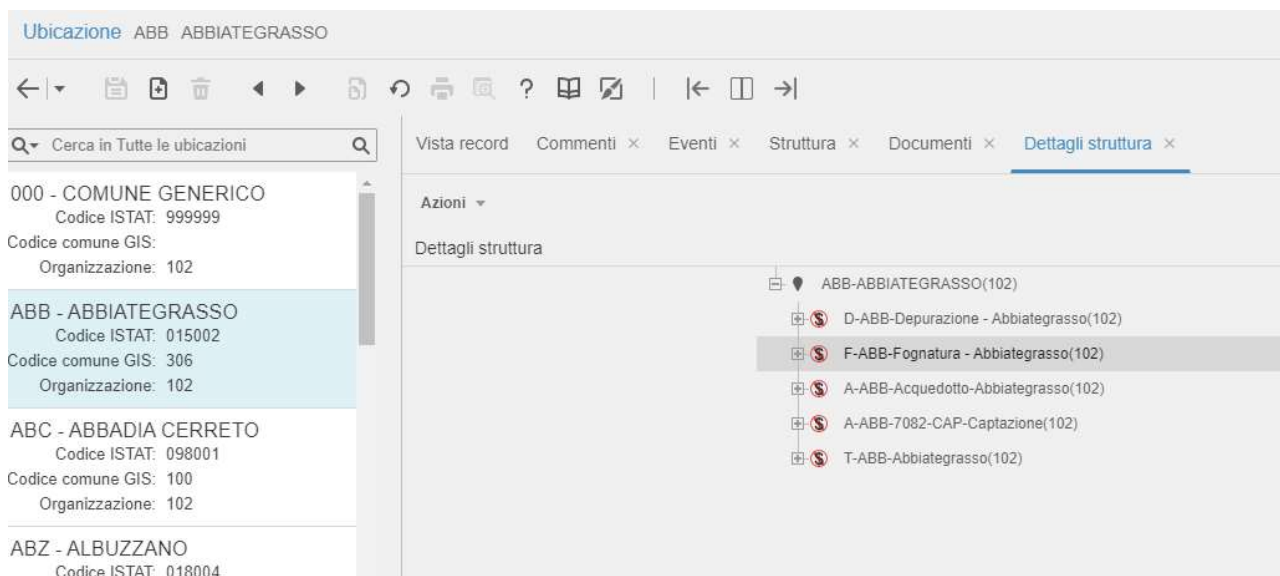


Figura 68 - Dettagli struttura

È possibile allegare documenti al comune selezionato utilizzando l'apposita funzione nella scheda Documenti.

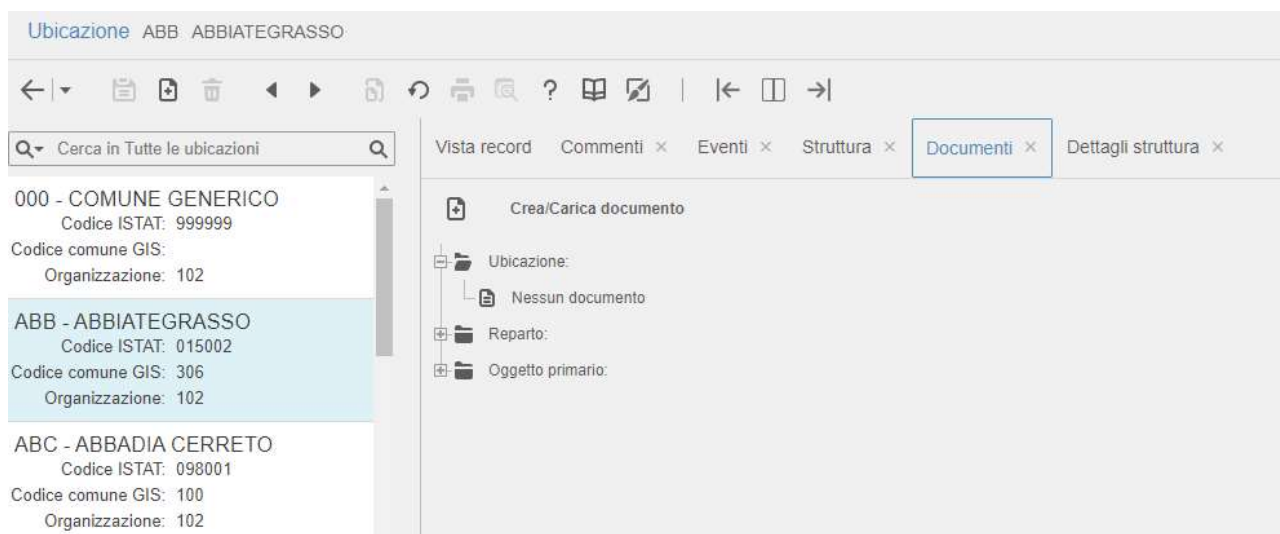


Figura 69 - Documenti

È possibile inserire commenti al comune selezionato utilizzando l'apposita funzione nella scheda Commenti.

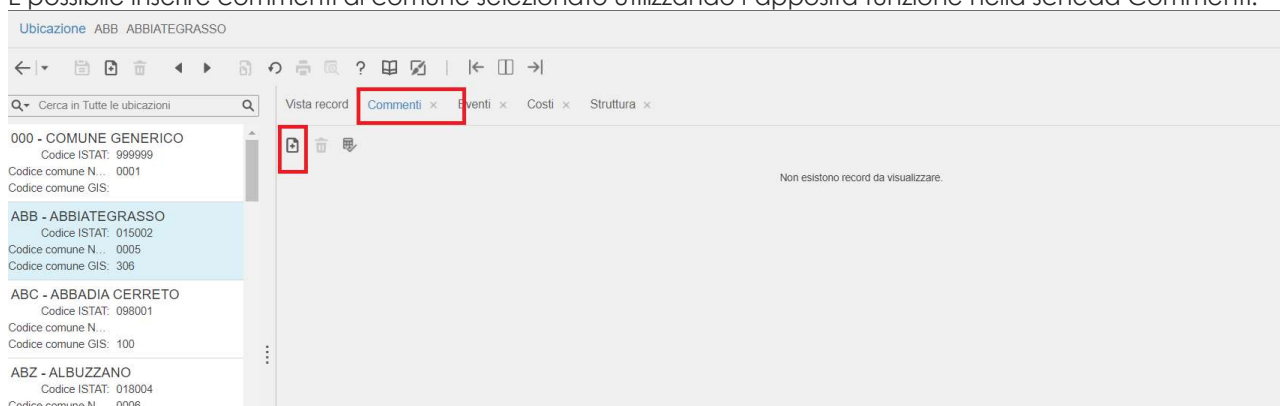


Figura 70 - Commenti

## 4.6. Struttura oggetti

Infor EAM consente di collegare gli oggetti tra di loro in alberature gerarchiche, senza limite nel numero di livelli. Inoltre, il sistema, a seconda delle tipologie implementate può consentire di avere più gerarchie fatto salvo che ogni oggetto Asset o Posizione può avere un solo padre dello stesso tipo. La gerarchia oltre a definire l'impianto consente di far "salire" i costi delle varie attività svolte. Il sistema infatti tiene traccia dei lavori effettuati su qualsiasi livello facendo salire gli eventi (e i costi) dai livelli più bassi verso quelli più alti. È possibile, con una specifica indicazione, impedire la risalita dei costi da un figlio a un padre. In questo caso il sistema fa vedere con un \$ sbarrato in gerarchia questa informazione. Infine, è possibile far ereditare alcune informazioni di un padre a un figlio. Le informazioni che eredita un figlio come dipendente da un padre sono: l'ubicazione. La decisione finale per il caricamento delle strutture anagrafiche degli impianti è seguire delle regole di codifica parlanti. Lo schema di riferimento è quello sotto riportato, quindi una struttura di posizioni ad albero fino a 6 livelli (non è un limite e 6 sono i livelli caratterizzati con un nome) che descrive la struttura impianti dove l'ultimo livello è la posizione funzionale a cui va agganciato l'eventuale asset fisico (rappresentato dal 7 livello nella figura sottostante della schermata di EAM).

Il collegamento di un asset avviene solo nei casi in cui si prevede di voler tracciare una eventuale sostituzione o spostamento. L'asset fisico avrà invece una codifica progressiva in quanto non sempre legato alla struttura impianto e con possibilità di essere spostato.

Selezionare un Oggetto (Posizione o Asset) e selezionare la scheda Struttura per:

1. consultare l'albero
2. modificare l'albero

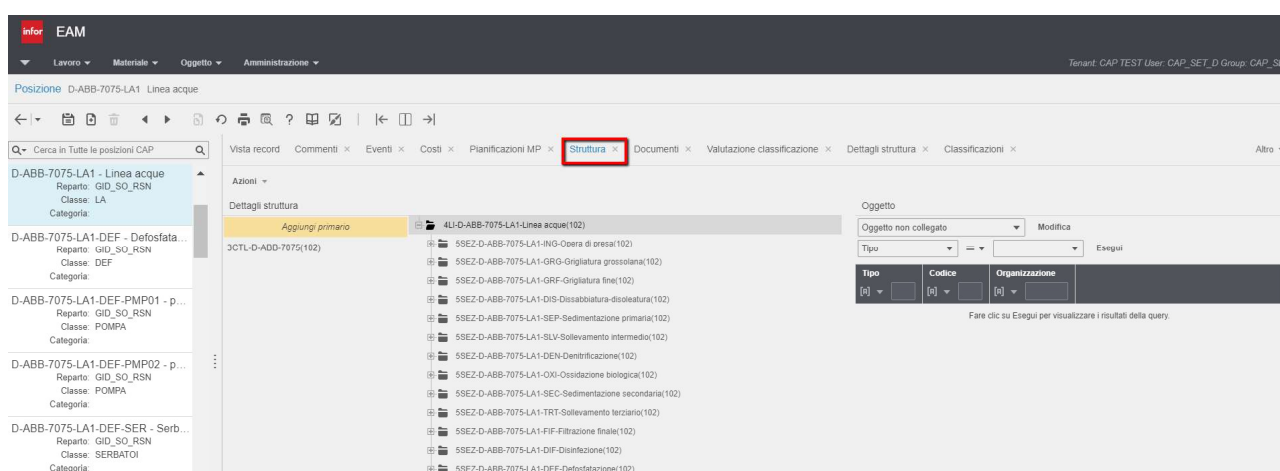


Figura 71\_Schemata struttura oggetto

### 4.6.1. Consultare albero struttura

#### 4.6.1.1. Espandere la struttura

Per visualizzare gli elementi figli della posizione, si deve espandere la gerarchia usando il tasto "+":



Figura 72\_Visualizzazione elemento struttura non esploso

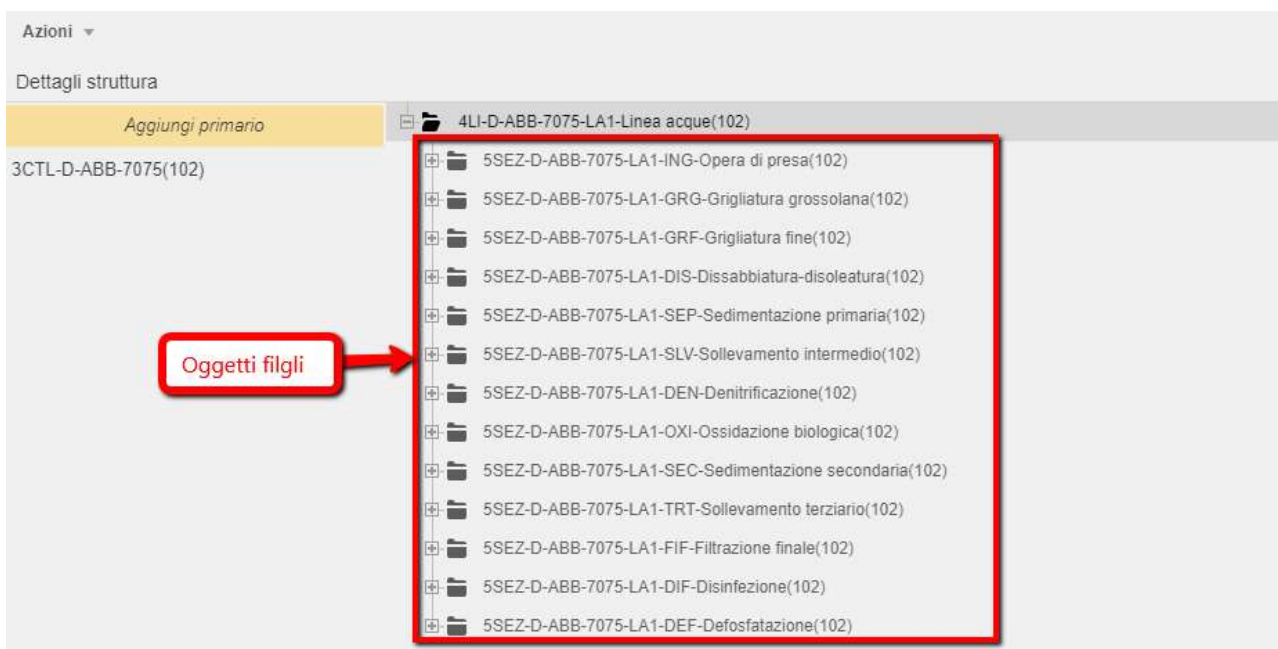


Figura 73\_Visualizzazione elemento struttura esploso

Può essere esplosa anche la struttura degli oggetti secondari.

#### 4.6.1.2. Aprire la vista record di un oggetto dalla struttura

Attraverso il menu Azioni > vai a selezione è possibile spostarsi nell'anagrafica dell'oggetto secondario desiderato.

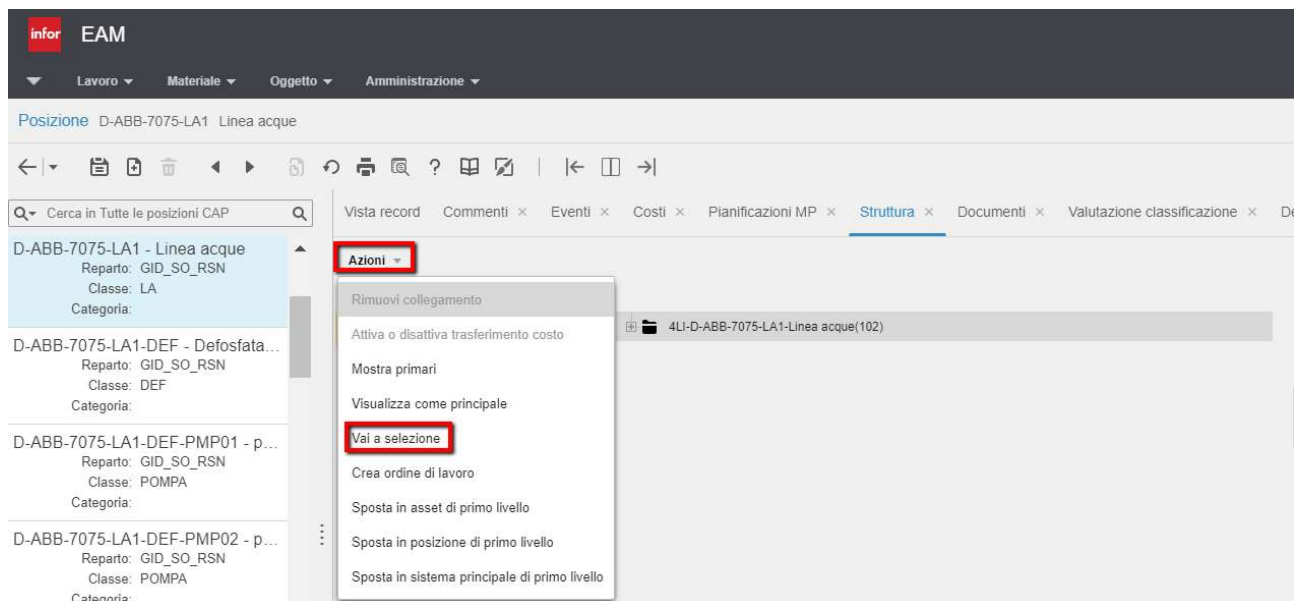


Figura 74\_Tasto 'vai a selezione'

4.6.1.3. Visualizzare l'oggetto padre  
Attraverso il menu Azioni > Mostra primari è possibile visualizzare l'oggetto primario:

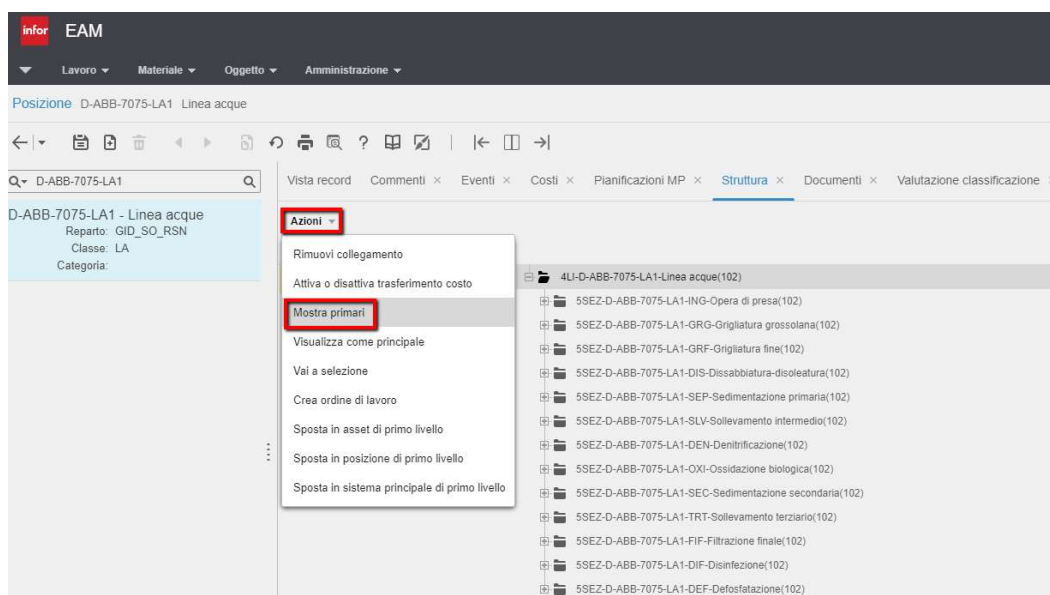


Figura 75\_Tasto 'mostra primari'

Verrà visualizzato l'oggetto padre nel seguente modo:



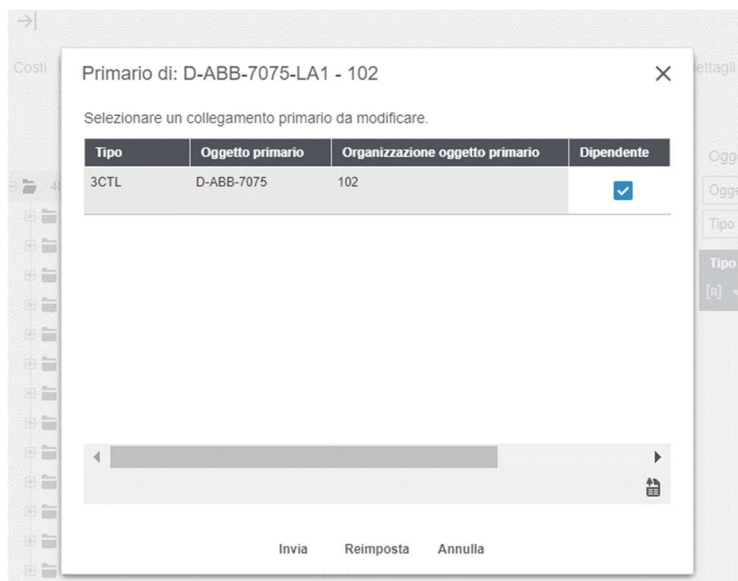


Figura 76\_Visualizzazione oggetto primario

4.6.1.4. Visualizzare un oggetto figlio come principale  
Attraverso il menu Azioni > Visualizza come principale, dopo aver selezionato un oggetto figlio, è possibile esploderlo visualizzandolo come principale.

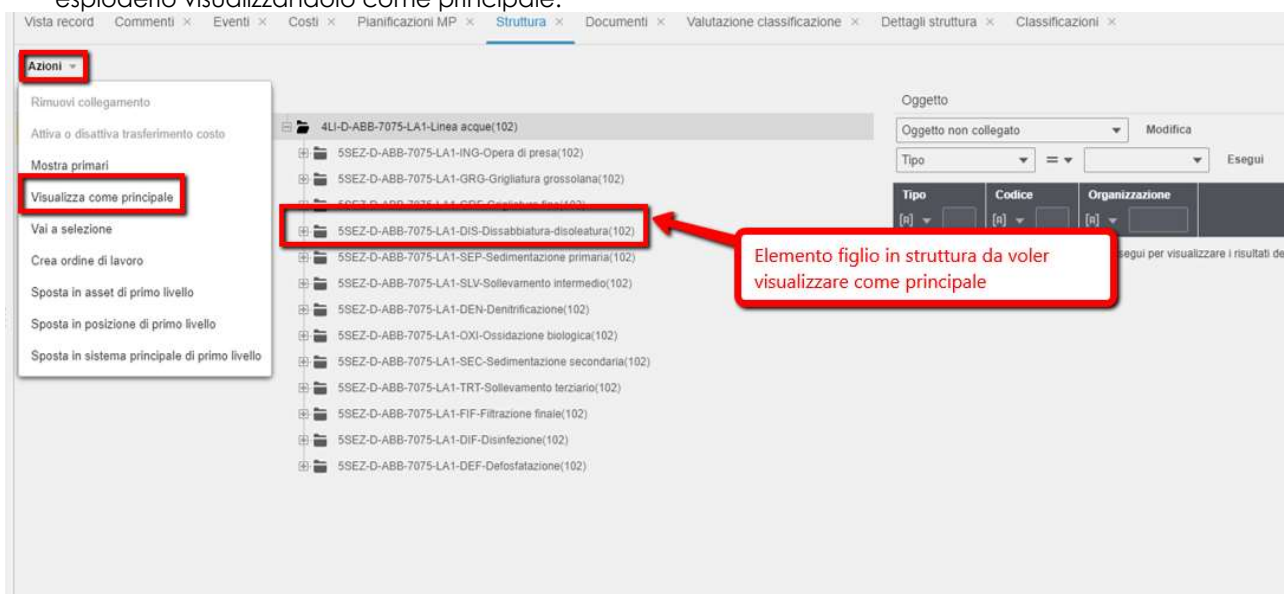


Figura 77\_Tasto 'Visualizza come principale'

Il risultato sarà la seguente visualizzazione:



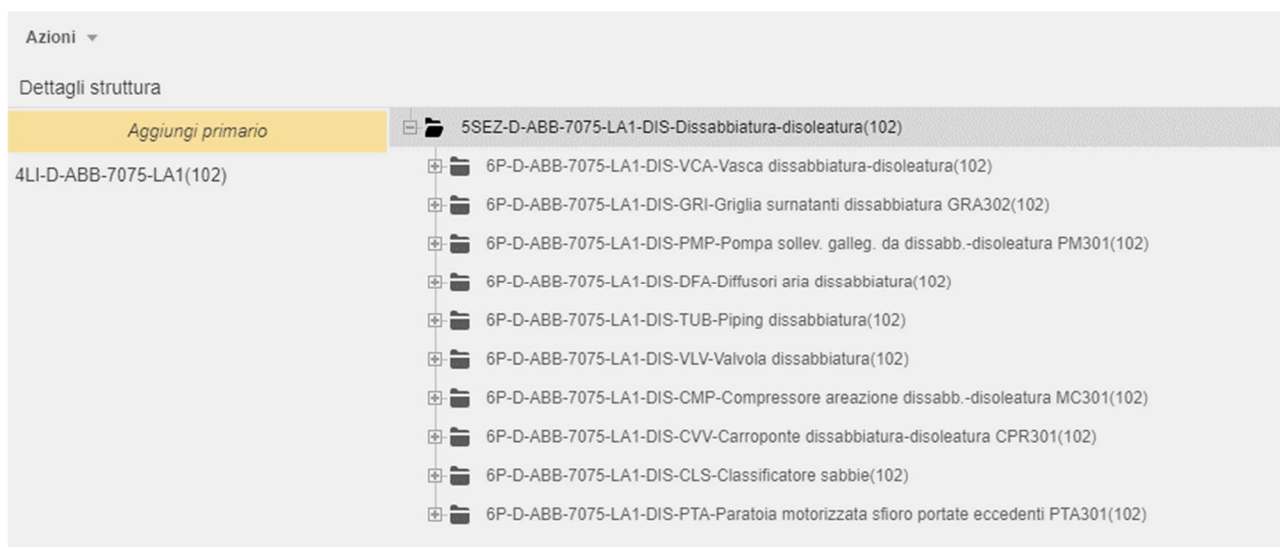


Figura 78\_Effetto del tasto 'Visualizza come principale'

#### 4.6.1.5. Spostare posizioni in struttura

Per spostare le posizioni in struttura basta trascinarle (per cambiare l'ordine di visualizzazione mantenendo inalterata la struttura).

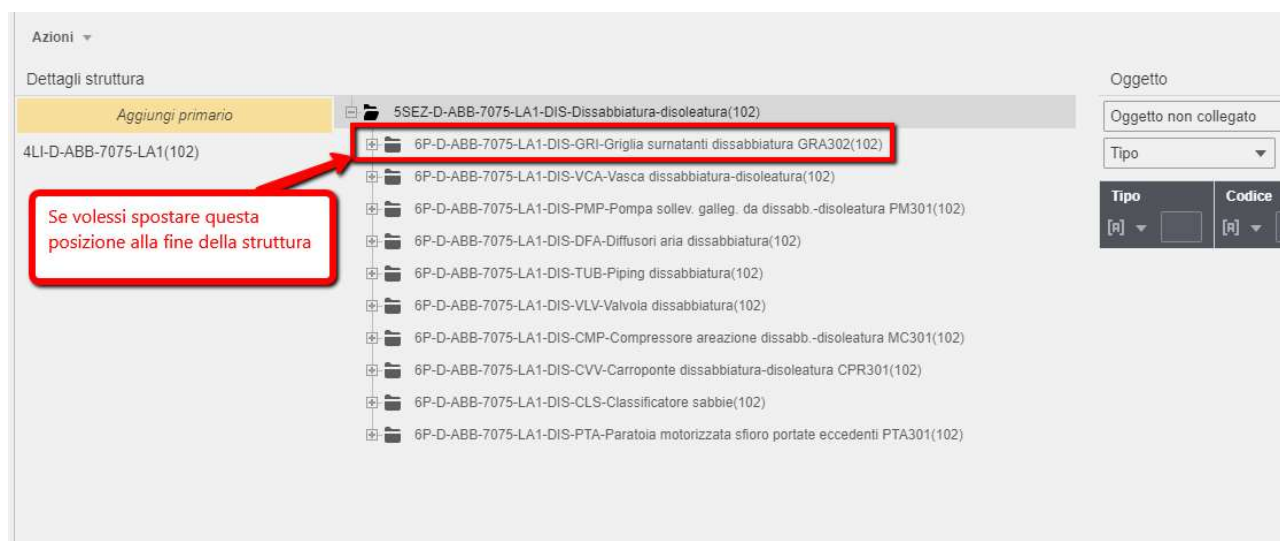


Figura 79\_Posizione da voler spostare

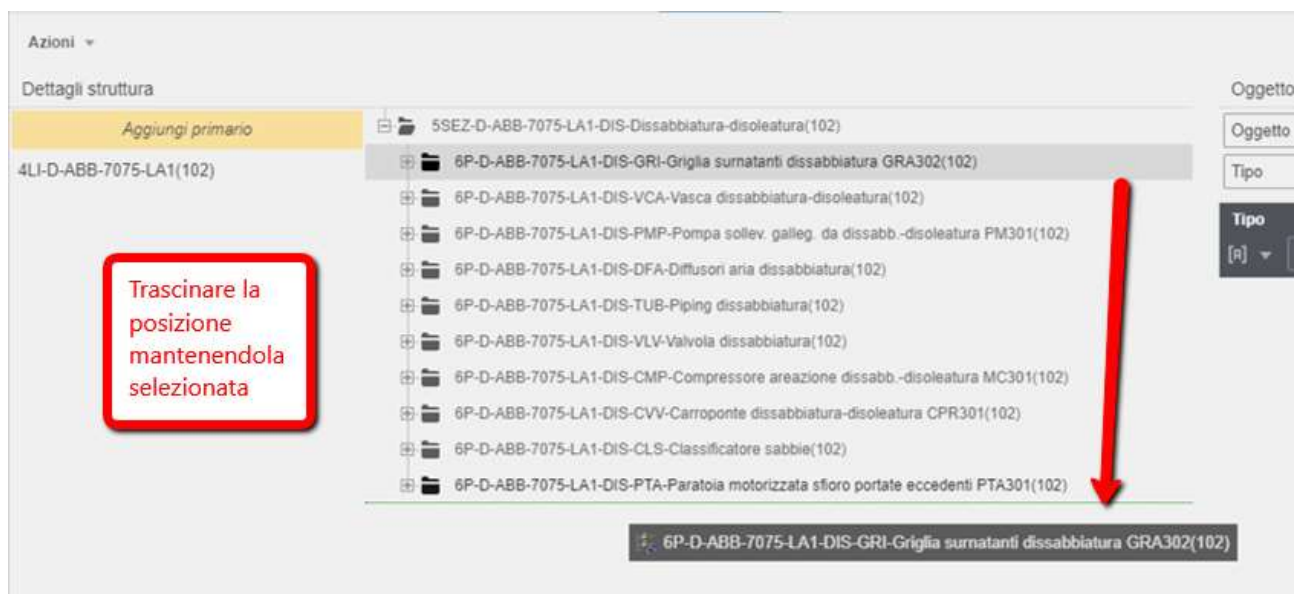


Figura 80\_Selezione e trascinamento posizione

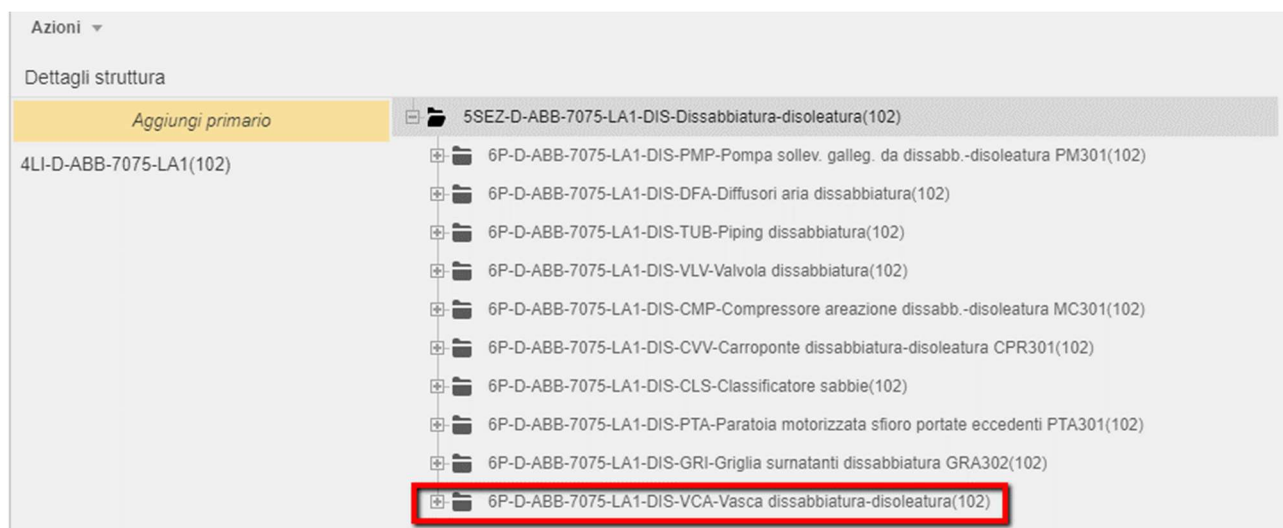


Figura 81\_Spostamento posizione in struttura (senza modificare i livelli)

## 4.6.2. Modificare albero struttura

### 4.6.2.1. Aggiungere un elemento in struttura

Selezionando l'elemento padre del nuovo oggetto che si vuole inserire in struttura, agire attraverso il filtro di ricerca a destra:

Oggetto

Oggetto non collegato ▾ Modifica

Tipo ▾ = ▾ Esegui

Tipo	Codice	Organizzazione
[n] ▾	[n] ▾	[n] ▾

Fare clic su Esegui per visualizzare i risultati della query.

Figura 82\_Filtri di ricerca modifica struttura

Impostando il tipo di entità che si vuole ricercare e il filtro che si vuole utilizzare per ricercare questa entità:

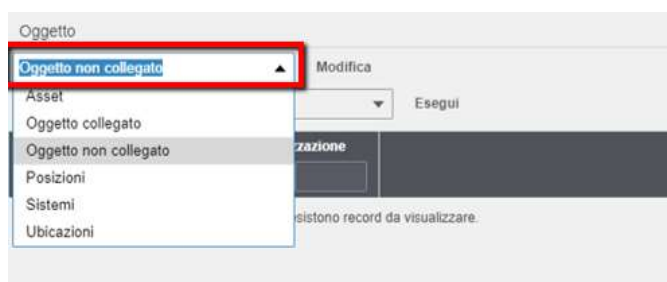


Figura 83\_Entità da ricercare

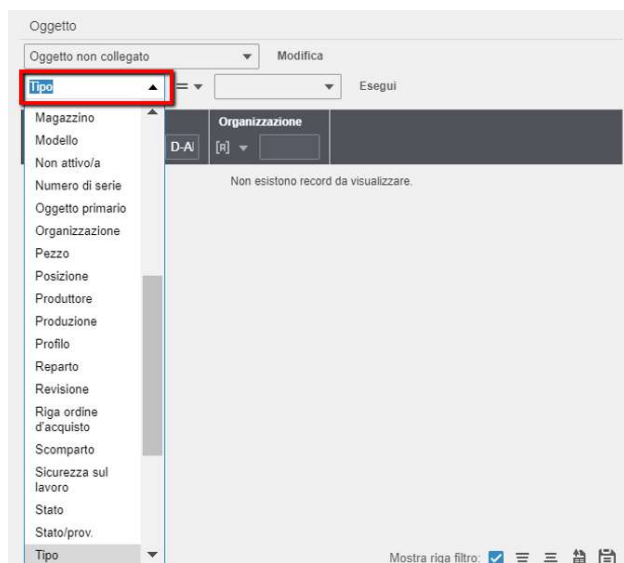


Figura 84\_Filtro da applicare all'entità da ricercare

NB: E' prassi, al posto di oggetto non collegato, scegliere posizione o asset a seconda delle esigenze  
Al posto di Tipo scegliere Codice.

Nel campo di testo libero cercare l'oggetto da definire come padre o figlio. Dopo aver premuto esegui, nella tabella sottostante comparirà l'oggetto ricercato.

Selezionarlo e trascinarlo nella parte sinistra della schermata sopra (se diventa padre dell'oggetto selezionato) o sotto (se diventa figlio dell'oggetto selezionato)



Figura 85\_Inserimento posizione figlio

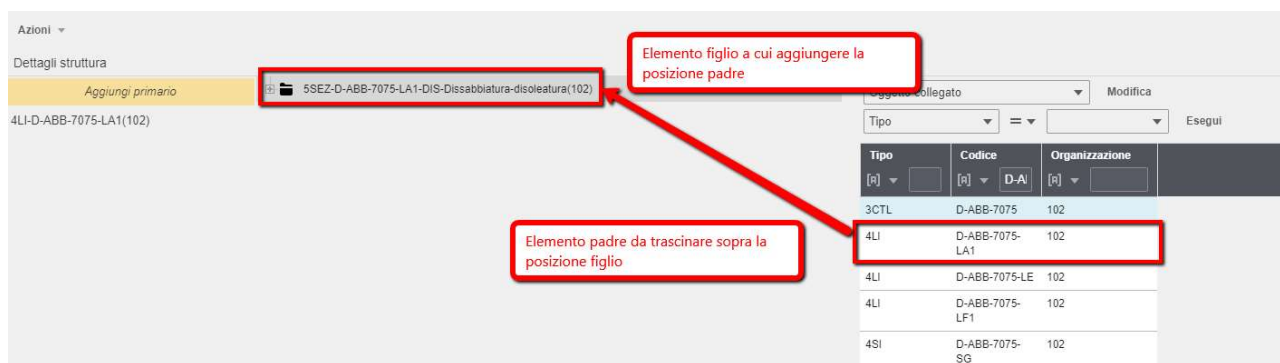


Figura 86\_Inserimento posizione padre

Quando un asset viene messo in struttura (sotto una posizione o un asset) il sistema automaticamente popola nell'asset i campi:

- CODICE TERZO LIVELLO
- DESC CODICE TERZO LIVELLO
- CODICE QUARTO LIVELLO
- DESC CODICE QUARTO LIVELLO
- CODICE QUINTO LIVELLO
- DESC CODICE QUINTO LIVELLO
- CODICE SESTO LIVELLO
- DESC CODICE SESTO LIVELLO
- Rif geografico
- Reparto

Con i valori presenti nella posizione/asset (se presenti).

Inoltre il sistema:

- Sbianca la Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione) se popolata
- Popola Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione) con oggi se il campo è vuoto, altrimenti lascia la data che è già presente
- Mette il Flag macchina installata per calcolo vita effettiva di installazione
- Lascia inalterata la Vita effettiva di installazione (mesi)

NB succede anche nel caso di messa a deposito di un asset

#### 4.6.2.2. Rimuovere un elemento in struttura

Selezionando l'elemento la riga da eliminare, agire attraverso il tab Azioni > rimuovi collegamento:

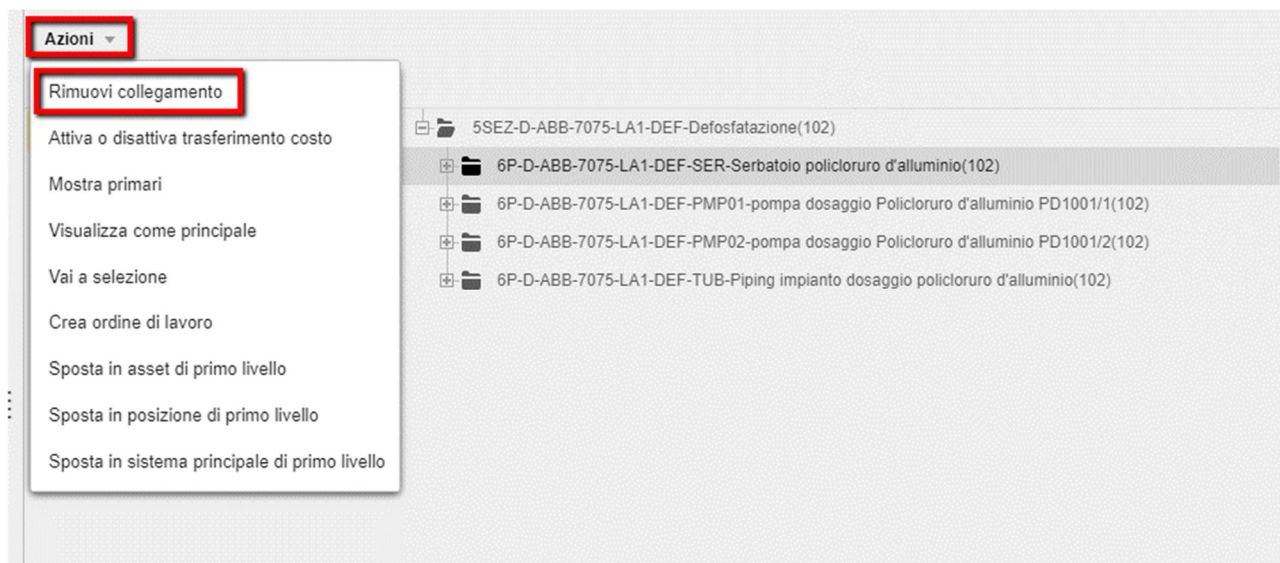


Figura 87\_Tasto rimuovi collegamento

L'oggetto può essere rimosso dalla struttura anche cancellando il campo "Posizione primaria" nella scheda "Vista record":

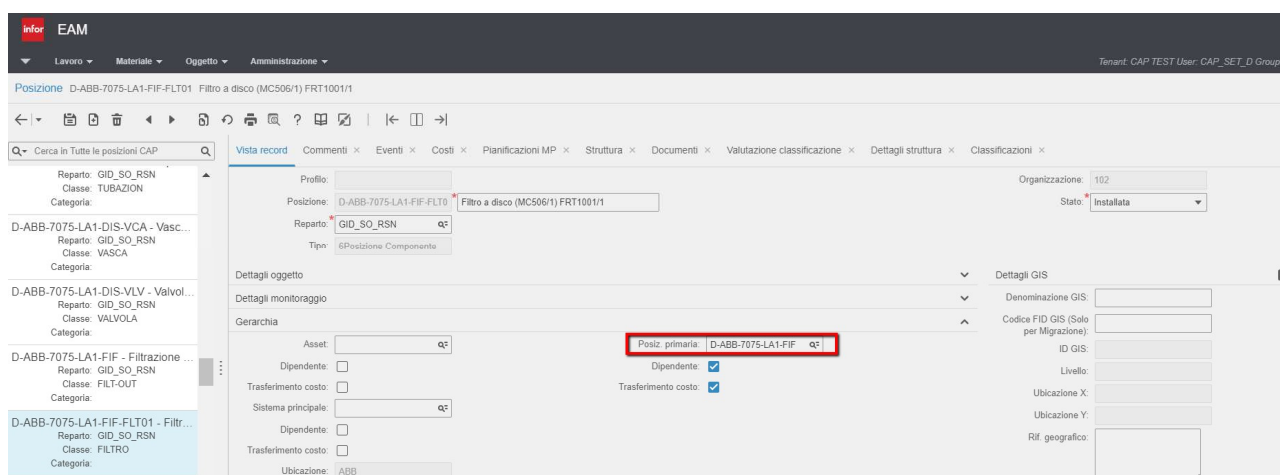


Figura 88\_Campo 'Posiz. primaria' in vista record

NB quando un asset viene tolto dalla struttura (da sotto una posizione o asset) il sistema automaticamente sbianca nell'asset i campi

- CODICE TERZO LIVELLO
- DESC CODICE TERZO LIVELLO
- CODICE QUARTO LIVELLO
- DESC CODICE QUARTO LIVELLO
- CODICE QUINTO LIVELLO
- DESC CODICE QUINTO LIVELLO
- CODICE SESTO LIVELLO
- DESC CODICE SESTO LIVELLO
- Rif geografico
- Reparto

Inoltre, il sistema:

- popola la Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione) con oggi se il campo è vuoto, altrimenti lascia la data che è già presente
- sbianca Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione)
- toglie il Flag macchina installata per calcolo vita effettiva di installazione

- Popola/aggiorna Vita effettiva di installazione (mesi) sommando al valore già presente la differenza tra Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione) e Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione) in mesi

NB Succede anche nel caso di stacco dal deposito di un asset

#### 4.6.2.3. Modifica della struttura con procedura alternativa

In alternativa, per eseguire dei cambi in struttura (modifiche di installazione e disinstallazione asset, è possibile utilizzare la sessione "Sostituzione di oggetti secondari" presente sotto il menu Oggetti > Processo:

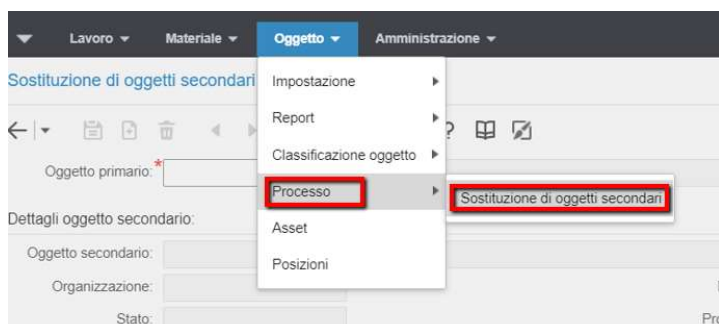


Figura 89\_Funzione 'sostituzione di oggetti secondari' nel menu Oggetti

Di seguito viene descritta la sostituzione in struttura di un asset (la procedura è identica qualora si decidesse di dover sostituire una posizione).

I campi che occorre compilare per effettuare una sostituzione sono:

- **OGGETTO PRIMARIO:** il padre dell'oggetto da sostituire. Nel nostro caso corrisponde alla posizione di sesto livello padre dell'asset da sostituire.
- **OGGETTO SECONDARIO:** l'asset già presente in struttura che deve essere sostituito.
- **NUOVO OGGETTO:** l'asset da inserire al posto dell'oggetto che si vuole "staccare" dalla struttura.
  - Se l'ASSET non è presente in EAM bisogna prima crearlo dalla schermata OGGETTI > ASSET. Inserire qui tutti i campi richiesti per l'ASSET come spiegato nel capitolo 4.1.1, inserendo tutte le informazioni necessarie citate nel capitolo 4.1.1.1.
  - Se l'ASSET è presente in un deposito, individuare l'ASSET all'interno del deposito e staccarlo dal deposito: nella schermata SOSTITUZIONE DI OGGETTI SECONDARI inserire OGGETTO PRIMARIO (il deposito) e OGGETTO SECONDARIO (l'ASSET) ☐ premere il pulsante SEPARA. Solo dopo questo passaggio l'asset sarà disponibile per eseguire una sostituzione.

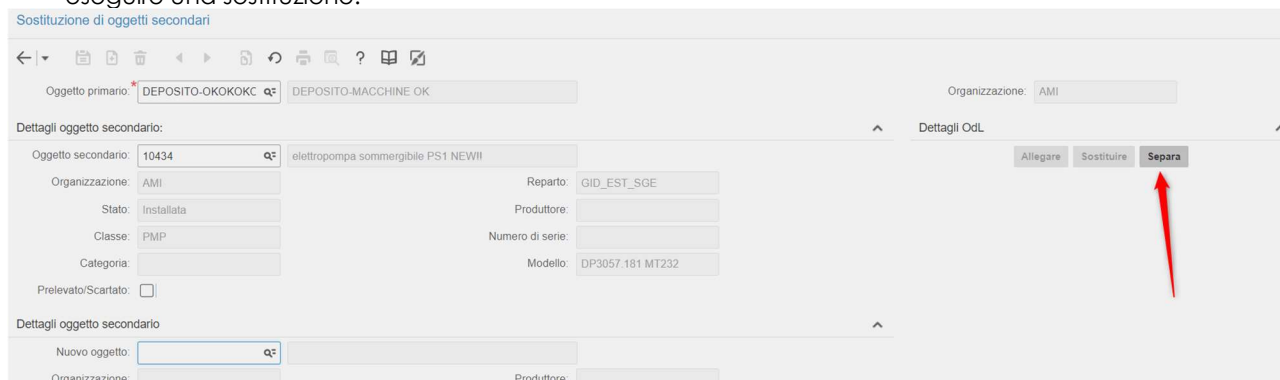


Figura 90 - Esempio di come si "scollega" l'asset dal deposito

- Se l'ASSET dismesso viene eliminato, selezionare il flag **PRELEVATO/SCARTATO**.
- Premere il pulsante SOSTITUISCI.



Sostituzione di oggetti secondari

Oggetto primario: \* F-SGM-6763-SL163-PA Q? elettropompa sommergibile PS1 Organizzazione: AMI

Dettagli oggetto secondario:

Oggetto secondario: 10325 Q? elettropompa sommergibile PS1

Organizzazione: AMI Reparto: GID\_EST\_SGE

Stato: Installata Produttore:

Classe: PMP Numero di serie:

Categoria: Modello: DP3057.181.MT232

Prelevato/Scartato: ☐ *Eventuale flag per rottamare subito l'asset scollegato*

Dettagli oggetto secondario

Nuovo oggetto: 10434 Q? elettropompa sommergibile PS1 NEWII

Organizzazione: AMI Produttore:

Stato: Installata Numero di serie:

Classe: PMP Modello: DP3057.181.MT232

Categoria: Reparto: GID\_EST\_SGE

Allegare Sostituire Separa

Figura 91 - Esempio di come si “sostituisce” un asset installato

- Se l'ASSET dismesso deve essere spostato in un deposito, nella schermata SOSTITUZIONE DI OGGETTI SECONDARI inserire **OGGETTO PRIMARIO** (il deposito) e **NUOVO OGGETTO** (l'ASSET da spostare) ☐ premere il pulsante ALLEGA. La procedura è analoga a quella appena spiegata ma senza compilare il campo OGGETTO SECONDARIO.

Sostituzione di oggetti secondari

Oggetto primario: \* DEPOSITO-OKOKOKC Q? DEPOSITO-MACCHINE OK Organizzazione: AMI

Dettagli oggetto secondario:

Oggetto secondario: Q?

Organizzazione: Reparto:

Stato: Produttore:

Classe: Numero di serie:

Categoria: Modello:

Prelevato/Scartato: ☐

Dettagli oggetto secondario

Nuovo oggetto: 10325 Q? elettropompa sommergibile PS1

Organizzazione: AMI Produttore:

Stato: Installata Numero di serie:

Classe: PMP Modello: DP3057.181.MT232

Categoria: Reparto: GID\_EST\_SGE

Allegare Sostituire Separa

Figura 92 - Esempio di come si “collega a un deposito” un asset disinstallato

Di seguito viene descritta la rimozione in struttura di un asset (la procedura è identica qualora si decidesse di dover rimuovere una posizione).

I campi che occorre compilare per effettuare una rimozione sono:

- OGGETTO PRIMARIO:** il padre dell'oggetto da rimuovere. Nel nostro caso corrisponde alla posizione di sesto livello padre dell'asset da rimuovere.
- OGGETTO SECONDARIO:** l'asset già presente in struttura che deve essere rimosso.



Figura 93 - Esempio di come si "scollega" l'asset dal deposito

- Se l'ASSET dismesso viene eliminato, selezionare il flag **PRELEVATO/SCARTATO**.
- Premere il pulsante **SEPARA**.

Di seguito viene descritta l'aggiunta in struttura di un asset (la procedura è identica qualora si decidesse di dover aggiungere una posizione).

I campi che occorre compilare per effettuare un'aggiunta sono:

- **OGGETTO PRIMARIO**: il padre dell'oggetto da aggiungere. Nel nostro caso corrisponde alla posizione di sesto livello padre dell'asset da aggiungere.
- **NUOVO OGGETTO**: l'asset da aggiungere.
  - Se l'ASSET non è presente in EAM bisogna prima crearlo dalla schermata OGGETTI > ASSET. Inserire qui tutti i campi richiesti per l'ASSET come spiegato nel capitolo 4.1.1, inserendo tutte le informazioni necessarie citate nel capitolo 4.1.1.1.
  - Se l'ASSET è presente in un deposito, individuare l'ASSET all'interno del deposito e *staccarlo* dal deposito: nella schermata SOSTITUZIONE DI OGGETTI SECONDARI inserire OGGETTO PRIMARIO (il deposito) e OGGETTO SECONDARIO (l'ASSET) ☐ premere il pulsante **SEPARA**. Solo dopo questo passaggio l'asset sarà disponibile per eseguire una sostituzione.

Figura 94 - Esempio di come si "scollega" l'asset dal deposito

- Premere il pulsante **ALLEGARE**.

#### 4.7. Calcolo della vita utile

Quando un oggetto viene messo in struttura il sistema:

- Sbianca la Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione)
- Popola il campo Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione) con la data di oggi se è vuoto, altrimenti non fa nulla
- Mette la spunta sul campo "Flag macchina installata per calcolo vita effettiva di installazione"

Quando un oggetto viene tolto dalla struttura il sistema:

- popola la Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione) con la data di oggi se è vuoto, altrimenti lascia la data esistente
- sbianca il campo Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione)
- Toglie la spunta sul campo "Flag macchina installata per calcolo vita effettiva di installazione"
- Calcola la vita effettiva facendo la differenza tra "Data disattivazione (per calcolo vita effettiva di installazione)" e "Ultima data di installazione (per calcolo vita effettiva di installazione)" e popola il campo "Vita effettiva di installazione (mesi)"

#### 4.8. Ricerca sulla mappa

È possibile eseguire una ricerca sulla mappa a partire dalla posizione selezionata in EAM tramite il



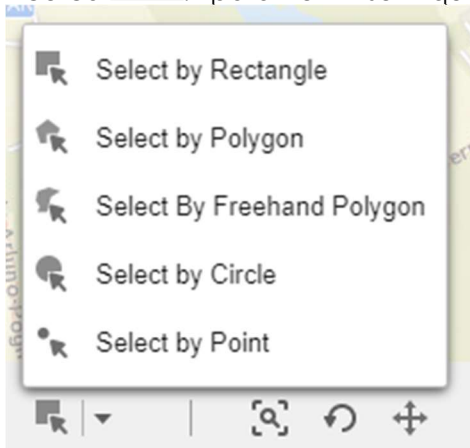
pulsante situato nell'angolo superiore destro del riquadro Dettagli GIS.

La funzionalità può essere inoltre richiamata dal menu Amministrazione>GIS>Ricerca in mappa GIS. Questa funzionalità consente le operazioni descritte di seguito.

##### 4.8.1. Pulsante Cerca in mappa

Questo pulsante consente di richiamare la finestra per la ricerca degli oggetti sulla mappa.

1. Impostare parametri ricerca su icona ricerca . I parametri inseriti qui sono utilizzati anche per



la selezione con il pulsante Seleziona

2. I parametri per la ricerca consentono di specificare
  - a. Mappa
  - b. Ricerca per indirizzo e tipo di oggetto

## Map Search



Map: \* LAYERS2

Organization: 102

Search For: \* Address

Street:

Zone:

Datasp: \* All Equipment

Buffer Layer: \* Idrante

GIS Filter: \* All Features

Radius: \* 1.000  Kilometers

Enable Advanced Search: ☐

Buffer Layers: <input type="text"/>	GIS Filter: All Features <input type="text"/> <input type="button" value="Edit"/>	Radius: 1.000 Feet <input type="text"/>
Buffer Layers: <input type="text"/>	GIS Filter: All Features <input type="text"/> <input type="button" value="Edit"/>	Radius: 1.000 Feet <input type="text"/>
Buffer Layers: <input type="text"/>	GIS Filter: All Features <input type="text"/> <input type="button" value="Edit"/>	Radius: 1.000 Feet <input type="text"/>

Search Add Line Clear Close

- È possibile ricercare oggetti per indirizzo nei vari layer. È consigliato indicare il cap (zip code) e la nazione nella ricerca. Ad esempio "MARCONI 20017 ITALIA" per ricercare asset vicino a via guglielmo marconi a RHO:

## Map Search

Map: \* LAYERS2

Organization: 102

Search For: \* Address

Street: MARCONI 20017 ITALIA

Zone:

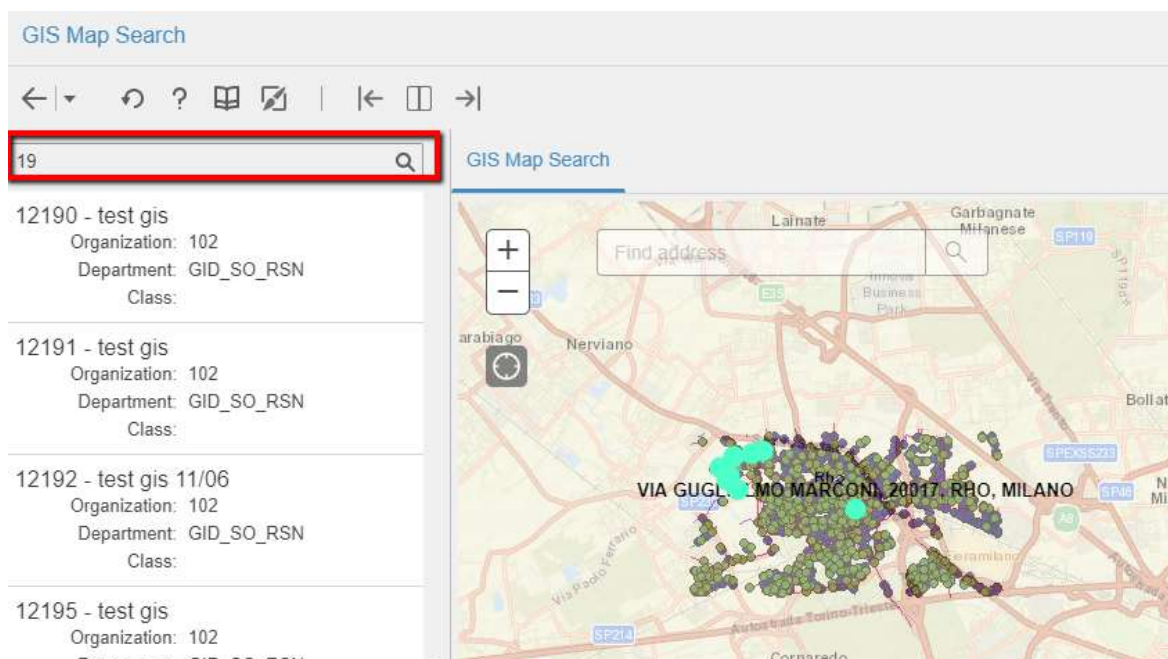
Datasp: \* All Equipment

Buffer Layer: \* Idrante

GIS Filter: \* All Features

Radius: \* 10  Kilometers

Una volta ottenuti i risultati possono essere filtrati con il campo di ricerca posizionato sopra all'elenco degli oggetti:



4. Nella ricerca per indirizzo è possibile cercare l'incrocio tra due vie digitando i nomi delle vie separati dai caratteri definiti nel parametro GISINTRS.

Ad esempio, cercando "ALIGHIERI | BUGATTI 20017 ITALIA":

Map Search

Map:

Organization:

Search For:

Street:

Zone:

Dataspy:


Buffer Layer:

GIS Filter:

Radius:

#### 4.8.2. Altri pulsanti in Ricerca in mappa

Nella schermata Ricerca in mappa sono inoltre disponibili le seguenti funzioni:

1. Ricerca precedente.  Visualizza l'elenco delle ultime cinque ricerche se effettuate nel corso della sessione utente corrente e avviate tramite il pulsante Ricerca. La prima ricerca visualizzata nell'elenco è quella eseguita più di recente. Selezionare una ricerca. Vengono visualizzate la mappa selezionata e la maschera Ricerca in mappa GIS. Nota: La mappa viene visualizzata in base alle impostazioni correnti e ai livelli visibili.
2. Metodo di selezione.

## 5. PIANIFICAZIONE MP

Le pianificazioni MP consentono di gestire attività cicliche che devono essere svolte su degli oggetti secondo specifici intervalli di tempo o intervalli su base contatore. La manutenzione preventiva in Infor EAM è gestita tramite la definizione di regole di manutenzione chiamate Pianificazioni MP. Ogni Pianificazione MP può avere una o più attività e può generare ordini di lavoro con Classe e Tipo di ordine di lavoro definiti (es. Conduzione, Manutenzione preventiva, Manutenzione correttiva/a guasto, Investimento). A ogni attività relativa a una Pianificazione MP è possibile associare una codifica di operazione contenente le istruzioni operative, i tempi ed il numero di persone standard necessarie per l'esecuzione dell'operazione stessa.

Le regole definite nell' MP (con tutte le relative attività ed eventuali operazioni, istruzioni, ...) vengono associate agli oggetti inseriti nella schermata "Oggetto". È possibile associare le MP agli oggetti di qualsiasi livello e tipo. È possibile associare più volte un determinato oggetto alla stessa MP, inserendo date di scadenza differenti, in modo da gestire le frequenze asincrone (es. due volte l'anno ma a febbraio e a dicembre).

Accedendo a **Lavoro > Pianificazione ordini di lavoro > Pianificazioni MP**

### 5.1. Scheda Vista Record

Figura 95\_ Scheda Vista record del sottomenu Pianificazioni MP

La Pianificazione MP (di seguito indicata anche come MP) è costituita da diverse informazioni che definiscono il comportamento e l'ambito di applicabilità della regola (scadenziario che genera gli ordini di manutenzione preventiva).

I campi obbligatori da compilare sono:

- **Pianificazione MP:** il codice univoco che identifica l'MP. Questo codice è la chiave primaria.
- **Descrizione:** campo che deve essere valorizzato con la descrizione dell'MP. Questa descrizione verrà ereditata dall' ordine di lavoro che verrà generato a partire da una determinata MP.
- **Tipo di MP:** i possibili valori con cui valorizzare il campo sono Variabile, Fisso o Duplicato.
- **Duplicata:** la manutenzione scatta ad ogni periodo (e/o ad ogni contatore) indipendentemente dalla chiusura della precedente manutenzione programmata. Esempio: se la manutenzione è predisposta per essere emessa ogni mese a partire dal primo gennaio, gli ordini di lavoro di manutenzione programmata scatteranno, indipendentemente dalla chiusura dei precedenti ordini, il 1 gennaio, 1 febbraio, 1 marzo, 1 aprile, ...Solo per il tipo duplicato è possibile, se si vuole, emettere più OdL futuri in anticipo (es. tutte le attività mensili per un anno), per gli altri tipi il sistema emetterà sempre e solo il successivo.
- **Fissa:** la manutenzione scatta ad ogni periodo (e/o ad ogni contatore) solo se la precedente manutenzione è stata chiusa/completata, altrimenti salta.

Esempio: se la manutenzione è predisposta per essere emessa ogni mese a partire dal primo gennaio, gli ordini di lavoro di manutenzione programmata scatteranno il 1 Gennaio, 1 Febbraio, 1 Marzo, 1 Aprile, etc. ma solo se l'ordine di lavoro di manutenzione programmata del precedente mese è stato chiuso, altrimenti scatterà solo dopo la chiusura del precedente.

Quindi, se la manutenzione del 1° Febbraio viene chiusa il 10 Marzo, la manutenzione del 1° Marzo non sarà emessa (la prossima data si calcola alla chiusura e rispetto alla data pianificata iniziale, non alla data di chiusura – nell'esempio sarà il 1 Aprile).

- **Variabile:** il periodo (e/o l'intervallo di contatore) è da considerarsi non dalla precedente manutenzione programmata, ma dalla chiusura del precedente OdL legato alla MP. Esempio: se la manutenzione è predisposta per essere emessa ogni mese a partire dal primo gennaio, gli ordini di lavoro di manutenzione programmata potrebbero seguire uno schema così fatto: 1° gennaio (chiusura il 3 Gennaio), 3 Febbraio (chiusura 15 Febbraio), 15 Marzo (chiusura 22 Marzo), 22 Aprile, etc. quindi 1 mese dalla chiusura del precedente ordine.
- **Tipo ordine di lavoro:** indica il tipo di OdL che sarà generato. È possibile valorizzare il campo con i seguenti valori: Conduzione, Manutenzione preventiva, Manutenzione correttiva/a guasto o Investimento.
- **Classe ordine di lavoro:** all'OdL viene associata una determinata classe. La classe indicata in questa fase potrà eventualmente essere modificata successivamente in ogni oggetto associato all' MP.

Alcuni campi sono facoltativi ma sono fondamentali al fine di dettagliare maggiormente la pianificazione MP:

- **Organizzazione:** viene valorizzata di default con il valore 102.
- **Non attivo/a:** se spuntato, serve a rendere non attiva (e quindi non utilizzabile) il template di pianificazione MP.
- **Esegui ogni:** indica la frequenza temporale sulla base della quale viene generata la pianificazione MP. Occorre compilare un campo numerico (unità numerica ad esempio 1, 2 ecc) e un campo temporale (Anni, Giorni, Mesi, Settimane, Trimestri).

Figura 96\_Tendina di unità di misura temporale del riquadro Esequi ogni

NB: l'intervallo di pianificazione può anche essere definito su base contatore. Questo parametro di pianificazione può essere eventualmente modificato su ogni oggetto associato all' MP nella schermata "Oggetto".

- **Stato:** indica lo stato di revisione dell'MP. Valorizzato di default con il valore "Approvato/a".
- **Priorità:** all'OdL che si genererà dall'MP verrà associata la priorità indicata. Non ha ripercussioni nella gestione / pianificazione dell'ordine. I possibili valori con i quali è possibile compilare il campo sono: 0.URGENTE, 1.ALTO, 2.MEDIO o 3.BASSO (quest'ultima sarà il valore di default se la priorità non viene specificata).
- **Supervisore dell'OdL:** viene specificato il supervisore degli OdL che verranno generati. Questa indicazione comparirà sull'OdL generato nel campo "Assegnato da".

Questa indicazione può poi essere eventualmente modificata su ogni oggetto associato alla MP nella schermata "Oggetto".

- **GG di anticipo gen. OdL:** inserire il numero di giorni secondo i quali si vuole che l'ordine di lavoro venga generato in anticipo rispetto alla data di scadenza.
- **GG dopo la data scadenza:** inserire il numero di giorni secondo i quali si vuole che l'ordine venga automaticamente messo "in saltato" dopo la data di scadenza.

NB se questi due campi sono vuoti il sistema non genera e non mette in saltato gli ordini di lavoro

- **Tripletta NEMO:** inserire il codice della tripletta NEMO qualora la manutenzione debba essere svolta su NEMO. La tripletta è un campo obbligatorio al fine dell'integrazione con NEMO.
- **Ciclo di lavoro NEMO:** inserire il codice del ciclo di lavoro NEMO qualora la manutenzione debba essere svolta su NEMO. Il ciclo di lavoro è un campo obbligatorio al fine dell'integrazione con NEMO. Con il doppio click sul campo il sistema apre una schermata con i valori di ciclo ammissibili per la tripletta/classe ordine di lavoro selezionati.
- **Peso attività MP per calcolo indici:** valorizzare questo campo con il valore da attribuire come peso a ciascun ordine associato al tale manutenzione. Verrà utilizzato per calcolo indici.
- **Nascosto in MOBILE:** se spuntato, questo campo non rende disponibile l'MP su mobile all'operatore in campo.

NB: questo campo è stato pensato per le MP di tipo Duplicato. Questo campo evita che l'operatore veda su mobile tutte le prossime pianificazioni future ma veda solo la più imminente.

NB: a sistema è stato implementato un filtro di sicurezza che mostra all'utente tutte le Pianificazioni MP che non hanno alcun oggetto associato nella scheda "Oggetti" oppure tutte le Pianificazioni MP che hanno nella scheda "Oggetto" oggetti appartenenti al reparto per cui l'utente è abilitato

## 5.2. Scheda Commenti

Nella Scheda Commenti è possibile inserire eventuali note e commenti che saranno consultabili negli ordini di lavoro che verranno generati.

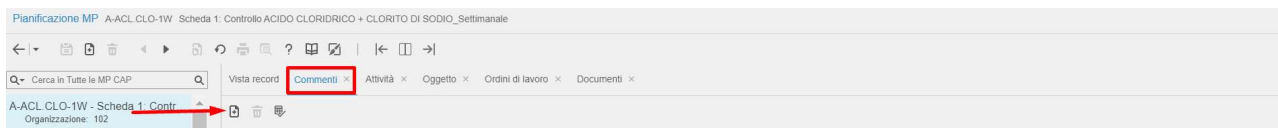


Figura 97\_ Scheda Commenti del sottomenu Pianificazioni MP

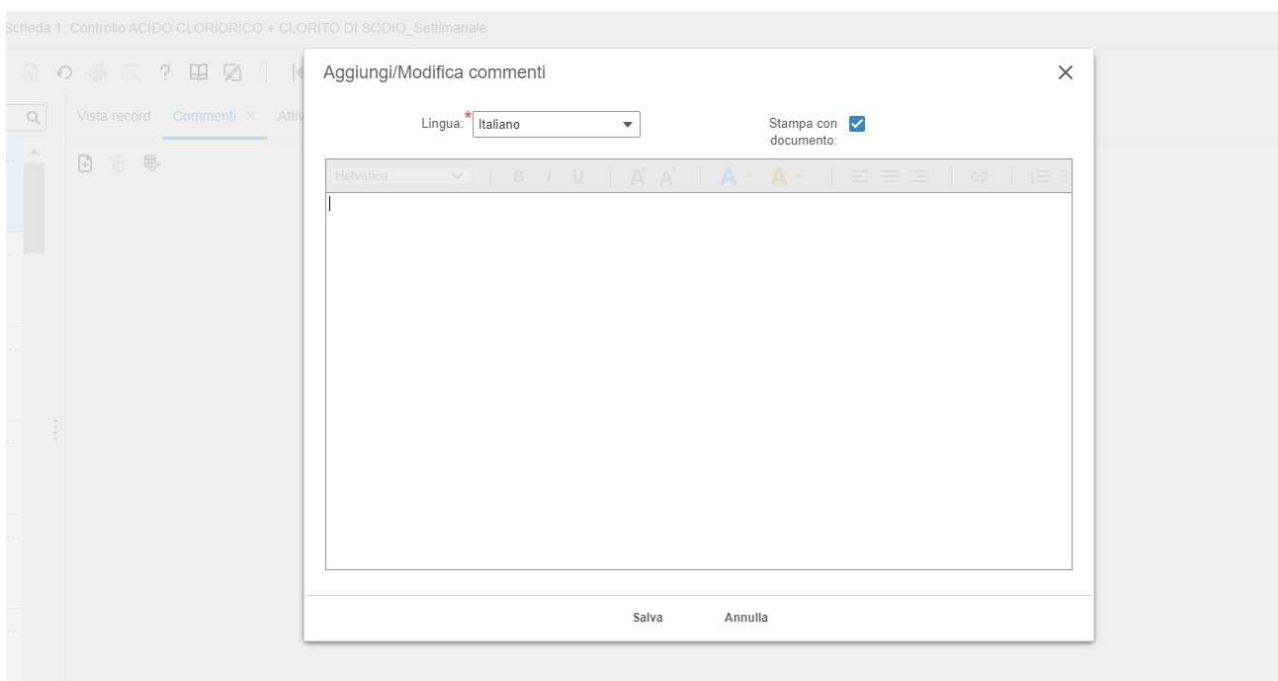


Figura 98\_ Scheda dove aggiungere/modificare commenti in una Pianificazione MP

## 5.3. Scheda Attività



Figura 99\_ Scheda Attività del sottomenu Pianificazioni MP

Nella scheda Attività è possibile associare alla pianificazione MP una o più attività, che compariranno in ogni ordine di lavoro che nascerà dall'MP. Le informazioni legate alle attività sono:

- **Attività:** indica il numero di sequenza dell'attività da svolgere. Serve a dare un ordine all'elenco di attività da svolgere. Solitamente valorizzato con valori di 10 in 10 (esempio 10,20,30...) in modo da poter inserire, in caso si renda necessario, un'ulteriore riga di attività fra due esistenti (ad esempio valorizzando il campo con 15 è possibile inserire una riga fra le attività 10 e 20).
- **Nota:** inserire il nome dell'attività (ad esempio: spurgo idranti).
- **Specializzazione:** indica il codice della specializzazione legata all'attività.

NB: Questo campo non influenza la possibilità di svolgere o meno l'attività da parte di un qualsiasi operatore. Il concetto di specializzazione è diverso dal concetto di "avere certi requisiti da parte dell'operatore per svolgere una determinata attività" ma serve per categorizzare il tipo di attività.

- **Persone richieste:** indica il numero di persone necessarie per svolgere l'attività.
- **Ore previste:** indica il numero totale di ore necessarie a svolgere l'attività (esempio se sono necessarie due persone che impiegano 2 ore a testa per l'attività, le ore previste da inserire sono 4).
- **Inizio:** indica in quale giorno deve iniziare l'attività, in relazione alla massima durata indicata sulla Pianificazione MP. Ad esempio, se la durata indicata sulla MP è 3 giorni, in questo campo si va a stabilire se l'attività deve iniziare il giorno 1 il giorno 2 o il giorno 3.
- **Durata:** indica la durata in giorni della specifica attività. La somma del campo inizio più il campo durata non può essere superiore al campo durata della MP maggiorato di 1.
- **Piano operazione:** indica il codice dell'operazione da svolgere e le relative istruzioni operative collegate. Nella definizione dell'operazione è possibile anche definire la specializzazione, il numero persone e le ore necessarie per svolgere l'attività. Se questi campi sono stati compilati e se l'operazione è definita, questi valori sono ricopiati sull'attività. Inoltre, associata all'operazione, è possibile indicare la lista di qualifiche necessarie a svolgere l'operazione stessa.

Inoltre, nella parte inferiore della schermata sono presenti campi specifici delle prescrizioni:

- **Numero prescrizione:** indicare il numero di prescrizione.
- **Rif. Documento:** inserire il documento di riferimento della prescrizione.
- **Scadenza:** inserire la scadenza della prescrizione.
- **Evidenza:** inserire l'evidenza.
- **Descrizione prescrizione:** inserire una descrizione della prescrizione.
- **Attività:** inserire l'attività da compiere.
- **Ufficio CAP competente:** indicare l'ufficio CAP competente.
- **Ottemperata**

## 5.4. Scheda Oggetto

Figura 100 \_Scheda Oggetto del sottomenu Pianificazioni MP

Nella scheda Oggetti della Pianificazione MP deve poi essere collegato uno o più oggetti su cui dovranno essere emessi gli ordini di lavoro. Le informazioni legate a questo collegamento sono:

- **Oggetto:** indica il codice dell'oggetto (posizione o asset) su cui compiere le attività specificate nella pianificazione MP.
- **Organizzazione Odl:** il campo viene compilato automaticamente con il valore 102.
- **Percorso:** indica il codice dell'eventuale percorso contenente il raggruppamento di oggetti interessati dalla manutenzione.
- **Reparto:** indica il reparto dell'Odl generato. E' un campo obbligatorio che deve essere compilato per poter salvare.
- **Ubicazione:** il campo indica l'ubicazione (comune) dell'oggetto di manutenzione. Viene compilato in automatico dopo l'inserimento dell'oggetto.
- **Esegui ogni:** il campo viene valorizzato con la frequenza temporale specificata nella schermata "Vista record". Qui il campo può essere modificato.
- **Data scadenza:** indica la prossima data di esecuzione della Pianificazione MP, la prima data da cui verrà in seguito generata. Il sistema lo richiede come input solo la prima volta: da lì in poi la generazione avviene in automatico in base ai giorni di anticipo/scadenza inseriti nella schermata "Vista record".
- **Inizio Periodo di Inattività:** inserire la data di inizio di un eventuale periodo di inattività in cui non vengono compiute le attività dell'MP (non vengono emessi ordini di lavoro). Ad esempio, se in un determinato periodo dell'anno si sa con certezza che le manutenzioni non vengono svolte, ad esempio Agosto perché gli operatori sono in ferie.
- **Fine Periodo di Inattività:** inserire la data di fine di un eventuale periodo di inattività in cui non vengono compiute le attività dell'MP (non vengono emessi ordini di lavoro).
- **Riutilizza periodo inattività:** è un flag indicante se inizio e fine inattività valgono per tutti gli anni a seguire (se spuntato) o solo per l'anno indicato nei campi inizio / fine inattività (se non spuntato).
- **Ordine di lavoro:** il campo viene compilato in automatico con il codice dell'ordine di lavoro generato su quel determinato oggetto dalla pianificazione MP. Il campo si valorizza solo successivamente alla generazione degli Odl di quell'MP.
- **Sessione di previsione MP:** il campo viene valorizzato in automatico nel caso sia attiva una sessione di previsione MP su quel determinato oggetto (presente in quella determinata MP). Il campo è utile in quanto, se è attiva una sessione di previsione MP, non è possibile svolgere modifiche sull'Ordine di lavoro generato. Questo campo ci indica quale sessione di previsione è bloccante per l'Odl specifico.
- **Classe ordine di lavoro:** compilare inserendo la classe dell'ordine di lavoro dell'Odl che verrà generato a partire da quell'MP.

- **Codice impianto:** indica il centro di costo a cui sarà collegato l'OdL emesso (viene preso in automatico dall'oggetto, ma può essere modificato). E' un campo obbligatorio che deve essere compilato per poter salvare.
- **Assegnata/o a:** indica a chi sarà assegnato l'OdL. Questo campo può essere lasciato vuoto se questa informazione non si conosce in anticipo e può essere compilato in un secondo momento direttamente nella schermata "vista record" dell'ordine di lavoro.
- **Supervisore:** indica chi è il supervisore per gli ordini che verranno generati dall'MP su quell'oggetto. Questo campo può essere lasciato vuoto se questa informazione non si conosce in anticipo e può essere compilato in un secondo momento direttamente nella schermata "vista record" dell'ordine di lavoro.
- **Data disattivazione:** inserire la data corrispondente alla disattivazione della pianificazione MP. Da quella data in poi non verranno più generati ordini di lavoro da quella determinata MP. Il campo può essere lasciato vuoto.
- **Intervallo lettura contatore:** se si vuole pianificare l'intervento sull'oggetto non solo su base temporale ma anche su base contatore (ad esempio condizione "la manutenzione deve essere fatta ogni 3 mesi o al raggiungimento di X ore di funzionamento") è possibile inserire un intervallo di lettura contatore. Occorre specificare la durata dell'intervallo di tempo per indicare la frequenza con cui il contatore è utilizzato/letto, ad esempio 30 per indicare che il contatore è letto ogni 30 giorni, quindi inserire l'unità di misura del contatore che attiva l'emissione in base all'utilizzo specificato nel campo adiacente.
- **Scadenza contatore:** specificare il valore di scadenza della lettura contatore. Una volta raggiunto questo valore viene staccato l'ordine.

## 5.5. Scheda Ordini di lavoro

In questa schermata sono mostrati gli ordini di lavoro generati a partire dalla Pianificazione MP. Essi sono mostrati anche nella schermata Lavoro>Ordini di lavoro.

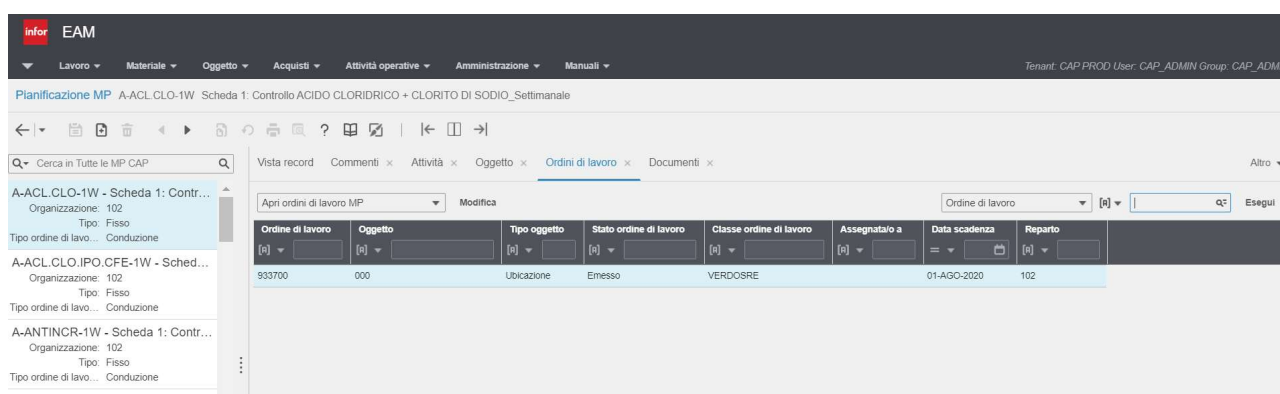


Figura 101\_ Scheda Ordini di lavoro del sottomenu Pianificazioni MP

La griglia è utile per svolgere ricerche attraverso l'utilizzo di dataspys personalizzati.

## 5.6. Scheda Documenti

In questa scheda è possibile allegare documenti già esistenti a sistema:

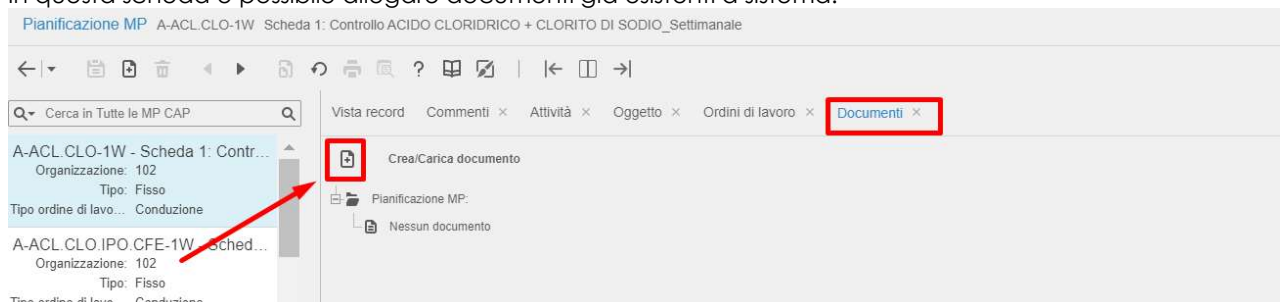


Figura 102\_ Schermata Documenti: allegare un documento già esistente in EAM

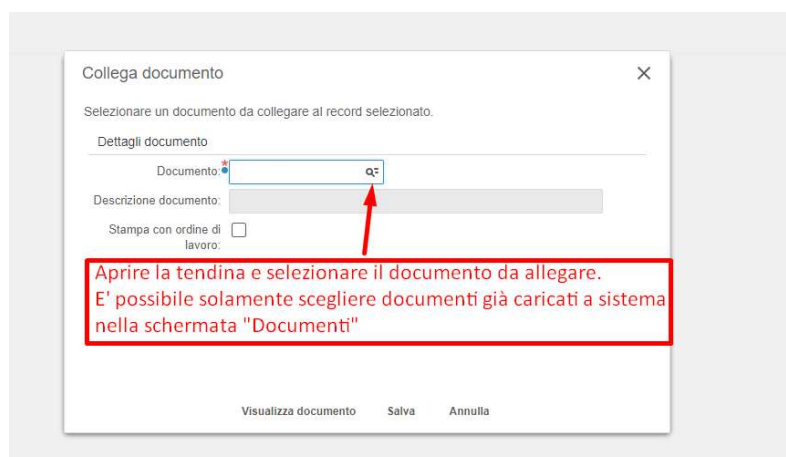


Figura 103\_ Tendina dalla quale selezionare il documento da allegare

In alternativa, è possibile caricare un file non esistente a sistema direttamente da questa schermata:

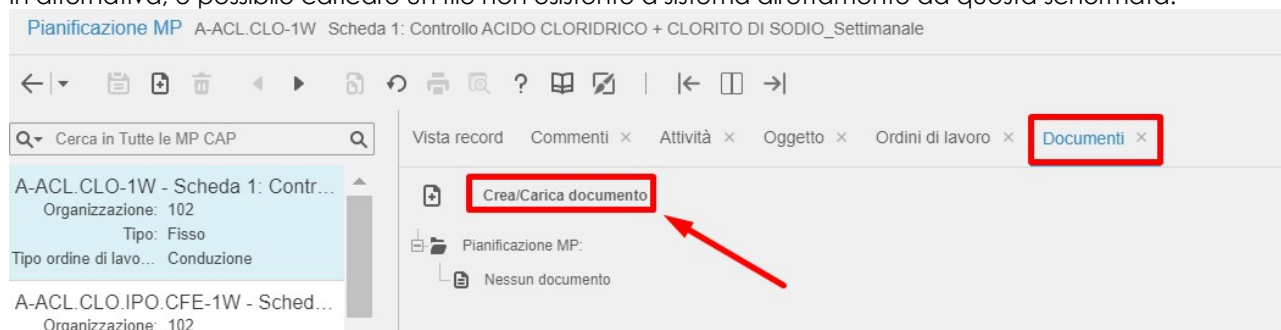


Figura 104\_ Schermata Documenti: allegare un documento non esistente in EAM

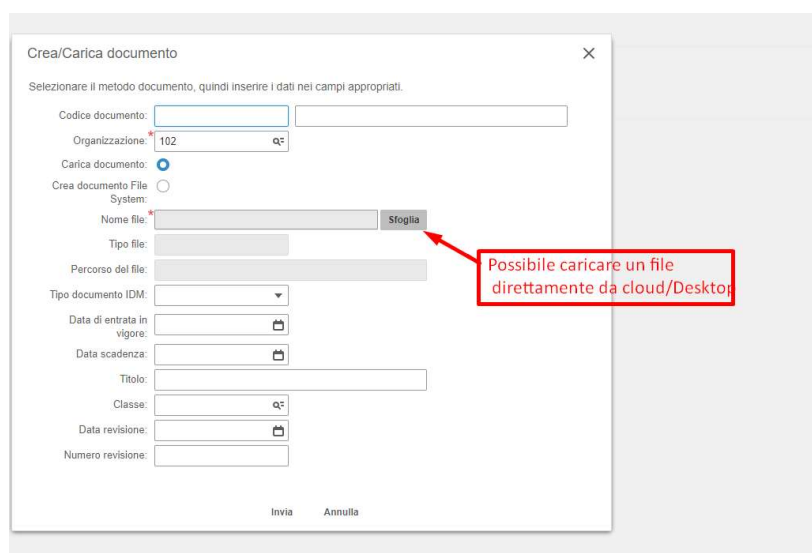


Figura 105\_Come ricercare il documento da caricare

In automatico il sistema provvederà ad allegare e rendere visualizzabili i documenti nella schermata "Documenti" dell'ordine di lavoro che nascerà dalla pianificazione MP.

## 6. ODL STANDARD

Gli Odl Standard sono dei template per semplificare la generazione di ordini di lavoro eseguiti più volte nel corso del tempo, ma non secondo una pianificazione definibile, come invece nel caso della manutenzione preventiva periodica. Un ordine di lavoro standard di base si compone di un'intestazione e di una o più righe attività, le quali vengono copiate nell'ordine di lavoro che verrà generato dall'Odl standard. Sono utili ad esempio per generare Odl che hanno una sequenza fissa di stesse attività o per associare determinati campi utente ad una specifica classe di Odl: tutti gli Odl che nasceranno con quella determinata classe avranno di default i campi utente definiti nell' Odl standard.

E' possibile generare un Odl standard accedendo a: **Lavoro > Pianificazione ordini di lavoro > Odl standard**

## 6.1. Scheda Vista record

Figura 106 – Ordine di lavoro standard

I campi obbligatori sono:

- **Organizzazione:** specificare l'organizzazione a cui appartiene l'ordine di lavoro standard (102).
- **Codice univoco ordine di lavoro standard:** si tratta di codice univoco. si è deciso che ogni direzione dovrà far iniziare i codici dei propri ordini di lavoro standard con "A", "D", "F", "T" in modo da distinguere più facilmente quelle di propria competenza e poter creare dei dataspy per limitare le ricerche.
- **Descrizione:** indica la descrizione dell'ordine di lavoro standard e risulterà anche la descrizione dell'Odl che sarà generato.
- **Tipo:** sarà valorizzato con "Odl standard" o con "Schema di manutenzione". Il secondo tipo deve essere utilizzato quando si crea un ordine di lavoro standard per gli schemi di manutenzione.
- **Tipo ordine di lavoro:** inserire uno dei 4 tipi di ordine definiti per CAP.
- **Classe ordine di lavoro:** indicare la classe dell'ordine di lavoro generato a partire dagli ordini di lavoro standard, al fine di un più facile raggruppamento o per definire eventuali dei campi utenti specifici da associargli.

I campi facoltativi sono:

- **Priorità:** inserire uno dei 3 tipi di priorità definiti per CAP. Il default è 3.basso.
- **Non attivo:** spuntare il campo nel caso in cui non si voglia più rendere utilizzabile l'ordine di lavoro standard.
- **Tripletta NEMO:** obbligatorio se l'ordine di lavoro deve essere svolto in NEMO.
- **Ciclo di lavoro NEMO:** facoltativo, si può scegliere se compilarlo già sull'ordine di lavoro standard di EAM oppure lasciarlo vuoto e compilarlo in NEMO. Con il doppio click sul campo il sistema apre una schermata con i valori di ciclo ammissibili per la tripletta/classe ordine di lavoro selezionati.

## 6.2. Scheda Attività

Nella scheda **Attività** inserire una o più attività:

Ordine di lavoro standard D-COSTR-OPERAMURARIA Costruzione opera muraria

Cerca in Tutti gli OdL standard

Vista record Commenti **Attività** Documenti

Tutte le attività Modifica Attività Esegui

Attività	Nota	Specializzazione	Piano operazioni	Ore previste	Personale richiesto
10		SICUREZZA	D-SICUR	1	1
20		EDILE		1	1

Record: 2 di 2

Mostra riga filtro

Dettagli attività

Figura 107 – Attività Ordine di lavoro standard

- **Attività:** Ogni Ordine di lavoro standard può essere agganciata ad una o a più attività, che saranno emesse insieme all'OdL. Le informazioni legate alle attività sono:
- **Specializzazione:** indica il codice della specializzazione legata all'attività.
- **Piano operazione:** indica il codice dell'elenco di controllo (checklist) abbinato all'attività. E' un campo facoltativo
- **Personale richiesto:** indica il numero di persone previste per svolgere l'attività. Non è un dato vincolante per la gestione dell'ordine ma risulta utile per la pianificazione
- **Ore previste:** indica il numero totale di ore necessarie a svolgere l'attività. Non è un dato vincolante per la gestione dell'ordine ma risulta utile per la pianificazione
- **Inizio:** indica in quale giorno deve iniziare l'attività, in relazione alla massima durata indicata sulla Pianificazione MP. Ad esempio se la durata indicata sulla MP è 3 giorni, in questo campo si va a stabilire se l'attività deve iniziare il giorno 1 il giorno 2 o il giorno 3.
- **Durata:** indica la durata in giorni della specifica attività. La somma del campo inizio più il campo durata non può essere superiore al campo durata della MP più 1.
- **Manodopera esterna:** flag indica che l'attività sarà assegnata a personale esterno.

### 6.3. Scheda Commenti

Inserire i Commenti dell'ordine di lavoro standard qualora la descrizione non fosse sufficientemente lunga.

### 6.4. Scheda Documenti

Se associa un documento alla pianificazione MP e spunta il campo "Copia in ordine di lavoro" il sistema automaticamente lo riporta negli ordini di lavoro



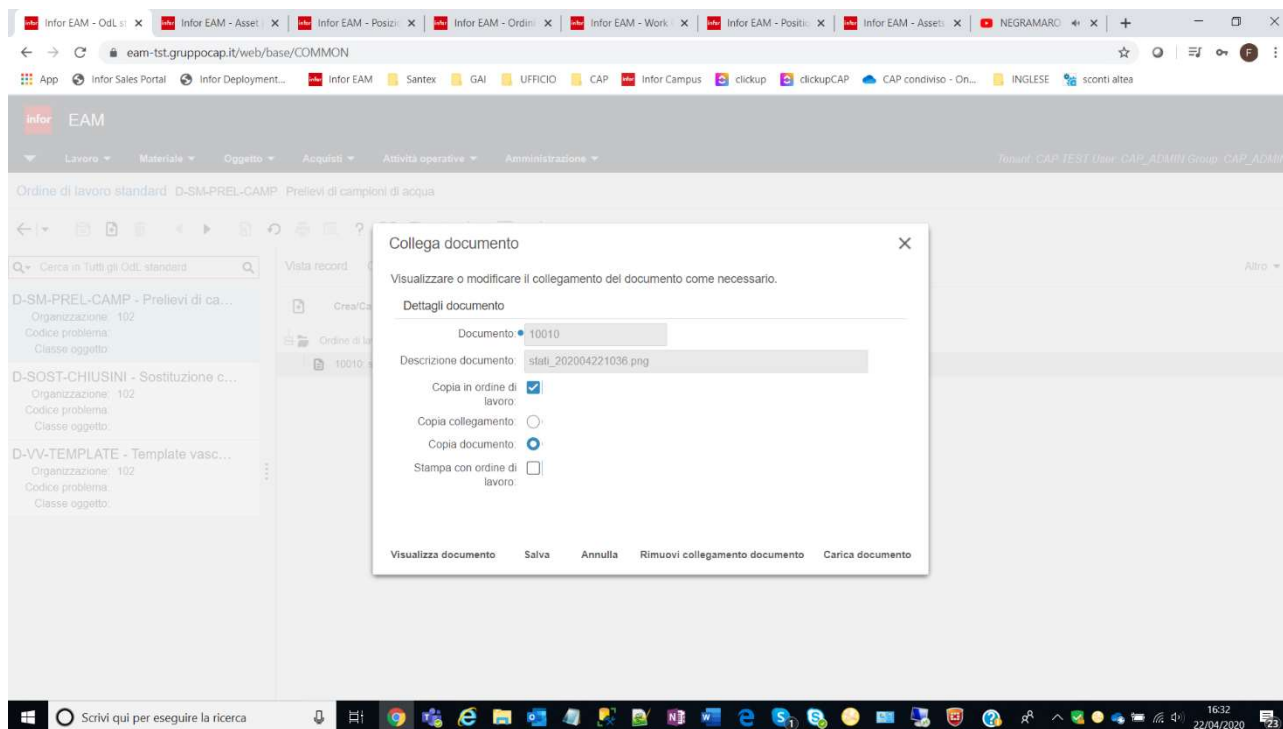


Figura 108 - Documenti

## 7. SCHEMI DI MANUTENZIONE

Uno schema di manutenzione è una pianificazione di processi predefiniti utilizzata per eseguire una o più operazioni una sola volta o ripetutamente e a scadenza non periodica. Ad esempio, possono essere utilizzati per gestire le manutenzioni a target (sostituire 50 pompe nell'anno). In questo caso occorre portare a termine 50 sostituzioni all'anno, senza sapere quali specifiche pompe sostituire: per questo motivo non è possibile sfruttare una Pianificazione MP.

Ogni schema di manutenzione deve essere collegato ad una o più sequenze che a loro volta sono collegate agli ordini di lavoro standard (specifici per gli schemi di manutenzione). Su questi ultimi è possibile specificare tutti i dettagli dell'ordine di lavoro e le relative attività.

Allo schema di manutenzione possono essere associati uno o più oggetti e la generazione degli ordini di lavoro può essere attivata manualmente all'occorrenza.

Accedendo a **Lavoro > Pianificazione ordini di lavoro > Schemi di manutenzione**:

### 7.1. Scheda Vista record

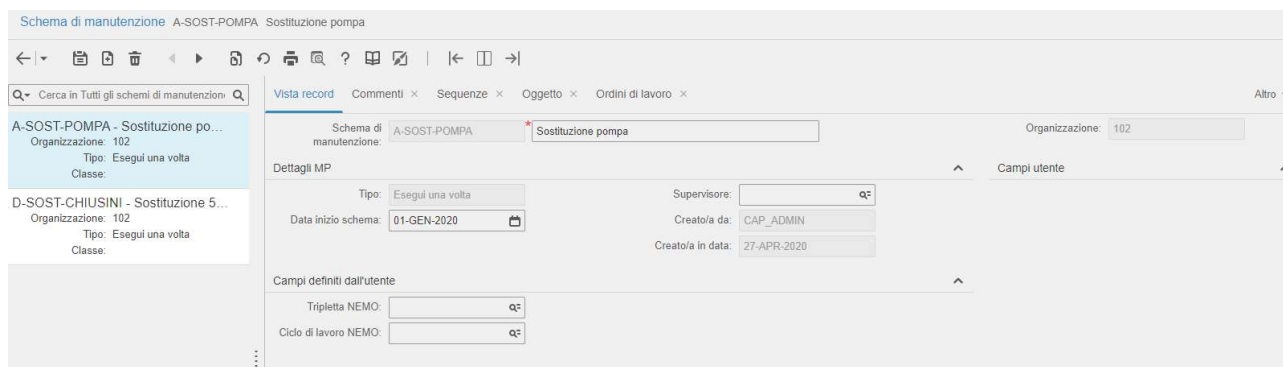


Figura 109\_Scheda Vista record del sottomenu Schemi di manutenzione

I campi da popolare obbligatoriamente sono:



- **Organizzazione:** identifica l'organizzazione dello schema di manutenzione. Il campo si compila automaticamente con il valore 102.
- **Schema di manutenzione:** Specificare un codice univoco identificativo dello schema di manutenzione, quindi inserire la descrizione dello schema di manutenzione nel campo adiacente.

Altri campi facoltativi ma utili al fine di dettagliare maggiormente lo schema di manutenzione sono:

- **Tipo:** il campo si compila automaticamente con "Esegui una volta". Questo indica che le attività della sequenza verranno generate solo una volta, non ripetutamente.
- **Supervisione:** il supervisore dello schema di manutenzione.
- **Data inizio schema:** indica quando lo schema entrerà in vigore.  
**Creato da:** il campo si valorizza in automatico con lo user che genera lo schema.  
**Creato in data:** il campo si compila in automatico con la data di creazione dello schema.  
**Tripletta NEMO:** inserire la tripletta NEMO per far comunicare EAM-NEMO. E' un campo obbligatorio ai fini dell'integrazione con NEMO.  
**Ciclo di lavoro NEMO:** inserire il ciclo di lavoro NEMO per far comunicare EAM-NEMO. E' un campo obbligatorio ai fini dell'integrazione con NEMO.

## 7.2. Scheda Commenti

Questa scheda serve ad inserire dei commenti nello schema di manutenzione.

NB: l'ordine di lavoro che nascerà dallo schema di manutenzione erediterà i commenti presenti nell'Odi standard associato all'attività dello schema di manutenzione.

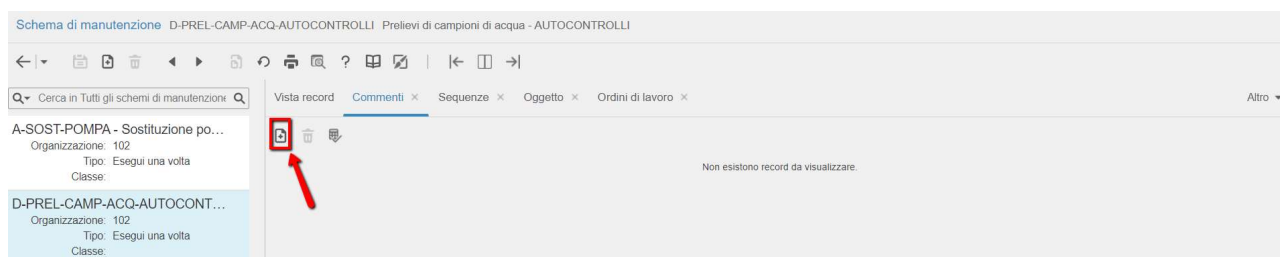


Figura 110\_ Scheda Commenti del sottomenu Schemi di manutenzione

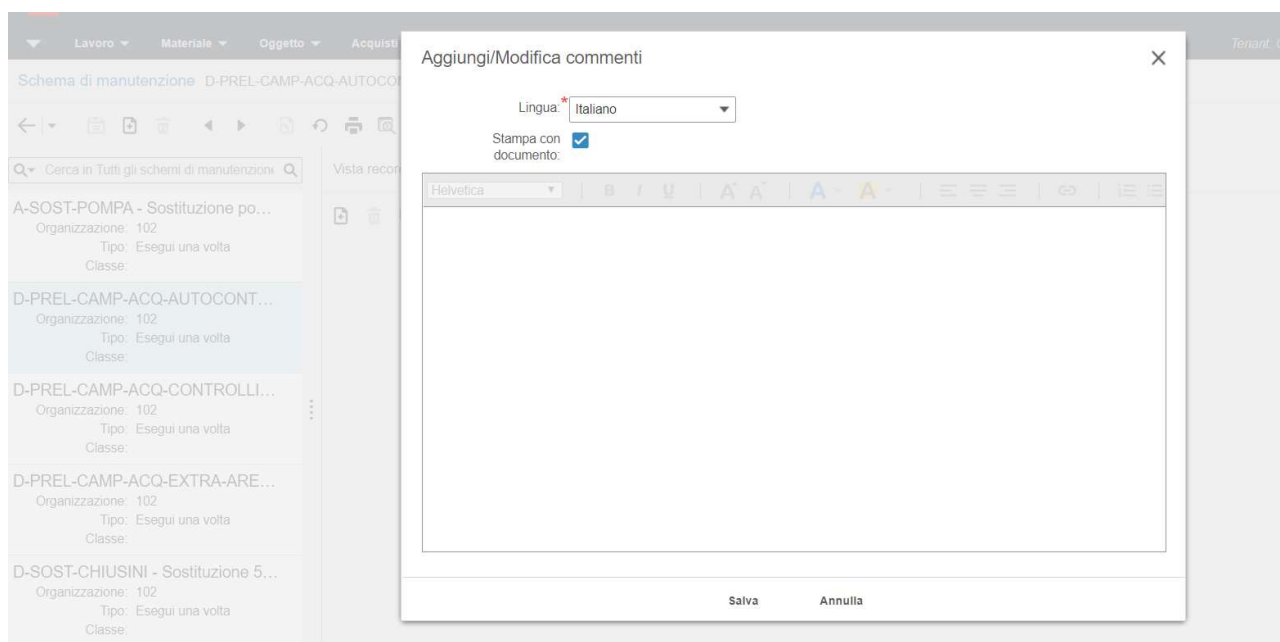


Figura 111\_ Schermata Aggiungi/Modifica commenti

## 7.3. Scheda Sequenze

The screenshot displays the 'Schema di manutenzione' application. The 'Sequenze' sub-menu is highlighted. The main table lists sequences, with the first row showing '10 D-SOST-CHIUSINI' with a description of 'Sostituzione chiusino'. Below the table, the 'Dettagli sequenza' section shows the sequence number '10' and the description 'Sostituzione chiusino'. The 'Calcola dalla base' field is set to 'Data inizio pianificata', and the 'Esegui dopo' field is set to '1 Anni'.

Figura 112\_ Scheda Sequenze del sottomenu Schemi di manutenzione

La sequenza definisce il lavoro da eseguire e la cronologia relativa con cui eseguire il lavoro nell'ambito dello schema di manutenzione, nonché l'intervallo temporale per la generazione di un ordine di lavoro. Perché esista uno schema deve essere definita almeno una sequenza.

I campi presenti in questa schermata sono:

- **Sequenza:** specificare il numero di sequenza in base al quale verrà eseguito il lavoro. Se si impostano più sequenze, una volta terminata la riga precedente, la riga successiva viene attivata, tenendo conto dell'intervallo di tempo.

NB: Essendo definito il tipo "Esegui una volta" nella schermata "vista record", la rotazione di tutte le linee di sequenza avviene una sola volta.

- **Odl standard:** specificare l'ordine di lavoro standard da associare alla sequenza nello schema di manutenzione.

NB: L'odl standard deve avere tipo= "Schema di manutenzione"

- **Descrizione Odl:** inserire la descrizione della sequenza dell'ordine di lavoro.
- **Calcola dalla base:** tre possibili opzioni. Quando si genera un ordine di lavoro, la generazione della sequenza successiva può avvenire a partire da:
  - **Data chiusura effettiva:** data di chiusura effettiva dell'ordine di lavoro precedente a cui viene sommato l'intervallo definito per la sequenza selezionata.
  - **Data scadenza:** data di scadenza dell'ordine di lavoro precedente a cui viene sommato l'intervallo definito per la sequenza selezionata.
  - **Data inizio pianificata:** data di inizio pianificata dell'ordine di lavoro precedente a cui viene sommato l'intervallo definito per la sequenza selezionata.
- **Esegui dopo:** specificare un valore numerico seguito da un'unità di misura temporale (possibile sceglierla nel campo a tendina) indicante l'intervallo di periodi secondo il quale pianificare la sequenza di attività di lavoro. Ad esempio, se nel campo "Esegui dopo" si inserisce 1 e nel campo "UdM" si inserisce Mesi, la sequenza di lavoro verrà eseguita dopo un intervallo pari ad un mese.

È fondamentale completare questo campo per poter attivare lo schema di manutenzione in fase successiva.

The screenshot shows the 'Esegui dopo' field with a dropdown menu open. The menu lists the following time units: Anni, Giorni, Mesi, Settimane, and Trimestri. The 'Mesi' option is currently selected.

Figura 113\_ Tendina unità di misura temporale del campo Esegui ogni

## 7.4. Scheda Oggetto

Affinché possa essere creato un ordine di lavoro è necessario associare uno o più oggetti allo schema di manutenzione. Diversi oggetti possono essere inseriti nello stesso momento oppure in momenti diversi.

Schema di manutenzione D-PREL-CAMP-ACQ-AUTOCONTROLLI Prelevi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI

Cerca in Tutti gli schemi di manutenzione

Vista record Commenti Sequenze **Oggetto** Ordini di lavoro

Tutti gli oggetti Modifica Oggetto [a] [q]

Oggetto	Descrizione	Stato	Esegui dopo	UdM Esegui dopo	Data scadenza	Ordine di lavoro	Data disattivazione
D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Attivo					

Record: 1 di 1

Azioni

Dettagli oggetto

Stato: Attivo

Oggetto: D-SGM-5902 VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA

Percorso: [q]

Dettagli OdL

Organizzazione OdL: 102

Figura 114\_ Scheda Oggetto del sottomenu Schemi di manutenzione

I campi obbligatori sono:

- **Oggetto:** specificare l'oggetto su cui compiere lo schema di manutenzione.  
NB: ogni oggetto può essere inserito una sola volta. Se occorre compiere più attività (sequenze) su uno stesso oggetto, occorre generare più righe di sequenze su esso.
- **Stato:** indica lo stato di attivazione o meno dello schema di manutenzione per quel determinato oggetto.
- **Organizzazione Odl:** campo che viene valorizzato automaticamente con il valore dell'organizzazione 102.

Per avviare il processo di creazione di ordini di lavoro per schemi di manutenzione, è necessario attivare schemi di manutenzione con sequenze iniziali per gli oggetti associati. Per interrompere uno schema di manutenzione per gli oggetti selezionati, è necessario disattivare lo schema di manutenzione.

Per attivare uno schema di manutenzione per uno o più oggetti è necessario cliccare **Azioni > Attiva SM**.

Per disattivare uno schema di manutenzione per uno o più oggetti è necessario cliccare **Azioni > Disattiva SM**.

Il processo di attivazione/disattivazione dello schema può essere compiuto su più oggetti alla volta, basta selezionarne più di uno in questa fase.

Schema di manutenzione D-PREL-CAMP-ACQ-AUTOCONTROLLI Prelevi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI

Cerca in Tutti gli schemi di manutenzione

Vista record Commenti Sequenze **Oggetto** Ordini di lavoro

Tutti gli oggetti Modifica Oggetto [a] [q]

Oggetto	Descrizione	Stato	Esegui dopo	UdM Esegui dopo	Data scadenza	Ordine di lavoro	Data disattivazione
D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Attivo					

Record: 1 di 1

Azioni

Attiva SM

Disattiva SM

Dettagli oggetto

Stato: Attivo

Oggetto: D-SGM-5902 VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA

Figura 115\_Funzionalità per attivare/disattivare SM (schemi manutenzione)

Nella schermata che si apre cliccando su "Attiva SM" occorre, oltre a selezionare l'oggetto o gli oggetti su cui attivare lo schema di manutenzione, specificare la "Data scadenza", cioè il momento temporale dal quale

far partire la sequenza di attività dello schema sull'oggetto/i selezionato/i e quindi dal quale viene generato l'Odl associato allo schema.

- **Data scadenza:** il campo è fondamentale in quanto l'ordine di lavoro associato allo schema di manutenzione verrà generato dal sistema nella data specificata in questo campo (sugli oggetti per i quali è stata specificata quella determinata data di scadenza).

**Attiva SM**

Dettagli attivazione

I dettagli immessi verranno utilizzati per generare il primo ordine di lavoro per tutti gli oggetti selezionati.

Sequenza iniziale: 10 Scadenza contatore N°1: Scadenza contatore 2:

Data scadenza: [Calendar Icon]

Oggetto

Selezionare uno o più records, quindi fare clic su Invia.

Tutti gli oggetti Modifica Organizzazione OdL [R] [Q] Esegui

Selezione	Organizzazione OdL	Oggetto	Descrizione	Organizzazione oggetto	Inizio
<input type="checkbox"/>	AMI	10134	Paratoia 01C	AMI	

Record: 1 di 1 (123) Mostra riga filtro: [Icone]

**Inserire**

Spuntare l'oggetto su cui vuoi generare ODL (utile se hai una lista di oggetti ma ad esempio quel giorno fai Odl solo su alcuni)

Figura 116\_Procedura per attivare schemi manutenzione su oggetti

NB è possibile attivare un singolo oggetto o più oggetti contemporaneamente

NB la data di scadenza corrisponde alla data in cui verrà generato l'ordine di lavoro. Se non viene popolata l'ordine non verrà mai generato. Se viene popolata l'ordine verrà generato nella data indicata.

**Disattiva SM**

Selezionare uno o più records, quindi fare clic su Invia.

Tutti gli oggetti Modifica Organizzazione OdL [R] [Q] Esegui

Selezione	Organizzazione OdL	Oggetto	Descrizione	Organizzazione oggetto	Ordine
<input type="checkbox"/>	102	A-ARE-10-CAP-POZ1-PMP1	Pompa sommersa 1 Pozzo 1	102	933730

Record: 1 di 1 (123) Mostra riga filtro: [Icone]

**Selezionare l'oggetto su cui disattivare lo schema di manutenzione**

Invia Annulla

Figura 117\_Procedura per disattivare schemi manutenzione su oggetti

## 7.5. Scheda Ordine di lavoro

Nella scheda **Ordini di lavoro** sono visibili tutti gli Odl generati dall'attivazione dello schema su uno o più oggetti.

Schema di manutenzione D-PREL-CAMP-ACQ-AUTOCONTROLLI Prelevi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI

Cerca in Tutti gli schemi di manutenzione

A-SOST-POMPA - Sostituzione po...  
Organizzazione: 102  
Tipo: Esegui una volta  
Classe:

D-PREL-CAMP-ACQ-AUTOCONT...  
Organizzazione: 102  
Tipo: Esegui una volta  
Classe:

D-PREL-CAMP-ACQ-CONTROLLI...  
Organizzazione: 102  
Tipo: Esegui una volta  
Classe:

D-PREL-CAMP-ACQ-EXTRA-ARE...  
Organizzazione: 102  
Tipo: Esegui una volta  
Classe:

D-SOST-CHIUSINI - Sostituzione 5...  
Organizzazione: 102  
Tipo: Esegui una volta  
Classe:

Ordini di lavoro

Ordine di lavoro	Descrizione	Stato	Progetto	Budget	Data inizio pianificata	Data inizio	Data completamento	Ore lavorate	Ore rimanenti
61945	Prelevi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	Salvato			15-GEN-2020		23-APR-2020 16:29	0	

Record: 1 di 1

Mostra riga filtro: [icon]

Figura 118\_ Scheda Ordini di lavoro del sottomenu Schemi di manutenzione

NB: per gli schemi generati al fine di raggiungere un determinato target di manutenzioni è importante considerare che in questa schermata vengono indicati gli Odl generati e il loro numero, ma non si hanno informazioni riguardo a quanti ne manchino per raggiungere il target (ad esempio per arrivare a 50 cambi totali). Un modo per risolvere questo problema è allegare un documento che specifichi il target annuale.

NB: nella descrizione dell'Odl generato/i è visibile la descrizione dell'Odl associato alla sequenza SM.

## 7.6. Scheda Documenti

Se si vogliono allegare documenti allo schema di manutenzione e renderli disponibili sull'applicazione mobile all'operatore durante lo svolgimento di un Odl, non è possibile farlo direttamente allo schema di manutenzione. Per visualizzare questi documenti all'interno degli Odl generati, è necessario allegarli all'Odl standard a cui è associato lo schema di manutenzione.

E' possibile allegare documenti già esistenti a sistema:

Ordine di lavoro standard A-SOST-POMPA Sostituzione pompa

Cerca in Tutti gli Odl standard

A-SOST-POMPA - Sostituzione po...  
Organizzazione: 102  
Codice problema:  
Classe oggetto:

D-ALTRI-LAVORI - (Altri) lavori pre...  
Organizzazione: 102  
Codice problema:  
Classe oggetto:

D-COSTR-OPERAMURARIA - Cos...  
Organizzazione: 102  
Codice problema:  
Classe oggetto:

Documenti

Crea/Carica documento

Ordine di lavoro standard:  
Nessun documento

Figura 119\_ Schermata Documenti: allegare un documento già esistente in EAM

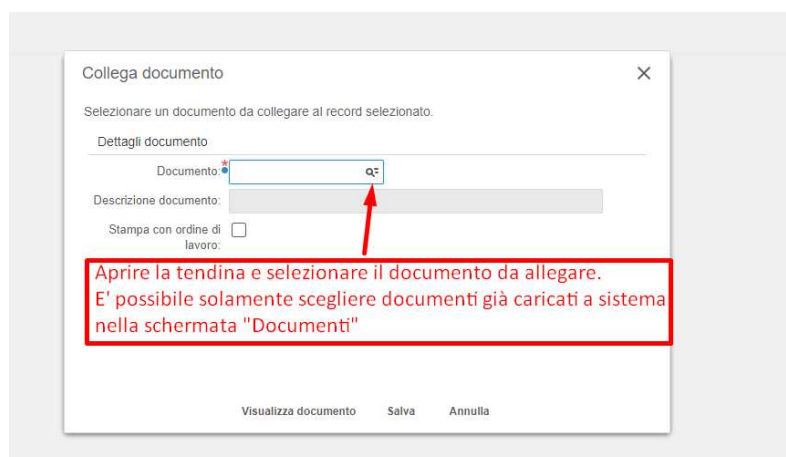


Figura 120\_ Tendina dalla quale selezionare il documento da allegare

In alternativa, è possibile caricare un file non esistente a sistema direttamente da questa schermata:

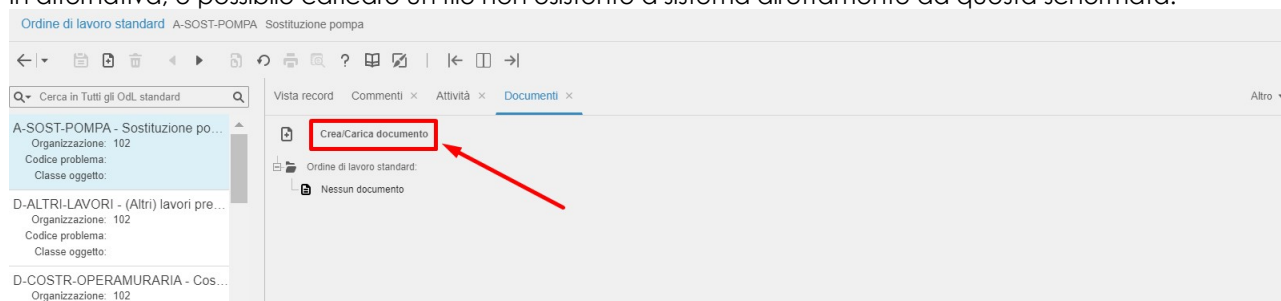


Figura 121\_ Schermata Documenti: allegare un documento non esistente in EAM

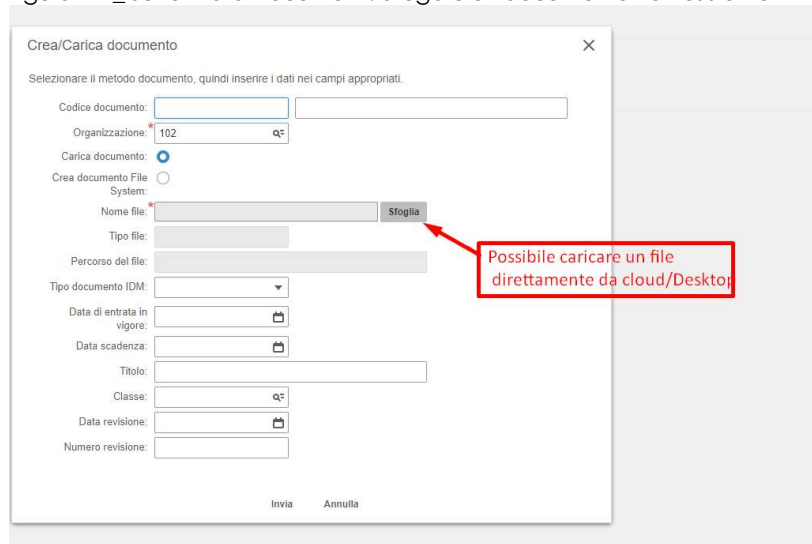


Figura 122\_Come ricercare il documento da caricare

In automatico il sistema provvederà ad allegare e rendere visualizzabili i documenti nella schermata "Documenti" dell'ordine di lavoro a cui verrà associato l'ordine di lavoro standard.

## 8. PERCORSI

Il percorso è un raggruppamento di oggetti (Posizioni o Asset).

Il percorso è utile quando l'operatore, che compie delle attività di verifica, porta a termine le operazioni necessarie in un lasso di tempo ristretto su oggetti diversi collocati molto vicino fra loro (che non richiedono di aprire ordini di lavoro differenti ma per i quali si può agire attraverso un unico ordine di lavoro).

Ad esempio, in CAP il percorso è utilizzato a livello di impianto per raggruppare i filtri presenti in esso. Infatti, quando l'operatore esce per compiere i controlli (checklist) sui filtri di un impianto, nella stessa giornata verifica tutti i filtri dell'impianto. L'utilizzo del percorso permette di indicare una serie di oggetti su cui compiere delle attività sfruttando un unico ordine di lavoro al posto di generare diversi ordini di lavoro.

Attenzione: l'utilizzo dei percorsi deve essere limitato a casistiche in cui l'operatore porta a termine attività su diversi oggetti vicini fra loro in poco tempo perché non è possibile gestire gli ordini di lavoro secondari (generati sugli oggetti del percorso) separatamente. Questo fattore costringe a gestire l'ordine di lavoro sugli oggetti del percorso come un unico ordine di lavoro (generato sul percorso).

Accedendo a Lavoro>Pianificazione ordini di lavoro>Percorsi è possibile generare il percorso.

### 8.1. Scheda Vista record

Premere il tasto "nuovo record" e inserire le informazioni di testata:

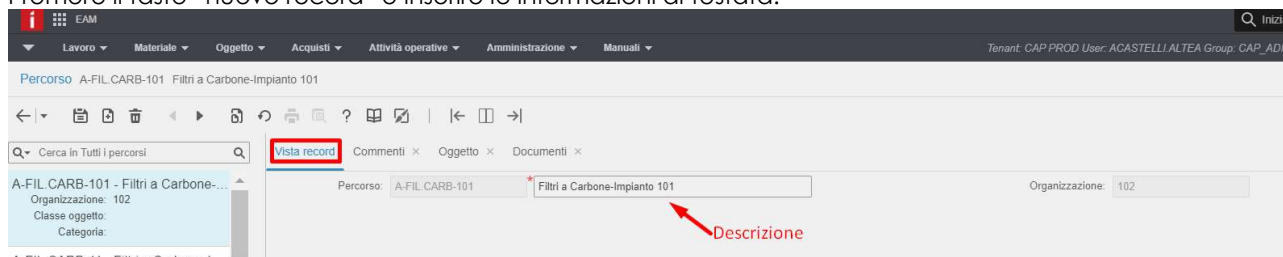


Figura 123\_Schermata vista record del menu Percorsi

- **Percorso:** il campo deve essere valorizzato inserendo un codice univoco utile ad identificare quel particolare percorso. Nel campo subito a destra del percorso va inserita la descrizione del percorso.
- **Organizzazione:** Il campo deve essere valorizzato con 102 (nasce già valorizzato).

### 8.2. Scheda Commenti

E' possibile inserire commenti al percorso attraverso alla scheda "Commenti".

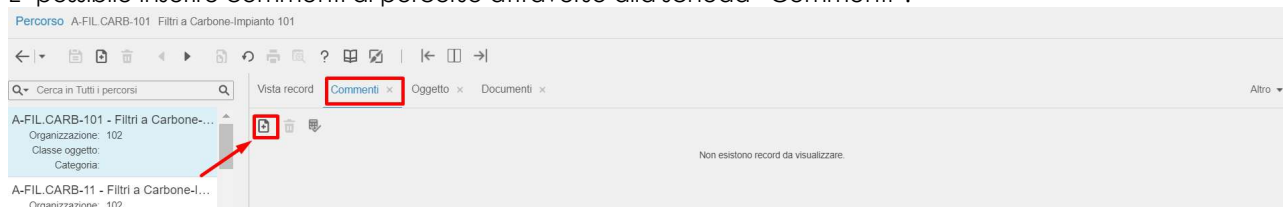


Figura 124\_Schermata commenti del menu Percorsi

Cliccando sul tasto "+" si aprirà la seguente schermata:



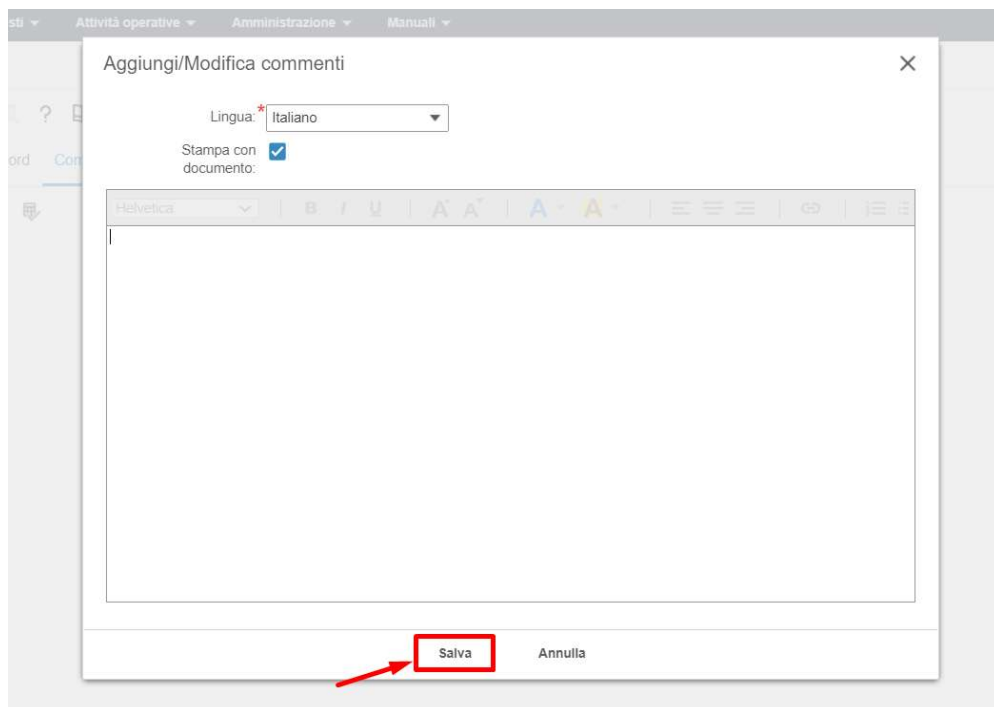


Figura 125\_Schermata di inserimento commento

In questa schermata è possibile inserire un commento e dopo di che salvare.

### 8.3. Scheda Oggetto

Gli oggetti che compongono il percorso vengono inseriti attraverso la scheda "Oggetto", compilando i seguenti campi:

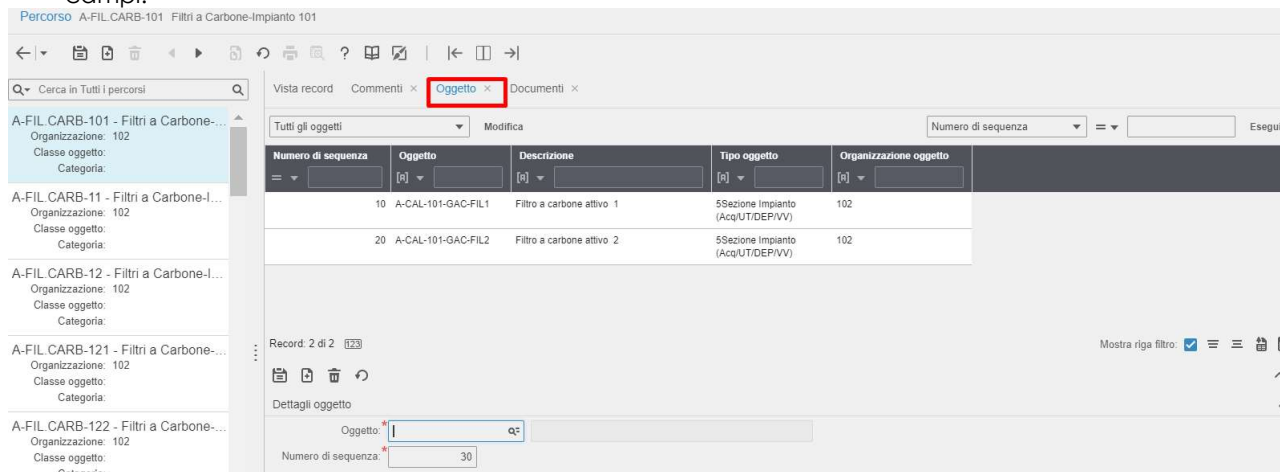


Figura 126\_Schermata oggetto del menu Percorsi

- **Oggetto:** il campo deve essere valorizzato inserendo singolarmente gli oggetti che andranno a costituire il percorso. Cliccando sul campo si apre una tendina in cui è possibile selezionare l'oggetto di interesse.
- **Numero di sequenza:** il campo deve essere valorizzato inserendo il numero di sequenza con cui l'oggetto compare nel percorso. Il campo nasce già valorizzato con un progressivo incrementale di 10 in 10. Questo campo può essere modificato.

NB: dopo l'inserimento di un oggetto occorre sempre salvare prima di inserire l'oggetto successivo

### 8.4. Scheda Documenti

E' possibile allegare documenti già esistenti a sistema:

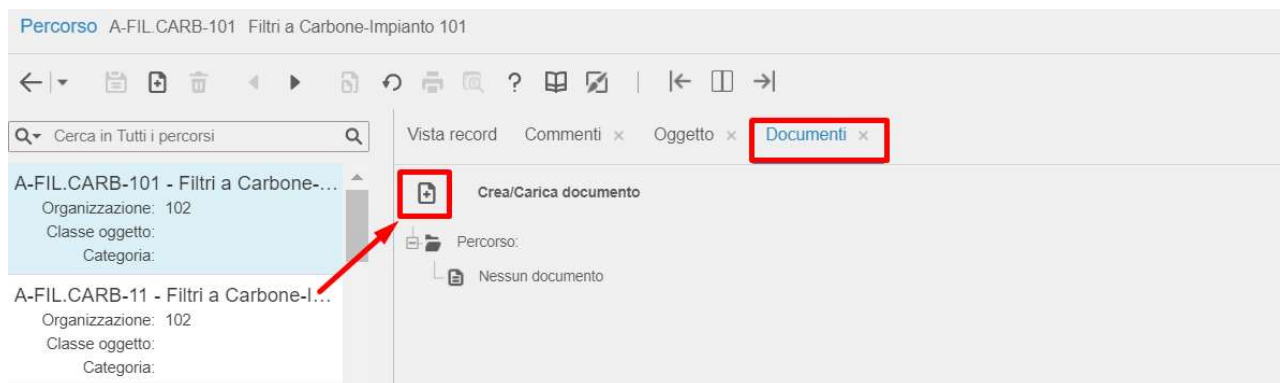


Figura 127\_ Schermata Documenti: allegare un documento già esistente in EAM

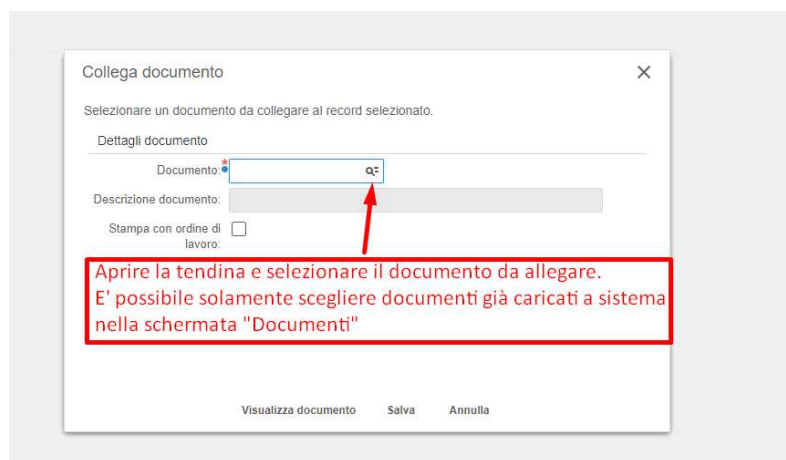


Figura 128\_ Tendina dalla quale selezionare il documento da allegare

In alternativa, è possibile caricare un file non esistente a sistema direttamente da questa schermata:

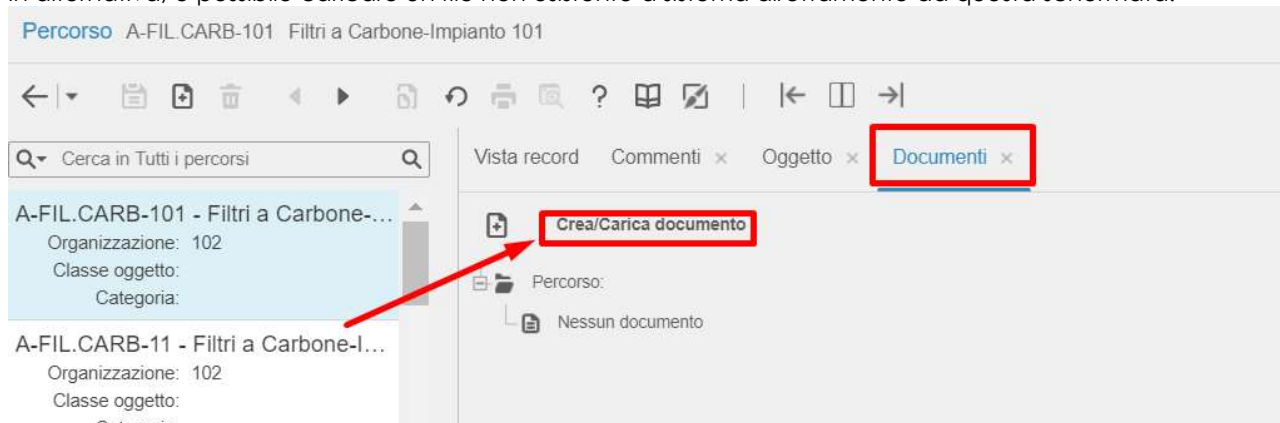


Figura 129\_ Schermata Documenti: allegare un documento non esistente in EAM

Figura 130\_Come ricercare il documento da caricare

## 9. PIANI OPERAZIONI

Il piano operazioni è un set predefinito di voci di controllo con cui vengono implementate le checklist in EAM. Il piano operazioni viene successivamente associato alle attività di controllo di un ordine di lavoro, ordine di lavoro standard o pianificazione MP. Il piano operazioni consente di ridurre al minimo l'inserimento di dati in fase di creazione OdL, infatti è necessario inserire una sola attività a cui sono collegati diverse voci di controllo, garantendo coerenza e l'omogeneità.

I piani operazione in CAP verranno utilizzati sin dalla prima fase del progetto per dettagliare le attività e le relative checklist da compilare durante le attività di conduzione. Verranno inoltre utilizzati per dettagliare gli eventuali controlli relativi alla sicurezza sul lavoro attraverso una checklist in cui l'operatore dovrà rispondere alle domande relative allo svolgimento dell'attività nel rispetto delle norme sulla sicurezza (ad esempio: Indossare il caschetto, indossare l'imbracatura, ...).

E' possibile definire un piano operazioni accedendo a Lavoro>Pianificazione ordini di lavoro>Piani operazioni.

### 9.1. Scheda Vista record

Figura 131\_Scheda vista record del menu Piani Operazioni

Premere il tasto "nuovo record" e inserire i campi obbligatori (contrassegnati dal simbolo "\*"):

- **Piano operazioni:** inserire il codice univoco identificativo del piano operazione nel campo adiacente la sua descrizione.
- **Organizzazione:** il campo deve essere valorizzato con il valore 102 (nasce già compilato con questo valore).

Gli altri campi non obbligatori da compilare sono:

- **Elenco di controllo attivo:** il campo deve essere spuntato per rendere visibili le voci della checklist nella scheda "Elenco di controllo" dell'ordine di lavoro a cui viene associato il piano operazioni (il piano è associato all'attività presente nell'ordine di lavoro).
- **Non attivo/a:** spuntare per indicare che il piano operazioni non deve essere visualizzato nelle ricerche all'interno della pagina Ordine di lavoro standard o della pianificazione MP.
- **Descrizione odl:** riportare la descrizione con cui si vuole creare l'ordine di follow up correttivo.
- **Tipo ordine di lavoro:** indica la tipologia di ordine di lavoro in cui servirà utilizzare il piano operazioni. E' possibile scegliere fra quattro possibili opzioni: CONDUZIONE, INVESTIMENTO, MAN. CORRETTIVA/GUASTO o MAN. PREVENTIVA.

Figura 132\_Valori selezionabili del campo Tipo ordine di lavoro

- **Classe ordine di lavoro:** aprendo la tendina è possibile selezionare la classe a cui appartiene l'ordine di lavoro a cui sarà necessario associare il piano operazioni.
- **Priorità Odl:** è possibile scegliere tra i possibili valori previsti da CAP (0.URGENTE, 1.ALTO, 2.MEDIO, 3.BASSO).

## 9.2. Scheda Istruzioni

In questa scheda è possibile inserire eventuali istruzioni da allegare al piano operazioni.

Figura 133\_Scheda istruzioni del menu Piano Operazioni

Premendo sul tasto "+" si aprirà la seguente scheda, dove è possibile digitare istruzioni e infine salvare.

Figura 134\_Schermata per inserire istruzioni

### 9.3. Scheda Documenti

E' possibile allegare documenti già esistenti a sistema:

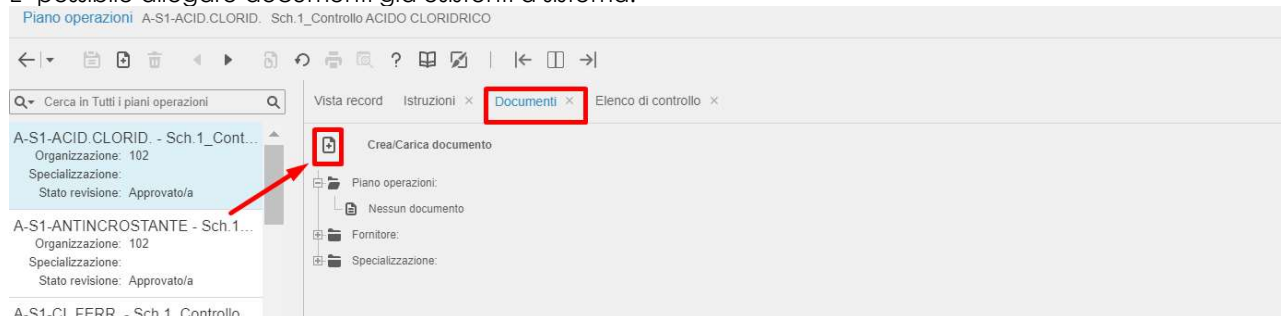


Figura 135\_ Schermata Documenti: allegare un documento già esistente in EAM

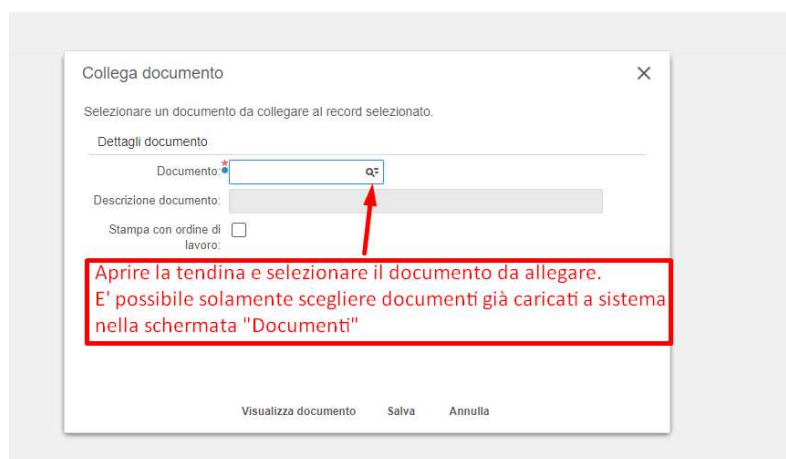


Figura 136\_ Tendina dalla quale selezionare il documento da allegare

In alternativa, è possibile caricare un file non esistente a sistema direttamente da questa schermata:

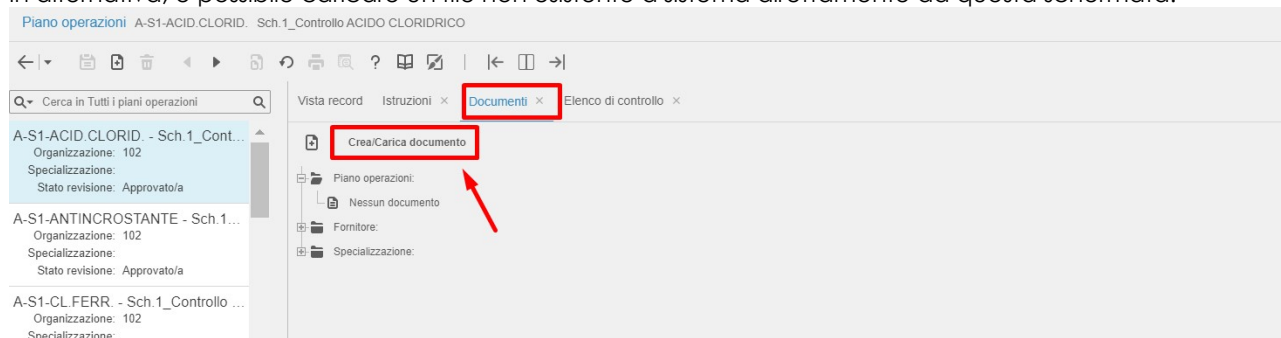


Figura 137\_ Schermata Documenti: allegare un documento non esistente in EAM

Possibile caricare un file direttamente da cloud/Desktop

Figura 138\_Come ricercare il documento da caricare

In automatico il sistema provvederà ad allegare e rendere visualizzabili i documenti nella schermata "Documenti" dell'ordine di lavoro a cui verrà associato il Piano Operazioni.

#### 9.4. Scheda Elenco di controllo

All'interno del piano operazioni è possibile generare un elenco di controllo. L'elenco di controllo è la traduzione della checklist. Esso è costituito da una serie di voci di controllo che l'operatore deve verificare in campo.

### Descrizione voce

Figura 139 Schermata elenco di controllo del menu Piano operazioni

Cliccando sul tasto "+" è possibile aggiungere una nuova voce. Ad ogni inserimento occorre salvare premendo il tasto "Salva".

Voce elenco di controllo	Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto
11389	10	Volume totale disponibile recipiente/i	Quantitativo	Intestazione oggetto
11379	20	Volume fusto/i residuo rilevato	Quantitativo	Intestazione oggetto
11390	30	Volume fusto/i da caricare	Quantitativo	Intestazione oggetto
11377	40	Corsa	Quantitativo	Intestazione oggetto

Figura 140\_Come inserire e salvare le voci di controllo

Le voci che vengono presentate in questa scheda sono:

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione del controllo da svolgere. Il campo adiacente sulla sinistra (protetto) non è compilabile e al momento del salvataggio viene compilato in automatico con un codice numerico generato da EAM.
- **Sequenza:** specificare il numero che identifica la sequenza in base si vuole visualizzare l'ordine delle voci di controllo inserite durante un controllo. E' buona norma valorizzare le voci ad intervalli di 10 (10,20,30...) per poter inserire eventuali voci intermedie in un secondo momento (ad esempio, se occorre inserire una voce fra la 10 e la 20 si inserisce 15).
- **Tipo:** selezionare il tipo di voce dell'elenco di controllo.

Figura 141\_Valori selezionabili aprendo il campo a tendina del campo Tipo

I valori selezionabili sono:

- **Domanda (Si/No):** se l'esito della lettura della voce di controllo è una risposta binaria di tipo "Si/No"
- **Ispezione:** se l'esito della lettura della voce di controllo è un valore numero che deve rientrare in un determinato range
- **Lettura contatore:** se l'esito della lettura della voce di controllo è un valore numerico collegato ad una lettura contatore
- **Misura OK/Rettificato:** se l'esito della lettura della voce di controllo è una risposta binaria (sottoforma di checkbox) "OK/Rettificato". E' possibile inserire un valore di rettifica secondo l'unità di misura stabilita (in questo esempio in Ampere [A]).

Figura 142\_Misura OK/Rettificato in Ampere

- **Non conformità – Misura:** se l'esito della lettura della voce di controllo è una risposta binaria (sottoforma di checkbox) "Non conformità/Misura".



- **Non conformità – Verifica:** se l'esito della lettura della voce di controllo è una risposta binaria (sottoforma di checkbox) "Non conformità/Verifica".
- **OK/Rettificato:** se l'esito della lettura della voce di controllo deve essere una risposta binaria (sottoforma di checkbox) "OK/Rettificato"
- **OK/Riparazioni necessarie:** se l'esito della lettura della voce di controllo è una risposta sottoforma di checkbox del tipo "OK/Riparazioni necessarie/Risoluzione". In caso si opti per "Risoluzione", è possibile indicare attraverso un campo a tendina (previa definizione) l'intervento necessario.

OK: ☐ Riparazioni necessarie: ☐ Risoluzione:

Figura 143\_OK/Riparazione necessarie

- **Positivo/Negativo:** se l'esito della lettura della voce di controllo è una risposta binaria "BUONO/INSUFFIC"
- **Qualitativo:** se l'esito della voce di controllo è una lista di possibili esiti (ad esempio LUNGO, CORTO, MEDIO...).
- **Quantitativo:** se l'esito della voce di controllo è un valore numerico
- **Voce elenco di controllo:** se la voce di controllo è una check-box da spuntare.

NB: Per ogni tipologia di voce è possibile aggiungere delle note.

- **Voce obbligatoria:** selezionare questa opzione se si vuole rendere la voce dell'elenco di controllo obbligatoria. In questo caso, quando l'operatore in campo aprirà l'elenco di controllo per registrare delle letture, non potrà chiudere l'ordine di lavoro se non compila questa voce.
- **Livello oggetto:** selezionare il "livello gerarchico" di oggetti sul quale agirà la lettura.

Livello oggetto: \*

Classe oggetto:

Categoria oggetto:

Non attivo/a:

Filtro oggetto:

Figura 144\_Esiti campo classe oggetto

Le voci della check list possono essere collegate a qualsiasi livello della gerarchia oggetti. È possibile associare una voce dell'elenco di controllo all'oggetto intestazione dell'ordine di lavoro, all'oggetto del percorso o all'oggetto correlato (riferimento lineare). Nel caso specifico di CAP si è deciso di utilizzare solamente due delle opzioni possibili:

- **Intestazione Oggetto:** l'oggetto per cui sarà possibile compilare la checklist (Elenco di controllo) è l'oggetto di intestazione dell'ordine di lavoro.
- **Percorso e oggetto:** gli oggetti per cui sarà possibile compilare la checklist (Elenco di controllo) sono gli oggetti del percorso allegato all'ordine di lavoro. Ovviamente, non ha senso selezionare questo "Livello oggetto" se nell'ordine di lavoro a cui verrà associato il Piano operazioni non sarà presente un percorso. In questo caso verranno generati ordini di lavoro secondari (nati dall'odl primario, a cui è collegato il percorso).

NB: Utilizzare un percorso nell'ordine di lavoro non implica la scelta del livello "Percorso e oggetto". La lettura potrebbe essere effettuata solamente sull'oggetto di intestazione.

NB: Attenzione, non è possibile gestire gli ordini di lavoro secondari come ordini di lavoro indipendenti!!!

- **Non attivo/a:** spuntare questo campo per rendere non visualizzabile la voce di controllo all'interno dell'elenco di controllo nell'ordine di lavoro a cui sarà associato il piano operazioni.
- **Filtro oggetto:** specificare il filtro oggetto che determinerà su quali oggetti verrà svolto il controllo. Valorizzando il campo "Filtro oggetto" nella scheda "vista record" di Asset/Posizioni, è possibile definire un criterio con cui filtrare gli oggetti inseriti nella scheda "Oggetto" dell'ordine di lavoro/Pianificazione MP/Schema di manutenzione. Scegliendo un determinato "Filtro oggetto" con cui valorizzare la voce di controllo, la lettura di quella voce sarà presentata all'operatore solamente per gli oggetti aventi **stesso "Filtro oggetto"**.

La lista di filtri oggetto si definisce accedendo al menu **Amministrazione>impostazioni>codici sistema**, valorizzando il campo "Impostazione" con "Codici" ed inserendo la sigla **ECFC** nel campo "Per entità". A questo punto, premendo sul tasto "+" è possibile generare un nuovo filtro oggetto.

- **Etichetta gruppo:** selezionare la medesima etichetta per raggruppare più voci dell'elenco di controllo sotto la stessa etichetta/titolo. Questo permetterà all'operatore in campo di visualizzare le voci di controllo raggruppate per etichetta (e quindi suddivise in base a un criterio).

Le etichette si definiscono accedendo al menu **Amministrazione>impostazioni>codici sistema**, valorizzando il campo "Impostazione" con "Codici" ed inserendo la sigla **GRPL** nel campo "Per entità". A questo punto, premendo sul tasto "+" è possibile generare una nuova etichetta.

- **Aggiornato da:** il campo non è modificabile e viene compilato automaticamente dal sistema con lo user responsabile dell'ultima modifica effettuata (colui che ha effettuato l'ultimo salvataggio).
- **Data aggiornamento:** il campo non è modificabile e viene compilato automaticamente dal sistema con la data dell'ultimo salvataggio.
- **UdM:** specificare l'unità di misura. Il campo UdM è obbligatorio per ispezioni, letture dei contatori e voci dell'elenco di controllo di tipo quantitativo.

L'unità di misura si definisce nell'apposito menu **Materiale>Impostazione>Unità di misura**

- **Aspetto:** specificare l'aspetto misurato durante un'ispezione. Aspetto è obbligatorio per le voci dell'elenco di controllo di tipo ispezione.

L'aspetto si definisce nell'apposito menu **Lavoro>Ispezione>Aspetti**

- **Tipo di punto:** specificare il tipo di punto di ispezione. Tipo di punto è obbligatorio per le voci dell'elenco di controllo di tipo ispezione.

Il tipo di punto si definisce nell'apposito menu **Lavoro>Ispezione>Tipi di punti**

- **Ricorrenze ripetute:** selezionare questa opzione se si vuole che la voce di controllo sia ripetuta più volte in fase di registrazione valori da parte dell'operatore. Sarà l'operatore stesso a decidere quante volte inserire la lettura di quella voce. Ad esempio, se la misura di una voce è prevista 5 volte, la voce si presenterà nuovamente dopo la prima registrazione all'operatore che smetterà di registrare dati dopo la quinta lettura.
- **Esiti:** specificare i possibili esiti che l'operatore potrà selezionare al momento della raccolta dati (ad esempio ALTO,BASSO,MEDIO...). Questo campo è obbligatorio per le voci dell'elenco di controllo di tipo ispezione e qualitativo.

NB: gli esiti sono definiti dall'utente nell'apposito menu **Lavoro>Ispezioni>Esiti**

Selezionando una voce elenco di controllo è possibile eliminarla cliccando sul tasto "Cestino" oppure, cliccando sul tasto "Azioni", è possibile scegliere:

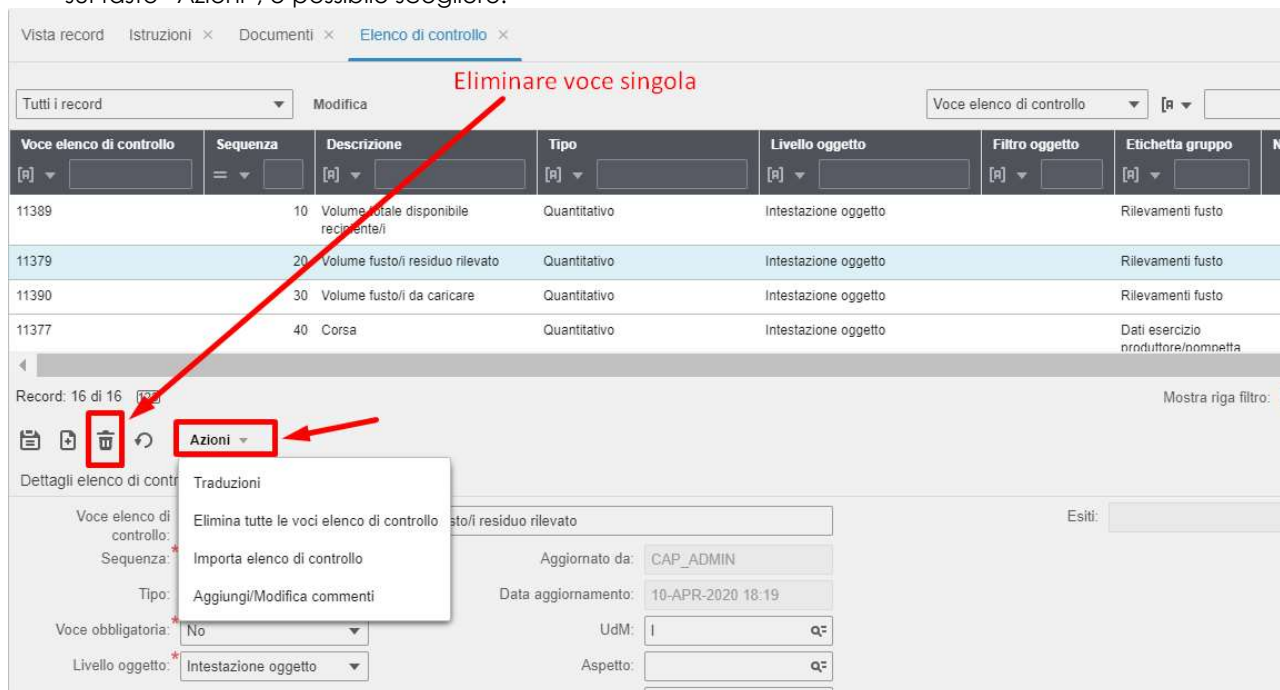


Figura 145\_Opzioni disponibili nel menu Azioni e tasto Cestino

- **Traduzioni:** visualizzare la traduzione in inglese della descrizione della voce di controllo se valorizzata in tutte le lingue.
- **Elimina tutte le voci elenco di controllo:** selezionando questa opzione tutte le voci presenti nell'elenco di controllo vengono cancellate contemporaneamente.

- **Importa elenco di controllo:** è possibile popolare l'elenco di controllo importando le voci di un altro elenco di controllo (associato ad un altro piano operazioni). Selezionando questa opzione si apre la seguente schermata:

Importa elenco di controllo

Specificare il piano operazioni da cui copiare l'elenco di controllo, quindi fare clic su Invia.

Piano operazioni:

Revisione piano operazioni:

Invia Annulla

Figura 146\_Schermata per importare l'elenco di controllo di un altro piano operazioni

Successivamente, dalla tendina è possibile selezionare il piano operazioni dal quale si vogliono importare le voci dell'elenco di controllo.

Piani operazioni

Selezionare un record, quindi fare clic su OK.

Tutti i record Modifica Piano operazioni [R] [ ] Esegui

Piano operazioni	Descrizione	Organizzazione	Classe	Revisione
[R]	[R]	[R]	[R]	= [R]
A-S1-ACID CLORID.	Sch.1_Controllo ACIDO CLORIDRICO	102		0
A-S1-ANTINCROSTANTE	Sch.1_Controllo ANTINCROSTANTE	102		0
A-S1-CL.FERR.	Sch.1_Controllo CLORURO FERRICO	102		0
A-S1-CLORITOSODIO	Sch.1_Controllo CLORITO DI SODIO	102		0
A-S1-IPOCLORITO	Sch.1_Controllo IPOCLORITO	102		0
A-S1-SOLF.FERR.	Sch.1_Controllo SOLFATO FERROSO	102		0

Mostra riga filtro: ☒

Istruzioni

Non esistono record da visualizzare.

OK Annulla

Figura 147\_Schermata di selezione piano operazioni

Dopo aver selezionato il piano operazioni è necessario cliccare "ok" e successivamente "Invia".

- **Aggiungi/Modifica commenti:** permette di aggiungere, modificare o eliminare commenti.



Figura 148: Schemata Aggiungi/Modifica commenti

## 10. ELENCO DI CONTROLLO OPERATORE

L'elenco di controllo operatore permette di creare e di gestire una check list inserendo la posizione e il piano operazioni senza dover creare un ordine di lavoro.

Utilizzando l'Elenco di controllo operatore non è però possibile impostare i percorsi pertanto le voci potranno essere collegate solo all'oggetto e non alle posizioni ad esso sottostanti.

## 11. RICHIESTA DI INTERVENTO TECNICO

Le richieste di intervento tecnico vengono utilizzate per gestire le richieste che nascono dal servizio PRONTO INTERVENTO / INTERVENTI TECNICI (attualmente gestito via EXCEL-SAFO senza passaggio in NEMO). Non è escluso che la stessa schermata possa essere utilizzata per raccogliere anche altri tipi di richiesta di intervento. Accedendo alla schermata **Lavoro > Richiesta intervento tecnico**:

### 11.1. Scheda Vista record

Figura 149\_Schermata Vista record del sottomenu Richiesta di intervento tecnico

I campi obbligatori da compilare, contrassegnati dal simbolo "\*", sono:

- **Descrizione:** riporta la descrizione della richiesta. Il campo deve essere compilato con la descrizione dell'anomalia riscontrata (problema). L'ordine di lavoro che nascerà dalla richiesta erediterà la medesima descrizione.
- **Oggetto:** l'oggetto sul quale si è verificata un'anomalia. L'ordine di lavoro che verrà generato interesserà il suddetto oggetto.

NB in orario di reperibilità gli oggetti sui quali è possibile aprire un ordine di lavoro sono molti di più rispetto all'orario di lavoro ordinario in quanto il numero di reparti in gestione è maggiore.

- **Reparto:** di default il sistema mostra il reparto dell'oggetto inserito.

NB: per le richieste di lavoro della direzione acquedotto è necessario modificare il campo "Reparto" inserendo il reparto della direzione acquedotto che gestisce gli interventi tecnici e non GA (cioè il reparto degli oggetti della direzione acquedotto). Il reparto può essere cambiato anche successivamente sull'ordine di lavoro che verrà generato.

Gli altri campi opzionali presenti nella vista record sono:

- **Ubicazione:** questo campo viene compilato automaticamente dopo aver inserito l'oggetto, ereditando le informazioni da quest'ultimo. Esso riporta la sigla del comune (ubicazione) in cui è posizionato l'oggetto.
- **Codice terzo livello:** questo campo non è compilabile. Solo dopo aver salvato la richiesta di intervento (una volta inseriti tutte le informazioni necessarie), questo campo viene compilato automaticamente, ereditando le informazioni dall'oggetto inserito. Il campo riporta il codice impianto (codice terzo livello) dell'oggetto.
- **Descrizione terzo livello:** questo campo non è compilabile. Solo dopo aver salvato la richiesta di intervento (una volta inseriti tutte le informazioni necessarie), questo campo viene compilato automaticamente, ereditando le informazioni dall'oggetto inserito. Il campo riporta la descrizione del terzo livello dell'oggetto inserito.
- **Descrizione quarto livello:** questo campo non è compilabile. Solo dopo aver salvato la richiesta di intervento (una volta inseriti tutte le informazioni necessarie), questo campo viene compilato automaticamente, ereditando le informazioni dall'oggetto inserito. Il campo riporta, se disponibile, la descrizione del quarto livello dell'oggetto inserito.
- **Descrizione quinto livello:** questo campo non è compilabile. Solo dopo aver salvato la richiesta di intervento (una volta inseriti tutte le informazioni necessarie), questo campo viene compilato automaticamente, ereditando le informazioni dall'oggetto inserito. Il campo riporta, se disponibile, la descrizione del quinto livello dell'oggetto inserito.
- **Assegnata/o a:** chi inserisce la richiesta di intervento può decidere se compilare questo campo inserendo l'utente a cui verrà assegnato l'ordine di lavoro generato (se è già possibile determinare l'operatore che ne sarà responsabile) oppure lasciare il campo non compilato. In questo caso, il campo "Assegnata/o a" dovrà essere compilato direttamente nella scheda "Vista record" dell'ordine di lavoro generato. Solo assegnando l'ordine di lavoro ad un utente o ad un reparto sarà possibile farlo visualizzare a mobile. La valorizzazione di questo campo ha anche effetti sullo "Stato" dell'ordine di lavoro che nascerà.

- **Stato:** impostato di default su "Richiesta di lavoro". Il campo non è modificabile.

NB: lo stato che verrà visualizzato nell'ordine di lavoro che nascerà può avere due valori:

- **Emesso:** se il campo "Assegnata/o a" presente nella scheda "Vista record" non è compilato nella richiesta di intervento. Una volta che il campo "Assegnata/o a" verrà valorizzato nell'ordine di lavoro che verrà generato dalla richiesta, la stringa visualizzata nel campo "Stato" sarà "Assegnato e gestito in EAM".
- **Assegnato e gestito in EAM:** se il campo "Assegnata/o a" presente nella scheda "Vista record" è compilato direttamente nella scheda "Vista record" della richiesta di intervento.

- **Tipo:** il tipo ordine è impostato di default su "Man. Correttiva/ Guasto" e non è modificabile.

- **Richiesta effettuata da:** il campo va compilato indicando l'utente che compila (la richiesta di intervento).

NB: non deve essere compilato con l'utente di chi segnala l'anomalia se quest'ultimo non coincide con chi compila la richiesta di intervento a desktop.

- **Reparto richiedente:** questa informazione è compilata automaticamente da EAM solo dopo aver salvato la richiesta di intervento. Il reparto richiedente viene ereditato dai dati registrati nell'anagrafica dell'utente che compila la richiesta di intervento, evidenziandone il reparto di appartenenza.
- **Rete, Segnalazione utente, guasto e sicurezza:** sono stati predisposti questi campi definiti dall'utente. I primi tre devono essere compilabili con SI/NO, il quarto attraverso un checkbox.
- **Dati richiedente:** dati di chi ha effettuato la segnalazione, come ad esempio RICHIEDENTE, TEL. RICHIEDENTE, E-MAIL RICHIEDENTE. Questo campo non si auto-compila e occorre inserire i dati che si ritengono utili manualmente.
- **Classe:** inserire la classe dell'ordine di lavoro che dovrà essere generato per sistemare l'anomalia rilevata.
- **Priorità:** è possibile scegliere tra i possibili valori previsti da CAP (0.URGENTE, 1.ALTO, 2.MEDIO, 3.BASSO). Il campo nasce valorizzato di default su "3.BASSO" ma può essere cambiato.
- **Codice problema:** selezionare il codice problema corrispondente all'anomalia riscontrata. E' possibile selezionare il codice attraverso una gerarchia che si apre selezionando la tendina.

NB: i codici chiusura sono collegati alla classe dell'oggetto inserito. Solamente se per la classe dell'oggetto inserito è stata definita una gerarchia di codici chiusura essi saranno visualizzabili.

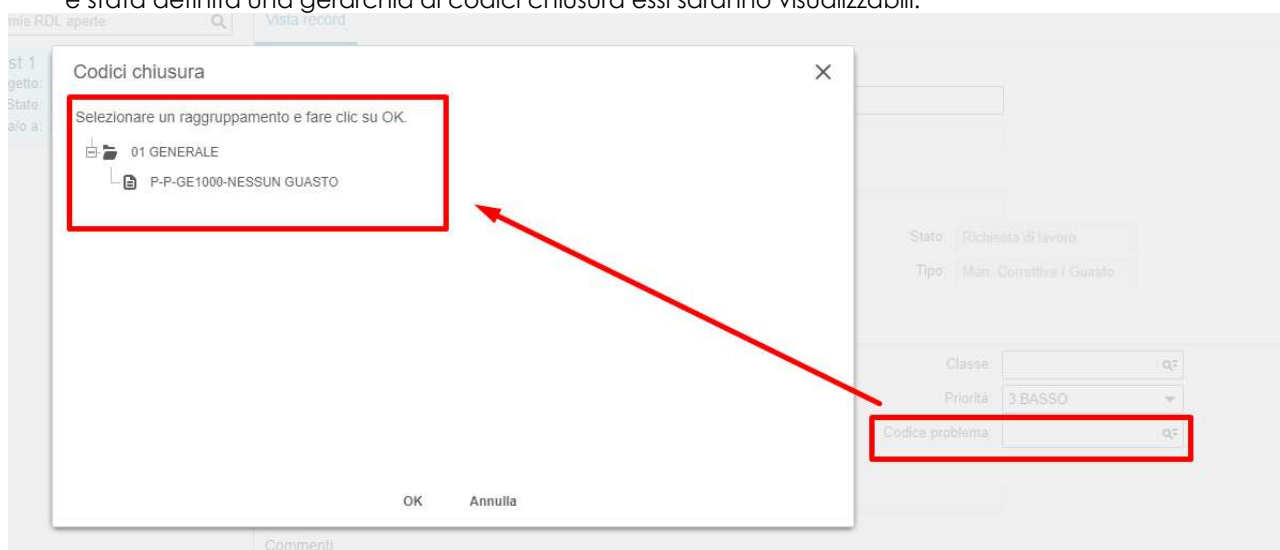


Figura 150\_Gerarchia codici problema

- **Commenti:** il campo commenti verrà utilizzato inizialmente per inserire un'eventuale descrizione estesa e successivamente, dopo aver completato il lavoro, per inserire una diagnosi.
- **Data inizio pianificata:** questo campo viene compilato automaticamente con la data corrispondente all'inserimento della richiesta di intervento tecnico.

Una volta salvato, la richiesta viene automaticamente trasformata in ordine di lavoro e nella schermata "vista record" viene visualizzata un'informazione aggiuntiva:

- **Richiesta di lavoro:** contiene il codice identificativo dell'ordine di lavoro generato. Sarà un campo protetto e auto-generato dal sistema. Questo codice è la chiave per cercare l'ordine di lavoro generato.

NB: Il campo è visualizzabile solamente dopo che la richiesta di intervento viene salvata.



Figura 151\_ Campo Richiesta di lavoro del sottomenu Richiesta di intervento tecnico

Navigando nella schermata **Lavoro>Ordini di lavoro**, attraverso il codice generato nella "Richiesta di lavoro", è possibile risalire all'ordine di lavoro generato. Entrando nella schermata "Attività" è necessario definire una o più attività che l'operatore in campo dovrà compiere (vedi capitolo "12.ORDINI DI LAVORO").

NB: definire almeno un'attività è requisito obbligatorio per poter registrare la manodopera durante lo svolgimento di un ordine di lavoro.

L'ordine di lavoro è visualizzabile/modificabile da tutti gli operatori autorizzati (CAP\_SET e CAP\_COO) del reparto assegnato all'ordine di lavoro (specificato in fase di creazione della richiesta di intervento). L'utente di gruppo CAP\_OPE può visualizzare l'ordine solo se gli è stato assegnato.

E' possibile assegnare l'ordine (se non era già stato compilato il campo "Assegnata/o a" in fase di creazione richiesta) o riassegnarlo (qualora il responsabile della squadra non fosse disponibile)

NB: solo gli utenti di gruppo CAP\_SET e CAP\_OPE possono agire sul campo "Assegnata/o a". L'utente di gruppo CAP\_OPE non è abilitato a compilare questo campo

## 11.2. Scheda Documenti

In questa schermata è possibile allegare documenti alla richiesta di intervento tecnico, file che saranno disponibili nell'ordine di lavoro che verrà generato e accessibili all'operatore in campo (visualizzabili nella schermata "Documenti" degli ordini di lavoro).

E' possibile allegare documenti già esistenti a sistema:

Figura 152\_Schermata Documenti: allegare un documento già esistente in EAM



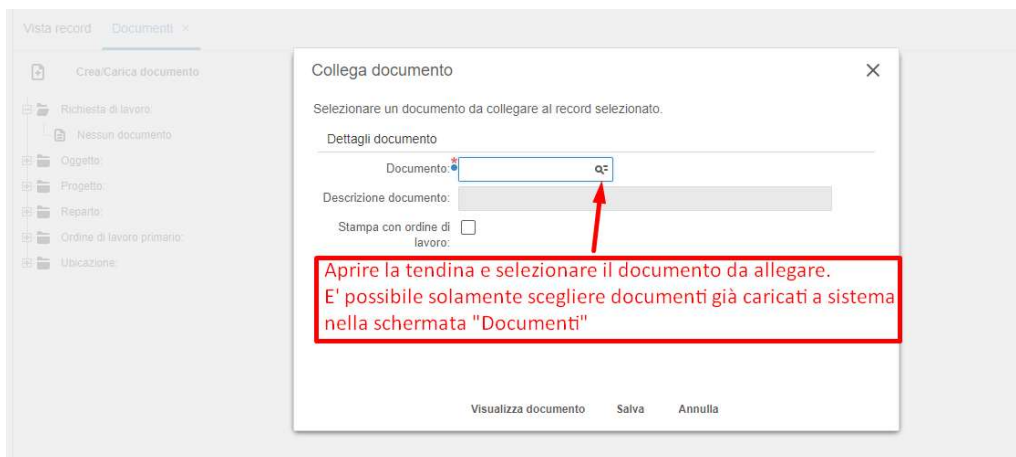


Figura 153\_Tendina dalla quale selezionare il documento da allegare

In alternativa, è possibile caricare un file non esistente a sistema direttamente da questa schermata:

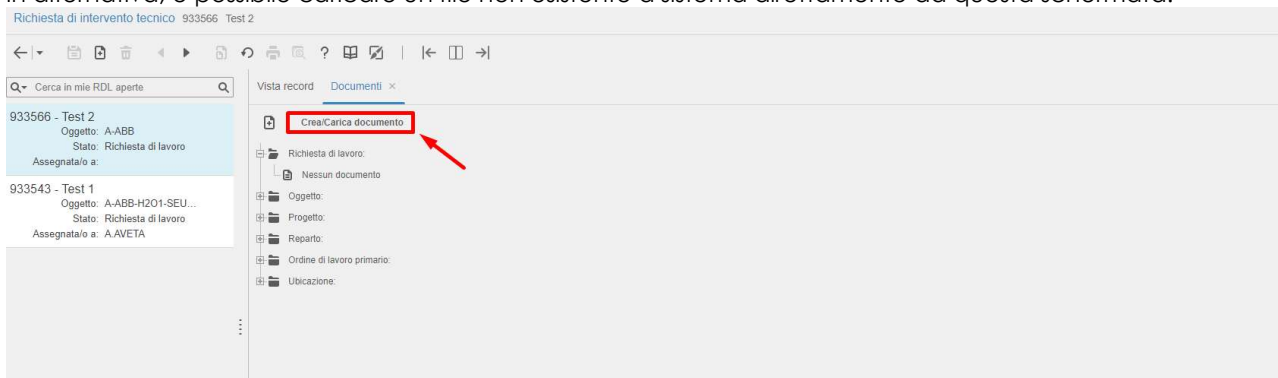


Figura 154\_Schermata Documenti: allegare un documento non esistente in EAM

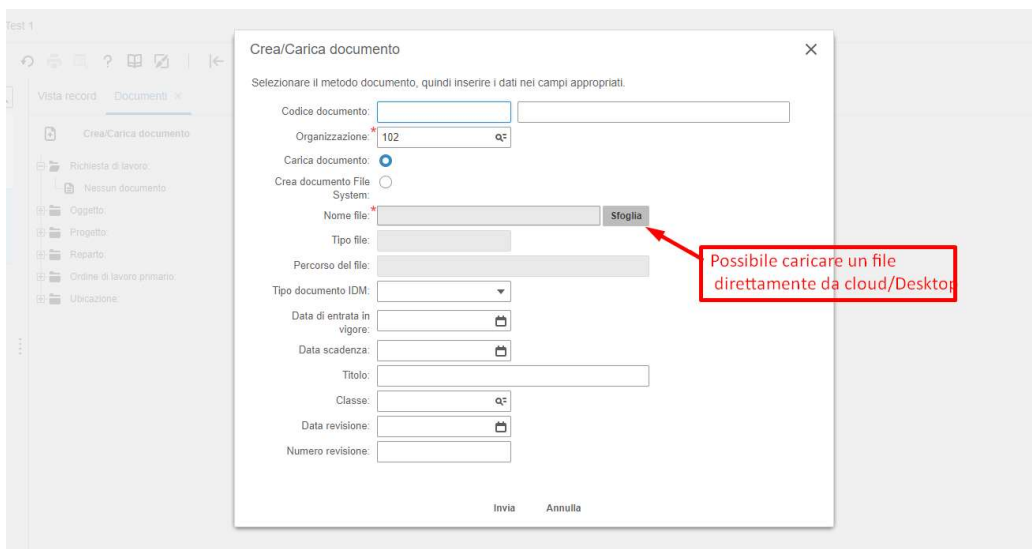


Figura 155\_Come cercare il documento da caricare

## 12. GENERAZIONE ORDINI DI LAVORO DA SCADENZIARIO

Per la creazione degli ordini di lavoro da scadenziario (Pianificazione MP e Schemi di manutenzione) abbiamo predisposto 3 avvisi. Gli avvisi sono delle procedure che, in base alle regole definite, regenerano gli ordini di lavoro da scadenziario.

### **1. Generazione degli ordini di lavoro relativi alla Pianificazione MP di tipo Fisso e Variabile**

Ogni notte, alle 2.00, il sistema individua e genera tutti gli ordini di lavoro (non ancora generati) definiti nel modulo Pianificazione MP, di tipo Fisso e Variabile, la cui Data inizio pianificata (o data di scadenza) dell'ordine è minore o uguale di oggi sommato al valore indicato nel campo Giorni di anticipo gen. Odl. Della Pianificazione MP

Prima di fare ciò, il sistema individua gli ordini di lavoro:

- nati da una Pianificazione MP di tipo Fisso e Variabile
- che si trovano in stato Emesso (R) o Assegnato e gestito in EAM (PIAI)

e gli aggiorna lo stato in Saltato (SALT). Questo succede solo se la data inserita nel campo Data messa in saltato è stata superata (Data messa in saltato minore uguale ad adesso).

### **2. Generazione degli ordini di lavoro relativi alla Pianificazione MP di tipo Duplicato.**

Ogni notte, alle 2.30, il sistema individua tutti gli ordini di lavoro (non ancora generati) definiti nel modulo Pianificazione MP, di tipo Duplicato, la cui Data inizio pianificata (o data di scadenza) è minore uguale ad adesso. Genera gli ordini fino a 40 giorni in avanti e spunta il campo Nascosto in Mobile.

Prima di fare ciò, il sistema individua gli ordini di lavoro

- nati da una Pianificazione MP di tipo Duplicato
- che si trovano in stato Emesso (R) o Assegnato e gestito in EAM (PIAI)

e gli aggiorna lo stato in Saltato (SALT) e popola la Data inizio e Data completamente con adesso. Questo succede solo se la data inserita nel campo Data messa in saltato è stata superata (Data messa in saltato minore uguale ad adesso).

Dopo aver generato gli ordini di lavoro toglie il flag nel campo Nascosto in Mobile al primo OdL per MP di tipo duplicato secondo il numero di giorni di preavviso indicato nel campo utente della Pianificazione MP.

### **3. Generazione degli ordini di lavoro relativi agli Schemi di manutenzione**

Ogni notte, alle 3.00, il sistema individua e genera tutti gli ordini di lavoro (non ancora generati) definiti nel modulo Schema di manutenzione, la cui data di scadenza è minore uguale ad adesso.

Prima di fare ciò, il sistema mette individua gli ordini di lavoro

- nati da uno Schema di manutenzione
- che si trovano in stato Emesso (R) o Assegnato internamente (PIAI)

e gli aggiorna lo stato in Saltato (SALT) e popola la Data inizio e Data completamente con adesso. Questo succede solo se la Data messa in saltato è stata superata (Data messa in saltato minore uguale ad adesso).

NB se rimangono appese delle sessioni di pianificazione il sistema non genera gli ordini fintanto che le sessioni non vengono annullate.

## **13. ORDINI DI LAVORO**

Accedendo a **Lavoro – Ordini di lavoro** è possibile consultare e/o creare ordini di lavoro

Per creare un nuovo odl

- premere il bottone Nuovo record o inserire a mano i campi contrassegnati da \* (obbligatori)
- copiare un ordine di lavoro esistente (in questo caso, se l'ordine copiato è privo di attività anche il nuovo ordine nascerà senza attività mentre se l'ordina di partenza ha una o più attività la copia riporta solo la prima nel nuovo ordine).
- utilizzare un template (odl standard) che precompila alcuni campi dell'ordine di lavoro.

### **13.1. Scheda Vista record**

Su ciascun ordine di lavoro sono presenti i seguenti campi obbligatori:

- **Organizzazione:** l'organizzazione a cui appartiene l'ordine di lavoro, 102.
- **Descrizione:** indica la descrizione dell'ordine di lavoro.
- **Oggetto:** riporta il codice dell'oggetto sul quale deve essere effettuato l'intervento.

NB in orario di reperibilità gli oggetti sui quali è possibile aprire un ordine di lavoro sono molti di più rispetto all'orario di lavoro ordinario in quanto il numero di reparti in gestione è maggiore.

- **Tipo ordine di lavoro CAP:** riporta il tipo di ordine di lavoro dell'ordine di lavoro.
- **Reparto:** ereditato da oggetto, ma può essere modificato manualmente.
- **Stato:** riporta lo stato in cui si trova l'ordine di lavoro. L'ordine solitamente nasce in stato Emesso e in questo caso il campo non è modificabile (grigetto). In base a come si compila il campo Assegnato a lo stato si aggiorna automaticamente, ad esempio scegliendo un dipendente interno lo stato si aggiorna automaticamente in "Assegnato e gestito in EAM" e risulta modificabile. Se si sbianca il campo Assegnato a il sistema riporta automaticamente lo stato in Emesso.

NB se lo stato è Emesso o Inviato a NEMO lo stato non risulta modificabile.

- **Classe:** come per altro per tutte le altre entità del sistema Infor EAM, è possibile classificare gli ordini di lavoro, al fine di un più facile raggruppamento o per definire eventuali dei campi utenti specifici da associargli. Campo obbligatorio. Attivato l'audit quando viene aggiornata la classe dell'odl.

I seguenti campi invece sono facoltativi o compilati automaticamente dal sistema:

- **Codice univoco ordine di lavoro:** si tratta di codice univoco, generato automaticamente da Infor EAM. Attivato l'audit quando viene eliminato l'odl.
- **Comune:** riporta il codice del comune dell'oggetto. Automaticamente popolato dal sistema al salvataggio.
- **Ordine di lavoro standard:** L'ordine di lavoro può essere creato compilando il campo Ordine di lavoro standard con uno dei template predefiniti e precedentemente codificati. Ogni ordine di lavoro standard rappresenta una tipologia di intervento a cui sono associate le relative attività con eventuali operazioni e checklist.

Compilando il campo Ordine di lavoro standard il sistema compila un set di campi facilitando così l'inserimento delle informazioni necessarie alla creazione dell'ordine.

Nota bene: si è deciso che ogni direzione dovrà far iniziare i codici dei propri ordini di lavoro standard con "A", "D", "F", "T" in modo da distinguere più facilmente quelle di propria competenza e poter creare dei dataspy per limitare le ricerche.

- **Codice impianto:** valore ereditato da oggetto dell'odl.
- **Sicurezza sul lavoro:** precompilato con il valore presente nel campo omonimo del suo oggetto.
- **Data di notifica/Ricezione chiamata:** data in cui in cui è stato notificato il problema o, nel caso della reperibilità, la data in cui è stata ricevuta la chiamata.
- **Notificato da:** Specificare chi richiede il lavoro. Nel caso di un ordine di lavoro creato manualmente il campo viene automaticamente popolato con il codice dell'utente loggato nel sistema mentre nel caso di ordini generati da scadenziario l'ordine rimane vuoto.
- **Assegnato da:** Specificare il codice del supervisore che si prende in carico della verifica dell'ordine di lavoro.

NB Se nella Pianificazione MP (scheda Oggetto) è specificato il campo Supervisore allora l'informazione viene riportata automaticamente anche nel campo Assegnato da dell'ordine di lavoro.

- **Assegnato a:** Specificare chi svolge il lavoro.

NB Vengono visualizzati tutti i codici dei dipendenti il cui reparto è uno di quelli a cui siamo abilitati.

NB Questa opzione non è disponibile al gruppo degli operatori.

NB Se nella Pianificazione MP (scheda oggetto) è specificato il campo Assegnato a, allora viene riportato automaticamente anche nell'ordine di lavoro.

NB Una volta popolato il campo Assegnato a il sistema tramite una flex controlla la classe dell'assegnato a e aggiorna automaticamente lo stato in

- "Assegnato e gestito in EAM" o
- "Inviato a NEMO".

Il sistema, a seconda della classe dell'Assegnato a popola anche il campo "Intervento INT/EXT/INT-GEN/EXT2" con:

- "Personale interno e generico"
- "Assegnato e gestito in EAM"
- "Personale esterno gestito con NEMO"
- "Personale esterno gestito con EAM"

Attivato l'audit quando viene aggiornato il campo.

- **Data pianificata:** Specificare le date di inizio e di fine relative all'ordine di lavoro
- **Data inizio:** Specificare la data effettiva in cui è stato avviato l'ordine di lavoro.
- **Data completamento:** Specificare la data effettiva in cui è stato completato l'ordine di lavoro, coincide con la data in cui l'ordine di lavoro è stato messo in Verificato/Archiviato
- **Priorità:** Codice definito per indicare e catalogare la priorità degli ordini (non ha ripercussioni nella gestione / pianificazione dell'ordine). Per CAP le priorità sono:
  - 0: URGENTE
  - 1: ALTO
  - 2: MEDIO
  - 3: BASSO (default potrà inoltre essere preimpostato nelle schede MP, Ordini di lavoro std e schemi manutenzione e coordinatore in fase di emissione e modifica ordine)
- **Criticità:** precompilato con il valore presente nel campo omonimo del suo oggetto.
- **Sessione di pianificazione e Tipo di sessione di pianificazione** servono per capire se l'ordine di lavoro è bloccato da qualche pianificazione. Se il primo è valorizzato a - e il secondo è vuoto vuol dire che l'ordine non è "bloccato" da nessuna pianificazione.
- **Data/ora inizio fermo macchina:** campo data/ora che deve essere valorizzato manualmente con la data/ora di inizio del fermo macchina.
- **Data/ora fine fermo macchina:** campo data/ora che deve essere valorizzato manualmente con la data/ora di fine del fermo macchina.
- **Ore di fermo macchina:** il campo è in sola lettura e viene popolato automaticamente dal sistema facendo la differenza tra Data/ora fine fermo macchina e Data/ora inizio fermo macchina.
- **Codice MP:** riporta il codice della Pianificazione MP nel caso in cui l'ordina sia originato da scadenziario.
- **Data di scadenza originaria:** riporta la data di scadenza della manutenzione MP o dello schema di manutenzione da cui l'odl è stato generato.
- **Data messo in SALTATO:** tale campo è popolato solo negli ordini di lavoro generati da scadenziario (Pianificazione MP e Schemi di manutenzione). La data è calcolata (tramite flex) come somma della data scadenza MP e il valore del campo Giorni dopo la data scadenza MP per stato Saltato
- **Peso attività MP per calcolo indici:** ereditato dal medesimo campo dello scadenziario (Pianificazione MP e Schemi di manutenzione).
- **Schema di manutenzione – sequenza:** riporta il codice dello schema di manutenzione e la relativa sequenza nel caso in cui l'ordina sia originato da uno schema.

Nella sezione dei Campi definiti dall'utente troviamo:

- **Tripletta NEMO:** inserire il codice della tripletta NEMO qualora l'ordine debba essere svolto su NEMO. La tripletta è un campo obbligatorio al fine dell'integrazione con NEMO. Questo campo può essere gestito solo dai coordinatori o dai responsabili di settore.
- **Ciclo di lavoro NEMO:** inserire il codice del ciclo di lavoro NEMO qualora l'ordine debba essere svolto su NEMO. Il ciclo di lavoro è un campo obbligatorio al fine dell'integrazione con NEMO. Questo campo può essere gestito solo dai coordinatori o dai responsabili di settore. Per popolare il codice ciclo eseguire il doppio clic sul campo Codice ciclo NEMO, sbiancare il campo di ricerca in alto a destra dal valore "undefined". Nella colonna Codice tipo ODL il sistema precompila il campo Codice tipo odl con il valore della tripletta inserita nell'ordine e il campo Classe associata a codice ciclo con il valore della classe inserita nell'ordine. In questo modo il sistema mostra solo i cicli abbinati alla mia tripletta e alla classe dell'ordine di lavoro.
- **Da finalizzare in EAM dopo l'esecuzione su NEMO:**
- **Fornitore NEMO:** inserire il nome del fornitore a cui è stato assegnato l'ordine di lavoro su NEMO.
- **Numero odl NEMO**
- **Commessa:** inserire il codice commessa su cui si consuntivano i costi (codice progetto PRIMAVERA).

Per gli ordini che arriveranno su EAM da NEMO, il campo verrà popolato in automatico.

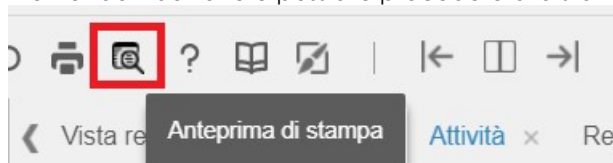
Nel caso di ODL straordinari, il campo dovrà essere compilato manualmente dal tecnico, altrimenti sarà vuoto.

Se il campo Commessa viene popolato, il sistema popola il campo "Intervento Ordinario/straordinario" con "attività straordinaria" o con "attività ordinaria", in questo modo sarà possibile ricercare più facilmente le due tipologie di attività.

- **Intervento Ordinario/straordinario:** il valore del campo è popolato automaticamente quando è popolato il campo Codice commessa dell'ordine di lavoro tramite flex (quando l'ordine è in uno stato diverso da Emesso)
- **Ordine follow-up creato:** inserire manualmente il codice (o i codici) degli ordini di lavoro generati per risolvere i Follow up segnalati. Questo campo verrà utilizzato soprattutto nel caso della conduzione.
- **KM trasferimento (reperibilità):** inserire il numero di KM percorsi per raggiungere l'impianto di interesse durante la reperibilità.
- **Codice Terzo livello:** tale codice è ereditata dall'omonimo campo dell'oggetto dell'ordine tramite flex.
- **Descrizione terzo livello:** tale descrizione è ereditata dall'omonimo campo dell'oggetto dell'ordine tramite flex.
- **Descrizione quarto livello:** tale descrizione è ereditata dall'omonimo campo dell'oggetto dell'ordine tramite flex.
- **Descrizione quinto livello:** tale descrizione è ereditata dall'omonimo campo dell'oggetto dell'ordine tramite flex.
- **Intervento INT/EXT/INT-GEN/EXT2:** ereditato dalla classe dell'Assegnato a tramite flex
- **Vita utile per ammortamento:** dato informativo inserito dall'utente. Indica il periodo in anni da considerare per l'ammortamento.
- **Data per inizio ammortamento:** dato informativo inserito dall'utente. Inserire la data da considerare per l'inizio del periodo di ammortamento.
- **Valore da ammortizzare:** dato informativo inserito dall'utente. Indica il valore in euro da considerare per l'ammortamento.
- **KM trasferimento (Reperibilità):** inserire il numero di KM percorsi durante l'orario di reperibilità.
- **Nascosto in MOBILE:** campo necessario per stabilire quali ordini nati da MP Duplicate sono visualizzati sul Mobile. Nel caso delle duplicate vengono generati più ordini di lavoro contemporaneamente, tutti con il campo Nascosto in Mobile flaggato. Solo l'ordine che soddisfa i Giorni di anticipo gen. Odl sarà visibile sul mobile.

Sulla schermata Vista record è possibile consultazione l'itinerario di controllo, cioè la schermata che mostra gli inserimenti, le modifiche e gli aggiornamenti dei campi sottoposti ad audit. Cliccare con il tasto destro in un punto qualsiasi della vista record e selezionare la voce "Itinerario di controllo"

Premendo il bottone è possibile procedere alla stampa dell'ordine selezionato:



### 13.1.1. Comportamento per assegnazione odl a NEMO

Se si assegna un ordine a NEMO:

Ordine di lavoro 933638 test nemo

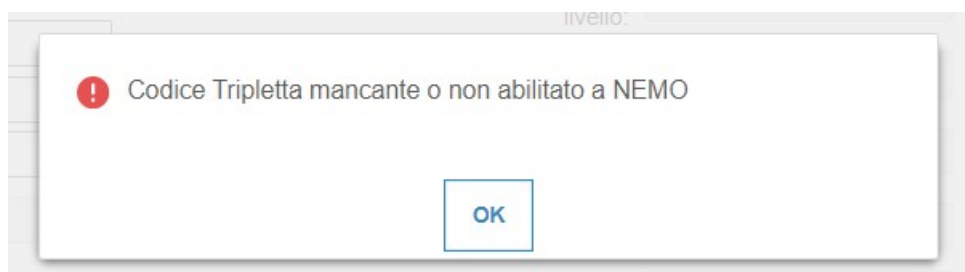
Stato: **Emesso**

Assegnato a: **NEMO**

Codice ciclo: **undefined**

Figura 156 - Assegnazione a NEMO

e si salva lasciando vuoto il campo Tripletta, il sistema richiede di popolare il campo Tripletta NEMO mostrando un pop up bloccante.



NB questo pop up appare anche nel caso in cui si assegni un ordine a NEMO e si popoli il campo Tripletta con un codice non abilitato all'integrazione EAM – NEMO.

Scelta la tripletta il sistema salva l'odl e aggiorna lo stato in Inviato a NEMO (non più modificabile).

È possibile quindi valorizzare il campo Ciclo di lavoro NEMO. Tale campo non è obbligatorio, se viene popolato su EAM l'ordine arriva su NEMO completo altrimenti dovrà essere aggiornato in un secondo momento su NEMO.

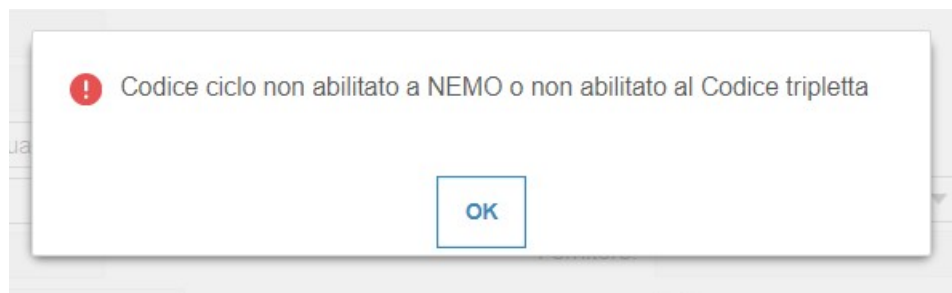
Se si decide di popolare il codice ciclo è possibile eseguire il doppio clic sul campo Codice ciclo NEMO, sbiancare il campo di ricerca in alto a destra dal valore "undefined":

infor EAM				
Selezione Ciclo di Lavoro NEMO				
Vista elenco				
Tutti i record				
Codice Tipo ODL	Descrizione Tipo ODL	Codice Ciclo	Descrizione Codice Ciclo	Classe Associata a Codice Ciclo
[i] > [X]F-MID-RT-IM	[i] > [X]F-MID-RT-IM	[i] > [X]F-MID-RT-IM	[i] > [X]F-MID-RT-IM	[i] > [X]F-MID-RT-IM
EXE-MID-RT-IM-DEP	ESECUZIONE / MANUTENZIONE IMPIANTI DEPURAZIONE / RETI E IMPIANTI DEP.	EXE-MID-RT-IM-DEP (MIDMANPIMPELSTRD)	MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO (STRAORDINARIO) / ROTTURA GRANDE (> 5.000€)	MANIMPEL
EXE-MID-RT-IM-DEP	ESECUZIONE / MANUTENZIONE IMPIANTI DEPURAZIONE / RETI E IMPIANTI DEP.	EXE-MID-RT-IM-DEP (MIDMANPIMPELSTRDROT)	MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO (STRAORDINARIO) / ROTTURA PICCOLA (< 5.000€)	MANIMPEL
EXE-MID-RT-IM-DEP	ESECUZIONE / MANUTENZIONE IMPIANTI DEPURAZIONE / RETI E IMPIANTI DEP.	EXE-MIMPV (MIMMANE)	MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO	MANIMPEL

Nella colonna Codice tipo ODL il sistema precompila il campo Codice tipo odl con il valore della tripletta inserita nell'ordine e il campo Classe associata a codice ciclo con il valore della classe inserita nell'ordine. In questo modo il sistema mostra solo i cicli abbinati alla mia tripletta e alla classe dell'ordine di lavoro. Selezionare quindi il ciclo interessato e cliccare Restituisci valore in alto a destra:

Codice Tipo ODL	Descrizione Tipo ODL	Codice Ciclo	Descrizione Codice Ciclo	Classe Associata a Codice Ciclo
EXE-MID-RT-IM_DEP	ESECUZIONE / MANUTENZIONE IMPIANTI DEPURAZIONE / RETI E IMPIANTI DEP.	EXE-MID-RT-IM_DEP (MIDMANIMPELSTRD)	MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO (STRAORDINARIO) / ROTTURA GRANDE (> 5.000€)	MANIMPEL
EXE-MID-RT-IM_DEP	ESECUZIONE / MANUTENZIONE IMPIANTI DEPURAZIONE / RETI E IMPIANTI DEP.	EXE-MID-RT-IM_DEP (MIDMANIMPELSTRDROT)	MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO (STRAORDINARIO) ROTTURA PICCOLA (< 5.000€)	MANIMPEL
EXE-MID-RT-IM_DEP	ESECUZIONE / MANUTENZIONE IMPIANTI DEPURAZIONE / RETI E IMPIANTI DEP.	EXE-MIMPV (MIMMANELE)	MANUTENZIONE IMPIANTO ELETTRICO	MANIMPEL

Selezionando un ciclo non collegato alla tripletta e alla classe dell'ordine di lavoro (Codice tipo odl diverso dal valore della tripletta inserita nell'ordine e il campo Classe associata a codice ciclo diverso dal valore della classe inserita nell'ordine) il sistema espone un messaggio bloccante:



NB questo pop up appare anche nel caso in cui si popoli il campo Ciclo con un codice non abilitato all'integrazione EAM – NEMO.

Quando l'odl è in stato Inviato a NEMO, lo stato dell'ordine non è modificabile e se si apportano modifiche all'ordine appare il seguente messaggio perché le modifiche possono essere apportate solo da interfaccia NEMO.



Nel caso di errori nell'integrazione con NEMO lo stato passa in "Errore in Invio a NEMO". Eventuali dettagli sull'errore possono essere trovati nel campo Nota integrazione NEMO.

L'ordine di lavoro creato in NEMO e inviato a EAM può nascere direttamente in stato "Ass. a ditta in NEMO". Da questo stato può passare in

- "INTERFACCIA NEMO TMP PER CHIUSURA"
- "Annullato"
- "Gestito in NEMO e da finalizzare in EAM"



### 13.1.2. Comportamento per la compilazione dei dati relativi ad ammortamento e gestione costo storico per codice impianto

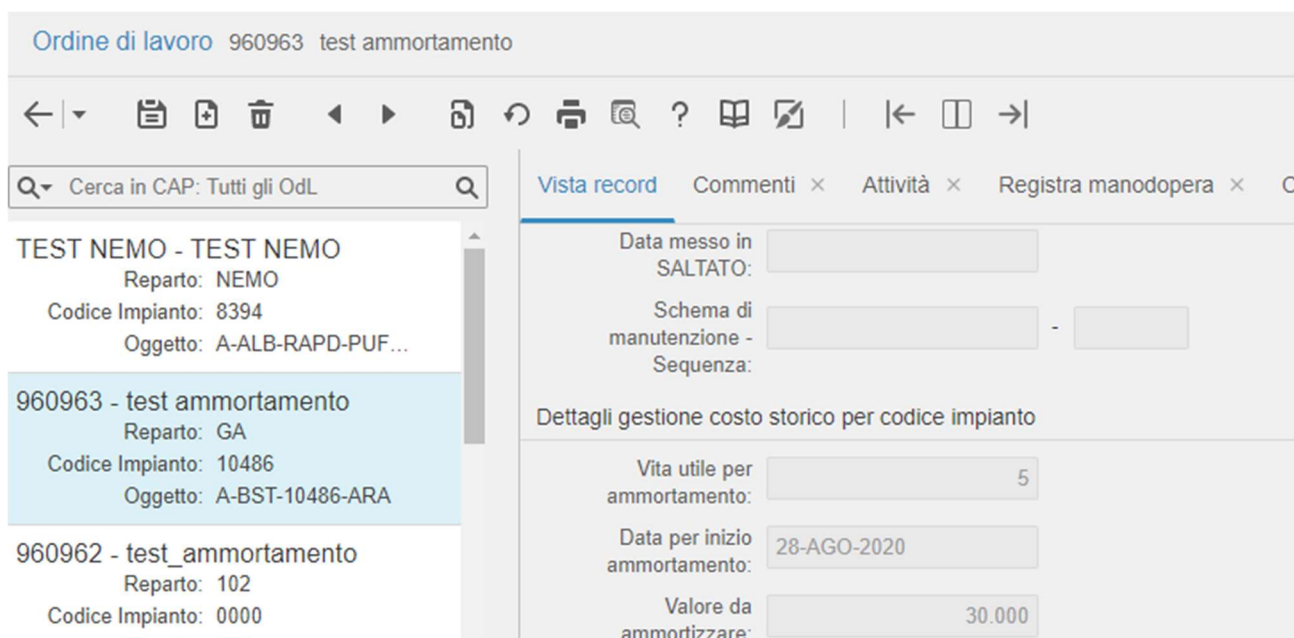
L'utente può consultare gli ordini per cui è necessario compilare i dati di costo storico tramite l'apposito kpi nello start center.

L'utente fa doppio clic sul kpi in start center (alternativamente l'utente può accedere al menu Lavoro>Ordini di lavoro) e seleziona l'ordine desiderato.

L'ordine sarà in stato "Verificato e archiviato" e l'utente responsabile di settore lo può avanzare nello stato "Gestione dati ammortamento".

Nella vista record dell'ordine di lavoro è possibile compilare quindi i tre campi:

- Vita utile per ammortamento
- Data per inizio ammortamento
- Valore da ammortizzare



Ordine di lavoro 960963 test ammortamento

TEST NEMO - TEST NEMO  
 Reparto: NEMO  
 Codice Impianto: 8394  
 Oggetto: A-ALB-RAPD-PUF...

960963 - test ammortamento  
 Reparto: GA  
 Codice Impianto: 10486  
 Oggetto: A-BST-10486-ARA

960962 - test\_ammortamento  
 Reparto: 102  
 Codice Impianto: 0000

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x

Data messo in SALTATO:

Schema di manutenzione - Sequenza:  -

Dettagli gestione costo storico per codice impianto

Vita utile per ammortamento:

Data per inizio ammortamento:

Valore da ammortizzare:

L'utente può quindi salvare l'ordine con stato "Copiato in ammortamento".

I dati inseriti verranno quindi riportati in una riga che viene aggiunta nella scheda "Costo storico" dell'oggetto riferito all'impianto associato all'oggetto dell'ordine.

Posizione A-BST-10486 Impianto acqua potabile - Buonarroti

Q- A-BST-10486

Vista record Commenti Eventi Costi Pianificazioni MP Valutazione classificazione Dettagli struttura Classificazioni **Costo storico**

Tutti i record Modifica

Codice Oggetto	Organizzazione Oggetto	Sequenza	Costo Storico Cespite	Vita utile	Costo Storico Progressivo	Ordine Di Lavoro	Codice Commessa	Codice Oggetto
A-BST-10486	102	2	30.000	5	90.000	960963	hhh	A-BST-10486-ARA
A-BST-10486	102	1	60.000	10	90.000	933695	hhh	A-BST-10486

Record: 2 di 2 (23)

Mostra riga filtro

Costo Storico

Costo Storico Cespite: 50.000

Anno Cespite: 2020

Vita utile: 5

Costo Storico Progressivo: 90.000

Anno Fine Vita Media Utile Residua: 2028

Anno Medio Di Messa In Funzione: 2020

Dettaglio

Ordine Di Lavoro: 960963

Codice Cespite: hhh

Codice Commessa: hhh

Codice Oggetto: A-BST-10486-ARA

Codice Impianto: 10486

Vengono quindi compilati:

- Costo storico, con il valore da ammortizzare indicato nell'ordine
- Anno cespite, con il valore dell'anno della data per inizio ammortamento
- Vita utile, con il valore indicato nell'ordine
- Costo storico progressivo, ottenuto in base alle eventuali altre righe nella scheda Costo storico
- Anno fine vita media utile residua, valore calcolato in base alle altre righe nella scheda Costo storico
- Anno medio di messa in funzione, valore calcolato in base alle altre righe nella scheda Costo storico
- Ordine di lavoro, ordine che ha generato la riga nella scheda Costo storico
- Codice commessa, commessa indicata nell'ordine che ha generato la riga nella scheda Costo storico
- Codice oggetto, oggetto indicato nell'ordine che ha generato la riga nella scheda Costo storico
- Codice impianto, impianto collegato all'oggetto indicato nell'ordine che ha generato la riga nella scheda Costo storico

## 13.2. Scheda Commenti

Questa scheda serve ad inserire i commenti all'ordine di lavoro qualora la descrizione non sia sufficientemente lunga. Per ogni commento viene tracciato l'autore, la data di inserimento e di ultima modifica.

## 13.3. Scheda Attività

Ad ogni Ordine di lavoro possono essere associate una o più attività.

Ordine di lavoro 85619 Verifiche trimestrali organi sollevamento (paranchi carriponte...)

Q- Cerca in CAP: Tutti gli OdL

Vista record Commenti **Attività** Registra manodopera Chiusura Pianifica manodopera Letture contatore Documenti Riepilogo cos Altro

Tutte le attività Modifica

Attività	Specializzazione	Piano operazioni	Elenco dei materiali	Ore previste	Ore rimanenti	Persone richieste	Manodopera esterna	Garanzia
10 SICUREZZA				4	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 *				4	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 157 - Attività dell'ordine di lavoro

Le informazioni legate alle attività sono:

- **Attività:** indica il numero dell'attività. Solitamente è una sequenza di passo 10 (10, 20, 30,...)
- **Nota:** eventuale nota e commenti relativi all'attività stessa.
- **Specializzazione:** indica il codice della specializzazione legata all'attività.
- **Numero Persone:** indica il numero di persone necessarie per svolgere l'attività.
- **Ore previste:** indica il numero totale di ore necessarie a svolgere l'attività.
- **Data di Inizio e fine:** indica l'intervallo di date dell'attività.
- **Durata:** indica la durata in giorni della specifica attività. La somma del campo inizio più il campo durata non può essere superiore al campo durata della MP più 1.
- **Piano operazioni:** indica il codice della checklist abbinata all'attività.

Le specializzazioni attualmente definite sono (questa lista potrà essere integrata e/o modificata nel corso del progetto):

Specializzazione	Specializzazione	Specializzazione
Meccanica		MECCANICA
Elettrica		ELETTRICA
Idraulica		IDRAULICA
...e		...E
Trasferimento		TRASFERIMENTO
Sicurezza		SICUREZZA

Figura 158 - Codici specializzazione

Di seguito sono riportati degli esempi di attività:

- Attività con specializzazione "SICUREZZA" collegata ad un piano operazioni di sicurezza da compilare e rispettare durante l'esecuzione del lavoro
- Attività con la specializzazione generica "TRASFERIMENTO" e senza piano operazioni.  
Qui sarà possibile inserire le ore di trasferimento globali (comprehensive del viaggio di andata e ritorno) in una o più righe di manodopera. Quindi all'interno della stessa attività potrò avere una sola riga di manodopera con il totale delle ore di trasferimento o due righe distinte una per l'andata e una per il ritorno
- Attività con specializzazione generica ("Meccanica", "Elettrica", "Idraulica", ... ) che inizialmente potrebbe essere priva del piano operazioni ma che in un secondo momento verrà aggiornata con il piano operazioni specifico delle attività da svolgere durante la manutenzione preventiva.

Se nell'attività dell'ordine di lavoro è stato inserito un piano operazioni, accedendo alla scheda Elenco di controllo sarà possibile visualizzare e compilare la check list.

#### 13.4. Scheda Registra manodopera

In Infor EAM la consuntivazione della manodopera può essere effettuata nella scheda "Registra manodopera" dell'ordine di lavoro stesso, sia da applicativo che da mobile. È possibile registrare il numero di ore lavorate dal singolo dipendente per ogni attività di un ordine di lavoro.

Premere il bottone "Aggiungi manodopera"

**Ordine di lavoro**    923993    test investimento

---

Cerca in CAP: Tutti gli OdL

Vista record   Commenti ×   Attività ×   **Registra manodopera ×**   Chiusura ×   Pianifica manodopera ×   Letture contatore ×   Documenti ×   Riepilogo costi ×   Costi aggiuntivi ×   Altro ×

Ore previste OdL: 1   Ore ordinario OdL: 2   Ore straordinario OdL: 0

Tutte le ore manodopera registrate   Modifica   Attività =

Attività	Data lavoro	Dipendente	Nome	Specializzazione	Tipo di orario	Ore lavorate	Ora di inizio	Ora di fine	Piano operazioni
= >	[ ] [v]	[n] [v]	[n] [v]	[n] [v]	[n] [v]	= > [ ]	= > [ ]	= > [ ]	[n] [v]
	10 - 22-LUG-2020	A.AVETA	Adriano Aveta	*	N	1			

Record: 1 di 1 (2)

Mostra riga filtro: ☒ ☰ ⌵ 🔍 🗑️

Azioni ▾

Dettagli manodopera

Dipendente: \_\_\_\_\_ q²

Squadra: \_\_\_\_\_ q²

Reparto: \_\_\_\_\_ q²

Data lavoro: \* 22-LUG-2020 📅

Tipo di orario: N q²

Ore lavorate: \*

Attività: \* 10 - DEFAULT / ALL TF ▾

Ore previste per l'attività: 1

Ore ordinarie lavorate per l'attività: 2

Ore di straordinario lavorate per l'attività: 0

Per ciascuna riga di manodopera specificare il dipendente, l'attività, il reparto (proposto di default dal sistema), la data a cui fa riferimento la manodopera, il tipo di orario di lavoro, normale o straordinario, e le ore lavorate.

**Ordine di lavoro** 93006 Conduzione impianto di depurazione 5902

Oggetto: D-SGM-5902

**93007 - Registro impianto 5902**

Reparto: GID\_EST\_SGE

Codice Impianto: 5902

Oggetto: D-SGM-5902

Oggetto: D-SGM-5902

**93006 - Conduzione impianto di de...**

Reparto: GID\_EST\_SGE

Codice Impianto: 5902

Oggetto: D-SGM-5902

Oggetto: D-SGM-5902-SG...

**85620 - Verifiche trimestrali organi ...**

Reparto: GID\_EST\_SGE

Codice Impianto: 5902

Oggetto: D-SGM-5902-SG-...

Oggetto: D-SGM-5902-SG-...

**85619 - Verifiche trimestrali organi ...**

Reparto: GID\_EST\_SGE

Codice Impianto: 5902

Oggetto: D-SGM-5902-SG-...

Oggetto: D-SGM-5902-SG-...

**85618 - Verifiche trimestrali organi ...**

Reparto: GID\_EST\_SGE

Codice Impianto: 5902

Oggetto: D-SGM-5902-SG-...

Oggetto: D-SGM-5902-SG-...

**85617 - Verifiche trimestrali organi ...**

Reparto: GID\_EST\_SGE

Codice Impianto: 5902

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x Letture contatore x Doc...

Ore previste OdL:  Ore ordinario OdL:  Ore straordinario OdL:

Tutte le ore manodopera registrate Modifica

Attività	Data lavoro	Dipendente	Nome	Specializzazione	Tipo di orario	Ore lavorate
= <input type="text"/>	= <input type="text"/>	[R] <input type="text"/>	[R] <input type="text"/>	[R] <input type="text"/>	[R] <input type="text"/>	= <input type="text"/>

Non esistono record da visualizzare.

Record: 0 di 0

Azioni ▼

Dipendente:

Squadra:

Reparto:

Data lavoro:

Tipo di orario:

Ore lavorate:

Adriano Aveta

Attività:

Ore previste per l'attività:

Ore ordinarie lavorate per l'attività:

Ore di straordinario lavorate per l'attività:

Premere Salva per memorizzare le informazioni.

### 13.5. Scheda Chiusura

Per gli ordini di lavoro correttivi (in genere solo per questa tipologia) potrebbe essere utile indicare informazioni tecniche di chiusura. Questo al fine di poter effettuare statistiche adeguate ed una analisi dei guasti.

Ordine di lavoro

81567

TEST ODLA

◀

▶

📄

🗑️

🔄

🔍

?

📖

🔗

⏪

⏩

🔍 Cerca in CAP: Tutti gli Odl

🔍

97773 - Costruzione opera muraria

Reparto: GA

Codice impianto:

Oggetto: TEST

81567 - TEST ODLA

Reparto: GA

Codice impianto:

Oggetto: TEST3

Vista record

Commenti

Attività

Registra manodopera

Chiusura

Documenti

Riepilogo costi

Costi aggiuntivi

Risultati dati controllati

Altro

Stato:

Assegnato e gestito in EAM

Oggetto:

TEST3

TEST3

Data inizio:

Data completamento:

Costo del fermo macchina:

EUR

Ore di fermo macchina:

Codici chiusura

Codice problema:

Codice guasto:

Codice causa guasto:

Codice azione:

Lavoro eseguito

📄

🗑️

🔄

Non esistono record da visualizzare.

In fase di chiusura di un ordine è possibile inserire le seguenti informazioni:

- **Codice problema:** specificare il codice identificativo del problema (tipicamente già inserito da chi fa la richiesta).
- **Codice causa guasto:** specificare il codice identificativo della causa guasto
- **Codice guasto:** specificare il codice identificativo del guasto
- **Codice azione:** intesa come operazione svolta per ripristinare il corretto funzionamento)
- **Ore di fermo macchina:** utile per il calcolo degli indici, editabile nella scheda Vista record.
- **Costo fermo macchina:** inserire il costo del fermo macchina

Qui è possibile anche inserire un commento di chiusura in cui indicare il dettaglio del lavoro svolto

### 13.6. Scheda Pianifica manodopera

Grazie alla scheda Pianifica Manodopera è possibile pianificare la manodopera da svolgere considerando le attività presenti nell'ordine di lavoro. Attraverso questa schermata è possibile definire le ore da assegnare al singolo dipendente (o reparto generico nel caso di Depurazione) e il dipendente (o reparto generico nel caso di Depurazione) a cui assegnare le attività.

Per pianificare la manodopera occorre accedere alla scheda Pianifica manodopera > Tasto nuovo record:

Ordini di lavoro 965376 - Spurgo idrante 3 w

965376 - Spurgo idrante 3 w  
Reperto: GA  
Codice Impianto: 0000  
Oggetto: A-ABB

964592 - test fede  
Reperto: GA  
Codice Impianto: 7081  
Oggetto: A-ABB-7081

964591 - Test errore nemo  
Reperto: GA  
Codice Impianto: 0000  
Oggetto: A-ABB

964583 - Sostituzione pompa  
Reperto: GA  
Codice Impianto: 719  
Oggetto: 18621

964488 - Prova PPT comp EL contr  
Reperto: GA  
Codice Impianto: 0000  
Oggetto: A-ABB

964487 - Guasto idrante  
Reperto: GA  
Codice Impianto: 7139  
Oggetto: A-ABB-RAPD-IDR...

964481 - Sostituzione idrante  
Reperto: GA  
Codice Impianto: 7139

Vista record Commenti Attività Registra manodopera Chiusura **Pianifica manodopera** Documenti Riepilogo costi Costi aggiuntivi Ispezioni Elenco di controllo

Ore previste OdL: 1 Ore pianificate per OdL: 0 Ore effettive OdL: 0

Tutti i record Modifica Attività =

Attività	Specializzazione	Dipendente	Turno	Reperto	Data pianificata	Ore pianificate	Ora di inizio	Ora di fine	Oggetto usato per la manutenzione	Organizzazione oggetto	Attrezzi	Con
=	[n]	[n]	[n]	[n]	=	[n]	=	[n]	[n]	[n]	[n]	Con

Non esistono record da visualizzare.

**Tasto Nuovo record**

Record: 0 0 023

**Selezionare l'attività dell'ordine di lavoro per la quale pianificare la manodopera**

Attività: 5 - Sicurezza  
Specializzazione: SICUREZZA

Ore previste per l'attività: 1  
Ore pianificate per l'attività: 0  
Ore effettive per l'attività: 0

Dettagli manodopera

Dipendente: [n]  
Data pianificata: 21-SET-2020  
Ore pianificate: [n]  
Pianificato da: CAP\_SET\_A

I campi obbligatori sono contrassegnati dal simbolo “\*”. Analizzando in dettaglio le voci disponibili:

- **Dipendente:** inserire il codice dipendente a cui si vogliono assegnare delle ore di manodopera su quella determinata attività.

NB: per una stessa attività, non è possibile compiere due record di pianificazione (quindi generare due righe di registrazione manodopera) utilizzando lo stesso dipendente.

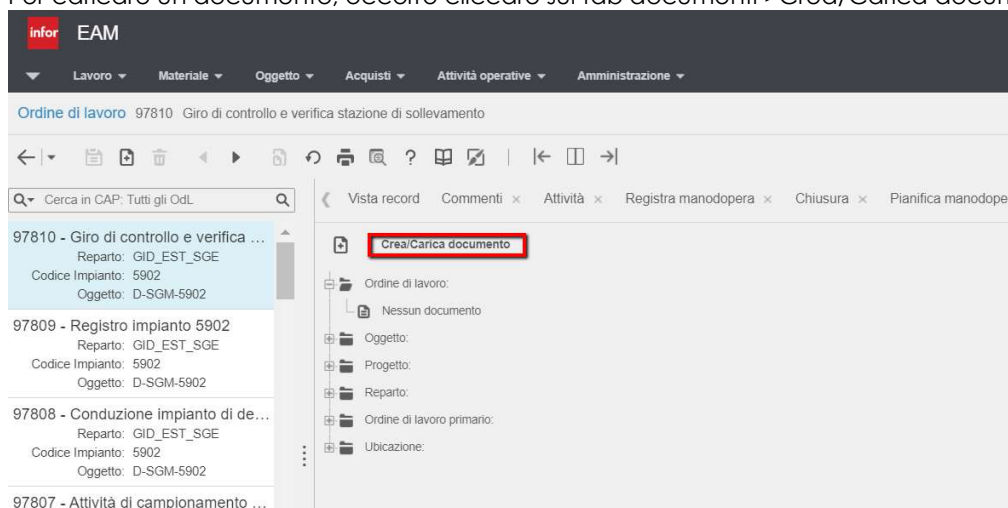
- **Data pianificata:** Specificare la data alla quale pianificare il lavoro. Non è possibile pianificare un lavoro per una data anteriore alla data odierna. Il campo nasce auto-compilato con la data di inserimento nuovo record nella scheda Pianificazione manodopera ma può essere editato.
  - **Ore pianificate:** Specificare il numero di ore da assegnare al dipendente. Il numero di ore deve essere compreso tra 0 e 24.
  - **Pianificato da:** il campo nasce auto-compilato con il codice dell'utente che pianifica la manodopera. Il campo non è editabile.
  - **Attività:** inserire l'attività dell'ordine di lavoro per la quale si vuole pianificare la manodopera. Questo campo mostra solo le attività presenti nell'ordine di lavoro selezionato.
- NB: se l'ordine di lavoro è composto da una sola attività, il campo viene auto-compilato con il codice di quell'unica attività. Se l'ordine di lavoro è composto da più attività, è necessario specificare a quale attività si fa riferimento.
- **Specializzazione:** inserire la specializzazione a cui fa riferimento l'attività. Il campo eredita questa informazione dalla scheda "Attività" dell'ordine di lavoro. Il campo è editabile.
  - **Ore previste per l'attività:** il campo nasce auto-compilato con le ore previste per portare a termine quella determinata attività. Il campo eredita questa informazione dalla scheda "Attività" dell'ordine di lavoro. Il campo non è editabile.
  - **Ore pianificate per l'attività:** il campo nasce auto-compilato con una cifra che corrisponde alla differenza fra "Ore previste per l'attività" e "Ore pianificate", indicante le ore che restano da pianificare per portare a termine l'attività. Il campo non è editabile.
  - **Ore effettive per l'attività:** il campo viene compilato con le ore totali registrate per l'attività dell'ordine di lavoro alla data corrente. Il campo non è editabile.

Infine, occorre salvare con il tasto "Salva" (subito a sinistra del tasto "Nuovo record"). Verrà a questo punto aggiunta una riga di pianificazione nella griglia sopra.

### 13.7. Scheda Documenti

Nella scheda Documenti è possibile inserire allegati specifici dell'attività svolta come verbali, foto, istruzioni che rimarranno salvati nell'ordine di lavoro e potranno essere consultati in qualsiasi momento.

Per caricare un documento, occorre cliccare sul tab documenti >Crea/Carica documento:



Si aprirà questa schermata:



Occorre obbligatoriamente:

- Spuntare il checkbox 'Carica documento'
- Cliccando il tasto 'Sfoglia', andare a ricercare il documento da caricare

E' buona prassi inserire un codice e una descrizione del documento. Se lasciate vuote, queste due informazioni verranno automaticamente compilate da EAM (dando come codice un progressivo e come descrizione il nome del file caricato).

Una volta selezionato il documento occorre salvare.

NB: per rendere visualizzabile il documento sulla stampa dell'ordine di lavoro, occorre selezionare il documento caricato e spuntare il checkbox 'Stampa con ordine di lavoro'.

Premere il bottone Salva.

### 13.8. Scheda Riepilogo costi

Infor EAM mette a disposizione una schermata per consultare i costi sostenuti nell'ordine di lavoro:



Ordine di lavoro 915188 test

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x Letture contatore x Documenti x **Riepilogo costi** x Costi aggiuntivi x Elenco di controllo x Altro x

Dettagli costo

Valuta: Euro

	Costo della manodopera	Manodopera esterna	Servizi	Articoli a magazzino	Acquisti diretti	Costo degli attrezzi	Totale ordine di lavoro
Previsto:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pianificato:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
In ordine:		0,00	0,00		0,00		0,00
Differenza fattura:		0,00	0,00		0,00		0,00
Effettivo:	200,00	0,00	0,00	0,00	400,00	0,00	600,00
Costo totale:	200,00	0,00	0,00	0,00	400,00	0,00	600,00
Saldo restante:	-200,00	0,00	0,00	0,00	-400,00	0,00	-600,00
Costi ricambi originali non restituiti:	0,00						

Stime appaltatori

Costi manodopera stimati: Costi vari stimati: Costi totali stimati:

Figura 159 - Riepilogo costi

Nella colonna:

- Costo della manodopera vengono sommati i costi inseriti nella scheda Costi aggiuntivi con Tipo costo= Manodopera propria.
  - Manodopera esterna vengono sommati i costi inseriti nella scheda Costi aggiuntivi con Tipo costo= Manodopera esterna
  - Acquisti diretti vengono sommati i costi inseriti nella scheda Costi aggiuntivi con Tipo costo= Pezzi
  - Costo degli attrezzi vengono sommati i costi inseriti nella scheda Costi aggiuntivi con Tipo costo= Costo attrezzi
- Le colonne Servizi e Articoli a magazzino in questa fase del progetto non avranno mai dei valori.

NB i costi derivanti dall'integrazione con NEMO vengono memorizzati in una riga con Tipo costo "Attrezzo"

### 13.9. Scheda Letture contatori

Nella scheda letture contatore dell'ordine di lavoro è possibile inserire le letture dei contatori dell'oggetto dell'ordine di lavoro. È possibile visualizzare letture dei contatori:

Ordine di lavoro 915199 REGISTRO IMPIANTO 5902

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x **Letture contatore** x Documenti x Riepilogo costi x Costi aggiuntivi x Elenco di controllo x Altro x

Data	Letture del contatore	Differenza	Ordine di lavoro correlato
28-LUG-2020 17:54	30	10	
28-LUG-2020 11:54	20	10	
28-LUG-2020 11:50	10	10	

Letture contatore

Oggetto target: D-SGM-5902 QF Depurazione - San Giuliano Milanese - VIA TOLSTOJ - LC

Oggetto: D-SGM-5902 QF Depurazione - San Giuliano Milanese - VIA TOLSTOJ - LC

Unità di misura: Litri

Tipo di immissione: Lettura del contatore

Data/Ora: 28-LUG-2020 17:54

Nuovo valore:

Ultimo valore: 30

Contatore:

Punto di ripristino contatore:

Figura 160 - Consultazione letture

### 13.10. Scheda Costi aggiuntivi

Infor EAM mette a disposizione una schermata per registrare pezzi, manodopera e attrezzi. Per ogni tipo costo è necessario compilare un breve testo descrittivo, l'attività, il tipo di costo, la data e il costo sostenuto.

Premere il pulsante “Aggiungi costo aggiuntivo”

**Ordine di lavoro** 923993 test investimento

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x Letture contatore x Documenti x Riepilogo costi x **Costi aggiuntivi** x Altro v

Cerca in CAP: Tutti gli OdL

923993 - test investimento  
Reperto: GID\_EST\_SGE  
Codice Impianto: 5902  
Oggetto: 10000

915004 - Ricerca fughe gas refrig...  
Reperto: UTM5  
Codice Impianto: 5974  
Oggetto: T-PER-5974-TER...

915003 - Ricerca fughe gas refrig...  
Reperto: UTM5  
Codice Impianto: 7004  
Oggetto: T-VLT-7004-TER1...

915002 - Ricerca fughe gas refrig...  
Reperto: UTM5  
Codice Impianto: 5923  
Oggetto: T-TUR-5923-TER...

915001 - Ricerca fughe gas refrig...  
Reperto: UTM5  
Codice Impianto: 9368  
Oggetto: T-TRU-9368-TER...

915000 - Ricerca fughe gas refrig...

TUTTI I COSTI AGGIUNTIVI Modifica

Attività	Descrizione costo	Tipologia	Quantità	Costo	Data	Oggetto	Organizzazione oggetto	Ordine di lavoro correlato
10 - DEFAULT / ALL TRADES	costo manodopera	Manodopera propria	1	200,00	22-LUG-2020			
10 - DEFAULT / ALL TRADES	utilizzo pezzo	Pezzo	1	100,00	22-LUG-2020			
10 - DEFAULT / ALL TRADES	costo attrezzi	Costo attrezzi	1	300,00	22-LUG-2020			

Record: 3 di 3

Mostra riga filtro:

Dettagli costo aggiuntivo

Descrizione costo: \*

Attività: \* 10 - DEFAULT / ALL TF

Tipologia: \* Pezzo

Data: \* 22-LUG-2020

Costo: \*

Costo totale: \*

EUR EUR

E compilare i campi obbligatori (Descrizione costo, Attività, Tipi di costo, Data e Costo).  
Premere Salva per memorizzare le informazioni.

NB i costi derivanti dall'integrazione con NEMO vengono memorizzati in una riga con Tipo costo "Attrezzo".

### 13.11. Scheda Elenco di controllo

Nell'elenco di controllo di un'attività dell'ordine di lavoro è possibile inserire gli esiti delle checklist oppure, nel caso del supervisore, è possibile verificare l'avanzamento e/o il completamento della compilazione.

**Ordine di lavoro**    915199    REGISTRO IMPIANTO 5902

---

Cerca in CAP: Tutti gli Odl

915199 - REGISTRO IMPIANTO 5...  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Codice Impianto: 5902  
 Oggetto: D-SGM-5902

915198 - aaa  
 Reparto: GA  
 Codice Impianto: 7080  
 Oggetto: A-ABB-7080

915197 - tttt  
 Reparto: GA  
 Codice Impianto: 7080  
 Oggetto: A-ABB-7080-ASC

915196 - ffffff2  
 Reparto: GRF  
 Codice Impianto: 0000  
 Oggetto: F-ABB

915195 - fff  
 Reparto: GID\_EST\_SGE

tra manodopera × Chiusura × Pianifica manodopera × Letture contatore × Documenti × Riepilogo costi × Costi aggiuntivi × **Elenco di controllo ×**

Dettagli elenco di controllo

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da: [ ] Rivisto da: [ ]

Condizione "Come trovato": [ ]

Tutti i record Modifica Sequenza = [ ] Esegui

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note
1	D-SGM-5902	Depurazione - San Giuliano Milanese - VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Condizioni climatiche	[ ]	[ ]
2	D-SGM-5902	Depurazione - San Giuliano Milanese - VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Note	Completato: [ ]	[ ]

Figura 161 - Elenco di controllo Ordine di lavoro

Il supervisore può inoltre verificare che tutte le voci obbligatorie sono state compilate al fine di poter cambiare lo stato dell'ordine di lavoro in Verificato.

Utilizzando il Dataspy "Da compilare" si possono consultare le righe che devono ancora essere compilate:

Ordine di lavoro 915199 REGISTRO IMPIANTO 5902

Cerca in CAP: Tutti gli OdL

915199 - REGISTRO IMPIANTO 5902  
Reparto: GID\_EST\_SGE  
Codice Impianto: 5902  
Oggetto: D-SGM-5902

915198 - aaa  
Reparto: GA  
Codice Impianto: 7080  
Oggetto: A-ABB-7080

915197 - tttt  
Reparto: GA  
Codice Impianto: 7080  
Oggetto: A-ABB-7080-ASC

915196 - ffffff2  
Reparto: GRF  
Codice Impianto: 0000  
Oggetto: F-ABB

Dettagli elenco di controllo

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da: Rivisto da:

Condizione "Come trovato":

Da Compilare

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note
1	D-SGM-5902	Depurazione - San Giuliano Milanese - VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Condizioni climatiche		
2	D-SGM-5902	Depurazione - San Giuliano Milanese - VIA	Note	Completato: <input type="checkbox"/>	

Figura 162 - Voci elenco di controllo da compilare

Utilizzando il Dataspy "Da verificare" è possibile consultare tutte le voci elenco di controllo con il flag sul campo Follow-up, con delle note oppure con un valore fuori range.

Ordine di lavoro 915199 REGISTRO IMPIANTO 5902

Cerca in CAP: Tutti gli OdL

915199 - REGISTRO IMPIANTO 5902  
Reparto: GID\_EST\_SGE  
Codice Impianto: 5902  
Oggetto: D-SGM-5902

915198 - aaa  
Reparto: GA  
Codice Impianto: 7080  
Oggetto: A-ABB-7080

915197 - tttt  
Reparto: GA  
Codice Impianto: 7080  
Oggetto: A-ABB-7080-ASC

915196 - ffffff2  
Reparto: GRF  
Codice Impianto: 0000  
Oggetto: F-ABB

Dettagli elenco di controllo

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da: Rivisto da:

Condizione "Come trovato":

Da Verificare

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note
33	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	Vasca ossidazione A	Coni imhof	Si 30.000 mg/l	
34	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	Vasca ossidazione A	Temperatura Vasche		

Figura 163 - Voci elenco di controllo da verificare

Inoltre, nel dataspy, vengono filtrate le righe sulle quali è stato allegato un documento (foto).

A partire da un'analisi degli esiti e delle note inserite il sistema permette di aprire un Follow-up cioè un ordine di lavoro correttivo. Non viene utilizzata la funzionalità standard di EAM per creare il Follow up in quanto, una volta generato in automatico un ordine di Follow up, il sistema non ne permette più la cancellazione e inoltre non permette di associare un ordine di lavoro standard, quindi tutte le informazioni accessorie (es attività) dovranno essere inserite manualmente. Gli ordini correttivi verranno quindi creati in maniera manuale e puntuale. Una volta terminata questa attività, riportare sull'ordine di lavoro originario il codice o i codici degli ordini di lavoro risolutivi nel campo Ordine Follow up creato.

## 13.12. Scheda Ispezioni

La scheda ispezioni riporta i valori fuori range dell'elenco di controllo.

Ordine di lavoro 915199 REGISTRO IMPIANTO 5902

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x Letture contatore x Documenti x Riepilogo costi x Costi aggiuntivi x Elenco di controllo x **Ispezioni** x Altro v

Tutte le ispezioni Modifica

Oggetto	Organizzazione oggetto	Descrizione oggetto	Punto	Tipo di punto	Numero di sequenza	Aspetto	Valore	Metodo	Unità di misura	Risultato	Data	Esito	Ordine di lavoro
D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	102	Vasca ossidazione A	IMH	IMH	10	GEN	30 000		mg/l	Valido	28-LUG-2020 10:18	E001	

Record: 1 di 1

Mostra riga filtro

Dettagli punto

Oggetto: D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA/ Vasca ossidazione A

Punto: IMH Coni inhof

Tipo di punto: IMH Aspetto: GEN

Numero di sequenza: 10 Metodo: qz

Dettagli risultato

Data: 28-LUG-2020 10:18

Risultato: Valido

Valore: 30 000 mg qz

Ordine di lavoro standard: qz

Nuovo Ord. obbligat. ☒

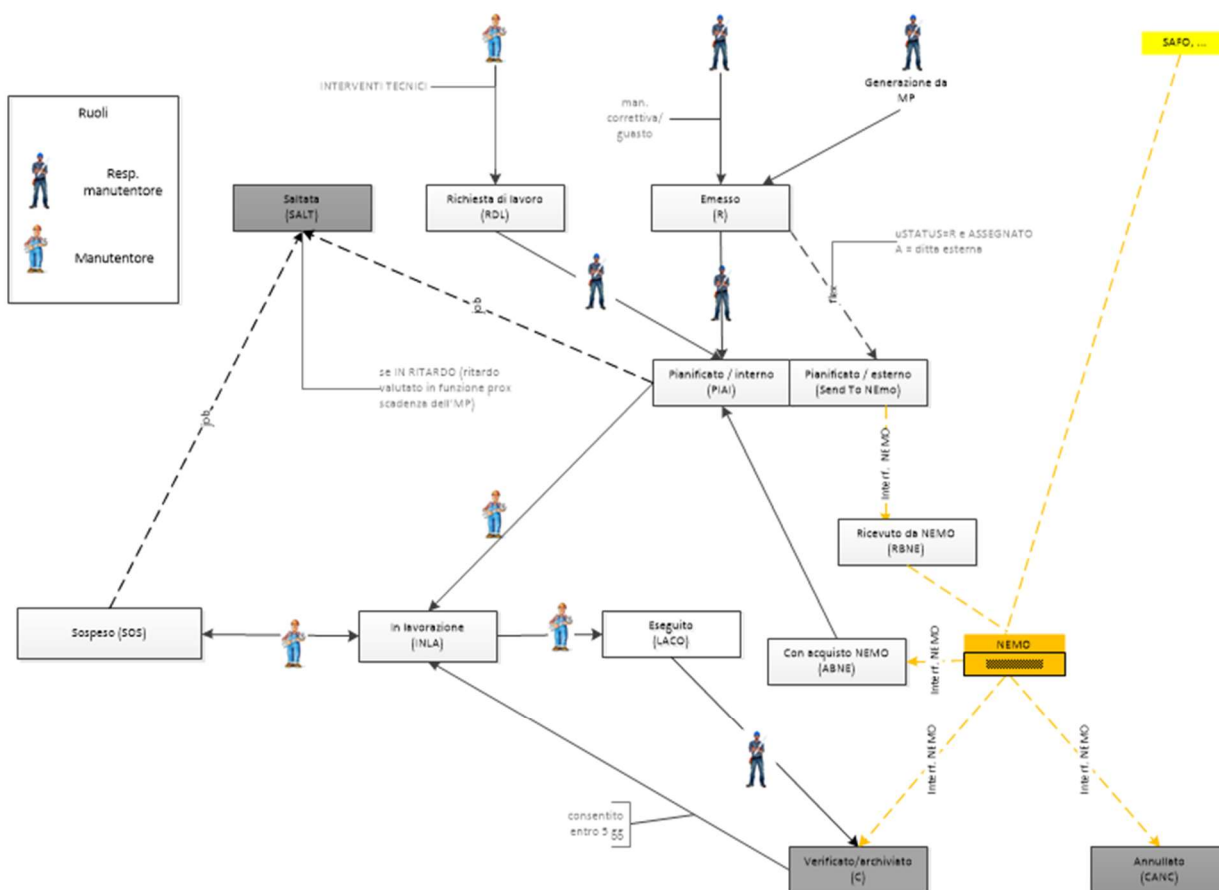
Ordine di lavoro:

Figura 164 - Scheda Ispezioni

Non è disponibile per gli operatori.

### 13.13. Stati e autorizzazione modifica stato di un ordine di lavoro

Gli stati dell'ordine di lavoro sono:



Descrizione stati:

- **Emesso:** ordine generato manualmente o da scadenziario e da assegnare per essere eseguito (ovvero nessun operatore la può ancora vedere nel mobile). Il coordinatore e responsabile servizi di manutenzione assegna l'ordine ad operatori interni o esterni.
- **Assegnato e gestito in EAM:** pronta per essere eseguita dal personale CAP, solo da questo momento è presente nell'APP dell'operatore.
- **Inviato a NEMO:** pronta per essere eseguita dalla ditta esterne. Nota bene: il sistema aggiorna automaticamente l'ordine a questo stato ogni volta che è assegnato al dipendente NEMO (dipendente di classe esterna – EXT). Gli ODL assegnati a personali esterno e che devono essere gestiti su NEMO verranno automaticamente inviati a NEMO. Tale invio è condizionato dalla capacità di NEMO di gestire questa tipologia di ordini. Gli ordini di lavoro gestiti con Nemo seguono il seguente flusso:
  - Nell'ordine di lavoro viene compilato con il campo Assegnato a con il valore "NEMO" e viene compilata la tripletta. L'ordine di lavoro viene salvato. Al salvataggio lo stato dell'ordine di lavoro può assumere i seguenti valori:
  - L'ordine passa in stato Errore in invio a NEMO se sono stati riscontrati degli errori nei dati compilati (per controllare i dettagli dell'errore può essere consultata la casella "Nota integrazione NEMO")
  - L'ordine di lavoro passa in stato = Inviato a NEMO (se è stata compilata correttamente la tripletta e se non ci sono altri errori). In questo stato ogni modifica dell'ordine è inibita.
  - L'ordine passa in stato Ricevuto da NEMO
  - L'ordine viene gestito in NEMO
  - L'ordine passa in stato Assegnato a ditta in NEMO quando viene eseguita l'assegnazione a ditta in NEMO (viene compilato campo Fornitore NEMO)
  - A questo punto l'ordine può avere i tre esiti seguenti:
    - L'ordine può essere modificato in Annullato
    - L'ordine passa in stato Gestito in NEMO e da finalizzare in EAM
    - L'ordine passa in stato eseguito in NEMO

NB Vanno considerati i seguenti aspetti:

- la tripletta è un campo obbligatorio
- la tripletta deve essere coerente con la classe
- il Codice ciclo è obbligatorio. Se si vuole popolarlo occorre fare doppio clic sul campo "Codice ciclo", quindi scegliere "Seleziono codici ciclo NEMO", inserire il valore della tripletta scelta nel campo "Codice tipo ODL", rimuovere il valore "Undefined" nella casella vicina al pulsante "Esegui" e cliccare il pulsante "Esegui". Quindi scegliere il valore del ciclo e cliccare "Restituisci valore"
- se lo stato riporta il valore "Errore in invio a NEMO" consultare la casella "Nota integrazione NEMO" (la casella viene automaticamente sbiancata dopo che l'errore è stato corretto e lo stato dell'ordine è passato a Inviato a NEMO)
- nel campo "Fornitore NEMO" viene inserito il nome del fornitore a cui è stato assegnato l'ordine di lavoro su NEMO.
- nel campo "Numero odl NEMO" viene riportato il numero dell'ordine in NEMO
- quando si chiude odl nemo vengono importati i costi (i costi derivanti dall'integrazione con NEMO vengono memorizzati in una riga con Tipo costo "Attrezzo")
- **In Lavorazione:** l'operatore da APP (o anche da interfaccia PC) ha completato eventuale check list sicurezza e ha dichiarato inizio attività
- **Lavoro eseguito:** Stato impostato da APP dall'operatore una volta ultimata l'attività e quindi evidenziata al coordinatore e responsabile servizi di manutenzione per essere verificata.
- **Saltato:** Stato impostabile da APP dall'operatore o da applicativo dal coordinatore e responsabile servizi di manutenzione quando non è stato possibile eseguire la manutenzione (nella nota o nei codici chiusura possibilità di tracciare il motivo per cui la manutenzione è saltata). Lo stato Saltato viene anche gestito automaticamente negli ordini nati da scadenziario quando viene superata la Data messo in SALTATO.
- **Verificato/Archiviato:** Stato impostato dal coordinatore e responsabile servizi di manutenzione dopo la verifica (corrisponde alla chiusura dell'ordine di manutenzione, gli eventuali ordini risolutivi saranno gestiti puntualmente da interfaccia PC)
- **Sospeso:** Stato impostabile dall'operatore e/o dal coordinatore e responsabile servizi di manutenzione quando l'ordine viene sospeso.
- **Annullato:** Stato impostabile dall'operatore o dal coordinatore e responsabile servizi di manutenzione quando l'ordine viene annullato.

I Responsabili di settore possono:

- creare una "Richiesta di lavoro" e poi trasformarla in Ordine in stato "Emesso"

- creare un Ordine in stato "Emesso" e cambiarlo in "Assegnato e gestito in EAM" o "Inviato a NEMO"
- cambiare lo stato da "Assegnato e gestito in EAM" a "In lavorazione" o "Saltato"
- cambiare lo stato da "In lavorazione" a "Sospeso" o a "Lavoro eseguito"
- cambiare lo stato da "Lavoro eseguito" a "Verificato/Archiviato"
- cambiare lo stato da "Verificato/Archiviato" a "In lavorazione"
- cambiare lo stato da "Sospeso" a "Saltato" o "In lavorazione"

Il gruppo dei Coordinatori e Responsabili servizi manutenzione può:

- creare una "Richiesta di lavoro" e poi trasformarla in Ordine in stato "Emesso"
- creare un Ordine in stato "Emesso" e cambiarlo in "Assegnato e gestito in EAM" o "Inviato a NEMO"
- cambiare lo stato da "Assegnato e gestito in EAM" a "In lavorazione" o "Saltato"
- cambiare lo stato da "In lavorazione" a "Sospeso" o a "Lavoro eseguito"
- cambiare lo stato da "Lavoro eseguito" a "Verificato/Archiviato"
- cambiare lo stato da "Verificato/Archiviato" a "In lavorazione"
- cambiare lo stato da "Sospeso" a "Saltato" o "In lavorazione"

Il gruppo utenti operatori può:

- creare una "Richiesta di lavoro"
- creare un Ordine in stato "Emesso"
- cambiare lo stato da "Assegnato e gestito in EAM" a "In lavorazione"
- cambiare lo stato da "In lavorazione" a "Sospeso" o a "Lavoro eseguito"
- cambiare lo stato da "Sospeso" a "Saltato" o "In lavorazione"

## 14. SCHEDE ATTIVITA' ACQUEDOTTO (CONDUZIONE+SCHEMI MANUTENZIONE)

Lo scopo del paragrafo è di esplicitare le scelte di gestione delle schede attività acquedotto, con riferimento alle schede attività ricevute da CAP. Di seguito una breve overview:

# SCHEDA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Data discussione	03/04	14/04	14/04	14/04	31/03	17/04	15/04	17/04	15/04	17/04	31/03	15/04	25/03	25/03	///	03/04	03/04	15/04	///	03/04	03/04	03/04	///	03/04
Documenti allegati (PO) in EAM																								
Utilizzo PERCORSI		v																						

NB: con "Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni)" si intendono le attività necessarie ad allegare l'Elenco di controllo (e quindi il Piano Operazioni) alla Pianificazione MP. Questo non esclude però la possibilità di integrare la singola Pianificazione MP con ulteriori attività non riguardanti l'Elenco di controllo della scheda attività.

### 14.1. SCHEDA 1 - REAGENTI

Sequenza attività (Odi)	Attività_nome	Codice etichetta (PO)	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità misura
10 Controllo	<NOME reagente>	ET1.1	Rilevamenti fusto	Volume totale disponibile recipiente/i	10	QUANTITATIVO	l
				Volume fusto/i residuo rilevato	20	QUANTITATIVO	l
				Volume fusto/i da caricare	30	QUANTITATIVO	l
		ET1.2	Dati esercizio produttore/pompetta	Corsa	40	QUANTITATIVO	%
				Frequenza	50	QUANTITATIVO	%
				Portata	60	QUANTITATIVO	l/h
				Dosaggio	70	QUANTITATIVO	mg/l
				Valore redox MV	80	QUANTITATIVO	MV
				Valore redox PPM	90	QUANTITATIVO	PPM
				Portata istantanea misuratore	100	QUANTITATIVO	l/s
		ET1.3	Verifiche funzionamenti	Funzionamento lavaggi automatici	110	SI/NO	
				Funzionamento pompetta	120	SI/NO	
				Funzionamento rilevatore gas	130	SI/NO	
		ET1.4	Pulizia strumentazione	Pulizia sonda redox	140	SI/NO	
				Pulizia filtro a calza	150	SI/NO	
				Funzionamento valvola iniezione	160	SI/NO	

- Codice PO:
- o **A-S1-IPOCLORITO**
- o **A-S1-SOLF.FERR.**
- o **A-S1-CL.FERR.**
- o **A-S1-ANTINCROSTANTE**



- **A-S1-ACID.CLORID.**
- **A-S1-CLORITOSODIO**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **Settimanale**
- Numero attività richieste dall'MP sarà variabile: uguale al numero di tipi di reagenti differenti presenti negli impianti a cui si riferisce l'MP.

Le varie combinazioni di reagenti che si possono trovare a livello di singolo impianto sono:

1. **Acido Cloridrico e Clorito di sodio**
2. **Ipoclorito di sodio**
3. **Acido Cloridrico, Clorito di sodio, Ipoclorito di sodio e Cloruro ferrico**
4. **Solfato ferroso**
5. **Solfato ferroso, Acido cloridrico, Ipoclorito di sodio**
6. **Antincrostante**

- Oggetto dell'MP: **Impianto**. Controllo fatto a livello di impianto.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

Un impianto ha al suo interno uno o più reagenti. I tipi di reagente all'interno dell'impianto sono sempre quelli non possono variare, a meno di riclassificazioni dell'impianto.

Soluzione: generare un Piano Operazioni differente per ogni tipo di reagente. Ognuno dei Piani operazioni avrà lo stesso elenco di controllo. Gli impianti verranno suddivisi in base al numero di reagenti diversi presenti all'interno. Nell'MP riferita al singolo gruppo di impianti verrà inserita un'attività per ogni tipo di reagente presente, ognuna legata ad un Piano operazioni diverso. Ad esempio: se nel gruppo di impianti X sono presenti i tipi di reagenti A, B, C Nella scheda **Oggetti** dell'MP verranno inseriti tutti gli impianti che ricadono nel gruppo X. Successivamente verranno create tre attività nell'MP, legate rispettivamente al piano operazioni A,B,C. Questi PO conterranno lo stesso elenco di controllo ma riferito rispettivamente al reagente A,B e C.

## 14.2. SCHEDA 2 – FILTRI

Sequenza	Attività_nome	Codice etichetta	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza voce	Tipo	Unità m	Esiti qualitativo
10	Controllo filtri	ET2.1	Verifica funzionamento circuito pneumatico	Essiccatore	10	SI/NO		
				Compressore	20	SI/NO		
				Taratura min compressore	30	QUANTITATIVO	Bar	
				Taratura max compressore	40	QUANTITATIVO	Bar	
				Quadretto riduttore+elettrovalvole	50	SI/NO		
				Pressione taratura riduttore	60	QUANTITATIVO	Bar	
				Soffiante	70	SI/NO		
				Ore di funzionamento soffiante	80	QUANTITATIVO	Ore	
				Attuatori pneumatici	90	SI/NO		
		ET2.2	Lavaggio/controllavaggio MANUALE	ΔP rilevato pre-lavaggio (manuale)	100	QUANTITATIVO	m	
				Eseguito lavaggio filtro? (manuale)	110	SI/NO		
				ΔP rilevato post-lavaggio (manuale)	120	QUANTITATIVO	m	
				Tempo lavaggio (manuale)	130	QUANTITATIVO	Minuti	
		ET2.3	Lavaggio/controllavaggio AVVIAMENTO CONTROLLATO	Verifica funzionamento automazione (Avv. Contr.)	140	SI/NO		
				Verifica rispetto tempi (Avv. Contr.)	150	SI/NO		
				Numero controllo lavaggi	160	QUANTITATIVO	Numero	
				Fase di attesa	170	QUANTITATIVO	Secondi	
				Fase di livellamento	180	QUANTITATIVO	Secondi	
				Fase di lavaggio aria	190	QUANTITATIVO	Secondi	
				Fase di lavaggio acqua	200	QUANTITATIVO	Secondi	
				Fase di risciacquo	210			
				Orario di avvio lavaggio confermato?	220	SI/NO		
				Qualità dell'acqua a fine ciclo lavaggio	230	QUALITATIVO		TORBIDA, LIMPIDA, RESIDUO MATERIALE, ALTRO

- Codice PO: **A-S2**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **Trimestrale**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 1
- Oggetto dell'MP: **Percorso**.



Il controllo dei filtri viene fatto in circa 300 impianti. Per ogni impianto l'operatore deve controllare tutti i filtri presenti (da 1 a N) utilizzando un unico ordine di lavoro. Per questo si decide di generare percorsi a livello di impianto, ognuno contenente tutti gli N filtri presenti nello stesso.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

Voce **220**: attraverso l'aggiunta di un commento indicare di inserire nelle note l'orario di lavaggio.

Esiti voce **230**: TORBIDA, LIMPIDA, RESIDUO MATERIALE, ALTRO

### 14.3. SCHEDA 3-4 – IMPIANTI

Sequenza	Attività_nome	Codice e	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità m	Esiti qualitativo	
10	Controllo impianti	ET3.1	Ispezione area impianto	Taglio erba	10	QUALITATIVO	< 20 cm, > 20 cm, Non verificato		
				Ispezione recinzione	20	QUALITATIVO			
				Ispezione avampozzo/i	30	QUALITATIVO			
				Ispezioni camerette by-pass o misuratori	40	QUALITATIVO			
		ET3.2	Pulizia impianto	Area Impianto esterna necessità di pulizia?	50	SI/NO			
				Eseguita pulizia area impianto esterna?	60	SI/NO			
				Locali interni impianto necessitano di pulizia?	70	SI/NO			
				Eseguita pulizia locali interni impianto?	80	SI/NO			
				Necessita derattizzazione impianto?	90	SI/NO			
		ET3.3	Verifica idraulica e meccanica	Anomalie tubazioni e piping impianto?	100	SI/NO			
				Anomalie trasduttori di pressione?	110	SI/NO			
				Anomalie punti di campionamento?	120	SI/NO			
				Anomalie pompe di spinta?	130	SI/NO			
				Eseguito ingrassaggio pompe di spinta?	140	SI/NO			
		ET3.4	Verifica Elettrica	Eseguito scarico condensa compressori?	150	SI/NO			
				Anomalie quadro gestione impianto?	160	SI/NO			
				Esito test funzionamento automatismi	170	POSITIVO/NEGATIVO			
				Anomalie quadri pompe pozzo?	180	SI/NO			
				Anomalie quadri rilanci (fissa/inverter)?	190	SI/NO			
		ET3.5	Verifica trattamenti	Anomalie impianto luci?	200	SI/NO			
				Anomalie elettrovalvole?	210	SI/NO			
				Anomalie dissabbiatori?	220	SI/NO			
				Stato dissabbiatore	230	QUALITATIVO			Pulito, Sporco
				Anomalie illuminazione dissabbiatore (faretti)?	240	SI/NO			
		ET3.6	Verifica vasche	Anomalie trattamento filtri GAC?	250	SI/NO	LIMPIDA, TORBIDA, ALTRO		
				Delta pressione filtri IN/OUT filtri GAC	260	Quantitativo		m	
				Contaore vita lampade (raggi UV)	270	QUANTITATIVO			
				Eseguita pulizia manuale dei quarzi? (raggi UV)	280	SI/NO			
				Anomalie quadro gestione raggi UV?	290	SI/NO			
		ET3.7	Ispezione gruppi Elettrogeni	Anomalie parte idraulica (raggi UV)?	300	SI/NO	Ore	Pieno, 3/4 Serbatoio, 1/2 Serbatoio, 1/4 Serbatoio, Riserva, Altro	
				Anomalie compressori (raggi UV)?	310	SI/NO			
				Contaore funzionamento	360	QUANTITATIVO			
				Livello residuo carburante (gr. Elettrogeni)	370	QUALITATIVO			
				Eseguito test intervento automatico (gr. Elettrogeni)	380	QUALITATIVO			
				Esito test intervento automatico (gr. Elettrogeni)	390	POSITIVO/NEGATIVO			

**NB:** La scheda 3 e la scheda 4 hanno le stesse voci di controllo, quello che cambia è la frequenza con cui vengono svolti i controlli su impianti strategici/non strategici. In EAM non ha senso generare due piani operazioni identici: per questo motivo si è deciso di generare un solo piano operazioni valido per la scheda 3 e 4. Per gli impianti strategici si genererà un MP con frequenza minore.

- Codice PO: **A-S3**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **mensile** (impianti non strategici), **15 giorni** (impianti strategici)
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 1
- Oggetto dell'MP: **Impianto**. Controllo fatto a livello di impianto.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo

Voci **30, 50, 60, 70, 80, 90**: le aree specifiche che richiedono ispezione/pulizia verranno indicate nelle note. Questa operazione è sottintesa per un operatore, non è necessario inserire commenti nella voce di controllo.

Esiti voci:

- **10:** < 20 cm, > 20 cm, Non verificato
- **20, 30, 40:** SI, NO, Non applicabile
- **230:** Pulito, Sporco
- **340:** LIMPIDA, TORBIDA, ALTRO
- **370:** Pieno, 3/4 Serbatoio, 1/2 Serbatoio, 1/4 Serbatoio, Riserva, Altro
- **380:** Non eseguito/a, Togliendo tensione all'impianto, Tramite pulsante test

#### 14.4. SCHEDA 5 - GIRO SERBATOI

Sequenza att	Attività_nome	Codice etichetta (PO) [8caratteri]	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Esiti qualitativo
10 Giro Serbatoi	ET5.1		Verifica anomalie impianto e aperture verso esterno	Ispezione recinzione: anomalie?	10	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Ispezione struttura esterna serbatoio: anomalie?	20	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Porta accesso saletta locale di base: anomalie?	30	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Botola uscita esterno serbatoio in sommità: anomalie?	40	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO, NON PRESENTE
	ET5.2		Verifica ispezione serbatoio	Finestre chiuse e integre?	50	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Presenza e integrità zanzariere?	60	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO, NON PRESENTE
				Botole vasca chiuse?	70	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Presenza insetti/animali?	80	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Integrità scala di accesso?	90	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
	ET5.3		Verifica anomalie parte idraulica ed elettrica	Parte idraulica locale di base: anomalie?	100	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Parte idraulica montanti serbatoio pensile: anomalie?	110	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Parte idraulica organi di manovra: anomalie?	120	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Luce locale di base: anomalie?	130	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO
				Luce risalita e locale in sommità al serbatoio: anomalie?	140	QUALITATIVO	SI, NO, NON VERIFICATO

- Codice PO: **A-S3**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 1 (**Giro serbatoi**)
- Frequenza MP: **Trimestrale**
- Oggetto dell'MP: **Impianto**. Controllo fatto a livello di impianto.

Attualmente è presente un'unica scheda di controllo in cui sono inserite le informazioni che riguardano tutti i serbatoi/vasche dell'impianto. Essendo il controllo generico per singolo impianto e non puntuale su ogni vasca /serbatoio dell'impianto, viene deciso che l'oggetto a cui si riferirà l'MP sarà l'impianto e non la vasca/serbatoio.

Ogni impianto può avere 0/1 serbatoio e/o 1/2 vasche (in alternativa al serbatoio).

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM

Tutte le voci dell'elenco di controllo saranno impostate come "voci obbligatorie"

Scheda fatta a livello di **VASCA/SERBATOIO**

Esiti voci **10/20/30/50/70/80/90/100/110/120/130/140:** SI, NO, NON VERIFICATO

Esiti voci **40/60:** SI, NO, NON VERIFICATO, NON PRESENTE

#### 14.5. SCHEDA 6

- Codice PO: Non necessario
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **Mensile**
- Numero attività richieste sull'MP: 0
- Oggetto dell'MP: **Impianto**. Controllo fatto a livello di impianto.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM

Ad oggi questa scheda non viene compilata e la lettura viene fatta direttamente su DIM. In futuro letture verranno svolte attraverso SCADA, i quali trasmetteranno i dati direttamente a DIM (ad oggi solo 1/5 delle letture avvengono attraverso SCADA).

Si decide continuare a registrare i valori su DIM, senza sfruttare l'applicazione di EAM, per non duplicare le operazioni di registrazione dati.

**FASE 1:** Su EAM verranno generate Pianificazioni MP per pianificare gli Odi di manutenzione e tracciarli, senza però costruire un Piano Operazioni (con associato elenco di controllo). Le letture saranno registrate solo su DIM. EAM verrà sfruttato per tenere pianificare e tenere traccia del controllo scheda 6, cambiando lo stato dell'ordine (da emesso a completato). La registrazione delle letture su EAM si rimanda alla FASE 2.

**FASE 2:** Si dovrà capire come far comunicare DIM con EAM e si valuterà quali valori sarà necessario importare in EAM da DIM.

## 14.6. SCHEDA 7 - RILEVAMENTO DATI ELETTRICI E IDRAULICI

Sequenza att	Attività_nome	Codice etichetta (PO)	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità misura	Esiti qualitativo
10 Rilevamento dati elettrici		ET7.1	Dati Elettrici	Corrente rifasata R	10	QUANTITATIVO	Amp	
				Corrente rifasata S	20	QUANTITATIVO	Amp	
				Corrente rifasata T	30	QUANTITATIVO	Amp	
				Potenza assorbita (se inverter 50 Hz)	40	QUANTITATIVO	kW	
				Cosφ rifasato	50	QUANTITATIVO	Num	
				Cosφ non rifasato	60	QUANTITATIVO	Num	
				Rifasatori	70	QUANTITATIVO	KVAr	
				Magnetotermico di protezione condens	80	QUANTITATIVO	Num	
				Classe di protezione	90	QUALITATIVO		B, C, D, K, Altro
				Cavo condensatori	100	QUALITATIVO		1,5 mm2, 2,5 mm2, 4 mm2, 6 mm2, 10 mm2, ≥16 mm2
				Tensione ausiliario quadro	110	QUALITATIVO	Volt	
				Misura isolamento U	120	QUANTITATIVO	MW	
				Misura isolamento V	130	QUANTITATIVO	MW	
				Misura isolamento W	140	QUANTITATIVO	MW	
20 Rilevamento dati idraulici		ET7.2	Misure Termico	Termico avviamento Min.	150	QUANTITATIVO	Amp	
				Termico avviamento Max	160	QUANTITATIVO	Amp	
				Termico avviamento Tar.	170	QUANTITATIVO	Amp	
				Termico linea Min.	180	QUANTITATIVO	Amp	
				Termico linea Max	190	QUANTITATIVO	Amp	
				Termico linea Tar.	200	QUANTITATIVO	Amp	
		ET7.3	Dati Idraulici	Portata	10	QUANTITATIVO	l/sec	
				Prevalenza manometro	20	QUANTITATIVO	MW	
				Distanza da Manometro a P.C.	30	QUANTITATIVO	MW	
				Prevalenza manometro (bocca chiusa)	40	QUANTITATIVO	MW	
				Livello statico P.C.	50	QUANTITATIVO	MW	
				Livello dinamico P.C.	60	QUANTITATIVO	MW	
				Distanza da P.C. a P.F.	70	QUANTITATIVO	MW	
				Sono presenti 2 pompe nello stesso po	80	SI/NO		
				Portata con 2 pompe in funzione	90	QUANTITATIVO	l/sec	
				Prevalenza al manometro con 2 pompe	100	QUANTITATIVO	m	
				Livello dinamico con 2 pompe in funzio	110	QUANTITATIVO	m	
		ET7.4	Idrostop	Ingombro (Idrostop)	120	QUANTITATIVO	mm	
				DN (Idrostop)	130	QUALITATIVO		DN 80, DN 100, DN 125, DN 150, DN 200, DN 250, DN 300, ALTRO
				N°fori (Idrostop)	140	QUALITATIVO		4 FORI, 6 FORI, 8 FORI, 12 FORI, ALTRO
				Idrostop funzionante?	150	SI/NO		
		ET7.5	Misuratore di Portata	Marca (mis. Portata)	160	QUALITATIVO		SENSUS, ALTRO
				Tipo (mis. Portata)	170	QUALITATIVO		WP DYNAMIC, MEISTREAM, ALTRO
				Diametro (mis. Portata)	180	QUALITATIVO		DN 80, DN 100, DN 125, DN 150, DN 200, DN 250, DN 300, ALTRO
				N°fori (mis. Portata)	190	QUALITATIVO		4 FORI, 6 FORI, 8 FORI, 12 FORI, ALTRO
				Ingombro (mis. Portata)	200	QUANTITATIVO	mm	
				Costante (mis. Portata)	210	QUALITATIVO		K1, K10, K100, ALTRO
				Collegamento elettrico (mis. Portata)	220	QUALITATIVO		HRI-MEI, REED, OPTO-G2X, 4-20 mA, NESSUNO, ALTRO
				Pompa aggettamento	230	QUALITATIVO		PRESENTE E FUNZIONANTE, PRESENTE E NON FUNZIONANTE, NON PRESENTE
				Eiettore	240	QUALITATIVO		PRESENTE E FUNZIONANTE, PRESENTE E NON FUNZIONANTE, NON PRESENTE
		ET7.6	Dissabbiatore	Dissabbiatore statico?	250	SI/NO		
				Dissabbiatore autopulente?	260	SI/NO		
				Anomalie dissabbiatore?	270	SI/NO		

Data la necessità di avere due specializzazioni (ELETTRICO+IDRAULICO) la scheda iniziale è stata divisa in due attività (ognuna legata ad un PO con parte della checklist).

- Codice PO:

		ET7.6	Dissabbiatore	Ingombro (mis. Portata)	400	QUANTITATIVO	mm
				Costante (mis. Portata)	410	QUALITATIVO	
				Collegamento elettrico (mis. Portata)	420	QUALITATIVO	
				Pompa aggettamento	430	QUALITATIVO	
				Eiettore	440	QUALITATIVO	
				Dissabbiatore statico?	450	SI/NO	
				Dissabbiatore autopulente?	460	SI/NO	
				Anomalie dissabbiatore?	470	SI/NO	

Anche se un impianto ha più pompe al suo interno, si decide di non utilizzare il percorso in quanto l'operatore durante un'uscita controlla una pompa per volta. La verifica della scheda 7 richiede molto tempo, non è possibile controllare più pompe durante un'uscita. Il controllo di più pompe di uno stesso impianto avviene sempre in momenti temporali diversi, talvolta molto lontani fra loro.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

Controllo viene fatto a livello di pompa.

Anche su dati caratteristici pompa si decide di compiere il controllo checklist.

DATI APPARECCHIATURE si riferiscono all'oggetto pompa.

Esiti voci:

- **90:** B, C, D, K, Altro
- **110:** 1,5 mm2, 2,5 mm2, 4 mm2, 6 mm2, 10 mm2,  $\geq 16$  mm2
- **330, 380:** DN 80, DN 100, DN 125, DN 150, DN200, DN 250, DN 300, ALTRO
- **340, 390:** 4 FORI, 6 FORI, 8 FORI, 12 FORI, ALTRO
- **360:** SENSUS, ALTRO
- **370:** WP DYNAMIC, MEINSTREAM, ALTRO
- **410:** K1, K10, K100, ALTRO
- **420:** HRI-MEI, REED, OPTO-G2X, 4-20 mA, NESSUNO, ALTRO
- **430, 440:** PRESENTE E FUNZIONANTE, PRESENTE E NON FUNZIONANTE, NON PRESENTE

Avendo pochi possibili esiti (<10 per ogni voce), si è deciso di gestire le voci **360, 370, 420** come QUALITATIVI.

#### 14.7. SCHEDA 8 - COLLAUDO POZZO



Sequenza att	Attività_nome	Codice etichetta	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità misura
10	Collaudo Pozzo	ET8.1	Punti di misura	Distanza da manometro a P.C	10	QUANTITATIVO	m
				Distanza da piano flangione a P.C	20	QUANTITATIVO	m
				Liv. Statico al flangione	30	QUANTITATIVO	m
				Portata	40	QUANTITATIVO	l/s
				Prevalenza	50	QUANTITATIVO	m
				Bocca chiusa (H)	60	QUANTITATIVO	m
		ET8.2	I° Gradino	(I° Gr.) Portata Q	70	QUANTITATIVO	lt/sec
				(I° Gr.) Prevalenza H	80	QUANTITATIVO	m
				(I° Gr.) Livello dinamico partenza	90	QUANTITATIVO	m
				(I° Gr.) Qualità acqua partenza	100	QUALITATIVO	
				(I° Gr.) Livello dinamico 10'	110	QUANTITATIVO	m
				(I° Gr.) Qualità acqua 10'	120	QUALITATIVO	
				(I° Gr.) Livello dinamico 15'	130	QUANTITATIVO	m
				(I° Gr.) Qualità acqua 15'	140	QUALITATIVO	
				(I° Gr.) Livello dinamico 30'	150	QUANTITATIVO	m
				(I° Gr.) Qualità acqua 30'	160	QUALITATIVO	
				(I° Gr.) Δ Abbassamento	170	QUANTITATIVO	m
				(I° Gr.) Specifica Q (Q/Δ)	180	QUANTITATIVO	Numero
		ET8.3	II° Gradino	(II° Gr.) Portata Q	190	QUANTITATIVO	lt/sec
				(II° Gr.) Prevalenza H	200	QUANTITATIVO	m
				(II° Gr.) Livello dinamico partenza	210	QUANTITATIVO	m
				(II° Gr.) Qualità acqua partenza	220	QUALITATIVO	
				(II° Gr.) Livello dinamico 10'	230	QUANTITATIVO	m
				(II° Gr.) Qualità acqua 10'	240	QUALITATIVO	
				(II° Gr.) Livello dinamico 15'	250	QUANTITATIVO	m
				(II° Gr.) Qualità acqua 15'	260	QUALITATIVO	
				(II° Gr.) Livello dinamico 30'	270	QUANTITATIVO	m
				(II° Gr.) Qualità acqua 30'	280	QUALITATIVO	
				(II° Gr.) Δ Abbassamento	290	QUANTITATIVO	m
				(II° Gr.) Specifica Q (Q/Δ)	300	QUANTITATIVO	Numero
		ET8.4	III° Gradino	(III° Gr.) Portata Q	310	QUANTITATIVO	lt/sec
				(III° Gr.) Prevalenza H	320	QUANTITATIVO	m
				(III° Gr.) Livello dinamico partenza	330	QUANTITATIVO	m
				(III° Gr.) Qualità acqua partenza	340	QUALITATIVO	
				(III° Gr.) Livello dinamico 10'	350	QUANTITATIVO	m
				(III° Gr.) Qualità acqua 10'	360	QUALITATIVO	
				(III° Gr.) Livello dinamico 15'	370	QUANTITATIVO	m
				(III° Gr.) Qualità acqua 15'	380	QUALITATIVO	
				(III° Gr.) Livello dinamico 30'	390	QUANTITATIVO	m
				(III° Gr.) Qualità acqua 30'	400	QUALITATIVO	
				(III° Gr.) Δ Abbassamento	410	QUANTITATIVO	m
				(III° Gr.) Specifica Q (Q/Δ)	420	QUANTITATIVO	Numero
		ET8.5	IV° Gradino	(IV° Gr.) Portata Q	430	QUANTITATIVO	lt/sec
				(IV° Gr.) Prevalenza H	440	QUANTITATIVO	m
				(IV° Gr.) Livello dinamico partenza	450	QUANTITATIVO	m
				(IV° Gr.) Qualità acqua partenza	460	QUALITATIVO	
				(IV° Gr.) Livello dinamico 10'	470	QUANTITATIVO	m
				(IV° Gr.) Qualità acqua 10'	480	QUALITATIVO	
				(IV° Gr.) Livello dinamico 15'	490	QUANTITATIVO	m
				(IV° Gr.) Livello dinamico 15'	490	QUANTITATIVO	m
				(IV° Gr.) Qualità acqua 15'	500	QUALITATIVO	
				(IV° Gr.) Livello dinamico 30'	510	QUANTITATIVO	m
				(IV° Gr.) Qualità acqua 30'	520	QUALITATIVO	
				(IV° Gr.) Δ Abbassamento	530	QUANTITATIVO	m
				(IV° Gr.) Specifica Q (Q/Δ)	540	QUANTITATIVO	Numero

- Codice PO: **A-S8**
- Classe MP: **Condizione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **Annuale**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 1
- Oggetto dell'MP: **Pompa**. Controllo fatto a livello di pompa.

Il collaudo è del pozzo ma viene controllata la pompa interna ad esso. Ogni pozzo può avere una o due pompe (quasi sempre una), ma il controllo avviene sempre separatamente. Non vengono mai controllate più pompe di uno stesso pozzo in una sola uscita, in quanto l'operazione di verifica richiede molto tempo.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

Il controllo è fatto a livello di POMPA (oggetto in EAM). Il collaudo è del pozzo, ma viene controllata la pompa interna ad esso. Ogni pozzo può avere una o due pompe (quasi sempre una).

Non si ritiene necessario importare in EAM lo sheet "Calcolo portate".

Le voci 10, 20, 30, 40, 50 e 60 sono caratteristiche della pompa sulle quali si ritiene comunque necessario fare controlli periodici. Per questo si decide di mantenere queste voci in elenco di controllo.

Esiti voci:

- **100, 120, 140, 160, 220, 240, 260, 280, 340, 360, 380, 400, 460, 480, 500, 520:** LIMPIDA, TORBIDA, CUCCHIAINO DI SABBIA AL M3, CUCCHIAIO DI SABBIA AL M3, BICCHIERE DI SABBIA AL M3, ALTRO

#### 14.8. SCHEDA 9 – MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Sequenza Attività nome	Codice e	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità misura
10 Manutenzione impianti elettrici	ET9.1	Controllo generico	Presenza schemi impianto	10 SI/NO		
			Controllo visivo esterno integrità utenza	20 POS/NEG		
			Controllo serraggio bulloni/viti e pulizia connessioni	30 POS/NEG		
	ET9.2	Magnetotermico e differenziale	Valore min taratura magnetotermico	40 QUANTITATIVO	Numero	
			Valore Max taratura magnetotermico	50 QUANTITATIVO	Numero	
			Taratura (magnetotermico)	60 QUANTITATIVO	Numero	
			Numero poli (magnetotermico)	70 QUANTITATIVO	Numero	
			Magnetotermico: esecuzione positiva prova test?	80 SI/NO		
			Corrente differenziale di intervento nominale	90 QUANTITATIVO	Amp	
			Regolazione tempo intervento	100 QUANTITATIVO	Sec	
			Differenziale: esecuzione positiva prova test?	110 SI/NO		

- Codice PO in EAM: **A-S9**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **Annuale**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 1
- Oggetto dell'MP: **Impianto**. Controllo fatto a livello di impianto. Le "utenze" oggetto di verifica non sono oggetti tracciati a sistema.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

La scheda è fatta a livello di impianto. In questo caso l'utenza non è una posizione tracciata a sistema, ma si intende un'apparecchiatura elettrica che viene protetta dal differenziale di un determinato quadro di distribuzione. Ogni impianto ha un solo quadro di distribuzione.

Ogni impianto può avere da 1 a N utenze, le quali non sono tracciate. Per questo è impossibile costruire delle casistiche: utenti CAP non possono sapere in anticipo quali utenze andranno a controllare nel singolo impianto. Per questo motivo si decide di utilizzare l'opzione "ricorrenze ripetute" per le voci **40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110**. Per le voci **10, 20, 30** non è necessario usare questa opzione. Queste tre voci sono controlli generali che avvengono a livello di impianto.

#### 14.9. SCHEDA 10 - PREVERIFICA DPR462

Sequenza att Attività nome	Codice etichetta (PO)	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo
10 Preverifica DPR462	ET10.1	Esito verifica	Documentazione tecnica e schemi elettrici coincidono con quanto installato?	10 SI/NO	
			Esito verifica	20 POS/NEG	

- Codice PO in EAM: **A-S10**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **5 Anni**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 1
- Oggetto dell'MP: **Impianto**. Controllo fatto a livello di impianto. Le "utenze" oggetto di verifica non sono oggetti tracciati a sistema.

La scheda richiede documenti da allegare in EAM: **ALLEGATO A + (Scheda 10 Excel sheet Verifiche e prove eseguite e Tabelle )**

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

Controllo fatto a livello di "utenze", punti interni all'impianto che si è deciso di non mappare in EAM. Ogni utenza ha un tipo di interruttore e differenziale.

Ogni impianto ha da 1 a N utenze e nelle note di ogni voce andrebbe riportata la tripletta Descrizione utenza/ Tipo interruttore/Tipo differenziale. Per questo la gestione attraverso *ricorrenze ripetute* si rivelerebbe troppo scomoda.

**FASE 1:** si opta per continuare a registrare i valori sul file Excel che, a fine controllo, verrà allegato all'Odl corrispondente in EAM. In EAM la checklist si comporrà solamente delle voci 10 e 20 per indicare se la verifica ha avuto esito positivo o negativo. Non serve riportare gli eventuali casi di utenza ad esito negativo nelle note in quanto l'operatore, in caso di esito negativo, aprirà l'allegato Excel.

## 14.10. SCHEDA 11 - CAMBIO POMPA

Sequenza attività (Odl)	Attività_nome	Codice e	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza voce	Tipo	Unità misura
10	Sostituzi	Sostituzione Pompa	Gruista	Tipo di autogrù necessaria	10	QUALITATIVO	
				Occupazione suolo pubblico	20	SI/NO	
				Osservazioni varie	30	QUALITATIVO	
	ET11.2	Saracinesca di Spurgo		Diametro dn (Saracinesca Spurgo)	40	QUALITATIVO	
				Numero fori (Saracinesca Spurgo)	50	QUALITATIVO	
				Saracinesca spurgo funzionante?	60	SI/NO	
	ET11.3	Pozzo & Valvola di ritegno		Profondità pozzo da	70	QUALITATIVO	
				Profondità pozzo	80	QUANTITATIVC	m
				valvola di ritegno funzionante?	90	SI/NO	
	ET11.4	Colonna		Lunghezza tronchetto sotto flangione	100	QUANTITATIVC	m
				Quantità colonne	110	QUANTITATIVC	Numero
				Diametro colonne	120	QUALITATIVO	
				Flange dn (colonna)	130	QUALITATIVO	
				Numero fori (colonna)	140	QUALITATIVO	
				Lunghezza di ogni singola colonna	150	QUANTITATIVC	m
				Colonne hanno tutte stessa dimensione?	160	SI/NO	
				E' presente tronchetto riduzione pompa?	170	SI/NO	
				Ingombro tronchetto riduzione pompa	180	QUANTITATIVC	m
				Lunghezza totale colonna dal flangione	190	QUANTITATIVC	m
				E' stata riposata stessa colonna?	200	SI/NO	
	ET11.5	Tronchetto riduzione colonne		E' presente tronchetto riduzione colonne?	210	SI/NO	
				Ingombro tronchetto riduzione colonne	220	QUANTITATIVC	m
				Quantità colonne ridotte	230	QUANTITATIVC	Numero
				Diametro colonne ridotte	240	QUALITATIVO	
				Flange dn colonne ridotte	250	QUALITATIVO	
				Numero fori colonne ridotte	260	QUALITATIVO	
				Lunghezza di ogni singola colonna ridotta	270	QUANTITATIVC	m
	ET11.6	Stato di esercizio		Portata di esercizio	280	QUANTITATIVC	l/s
				Prevalenza al manometro	290	QUANTITATIVC	m
				Differenza tra manometro e piano flangione	300	QUANTITATIVC	m
				Prevalenza manometro (bocca chiusa)	310	QUANTITATIVC	m
				Tipologia livello statico	320	QUALITATIVO	
				Livello statico	330	QUANTITATIVC	m
				Tipologia livello dinamico	340	QUALITATIVO	
				Livello dinamico	350	QUANTITATIVC	m
				Corrente di esercizio	360	QUANTITATIVC	Amp
				Potenza assorbita	370	QUANTITATIVC	kW
				cosφ rifasato	380	QUANTITATIVC	Numero
				cosφ non rifasato	390	QUANTITATIVC	Numero
				Rifasatori	400	QUANTITATIVC	kVAr
				Tipo di funzionamento	410	QUALITATIVO	
				Termico linea	420	QUANTITATIVC	Amp
				Termico avviamento	430	QUANTITATIVC	Amp
				Sezione cavo	440	QUALITATIVO	
				Lunghezza cavo	450	QUANTITATIVC	m
				Cavo nuovo	460	SI/NO	

NON è una manutenzione programmata ma una sostituzione avente un target annuale iniziale: su EAM verrà gestita attraverso lo **schema di manutenzione**.

- Ordine di lavoro standard: **A-SOST-POMPA**
- Schema di manutenzione: **A-SOST-POMPA**
- PO su EAM: **A-S11**
- Frequenza: **Annuale**
- Attività fatta a livello di **oggetto Elettropompa/Pompa**.

Numero attività richieste (a cui è associato il Piano Operazioni): 1 (**Sostituzione Pompa**). A questa attività verrà allegata la checklist.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM



Non verranno utilizzate "Voci obbligatorie" all'interno dell'elenco di controllo.

Esiti voci:

- **10:** AUTOGRÙ AMICI, GRU SU AUTOCARRO ASTRA, VANNO BENE ENTRAMBE, AUTOGRÙ A NOLEGGIO
- **30:** ACCESSO DIFFICOLTOSO, ZTL, PIANTE VICINO AREA DI LAVORO, OSTACOLI VARI, NO
- **40/120/130/240/250:** DN 80, DN 100, DN 125, DN 150, DN 200, ALTRO
- **50/140/260:** 4 FORI, 6 FORI, 8 FORI, 12 FORI, ALTRO
- **70/320/340:** P.F., P.C.
- **410:** ON/OFF AVV. DIRETTO, ON/OFF AVV. IMPEDENZA, ON/OFF AVV. Y-Δ, SOFT STARTER, INVERTER, ALTRO
- **440:** 1,5 mm², 2,5 mm², 4 mm², 6 mm², 10 mm², 16 mm², 25 mm², 35 mm², 50 mm²

#### 14.11. SCHEDA 12 - PUNTI PRELIEVO

Sequenza att	Attività_nome	Codice etichetta	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo
10	Verifiche punti di prelievo	ET12.1	Verifiche armadietto	Integrità armadietto	10	SI/NO
				Funzionamento serratura armadietto	20	SI/NO
				Esecuzione pulizia	30	SI/NO
	Verifiche punto prelievo	ET12.2	Verifiche punto prelievo	Funzionamento rubinetto	40	SI/NO
				Presenza capillare spurgo?	50	SI/NO
				Funzionamento spurgo	60	SI/NO
				Funzionamento scarico	70	SI/NO
				Presenza tee di spurgo?	80	SI/NO

- Codice PO: **A-S12**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **Trimestrale**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 1
- Oggetto dell'MP: **ubicazione/punto di prelievo**. Controllo fatto a livello di ubicazione/punto di campionamento, posizioni tracciate a sistema.

Si decide di non utilizzare il percorso in quanto le letture di diverse ubicazioni in una certa area avvengono in momenti separati. Differentemente da schede come la 2, in cui i filtri si rovano tutti all'interno di uno stesso impianto, le ubicazioni sono sparse in un'area e l'operatore deve comunque "chiudere il tablet e spostarsi con i mezzi da un punto all'altro", non registra tutto in un solo momento temporale. Inoltre, la numerosità degli oggetti da verificare non è così elevata come nel caso delle schede 14, 16 e 17.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

**Ubicazione:** differentemente dalla scheda 9, qui si intende una posizione tracciata a sistema. Nella realtà sono per lo più camerette internate dov'è presente un contatore/valvola.

#### 14.12. SCHEDA 13 – INTERCONNESSIONI

Sequenza attività (Odl)	Attività_nome	Codice etichetta (PO)	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità misura
10	Lettura punti interconnessione	ET13.1	Verifiche punti interconnessione	Presente valvola di regolazione?	10	SI/NO	
				Presente Sofrel per telecontrollo?	20	SI/NO	
				Buone condizioni del manufatto?	30	SI/NO	
				Pressione a monte	40	Quantitativo	m
				Pressione a valle	50	Quantitativo	m
				Portata	60	Quantitativo	l/s
				Lettura Woltmann	70	Quantitativo	m3

- Codice PO: **A-S13**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP (fisso/variabile): **Fissa**
- Frequenza MP: **Mensile**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): **1 (Lettura punti interconnessione)**
- Oggetto dell'MP: **ubicazione/punto di prelievo**. Controllo fatto a livello di ubicazione/punto di campionamento, posizioni tracciate a sistema.

Si decide di non utilizzare il percorso in quanto le letture di diverse ubicazioni in una certa area avvengono in momenti separati. Differentemente da schede come la 2, in cui i filtri si rovano tutti all'interno di uno stesso impianto, le ubicazioni sono sparse in un'area e l'operatore deve comunque "chiudere il tablet e spostarsi

con i mezzi da un punto all'altro", non registra tutto in un solo momento temporale. Inoltre, la numerosità degli oggetti da verificare non è così elevata come nel caso delle schede 14, 16 e 17.

La scheda non richiede documenti da allegare a sistema

Non verrà usata l'opzione "voci obbligatorie" costruendo l'elenco di controllo

**Ubicazione:** a sistema è un oggetto posizione (rete). Nella realtà sono per lo più camerette internate dov'è presente un contatore/valvola.

### 14.13. SCHEDA 14 - SPURGO IDRANTI

Scheda	Sequenza attività (Odl)	Attività nome	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità n	Esiti qualitativo
Scheda 14	10	Spurgo Idranti	Lettura misuratore spurgo	Volume misurato?	10 SI/NO			
				Lettura iniziale (pre-spurgo)	20 QUANTITATIVO	m3		
				Lettura finale (post-spurgo)	30 QUANTITATIVO	m3		
				m3 spurgati	40 QUANTITATIVO	m3		
				Lettura DIM	50 SI/NO			
			Verifica qualità acqua	Dove scarica acqua di spurgo?	60 QUALITATIVO		Fognatura, Roggia, Terreno naturale, Strada, Altro	
				Qualità inizio spurgo	70 QUALITATIVO		Torbida, Limpida, Presenza sabbia, Altro	
				Qualità fine spurgo	80 QUALITATIVO		Torbida, Limpida, Presenza sabbia, Altro	

- Codice PO: **A-S14**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Variabile + Fissa** ☐ Un file contenente la lista di oggetti (idranti) a cui si riferisce la scheda 14, con associate le date manutenzione, verrà fornito da utenti CAP. Esistono 5 casistiche di frequenza MP che verranno specificate da utenti CAP per ogni oggetto della lista (mensile, bimestrale, trimestrale, quadrimestrale, semestrale). Per ognuna di queste 5 verrà fornita l'indicazione Fissa/Variabile.
- Frequenza MP: diverse frequenze
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): **1 (Spurgo idranti)**
- Oggetto dell'MP: **Idranti**.

Data la particolare gestione di questi oggetti e la loro assegnazione "puntuale" all'operatore non è possibile utilizzare un percorso. Gli oggetti verranno direttamente assegnati all'MP.

La scheda richiede documenti da allegare a sistema: il file *Stima MC* presente nel file Excel **Scheda 14 - Spurgo Idranti**. Il documento in questione è utilizzato per stimare la portata effluente da un idrante quando non è possibile una misura empirica.

Non verrà usata l'opzione "voci obbligatorie" costruendo l'elenco di controllo

*Metri cubi spurgati* si inserisce manualmente, non è possibile fare il calcolo in automatico come differenza della lettura iniziale e finale.

*Tempo di spurgo*: il tempo totale per lo svolgimento dell'attività "Spurgo idranti" registrato dall'applicazione non differisce in modo significativo dal tempo effettivo di spurgo. Si decide di prendere come riferimento la durata attività registrata e di non inserire la voce di controllo "Tempo di spurgo".

*Motivazione spurgo*: il fatto che l'Odl sia uno spurgo programmato o un pronto intervento è già presente nell'Odl.

Non occorre inserirla come voce di controllo.

**Voce 10:** non è necessario inserire nei commenti che se il responso è "No" è necessario far riferimento al documento **Stima MC**, essendo sottinteso.

Esiti voci:

- **60:** Fognatura, Roggia, Terreno naturale, Strada, Altro
- **70 e 80:** Torbida, Limpida, Presenza sabbia, Altro

### 14.14. SCHEDA 15

Scheda non fornita. Dagli incontri emerge essere una scheda non necessaria.

### 14.15. SCHEDA 16 - LETTURE PPC

Sequenza att	Attività_nome	Codice etichetta	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità misura
10	Letture centralina	ET16.1	Letture centralina	Corrente erogata al dispersore	10	QUANTITATIVO	Ampere
				Corrente erogata al binario	20	QUANTITATIVO	Ampere
				Tensione uscita	30	QUANTITATIVO	Volt
				Differenza di potenziale tubo-terra (ce	40	QUANTITATIVO	Volt
				Lettura ENEL A1	50	QUANTITATIVO	kWh
				Lettura ENEL A2	60	QUANTITATIVO	kWh
				Lettura ENEL A3	70	QUANTITATIVO	kWh
				Controllo elettrodo (centralina)	80	SI/NO	
20	Lettura Voltmetri	ET16.2	Lettura Voltmetri	Potenziale (voltmetro)	10	QUANTITATIVO	Volt
				Controllo elettrodo (voltmetro)	20	SI/NO	

- Codice PO:
- o **A-S16-1**
- o **A-S16-2**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **2 mesi**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 2

Dato che all'interno di ogni PPC si ha una centralina o un voltmetro, si pensa che per l'operatore sia più pratico avere due attività differenti. L'operatore aprirà solamente l'attività corrispondente al tipo di PPC presente.

- Oggetto dell'MP: **PPC**.

Si decide di non utilizzare un percorso in quanto la lettura su oggetti differenti può essere svolta in momenti temporali anche molto distanti fra loro. Inoltre, nel giro di pochi anni (2/3) si punta ad automatizzare il processo di lettura attraverso il telecontrollo. Per questo la scheda 16 non sarà più necessaria (la lettura non verrà più svolta dall'operatore).

La scheda non richiede documenti da allegare a sistema

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

Il controllo viene fatto a livello di PPC (protezione catodica). All'interno del PPC è presente una centralina o un voltmetro. Non è possibile ci siano entrambi o siano presenti più centraline o più voltmetri in uno stesso PPC, la corrispondenza PPC centralina/voltmetro è 1:1.

La voce "Tipo impianto" (AD, DU, AR, AR+DU, AD+DU) non è necessaria in quanto è un'informazione che non richiede un controllo, ma una caratteristica dell'impianto.

#### 14.16. SCHEDA 17 - MISURE PPC

Sequenza att	Attività_nome	Codice etichetta (PO)	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità misura
10	Misura G.I.	ET17.1	Misura G.I.	DDP Cavo 1	10	QUANTITATIVO	Volt
				DDP Cavo 2	20	QUANTITATIVO	Volt
				E' presente Cavo 3?	30	SI/NO	
				Valore Giunto Chiuso	40	QUANTITATIVO	Volt
				Corrente	50	QUANTITATIVO	mA
20	Misura P.M.I.	ET17.2	Misura P.M.I.	DDP	10	QUANTITATIVO	Volt

- Codice PO:
- o **A-S17-1**
- o **A-S17-2**
- Classe MP: **Conduzione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **5 anni**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 2.

Dato che per ogni punto di misura PPC si ha o un G.I. o un P.M.I., si pensa che per l'operatore sia più pratico avere due attività differenti. L'operatore aprirà solamente l'attività corrispondente al tipo di misura PPC presente.

- Oggetto dell'MP: **PPC**.

Si decide di non utilizzare un percorso in quanto la misura su oggetti differenti può essere svolta in momenti temporali anche molto distanti fra loro. Inoltre, nel giro di pochi anni (2/3) si punta ad automatizzare il processo di lettura attraverso il telecontrollo. Per questo la scheda 17 non sarà più necessaria (la lettura non verrà più svolta dall'operatore).

La scheda non richiede documenti da allegare a sistema.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo

Controllo svolto a livello di PPC.

Nel caso di G.I la presenza del Cavo 3 è molto rara. Data la bassa frequenza si opta per non usare le ricorrenze ripetute nelle voci di controllo. Si decide di inserire la voce "E' presente Cavo 3?" di tipo SI/NO. La voce avrà un commento in cui si specificherà che se la risposta è SI l'operatore dovrà inserire il valore della lettura Cavo 3 nelle note della voce 30.

Dato che ad oggi non è possibile suddividere i circa 10000 PPC in tipologia G.I. e P.M.I, si opta per utilizzare una sola attività e un solo Piano Operazioni (unico per ogni PPC).

In entrambe le tipologie di punto di misura, P.M.I o G.I, si ha una differenza di potenziale DDP (differenza di potenziale). Nel caso del P.M.I è unica, nel caso G.I. sono presenti più voci DDP (dovuti alla presenza di più cavi).

## 14.17. SCHEDA 18 - FILTRI A CARBONE

Sequenza att	Attività_nome	Codice e	Descrizione etichetta (PO)	Voci elenco di controllo	Sequenza	Tipo	Unità misura
10	Verifica filtro GAC	ET18.1	Verifica scarico filtri a carbone	Dove scarica impianto trattamento	10	QUALITATIVO	
				Possibile quantificare la portata di scarico [l/s]	20	SI/NO	
				Portata di scarico sufficiente a garantire un adeguato autolavaggio	30	SI/NO	
		ET18.2	Sezione controlavaggio filtro	Presenza saracinesca su carico filtro per controlavaggio?	40	SI/NO	
				Diametro saracinesca su carico filtro per controlavaggio	50	QUALITATIVO	
				Presenza tubazione fissa per controlavaggio?	60	SI/NO	
				Diametro tubazione fissa per controlavaggio	70		
				Se necessario tubo volante metratura necessaria	80	QUANTITATIVC	m
				Controlavaggio può generare bassa pressione?	90	SI/NO	
		ET18.3	Funzionalità saracinesche e valvole	Posizione saracinesca carico filtro	100	QUALITATIVO	
				Stato saracinesca carico filtro	110	QUALITATIVO	
				Diametro saracinesca carico filtro	120	QUALITATIVO	
				Posizione saracinesca uscita filtro	130	QUALITATIVO	
				Stato saracinesca uscita filtro	140	QUALITATIVO	
				Diametro saracinesca uscita filtro	150	QUALITATIVO	
				Saracinesca di scarico su tubazione di uscita filtro	160	QUALITATIVO	
				Diametro saracinesca di scarico su tubazione di uscita filtro	170	QUALITATIVO	
				Saracinesca di Sfiato in sommità filtro e tubazione a scendere	180	QUALITATIVO	
				Diametro saracinesca di Sfiato in sommità filtro e tubazione a scendere	190	QUALITATIVO	
				Sfiato automatico in sommità filtro	200	QUALITATIVO	
				Diametro sfiato automatico in sommità filtro	210	QUALITATIVO	
				Attacco 2" completo con valvola per manichetta cambio carbone	220	QUALITATIVO	
				Saracinesca di scarico carbone	230	QUALITATIVO	
				Diametro saracinesca di scarico carbone	240	QUALITATIVO	
				Posizione saracinesca di Bypass filtri	250	QUALITATIVO	
		ET18.4	Informazioni generali	Saracinesca di Bypass filtri	260	QUALITATIVO	
				Diametro saracinesca di Bypass filtri	270	QUALITATIVO	
				Trappola GAC o filtro GAC su uscita filtro/i	280	QUALITATIVO	
				Diametro trappola GAC o filtro GAC su uscita filtro/i	290	QUALITATIVO	
				Verifica Delta pressione Filtro Gac o trappola Gac (se presente)	300	QUALITATIVO	
				Valore delta pressione Trappola Gac o filtro Gac	310	QUANTITATIVC	m
				Presa di corrente 220V	320	QUALITATIVO	
				Presa di corrente 380V	330	QUALITATIVO	
				Numerazione dei filtri presente?	340	SI/NO	
				Possibilità monitorare Pressione di rete durante cambio carbone	350	SI/NO	
				Prova esclusione/svuotamento filtro	360	POSITIVO/NEGATIVO	
				Presenza di misuratori su piping filtri?	370	SI/NO	
				Necessario fermo pozzo/i per cambio carbone?	380	SI/NO	
				Filtro promiscuo (sabbia/Gac)?	390	SI/NO	
				Scala di accesso alla passerella	400	QUALITATIVO	
				Passerella in sommità al filtro	410	QUALITATIVO	
				Piastra singola o doppia?	420	QUALITATIVO	
				Misura del filtro	430	QUANTITATIVC	m3
				Possibile per autocarro posizionarsi vicino ai filtri?	440	SI/NO	
				Possibile utilizzo cisterna per cambio carbone?	450	SI/NO	
				Metri di tubo necessari per cambio carbone	460	QUANTITATIVC	m
				Possibilità cambio carbone con sacchi?	470	SI/NO	
				Necessità permesso comunale divieto di sosta?	480	SI/NO	
				Tipologia di strada accesso al filtro	490	QUALITATIVO	
				Area in cui è situato il filtro	500	QUALITATIVO	

- Codice PO: **A-S18**
- Classe MP: **Condizione**
- Tipo MP: **Fissa**
- Frequenza MP: **4 Anni**
- Numero attività richieste sull'MP (a cui è associato il Piano Operazioni): 1



- Oggetto dell'MP: **Percorso**.

Per ogni impianto l'operatore deve controllare tutti i filtri a carbone presenti (da 1 a N) utilizzando un unico ordine di lavoro. Per questo si decide di generare percorsi a livello di impianto, ognuno contenente tutti gli N filtri a carbone presenti nello stesso.

La scheda non richiede documenti da allegare in EAM.

L'opzione "Voce obbligatoria" non verrà utilizzata per la gestione dell'elenco di controllo.

Controllo svolto a libello di filtro a carbone dell'impianto.

Integrare la voce **370** con il commento "*Indicare nelle note dove sono posizionati i filtri piping*"

Esiti voci:

- **10:** FOGNATURA, ROGGIA, TERRENO NATURALE, STRADA, ALTRO
- **50, 70, 120, 150, 170, 190, 210, 240, 270, 290:** DN50, DN65, DN 80, DN 100, DN 125, DN 150, ALTRO
- **100, 130, 250:** ESTERNA, INTERRATA, ALTRO
- **110, 140:** FUNZIONANTE, NON FUNZIONANTE, NON VERIFICATO
- **160, 180, 200, 230, 260, 280, 300, 320, 330:** NON PRESENTE, FUNZIONANTE, NON FUNZIONANTE, NON VERIFICATO
- **220:** NON PRESENTE, FUNZIONANTE, NON FUNZIONANTE, NON VERIFICATO, ALTRO
- **400, 410:** NON PRESENTE, FUNZIONANTE IN BUONO STATO, FUNZIONANTE IN CATTIVO STATO, NON FUNZIONANTE, NON VERIFICATO
- **420:** SINGOLA, DOPPIA
- **490:** TERRENO NATURALE, CEMENTO, GHIAIA, ASFALTO, ALTRO
- **500:** AMIACQUE, SCUOLA, PARCO, MUNICIPIO, ALTRO

#### 14.18. SCHEDA 19

Scheda non fornita. Dagli incontri emerge essere una scheda non necessaria.

#### 14.19. SCHEDA 20 - ATTIVITÀ MANUTENTIVE ELETTRICHE-IDRAULICHE-PPC

- La scheda verrà gestita come **Odl "manuale" (correttivo)** inteso come Odl NON pianificato (non occorre creare un MP). Non essendo un controllo non richiede la generazione di un *Piano Operazioni* con associato un *Elenco di controllo*.
- Non esiste un target annuale.
- Numero attività richieste varierà a seconda del singolo Odl. Non esiste una sequenza di attività fissa per cui si decide non utilizzare l'*ODL Standard*.
- La scheda non richiede documenti da allegare a sistema

#### 14.20. SCHEDA 21 - AVVIAMENTO NUOVI IMPIANTI

- La scheda verrà gestita come **Odl "manuale" (correttivo)** inteso come Odl NON pianificato (non occorre creare un MP). Non essendo un controllo non richiede la generazione di un *Piano Operazioni* con associato un *Elenco di controllo*.
- Non esiste un target annuale.
- Numero attività richieste varierà a seconda del singolo Odl. Non esiste una sequenza di attività fissa per cui si decide non utilizzare l'*ODL Standard*.
- La scheda non richiede documenti da allegare a sistema

#### 14.21. SCHEDA 22 - AVVIAMENTO NUOVE RETI O INTERCONNESSIONI

- La scheda verrà gestita come **Odl "manuale" (correttivo)** inteso come Odl NON pianificato (non occorre creare un MP). Non essendo un controllo non richiede la generazione di un *Piano Operazioni* con associato un *Elenco di controllo*.
- Non esiste un target annuale.
- Numero attività richieste varierà a seconda del singolo Odl. Non esiste una sequenza di attività fissa per cui si decide non utilizzare l'*ODL Standard*.
- La scheda non richiede documenti da allegare a sistema

#### 14.22. SCHEDA 23

Scheda non fornita. Dagli incontri emerge essere una scheda non necessaria.

#### 14.23. SCHEDA 24 - ASSISTENZA ESTERNI

- La scheda verrà gestita come **Odl "manuale" (correttivo)** inteso come Odl NON pianificato (non occorre creare un MP). Non essendo un controllo non richiede la generazione di un *Piano Operazioni* con associato un *Elenco di controllo*.
- Non esiste un target annuale.
- Numero attività richieste varierà a seconda del singolo Odl. Non esiste una sequenza di attività fissa per cui si decide non utilizzare l'*ODL Standard*.
- La scheda non richiede documenti da allegare a sistema

### 15. CHECKLIST CONDUZIONE DEPURAZIONE

#### 15.1. Template Checklist conduzione

Per la depurazione è stato creato un template D-COND-TMP "Conduzione depuratore TEMPLATE". Tale template si traduce in un piano operazioni con il relativo elenco di controllo.

##### 15.1.1. Set up per l'inserimento del Piano operazioni

###### 15.1.1.1. Etichette

L'etichetta serve per raggruppare le righe dell'elenco di controllo in macrogruppi (l'effetto è visibile sul mobile)

L'etichetta va impostata su ciascuna riga della checklist

Le etichette create sono:

EA ACQUE
EA FANGHI e DISIDRATAZIONE
EA GAS e DA
NTROLLO PUNTI DI DOSAGGIO
RO

Nel caso fosse necessario creare delle nuove etichette di gruppo accedere al menu Amministrazione - Impostazione - Codici di sistema, selezionare Codici – GRPL – Group Label (Etichetta gruppo) e inserire una nuova etichetta.

NB il codice dell'etichetta stabilisce anche l'ordinamento della visualizzazione delle stesse nel mobile.

##### 15.1.2. Piano operazioni

In Lavoro -Pianificazioni ordini di lavoro - Piani Operazioni è stato creato il piano operazioni D-COND-TMP da utilizzare come template per la creazione dei Piani operazione specifici di ciascun depuratore.



Figura 165 – Piano operazione per depurazione

Il campo Elenco di controllo attivo è spuntato pertanto la checklist associata al piano operazioni sarà visibile ed eseguibile nell'Odl. Il flag rende inoltre obbligatoria la compilazione dei campi Descrizione odl e Tipo ordine di lavoro presenti sulla parte destra della schermata.

Nella scheda Elenco di controllo devono essere inserite le voci della checklist. In particolare

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo;
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10;
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce, in questo caso tutte le righe della check list fanno riferimento a un esito SI/NO pertanto il Tipo da selezionare è "Domanda (Si/No)";
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore. Se è impostata a SI allora si dovranno compilare tutte le righe dell'elenco di controllo per poter chiudere l'Odl;
- **Livello oggetto:** inserire sempre Intestazione oggetto.

Figura 166 - Inserimento Voci check list conduzione impianti depurazione

Esempio della checklist sull'odl di EAM.

Ordine di lavoro 17649 Conduzione impianto di depurazione 5902

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pezzi x Riepilogo costi x Costi aggiuntivi x Elenco di controllo x Altro ▾

Dettagli elenco di controllo

Tutti i record Modifica Sequenza ▾ = ▾ Esegui

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note	Follow-up	Data aggiornamento	Aggiornato da	Messaggio di errore
10	D-SGE-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA (FRAZ. ZIVIDO)	Verifica parametri, allarmi PLC	SI: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
20	D-SGE-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA (FRAZ. ZIVIDO)	Verifica misuratori di portata e rilevamento dati	SI: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
30	D-SGE-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA (FRAZ. ZIVIDO)	Verifica griglie grossolane e sistemi di trasporto e raccolta residui di vagliati	SI: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
40	D-SGE-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA (FRAZ. ZIVIDO)	Verifica sollevamento refluo (pompe/coleee/galleggianti)	SI: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
50	D-SGE-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA (FRAZ. ZIVIDO)	Verifica griglie fini e sistemi di trasporto e raccolta residui di vagliatura	SI: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
60	D-SGE-5902	VIA TOLSTOJ -	Verifica estrazione sabbie e	SI: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

Figura 167 - Esempio di Voci check list conduzione impianti depurazione  
NB ciascuna riga ha sempre a disposizione il campo note e Follow up

NB Se per qualche motivo (es sessione di Bilanciamento non chiusa correttamente) il sistema non genera l'ordine, il giorno successivo nel genera due, uno relativo a ieri e uno ad oggi, entrambi in stato Assegnato e gestito in EAM.

NB Se l'ordine non viene messo in Verificato e Archiviato (ad esempio rimanere in stato In lavorazione o Lavoro eseguito) il sistema, la settimana successiva, non genererà l'ordine di lavoro.

## 15.2. Registro giornaliero di funzionamento

Per quanto riguarda invece il registro giornaliero di funzionamento è stato deciso di implementare un registro diverso per ogni impianto dato che sono tutti diversi l'uno dall'altro. Di seguito riportiamo l'esempio della creazione di quello dell'impianto D-SGM-5902.

### 15.2.1. Set up per l'inserimento del Piano Operazioni

Di seguito è riportato l'elenco delle voci del registro di funzionamento dell'impianto D-SGM-5902

Sequenza	Descrizione	Descrizione	Descrizione oggetto	Descrizione gruppo
	Condizioni climatiche	Qualitativo	stazione oggetto	GENERALE
	Temperatura	Quantitativo	stazione oggetto	GENERALE
	Costi/Anomalie	Quantitativo	stazione oggetto	GENERALE
	Polazioni	Quantitativo	stazione oggetto	GENERALE
	Portata ingresso (da TLC)	Quantitativo	stazione oggetto	EA ACQUE
	Portata uscita (da TLC)	Quantitativo	stazione oggetto	EA ACQUE
	Controllo ossigeno	Quantitativo	corso e oggetto	EA ACQUE
	Controllo pH	Quantitativo	corso e oggetto	EA ACQUE
	Temperatura Vasche	Quantitativo	corso e oggetto	EA ACQUE
	Misuratori portata in campo	Quantitativo	corso e oggetto	EA ACQUE - Misuratori di portata in campo
	Spessore Fango Stabilizzazione	Quantitativo	stazione oggetto	EA FANGHI E DISIDRATAZIONE
	Spessore	Quantitativo	corso e oggetto	EA FANGHI E DISIDRATAZIONE
	Spessore	Quantitativo	corso e oggetto	EA FANGHI E DISIDRATAZIONE

140	Post ispessimento chimico	Qualitativo	Percorso e oggetto	LINEA FANGHI E DISIDRATAZIONE
150	Misuratori portata in campo	Lettura contatore	Percorso e oggetto	LINEA FANGHI - Misuratori di portata in campo
160	Energia Biologico + stabilizzazione	Domanda (Sì/No)	Intestazione oggetto	ENERGY METER - Verifica Trasmissione
170	Energia Sollevamento e trattamenti	Domanda (Sì/No)	Intestazione oggetto	ENERGY METER - Verifica Trasmissione
180	Energia Illuminazione esterna	Domanda (Sì/No)	Intestazione oggetto	ENERGY METER - Verifica Trasmissione
190	Energia Disidratazione	Domanda (Sì/No)	Intestazione oggetto	ENERGY METER - Verifica Trasmissione
200	Energia Terziario	Domanda (Sì/No)	Intestazione oggetto	ENERGY METER - Verifica Trasmissione
210	Energia deodorizzazione	Domanda (Sì/No)	Intestazione oggetto	ENERGY METER - Verifica Trasmissione
220	Energia Linea Fanghi	Domanda (Sì/No)	Intestazione oggetto	ENERGY METER - Verifica Trasmissione
230	Totalizzatore	Lettura contatore	Intestazione oggetto	CLORURO FERRICO (1LT=1,42 Kg)
240	Consumo giornaliero	Quantitativo	Intestazione oggetto	CLORURO FERRICO (1LT=1,42 Kg)
250	Prodotto Residuo [I]	Quantitativo	Intestazione oggetto	CLORURO FERRICO (1LT=1,42 Kg)
260	Carico Prodotto [I]	Quantitativo	Intestazione oggetto	CLORURO FERRICO (1LT=1,42 Kg)
270	Prodotto Residuo dopo carico [I]	Quantitativo	Intestazione oggetto	CLORURO FERRICO (1LT=1,42 Kg)
280	Consumo giornaliero	Quantitativo	Intestazione oggetto	SABBIA
290	Residuo Sacchi	Quantitativo	Intestazione oggetto	SABBIA
300	Residuo Bancali	Quantitativo	Intestazione oggetto	SABBIA
310	Residuo kg	Quantitativo	Intestazione oggetto	SABBIA
320	Consumo Giornaliero	Quantitativo	Intestazione oggetto	ACIDO PERACETICO (1LT=1,04 Kg)
330	Prodotto Residuo	Quantitativo	Intestazione oggetto	ACIDO PERACETICO (1LT=1,04 Kg)
340	Carico Prodotto	Quantitativo	Intestazione oggetto	ACIDO PERACETICO (1LT=1,04 Kg)
350	Prodotto residuo dopo carico	Quantitativo	Intestazione oggetto	ACIDO PERACETICO (1LT=1,04 Kg)
360	Residuo Polielettrolita disidratazione	Quantitativo	Intestazione oggetto	POLIELETTROLITA
370	Residuo Polielettrolita ctflo	Quantitativo	Intestazione oggetto	POLIELETTROLITA

Esempio della checklist sull'odi di EAM

Ordine di lavoro 16381 Registro giornaliero di funzionamento 5902

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pezzi x Riepilogo costi x Costi aggiuntivi x **Elenco di controllo** x Altro v

Dettagli elenco di controllo

Tutti i record Modifica Sequenza = Esegui

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note	Follow-up	Data aggiornamento	Aggiornato da	Messaggio di errore
10	D-SGE-5902-LA01-STR-MOX03	Ossigeno vasca stabilizzazione fanghi-MOX03A	Controllo ossigeno						
15	D-SGE-5902-LA01-STR-MOX01	Ossigeno vasca ossidazione A-MOX01C	Controllo ossigeno disciolto vasca (numerico)						
15	D-SGE-5902-LA01-STR-MOX02	Ossigeno vasca ossidazione B-MOX02B	Controllo ossigeno disciolto vasca (numerico)						
15	D-SGE-5902-LA01-STR-MOX03	Ossigeno vasca stabilizzazione fanghi-MOX03A	Controllo ossigeno disciolto vasca (numerico)						
20	D-SGE-5902-LA01-TB	Trattamento Biologico	Misurazione temperatura Vasca A						
30	D-SGE-5902-	Trattamento Biologico	Misurazione temperatura						

Figura 168 - Esempio di Voci Registro giornaliero di funzionamento impianto depurazione

#### 15.2.1.1. Percorso

Il percorso è un contenitore di oggetti che fanno parte dell'impianto e sui quali si vuole registrare di un dato come una lettura contatore, un dato con un range,.....

Dovrà essere creato un percorso per ogni impianto.

Nel menu In Lavoro - Pianificazioni ordini di lavoro - Percorso è stato definito il percorso D-PERC5902 "Percorso registro impianto 5902".

Percorso D-PERC5902 Percorso registro impianto 5902

Q+ 5902

Vista record Commenti x Oggetto x Altro v

Percorso: D-PERC5902 Percorso registro impianto 5902 Organizzazione: 102

Dettagli percorso

Classe oggetto: Modello: ☐

Categoria:

Controllo revisione

Stato revisione: Approvato/a Revisione: 0

Figura 169 - Percorso depuratore 5902

Il percorso del depuratore 5902 è composto dai seguenti oggetti:

Percorso D-PERC5902 Percorso registro impianto 5902

Q+ Cerca in Tutti i percorsi

Vista record Commenti x **Oggetto** x

Tutti gli oggetti Modifica Numero di sequenza

Numero di sequenza	Oggetto	Descrizione	Tipo oggetto	Organizzazione oggetto
10	D-SGM-5902-ST-OXI-MOX01	Ossigeno vasca stabilizzazione fanghi MOX01A	6Posizione Componente	102
20	D-SGM-5902-ST-OXI-MOX02	Ossigeno vasca ossidazione B MOX02B	6Posizione Componente	102
30	D-SGM-5902-ST-OXI-MOX03	Ossigeno vasca ossidazione A MOX03C	6Posizione Componente	102
40	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	Vasca ossidazione A	6Posizione Componente	102
50	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA02	Vasca Ossidazione B	6Posizione Componente	102
60	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA03	Vasca Stabilizzazione	6Posizione Componente	102
70	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	Vasca ossidazione A	6Posizione Componente	102

Figura 170 - Oggetti del percorso

NB il numero di sequenza indica l'ordinamento con cui si visualizza la checklist a sistema EAM. Da mobile l'ordinamento del percorso viene determinato dal codice delle Etichette gruppo (16.2.1.3) e in seguito dalla sequenza degli oggetti del percorso.

#### 15.2.1.2. Filtro oggetto

Il filtro oggetto serve per raggruppare gli oggetti del percorso in gruppi omogenei.

Ad esempio se il "Controllo ossigeno" deve essere svolta su 3 posizioni dell'impianto D-SGM-5902:

D-SGM-5902-ST-OXI-MOX01,

D-SGM-5902-ST-OXI-MOX02,

D-SGM-5902-ST-OXI-MOX03

Sarà sufficiente creare una sola Voce elenco di controllo "Controllo ossigeno" nel piano operazioni, abbinata ad un percorso (il D-PERC5902 "Percorso registro impianto 5902") e con un Filtro oggetto MOX "ossigeno vasca".

NB Il filtro oggetto va impostato sia voce elenco di controllo che sulla posizione per stabile il collegamento tra le due entità.

In questo modo nell'ordine di lavoro la voce "Controllo ossigeno" comparirà tre volte e sarà associata a ciascuna delle 3 posizioni sopra elencate.

Accedendo al menu Amministrazione - Impostazioni - Codici di sistema, e selezionando Codici – ECFC – Codici filtri oggetti/elenchi di lavoro è possibile inserire un nuovo filtro oggetto oppure modificare la descrizione di uno esistente

I filtri creati sono:

MOX	Ossigeno Vasca
VCA	Vasca
MQT1	Portata - Linea acque
MQT2	Portata - Linea fanghi
PRF1	Preispessitore
POS	Post ispessitore
PRF2	Post ispessimento chimico

#### 15.2.1.3. Etichette

L'etichetta serve per raggruppare le righe dell'elenco di controllo in macro-gruppi (l'effetto è visibile sul mobile)

L'etichetta va impostata su ciascuna riga della checklist

Le etichette create sono:

GENERALE
LINEA ACQUE
LINEA ACQUE - Misuratori di portata in campo
LINEA FANGHI e DISIDRATAZIONE
LINEA FANGHI - Misuratori di portata in campo
ENERGY METER - Verifica Trasmissione
COLORURO FERRICO (1LT=1,42 Kg)
SABBIA
ACIDO PERACETICO (1LT=1,04 Kg)
POLIELETTROLITA

Nel caso fosse necessario creare delle nuove etichette di gruppo accedere al menu Amministrazione - Impostazione - Codici di sistema, selezionare Codici – GRPL – Group Label (Etichetta gruppo) e inserire una nuova etichetta.

NB il codice dell'etichetta stabilisce anche l'ordinamento della visualizzazione delle stesse nel mobile.

#### 15.2.1.4. Aspetti, tipi punto, dati controllati

Per l'utilizzo dell'ispezione è richiesto l'impostazione a sistema di Aspetti, Tipi di punto e Dati controllati.

In Lavoro ☐ Ispezioni ☐ Aspetto è stato creato l'aspetto GEN – “Generale” e nella scheda Udm è stata associata l'udm mg/l.

NB Nella scheda Udm sono d'associare tutte le Udm che saranno misurate sui punti collegati con quell'aspetto.

NB Per la definizione di nuove Unità di misura 'Materiale>Impostazioni>Unità di Misura'

In Lavoro ☐ Ispezioni ☐ Tipo di punto sono stati creati i Tipi punto IMH – “Coni imhof” e OSS – “Controllo ossigeno”

In Lavoro ☐ Ispezioni ☐ Dati controllati

L'aspetto e il tipo di punto creati precedentemente possono essere collegati agli oggetti direttamente o anche tramite l'uso delle Categorie (scegliendo appunto dal menu a tendina Categorie). Per gli oggetti da ricercare sono quelli sui quali si vuole effettuare il controllo ossigeno e coni imhof (es. D-SGM-5902-ST-OXI-MOX01).

☐ Tab Punti

Inserire i punti indicando il tipo di punto creato precedentemente (es. IMH e OSS)

☐ Tab aspetti

Collegare l'aspetto creato precedentemente (GEN)

☐ Tab Punti aspetto

Indicare la combinazione di Aspetto, Tipo di Punto e Punto desiderata, e impostare estremo massimo e minimo che funzioneranno per il controllo.

NB Qui si è deciso di impostare solo il Critico che è poi la condizione necessaria per cui il sistema ci proporrà un OdL in caso fuori range. Difatti, se impostato solo gli estremi il sistema non proporrà un Nuovo OdL obbligatorio.

#### 15.2.1.5. Esiti

Nel caso di dati qualitativi il sistema richiede la compilazione dei possibili esiti selezionabili.

Accedere al menu Lavoro – Ispezioni – esiti per codificare eventuali nuovi esiti da utilizzare nelle checklist.

#### 15.2.2. Livello oggetto

Le opzioni disponibili sul campo Livello oggetto sono “Percorso e oggetto” o “Intestazione oggetto”.

Se la voce elenco di controllo fa riferimento all'oggetto dell'ordine di lavoro (ES posizione di terzo livello D-SGE-5902) allora utilizzare “Intestazione oggetto”.

Se la voce elenco di controllo fa riferimento ad uno o più elementi sottostanti all'impianto D-SGM-5902 ( ES D-SGM-5902-ST-OXI-MOX01 ) utilizzare “Percorso e oggetto” e specificare il Filtro.

#### 15.2.3. Tipo

##### 15.2.3.1. Tipo qualitativo



Piano operazioni D-RIS902 Registro impianto depuratore 5902

Vista record Istruzioni x **Elenco di controllo** x

Tutti i record Modifica

Voce elenco di controllo	Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto	Filtro oggetto	Etichetta gruppo	Non attivo/a
12543	10	Condizioni climatiche	Qualitativo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12544	20	Note	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12545	30	Guasti/Anomale	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12546	40	Regolazioni	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12547	50	Portata ingresso (da TLC)	Lettura contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12548	60	Portata uscita (da TI C)	Lettura contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12549	70	Controllo ossigeno	Ispezione	Percorso e oggetto	MOX	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>

Record: 37 di 37

Azioni

Voce elenco di controllo: 12543 **Condizioni climatiche**

Sequenza: 10

Tipo: Qualitativo

Voce obbligatoria: No

Livello oggetto: Intestazione oggetto

Classe oggetto: Q

Categoria oggetto: Q

Non attivo/a: ☐

Filtro oggetto: Q

Etichetta gruppo: GENERALE

Aggiornato da: CAP\_ADMIN

Data aggiornamento: 21-APR-2020 17:25

Udm: Q

Aspetto: Q

Tipo di punto: Q

Ricorrenza ripetute: ☐

Piani operazioni - Follow-up: Q

Esiti: E005,E006,E007 Q

Figura 171 - Tipo Qualitativo

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10. In questo caso è la prima voce dell'elenco di controllo
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce, in questo caso si tratta del tipo "Qualitativo" (sull'ordine di lavoro viene visualizzata una tendina con i possibili esiti associati alla voce elenco di controllo)
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore
- **Livello oggetto:** inserire "Intestazione oggetto" perché il controllo fa riferimento all'impianto D-SGM-5902 e non ad una o più voci della sua struttura
- **Etichetta gruppo:** inserire "Generale" perché nell'attuale cartaceo tale voce elenco di controllo si trova sotto la sezione Generale
- **Esiti:** inserire i possibili esiti della voce Condizioni climatiche.

Nell'ordine di lavoro il tipo Qualitativo viene visualizzato come segue:

Ordine di lavoro 241404 REGISTRO IMPIANTO 5902

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x Letture contatore x Documenti x Riepilogo costi x Costi aggiuntivi x **Elenco di controllo** x Altro

Dettagli elenco di controllo

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da: ☐

Condizione "Come trovato": ☐

Rivisto da: ☐

Tutti i record Modifica

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Risultato	Note	Follow-up	Aggiornato da	Data aggiornamento	Messaggio
1	D-SGM-5902	VIA.TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Condizioni climatiche	ASCIUTTO PIOGGIA NEVE	<input type="checkbox"/>			
2	D-SGM-5902	VIA.TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Note		<input type="checkbox"/>			
3	D-SGM-5902	VIA.TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Guasti/Anomale		<input type="checkbox"/>			

NB è sempre disponibile il campo Note.  
NB c'è la possibilità di inserire un Follow up

### 15.2.3.2. Tipo voce elenco di controllo

Piano operazioni D-RIS902 Registro impianto depuratore 5902

Vista record Istruzioni **Elenco di controllo**

Tutti i record Modifica

Voce elenco di controllo	Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto	Filtro oggetto	Etichetta gruppo	Non attivo/a
12543	10	Condizioni climatiche	Qualitativo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12544	20	Note	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12545	30	Guasti/Anomalie	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12546	40	Regolazioni	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12547	50	Portata ingresso (da TLC)	Letture contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12548	60	Portata uscita (da TLC)	Letture contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12549	70	Controllo ossigeno	Ispezione	Percorso e oggetto	MOX	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>

Record: 37 di 37

Voce elenco di controllo: 12545 **Guasti/Anomalie**

Sequenza: 30

Tipo: Voce elenco di controllo

Voce obbligatoria: ☐ No

Livello oggetto: Intestazione oggetto

Classe oggetto: Q2

Categoria oggetto: Q2

Non attivo/a: ☐

Filtro oggetto: Q2

Etichetta gruppo: GENERALE

Aggiornato da: CAP\_ADMIN

Data aggiornamento: 21-APR-2020 17:25

UdM: Q2

Aspetto: Q2

Tipo di punto: Q2

Ricorrenza ripetute: ☐

Piani operazioni - Follow-up: Q2

Esiti:

Figura 172 - Tipo voce elenco di controllo

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10. In questo caso è la terza voce dell'elenco di controllo
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce, in questo caso si tratta del tipo "Voce elenco di controllo" (sull'ordine di lavoro viene visualizzata una check che indica se il controllo relativo alla voce elenco di controllo è stato completato o meno)
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore
- **Livello oggetto:** inserire Intestazione oggetto perchè il controllo fa riferimento all'impianto D-SGM-5902
- **Etichetta gruppo:** inserire Generale

Nell'ordine di lavoro il tipo Voce elenco di controllo viene visualizzato come segue:

Ordine di lavoro 241404 REGISTRO IMPIANTO 5902

Vista record Commenti Attività Registra manodopera Chiusura Pianifica manodopera Letture contatore Documenti Riepilogo costi Costi aggiuntivi **Elenco di controllo** Altro

Dettagli elenco di controllo

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da: ☐

Rivisto da: ☐

Condizione 'Come trovato':

Tutti i record Modifica

Sequenza

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note	Follow-up	Aggiornato da	Data aggiornamento	Messaggio
1	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Condizioni climatiche	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
2	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Note	Completato: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
3	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	<b>Guasti/Anomalie</b>	Completato: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
4	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Regolazioni	Completato: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
5	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC.CASCINA LA FOLLA	Portata ingresso (da TLC)	<input type="checkbox"/>	m3	<input type="checkbox"/>			

NB è sempre disponibile il campo Note.

NB c'è la possibilità di inserire un Follow up

#### 15.2.3.3. Tipo lettura contatore (su Tipo Intestazione oggetto)

Piano operazioni D-RIS902 Registro impianto depuratore 5902

Vista record Istruzioni x Elenco di controllo x

Tutti i record Modifica

Voce elenco di controllo	Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto	Filtro oggetto	Etichetta gruppo	Non attivo/a
12543	10	Condizioni climatiche	Qualitativo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12544	20	Note	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12545	30	Guasti/Anomalie	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12546	40	Regolazioni	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		GENERALE	<input type="checkbox"/>
12547	50	Portata ingresso (da TLC)	Lettura contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12548	60	Portata uscita (da TLC)	Lettura contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12549	70	Controllo ossigeno	Ispezione	Percorso e oggetto	MOX	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>

Record: 37 di 37

Voce elenco di controllo: 12547 Portata ingresso (da TLC)

Sequenza: 50

Tipo: Lettura contatore

Voce obbligatoria: No

Livello oggetto: Intestazione oggetto

Classe oggetto: Q2

Categoria oggetto: Q2

Non attivo/a: ☐

Filtro oggetto: Q2

Etichetta gruppo: LINEA ACQUE

Aggiornato da: CAP\_ADMIN

Data aggiornamento: 21-APR-2020 17:25

Udm: m3 Q2

Aspetto: Q2

Tipo di punto: Q2

Ricorrenza ripetute: ☐

Piani operazioni - Follow-up: Q2

Figura 173 - Lettura contatore

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10. In questo caso è la quinta voce dell'elenco di controllo
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce, in questo caso si tratta del tipo Lettura contatore
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore
- **Livello oggetto:** inserire Intestazione oggetto perchè il controllo fa riferimento all'impianto D-SGM-5902
- **Etichetta gruppo:** inserire Linea acque
- **Udm:** inserire l'unità di misura della portata, in questo caso m3

Nell'ordine di lavoro il tipo Lettura contatore viene visualizzato come segue:

Ordine di lavoro 241404 REGISTRO IMPIANTO 5902

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x Letture contatore x Documenti x Riepilogo costi x Costi aggiuntivi x Elenco di controllo x Altro

Dettagli elenco di controllo

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da: ☐

Rivisto da: ☐

Condizione 'Come trovato':

Tutti i record Modifica

Sequenza

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note	Follow-up	Aggiornato da	Data aggiornamento	Messaggio
4	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Regolazioni	Completato: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
5	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Portata ingresso (da TLC)	<input type="text"/> m3	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>			
6	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Portata uscita (da TLC)	<input type="text"/> m3		<input type="checkbox"/>			
7	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Altezza Fango Stabilizzazione	<input type="text"/> m		<input type="checkbox"/>			
8	D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Energia Biologico + Stabilizzazione	SI: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

NB è sempre disponibile il campo Note.

NB c'è la possibilità di inserire un Follow up

Nel caso delle letture contatore è necessario definire il contatore nella posizione (se l'ordine è impostato di intestazione oggetto, la posizione a cui aggiungere il contatore è quella specificata sull'odi).

Posizione: D-SGM-5902 VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA

Q: d-sm-5902

Vista record Commenti x Eventi x Costi x Pianificazioni MP x Struttura x Valutazione classificazione x Dettagli struttura x Classificazioni x Contatori x Altro

Tutti i contatori Modifica

Unità di misura	Descrizione	Utilizzo totale	Utilizzo dall'installazione	Utilizzo dall'ultimo OdL	Tipo di contatore	Contatore fisico	Valore di ripristino contatore	Ultima lettura	Data ultima lettura	Utilizzo giornaliero previsto
m3	Metri cubi	18.000	18.000	0	Indipendente			18.000	21-APR-2020 19:13	
m3	Metri cubi			0	Indipendente					

Figura 174

È possibile associare uno o più contatori ad un oggetto, intesi come unità di misura che si intendono tracciare (es. ore di funzionamento, kwh consumati, m3 prodotti, ...). Non è possibile inserire sullo stesso oggetto più contatori con la stessa UdM (in casi di necessità si può pensare di doppiare l'udm aggiungendo un "punto" alla fine, esempio m3->m3.).

NB Per la definizione di nuove Unità di misura 'Materiale>Impostazioni>Unità di Misura'

I contatori associati all'oggetto possono poi essere definiti come:

- **Indipendenti:** le letture del contatore non influenzano altri contatori di oggetti figli.
- **Primario:** la differenza di lettura, rispetto alla precedente lettura, del contatore primario è trasmessa agli oggetti figli che hanno la stessa unità di misura di contatore associata e che sono stati definiti come secondari o come primario e secondario.
- **Secondario:** la differenza di lettura, rispetto alla precedente lettura, è trasmessa dalla lettura di un contatore di un oggetto superiore definito come primario (o come primario e secondario)
- **Primario e secondario:** si comporta come secondario nel prendere le differenze di letture da un oggetto superiore ma contemporaneamente trasmette agli oggetti inferiori la differenza di lettura.

NB se si inserisce una lettura contatore da mobile e si salva, non è più possibile modificarla. E' necessario accedere a EAM, cercare l'oggetto sul quale è stata effettuata la lettura e accedere alla scheda contatore. A questo punto selezionare il contatore, premere su 'azioni>visualizza storico contatore', selezionare la lettura errata e d eliminarla.

NB solo l'ultima lettura può essere eliminata.

#### 15.2.3.4. Tipo lettura contatore (su Tipo Percorso e oggetto)

Piano operazioni D-RI5902 Registro impianto depuratore 5902

Vista record Istruzioni x Elenco di controllo x

Tutti i record Modifica

Voce elenco di controllo	Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto	Filtro oggetto	Etichetta gruppo	Non attiva
12547	50	Portata ingresso (da TLC)	Letture contatore	Installazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12548	60	Portata uscita (da TLC)	Letture contatore	Installazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12549	70	Controllo ossigeno	Ispezione	Percorso e oggetto	MOX	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12550	80	Coni imhof	Ispezione	Percorso e oggetto	VCA	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12551	90	Temperatura Vasche	Quantitativo	Percorso e oggetto	VCA	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12552	100	Misuratori portata in campo	Letture contatore	Percorso e oggetto	MQT1	LINEA ACQUE - Misuratori di portata in campo	<input type="checkbox"/>

Record: 37 di 37

Azioni

Voce elenco di controllo: 12552

Sequenza: 100

Tipo: Letture contatore

Voce obbligatoria: No

Livello oggetto: Percorso e oggetto

Classe oggetto: Q2

Categoria oggetto: Q2

Non attiva: ☐

Filtro oggetto: MQT1

Etichetta gruppo: LINEA ACQUE - Misura

Aggiornato da: CAP\_ADMIN

Data aggiornamento: 21-APR-2020 17:25

UdM: m3

Aspetto: Q2

Tipo di punto: Q2

Ricorrenza ripetute: ☐

Piani operazioni - Follow-up: Q2

Figura 175

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10. In questo caso è la decima voce dell'elenco di controllo
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce, in questo caso si tratta del tipo Lettura contatore
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore
- **Livello oggetto:** inserire "Percorso e oggetto" perchè il controllo fa riferimento a tre oggetti dell'impianto D-SGM-5902:

D-SGM-5902-ST-GRG-MQT01

D-SGM-5902-ST-GRG-MQT02

D-SGM-5902-ST-FIF-MQT01

- **Filtro oggetto:** MQT1
- **Etichetta gruppo:** inserire Linea acque
- **Udm:** inserire l'unità di misura della portata, in questo caso m3

Posizione: D-SGM-5902-ST-FIF-MQT01 Portata uscita impianto MQ01

Alias:

Tipo: 6Posizione Componente Stato:

Sicurezza sul lavoro: ☐ Non attivo/a: ☐

Dettagli oggetto

Data messa in servizio:  Data messa fuori servizio:

Classe:  Data Disattivazione:

Categoria:  Data di installazione originaria:

Assegnata/o a:  Ultima data di installazione:

Criticità:  Vita effettiva di installazione (mesi):

Filtro oggetto:

Figura 176

Nell'ordine di lavoro il tipo Lettura contatore su un sottoinsieme di oggetti del percorso viene visualizzato come segue:

Ordine di lavoro 241404 REGISTRO IMPIANTO 5902

Vista record Commenti Attività Registra manodopera Chiusura Pianifica manodopera Letture contatore Documenti Riepilogo costi Costi aggiuntivi **Elenco di controllo** Altro

Dettagli elenco di controllo

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da:  Rivisto da:

Condizione "Come trovato":

Tutti i record Modifica Sequenza = Esegui

Sequenza	Objeto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note	Follow-up	Aggiornato da	Data ac
37	D-SGM-5902-ST-GRG-MQT01	Portata bypass LIT00	Misuratori portata in campo	<input type="text" value="m3"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
38	D-SGM-5902-ST-GRG-MQT02	Portata ingresso impianto LIT01	Misuratori portata in campo	<input type="text" value="m3"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
39	D-SGM-5902-ST-FIF-MQT01	Portata uscita impianto MQ01	Misuratori portata in campo	<input type="text" value="m3"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
40	D-SGM-5902-ST-OXI-MQT03	Portata ricircolo fanghi OX A MQ76	Misuratori portata in campo	<input type="text" value="m3"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
41	D-SGM-5902-ST-OXI-MQT04	Portata ricircolo fanghi OX B MQ77	Misuratori portata in campo	<input type="text" value="m3"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		

NB è sempre disponibile il campo Note.

NB c'è la possibilità di inserire un Follow up

#### 15.2.3.5. Tipo ispezione

Piano operazioni D-RIS902 Registro impianto depuratore 5902

Vista record Istruzioni x **Elenco di controllo** x

Tutti i record Modifica Voce elenco di controllo

Voce elenco di controllo	Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto	Filtro oggetto	Etichetta gruppo	Non attivo/a
12548	60	Portata uscita (da TLC)	Letture contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12549	70	Controllo ossigeno	Ispezione	Percorso e oggetto	MOX	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12551	90	Temperatura Vasche	Quantitativo	Percorso e oggetto	VCA	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12552	100	Misuratori portata in campo	Letture contatore	Percorso e oggetto	MQT1	LINEA ACQUE - Misuratori di portata in campo	<input type="checkbox"/>

Record: 37 di 37

Voce elenco di controllo: 12549 **Controllo ossigeno**

Sequenza: 70

Tipo: Ispezione

Voce obbligatoria: No

Livello oggetto: Percorso e oggetto

Classe oggetto: q²

Categoria oggetto: q²

Non attivo/a: ☐

Filtro oggetto: MOX q²

Etichetta gruppo: LINEA ACQUE

Aggiornato da: CAP\_ADMIN

Data aggiornamento: 21-APR-2020 17:25

Udm: mg/l q²

Aspetto: GEN q²

Tipo di punto: OSS q²

Ricorrenza ripetute: ☐

Piani operazioni - Follow-up: q²

Esiti: E001,E002 q²

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10. In questo caso è la settima voce dell'elenco di controllo
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce, in questo caso si tratta del tipo Ispezione (nell'ordine di lavoro verrà visualizzata una tendina dove inserire l'esito del controllo e un campo numerico dove inserire il valore registrato nell'unità di misura specificata)
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore
- **Livello oggetto:** inserire Percorso e oggetto perché il controllo fa riferimento ai seguenti 3 oggetti dell'impianto D-SGM-5902:

D-SGM-5902-ST-OXI-MOX01

D-SGM-5902-ST-OXI-MOX02

D-SGM-5902-ST-OXI-MOX03

- **Filtro oggetto:** inserire MOX Per sfruttare la funzionalità che con l'inserimento di una sola riga di checklist sul piano operazioni si ottengano più righe sull'elenco controllo dell'OdL, impostare il filtro oggetto nelle 3 posizioni interessate.

- **Etichetta gruppo:** inserire Linea acque
- **Udm:** inserire l'unità di misura dell'ossigeno, in questo caso mg/l
- **Aspetto:** inserire GEN
- **Tipo punto:** inserire OSS
- **Esiti:** inserire i codici dei possibili esiti (si, no)



**Posizione** D-SGM-5902-ST-OXI-MOX01 Ossigeno vasca stabilizzazione fanghi MO98A

Vista record | Commenti | Eventi | Costi | Pianificazioni MP | Struttura | Valutazione classificazione | Dettagli struttura | Classificazioni

Posizione: D-SGM-5902-ST-OXI-MOX **Ossigeno vasca stabilizzazione fanghi MO98A**

Alias:

Tipo: 6Posizione Componente

Sicurezza sul lavoro: ☐ Stato: **Installata**

Non attivo/a: ☐

**Dettagli oggetto**

Data messa in servizio: 01-GEN-2000

Classe: \*

Categoria:

Assegnata/o a:

Criticità:

**Filtro oggetto: MOX**

Data messa fuori servizio:

Data Disattivazione:

Data di installazione originaria:

Ultima data di installazione:

Vita effettiva di installazione (mesi):

Il range è già stato impostato sulla schermata Dati controllati -> tab Punti aspetto [16.2.1.4 Aspetti, tipi punto, dati controllati]

Nell'ordine di lavoro il tipo Ispezione su un sottoinsieme di oggetti del percorso viene visualizzato come segue:

**Ordine di lavoro** 241404 REGISTRO IMPIANTO 5902

Vista record | Commenti | Attività | Registra manodopera | Chiusura | Pianifica manodopera | Letture contatore | Documenti | Riepilogo costi | Costi aggiuntivi | **Elenco di controllo** | Altro

**Dettagli elenco di controllo**

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da:

Rivisto da:

Condizione "Come trovato":

Tutti i record | Modifica

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note	Follow-up	Aggiornato da	Data
30	D-SGM-5902-ST-OXI-MOX01	Ossigeno vasca stabilizzazione fanghi MO98A	Controllo ossigeno	SI		<input type="checkbox"/>		
31	D-SGM-5902-ST-OXI-MOX02	Ossigeno vasca ossidazione B MO98B	Controllo ossigeno	NO		<input type="checkbox"/>		
32	D-SGM-5902-ST-OXI-MOX03	Ossigeno vasca ossidazione A MO98C	Controllo ossigeno			<input type="checkbox"/>		
33	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	Vasca ossidazione A	Coni imhof			<input type="checkbox"/>		
34	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	Vasca ossidazione A	Temperatura Vasche			<input type="checkbox"/>		

Figura 177 – Tipo ispezione

NB è sempre disponibile il campo Note.

NB c'è la possibilità di inserire un Follow up

Se si inserisce un valore fuori range, nella scheda Ispezioni dell'OdL viene riportata la segnalazione, il campo Nuovo OdL Obbligat viene spuntato.

**Ordine di lavoro** 915199 - REGISTRO IMPIANTO 5902

ti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x Letture contatore x Documenti x Riepilogo costi x Costi aggiuntivi x Elenco di controllo x Altro v

Cerca in CAP: Tutti gli Odl

**915199 - REGISTRO IMPIANTO 5902**  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Codice Impianto: 5902  
 Oggetto: D-SGM-5902

**915198 - aaa**  
 Reparto: GA  
 Codice Impianto: 7080  
 Oggetto: A-ABB-7080

**915197 - tttt**  
 Reparto: GA  
 Codice Impianto: 7080  
 Oggetto: A-ABB-7080-ASC

**915196 - ffffff2**  
 Reparto: GRF  
 Codice Impianto: 0900  
 Oggetto: F-ABB

**915195 - fff**  
 Reparto: GID\_EST\_SGE  
 Codice Impianto: 5902  
 Oggetto: D-SGM-5902

**915194 - Verifica Rete**  
 Reparto: GRF\_SUD\_OVEST  
 Codice Impianto: 8058  
 Oggetto: F-ALB-8058

**915193 - Manutenzione attrezzatur...**  
 Reparto: GA  
 Codice Impianto: 11174  
 Oggetto: A/GAG-11174-SFI

Tutte le ispezioni Modifica

Oggetto	Organizzazione oggetto	Descrizione oggetto	Punto	Tipo di punto	Numero di sequenza	Aspetto	Valore	Metodo	Unità di misura	Risultato
[n] v	[n] v	[n] v	[n] v	[n] v	= v	[n] v	= v	[n] v	[n] v	[n] v
D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	102	Vasca ossidazione A	IMH	IMH	10	GEN	30.000		mg/l	Valido

Record: 1 di 1 (23)

Mostra riga filtro

**Dettagli risultato**

Oggetto: D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA1 Vasca ossidazione A

Punto: IMH Coni imhof

Tipo di punto: IMH

Aspetto: GEN

Numero di sequenza: 10

Metodo: q2

Data: 28-LUG-2020 10:18

Ordine di lavoro standard

Risultato: Valido

Valore: 30.000 mg q2

Nuovo Odl obbligat: ☒

Ordine di lavoro:

Nel tab Elenco di Controllo è presente il dataspy "Da verificare"; filtra le voci dell'elenco che presentano la spunta sul campo follow-up, delle note oppure dei valori fuori range che necessitano un Nuovo OdL Obbligatorio.

15.2.3.6. Tipo quantitativo

Piano operazioni D-RI5902 Registro impianto depuratore 5902

Vista record Istruzioni **Elenco di controllo**

Tutti i record Modifica Voce elenco di controllo

Voce elenco di controllo	Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto	Filtro oggetto	Etichetta gruppo	Non attivo/a
[n]	[n]		[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
12547	50	Portata ingresso (da TLC)	Centra contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12548	60	Portata uscita (da TLC)	Centra contatore	Intestazione oggetto		LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12549	70	Controllo ossigeno	Ispezione	Percorso e oggetto	MOX	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12550	80	Controlli imbotti	Ispezione	Percorso e oggetto	VCA	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12551	90	Temperatura Vasche	Quantitativo	Percorso e oggetto	VCA	LINEA ACQUE	<input type="checkbox"/>
12552	100	Assicurazione portata in campo	Centra contatore	Percorso e oggetto	MOX	LINEA ACQUE - Misuratori di portata in campo	<input type="checkbox"/>

Record: 37 di 37

Voce elenco di controllo: 12551 **Temperatura Vasche**

Sequenza: 90

Tipo: Quantitativo

Voce obbligatoria: No

Livello oggetto: Percorso e oggetto

Classe oggetto: q<sup>3</sup>

Categoria oggetto: q<sup>3</sup>

Non attivo/a: ☐

Filtro oggetto: VCA q<sup>3</sup>

Etichetta gruppo: LINEA ACQUE

Aggiornato da: CAP\_ADMIN

Data aggiornamento: 21-APR-2020 17:25

UdM: °C q<sup>2</sup>

Aspetto: q<sup>2</sup>

Tipo di punto: q<sup>2</sup>

Ricorrenza ripetute: ☐

Piani operazioni - Follow-up: q<sup>2</sup>

Esiti:

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10. In questo caso è la nona voce dell'elenco di controllo
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce, in questo caso si tratta del tipo Quantitativo
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore
- **Livello oggetto:** inserire Percorso e oggetto perché il controllo fa riferimento ai seguenti 3 oggetti dell'impianto D-SGM-5902:

D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01  
D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA02  
D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA03

- **Filtro oggetto:** inserire VCA. Per sfruttare la funzionalità che con l'inserimento di una sola riga di checklist si ottengono più righe sull'OdL, impostare il filtro oggetto nelle 3 posizioni interessate (es D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01):
- 
- **Etichetta gruppo:** inserire Linea acque
- **Udm:** inserire l'unità di misura della temperatura, in questo caso °C

Posizione D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01 Vasca ossidazione A

Vista record Commenti x Eventi x Costi x Pianificazioni MP x Struttura x Valutazione classificazione x Dettagli struttura x Classificazioni x

Posizione: D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01\* Vasca ossidazione A

Alias:

Tipo: 6Posizione Componente Stato: Installata

Sicurezza sul lavoro: ☐ Non attivo/a: ☐

Dettagli oggetto

Data messa in servizio: 01-GEN-1997 Data messa fuori servizio:

Classe: VASCA Data Disattivazione:

Categoria:  Data di installazione originaria:

Assegnata/o a:  Ultima data di installazione:

Criticità:  Vita effettiva di installazione (mesi):

Filtro oggetto: VCA

Nell'ordine di lavoro il tipo Quantitativo viene visualizzato come segue:

Ordine di lavoro 241404 REGISTRO IMPIANTO 5902

Vista record Commenti x Attività x Registra manodopera x Chiusura x Pianifica manodopera x Letture contatore x Documenti x Riepilogo costi x Costi aggiuntivi x Elenco di controllo x Altro

Dettagli elenco di controllo

Attività: 10 - DEFAULT / ALL TRADES

Eseguito da: ☐ Rivisto da: ☐

Condizione 'Come trovato':

Tutti i record Modifica Sequenza

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note	Follow-up	Aggiornato da	Data di
31	D-SGM-5902-ST-OXI-MOX02	Ossigeno vasca ossidazione B MO96B	Controllo ossigeno	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
32	D-SGM-5902-ST-OXI-MOX03	Ossigeno vasca ossidazione A MO96C	Controllo ossigeno	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
33	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	Vasca ossidazione A	Coni imhof	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
34	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA01	Vasca ossidazione A	Temperatura Vasche	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
35	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA02	Vasca Ossidazione B	Coni imhof	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		
36	D-SGM-5902-LA1-OXI-VCA02	Vasca Ossidazione B	Temperatura Vasche	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>		

Figura 178 - tipo Quantitativo

NB è sempre disponibile il campo Note.  
NB c'è la possibilità di inserire un Follow up

#### 15.2.4. Piano Operazioni

In Lavoro - Pianificazioni ordini di lavoro - Piani Operazioni è stato creato il piano operazioni D-RI5902 "Registro impianto depuratore 5902".

Figura 179 - Piano operazioni Registro di funzionamento

Il campo Elenco di controllo attivo è flaggato pertanto la checklist associata al piano operazioni è eseguibile da OdL. Il flag rende inoltre obbligatoria la compilazione dei campi Descrizione odl e Tipo ordine di lavoro presenti sulla parte destra della schermata.

Nella scheda Elenco di controllo devono essere inserite le voci della checklist. In particolare

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce.
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore
- **Livello oggetto:** inserire "Intestazione oggetto" o "Percorso e oggetto" a seconda che il controllo faccia riferimento all'impianto o ad uno dei suoi elementi.

NB Se per qualche motivo (es sessione di Bilanciamento non chiusa correttamente) il sistema non genera l'ordine, il giorno successivo nel genera due, uno relativo a ieri e uno ad oggi, entrambi in stato Assegnato e gestito in EAM.

NB Se l'ordine non viene messo in Verificato e Archiviato (ad esempio rimanere in stato In lavorazione o Lavoro eseguito) il sistema, la settimana successiva, non genererà l'ordine di lavoro.

## 16. CHECKLIST FOGNATURA

### 16.1. Template attività standard

Per la fognatura sono stati creati due template:

- D-ATT-STD "Attività Standard Stazione Sollevamento"
- V-ATT-STD "Attività Standard Vasche Volano"

Tali template si traducono in due piani operazioni con i relativi elenchi di controllo.

In Lavoro -Pianificazioni ordini di lavoro - Piani Operazioni sono stati creati i due piani che saranno collegati ai sollevamenti e alle vasche volano.

Figura 180 – Piano operazione per le vasche volano

Il campo Elenco di controllo attivo è spuntato pertanto la checklist associata al piano operazioni sarà visibile ed eseguibile nell'Odl. Il flag rende inoltre obbligatoria la compilazione dei campi Descrizione odl e Tipo ordine di lavoro presenti sulla parte destra della schermata.

Nella scheda Elenco di controllo devono essere inserite le voci della checklist. In particolare

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo;
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10;
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce, in questo caso tutte le righe della check list fanno riferimento a un esito Completato SI/NO pertanto il Tipo da selezionare è "Voce elenco di controllo";
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore. Se è impostata a SI allora si dovranno compilare tutte le righe dell'elenco di controllo per poter chiudere l'Odl;
- **Livello oggetto:** inserire sempre Intestazione oggetto.

Voce elenco di controllo	Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto	Filtro oggetto	Etichetta gruppo	Non attivata	UoM
17854	10	DPI e Attrezzature	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		VERIFICHE DI SICUREZZA	<input type="checkbox"/>	
17855	20	Area impianto	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		VERIFICHE GENERALI STATO IMPIANTO	<input type="checkbox"/>	
17856	30	Opere civili	Voce elenco di controllo	Intestazione oggetto		VERIFICHE GENERALI STATO IMPIANTO	<input type="checkbox"/>	

Record: 16 di 16

**Azioni**

Dettagli elenco di controllo

Voce elenco di controllo: 17854  
 Sequenza: 10  
 Tipo: Voce elenco di controllo  
 Voce obbligatoria: No  
 Livello oggetto: Intestazione oggetto  
 Classe oggetto: QZ  
 Categoria oggetto: QZ  
 Non attivata: ☐

Aggiornato da: R5  
 Data aggiornamento: 13-LUG-2020 09:55  
 UoM: QZ  
 Aspetto: QZ  
 Tipo di punto: QZ  
 Ricorrenza ripetute: ☐  
 Piani operazioni: Follow-up

Figura 181 - Inserimento Voci check list attività standard vasche volano

In questo caso, ciascuna voce dell'elenco di controllo ha un'istruzione con il dettaglio dell'attività da svolgere. Selezionare la voce di controllo, premere Azioni - Aggiungi/Modifica commenti:

Record: 16 di 16

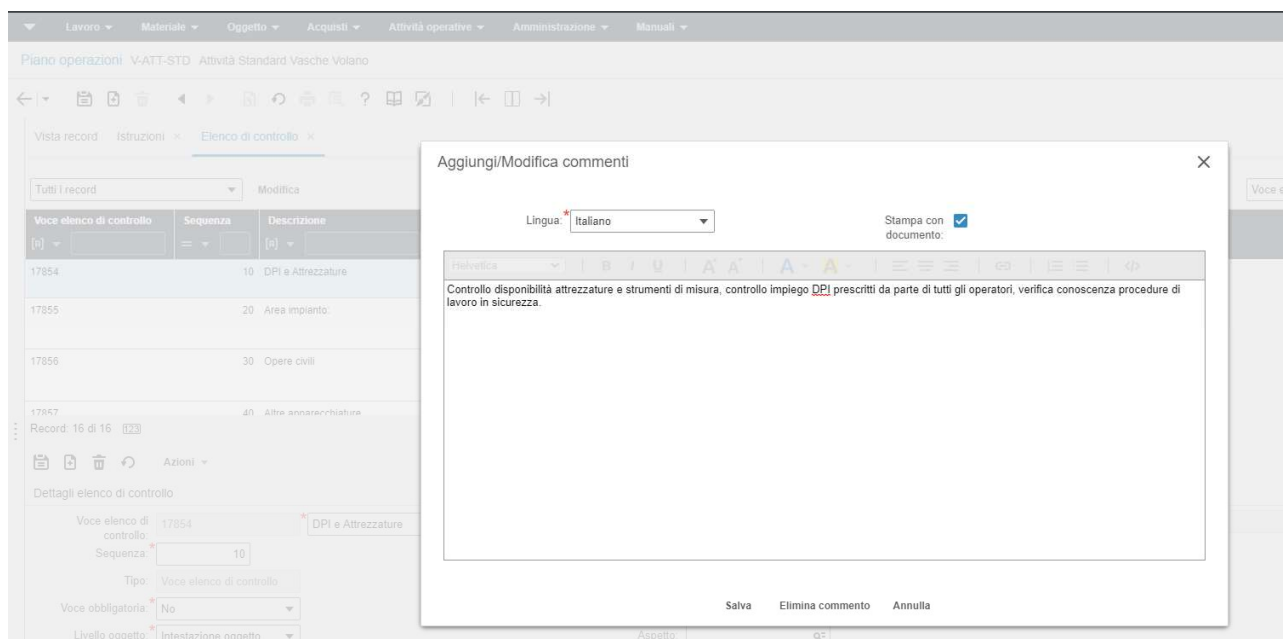
**Azioni**

- Traduzioni
- Elimina tutte le voci elenco di controllo
- Importa elenco di controllo
- Aggiungi/Modifica commenti**

Dettagli elenco di controllo

Voce elenco di controllo: 17854  
 Sequenza: 10  
 Tipo: Voce elenco di controllo  
 Voce obbligatoria: No

Consultare/modificare le istruzioni:



Esempio della checklist sull'odi di EAM.

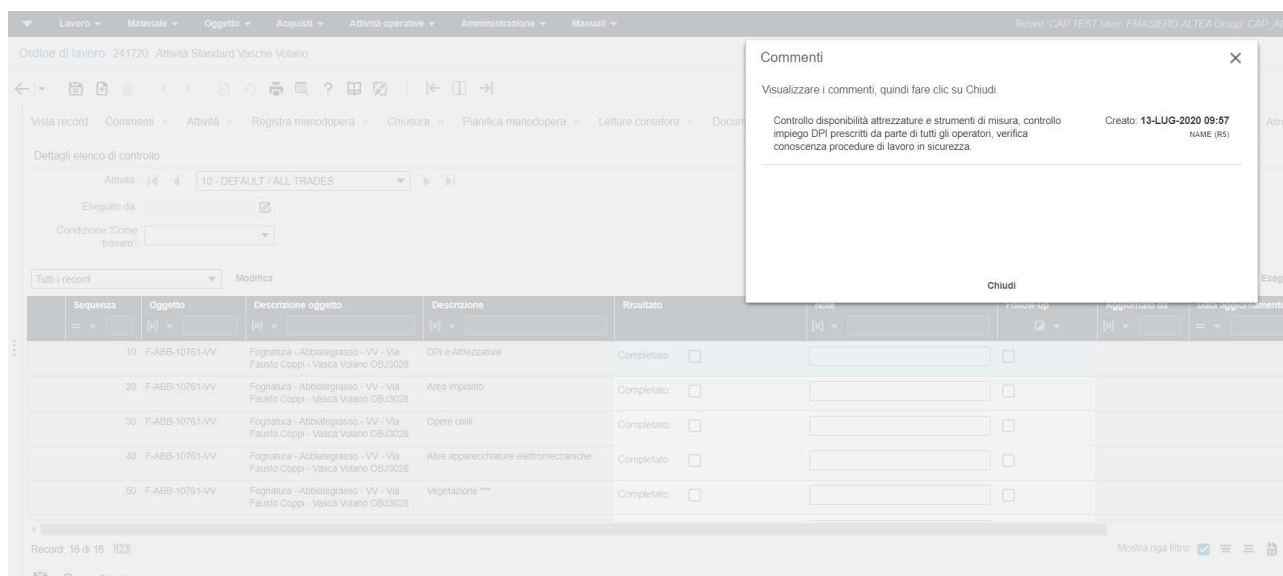


Figura 182- Esempio di Voci check list Attività standard vasche volano (con commenti)  
NB ciascuna riga ha sempre a disposizione il campo note e Follow up

## 16.2. Registro di funzionamento Vasche volano

Per quanto riguarda invece il registro di funzionamento è stato deciso di implementarne uno valido per tutte le vasche volano. Di seguito riportiamo l'esempio della creazione di quello dell'impianto F-NER-6218-MF-VV.

### 16.2.1. Set up per l'inserimento del Piano Operazioni

Di seguito è riportato l'elenco delle voci del registro di funzionamento dell'impianto F-NER-6218-MF-VV.

Sequenza	Descrizione	Tipo	Livello oggetto	Etichetta gruppo
10	Conta-ore (h)	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	PARAMETRI POMPE



30	Assorbimento (A)	Quantitativo	Oggetto e Percorso	PARAMETRI POMPE
40	Stato pompe - Trovata	Qualitativo	Oggetto e Percorso	PARAMETRI POMPE
50	Stato pompe - Lasciata	Qualitativo	Oggetto e Percorso	PARAMETRI POMPE
60	Lettura contatore energia elettrica A1	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
70	Lettura contatore energia elettrica A2	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
80	Lettura contatore energia elettrica A3	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
90	Lettura contatore energia elettrica R1	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
100	Lettura contatore energia elettrica R2	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
110	Lettura contatore energia elettrica R3	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
120	Lettura contatore energia elettrica P1	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
130	Lettura contatore energia elettrica P2	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
140	Lettura contatore energia elettrica P3	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
150	Gruppo elettrogeno - Contaore	Lettura contatore	Oggetto e Percorso	GRUPPO ELETTROGENO
160	Livello di gasolio	Qualitativo	Oggetto e Percorso	GRUPPO ELETTROGENO

Esempio della checklist sull'odl di EAM

Ordine di lavoro 933551 Registro di funzionamento F-NER-6218-MF-VV t

Cerca in CAP: Tutti gli Odl

Attività × Registra manodopera × Chiusura × Pianifica manodopera × Letture contatore × Documenti × Riepilogo costi × Costi aggiuntivi × **Elenco di controllo ×** Altro ×

Dettagli elenco di controllo

Tutti i record Modifica Sequenza = Esegui

Sequenza	Oggetto	Descrizione oggetto	Descrizione	Risultato	Note	Follow-up	Aggiorn
1	F-NER-6218-MF-VV-PMP01	Elettropompa PS1 OBJ2110	Conta-ore (h)	1 h			FIMAS
2	F-NER-6218-MF-VV-PMP01	Elettropompa PS1 OBJ2110	Assorbimento (A)	A			
3	F-NER-6218-MF-VV-PMP01	Elettropompa PS1 OBJ2110	Stato pompe - Trovata				
4	F-NER-6218-MF-VV-PMP01	Elettropompa PS1 OBJ2110	Stato pompe - Lasciata				
5	F-NER-6218-MF-VV-PMP02	Elettropompa PS2 OBJ2110	Conta-ore (h)	h			
6	F-NER-6218-MF-VV-PMP02	Elettropompa PS2 OBJ2110	Assorbimento (A)	A			

Figura 183 - Esempio di Voci Registro di funzionamento VV

#### 16.2.1.1. Percorso

Il percorso è un contenitore di oggetti che fanno parte dell'impianto e sui quali si vuole registrare di un dato come una lettura contatore, un dato con un range,.....

Dovrà essere creato un percorso per ogni impianto.

Nel menu In Lavoro - Pianificazioni ordini di lavoro - Percorso è stato definito il percorso F-NER-6218-MF-VV "Percorso registro di funzionamento F-NER-6218-MF-VV".

Figura 184 - Percorso F-NER-6218-MF-VV  
Il percorso della vv è composto dai seguenti oggetti:

Numero di sequenza	Oggetto	Descrizione	Tipo oggetto	Organizzazione oggetto
10	F-NER-6218-MF-VV-PMP01	Elettropompa PS1 OBJ2110	6Posizione Componente	102
20	F-NER-6218-MF-VV-PMP02	Elettropompa PS2 OBJ2110	6Posizione Componente	102
30	F-NER-6218-MF-VV-PMP03	Elettropompa PS3 OBJ2109	6Posizione Componente	102
40	F-NER-6218-MF-VV-PMP04	Elettropompa PS4 OBJ2109	6Posizione Componente	102
50	F-NER-6218-MF-VV-POD	Contatore energia elettrica	6Posizione Componente	102

Figura 185 - Oggetti del percorso

NB il numero di sequenza indica l'ordinamento con cui si visualizza la checklist a sistema EAM. Da mobile l'ordinamento del percorso viene determinato dal codice delle Etichette gruppo (16.2.1.3) e in seguito dalla sequenza degli oggetti del percorso.

#### 16.2.1.2. Filtro oggetto

I filtri creati sono:

PMP	POMPA
POD	POD
GEN	GRUPPO ELETTROGENO

#### 16.2.1.3. Etichette

Le etichette create sono:

PARAMETRI POMPE
LETTURA CONTATORE ENERGIA ELETTRICA
GRUPPO ELETTROGENO

Nel caso fosse necessario creare delle nuove etichette di gruppo accedere al menu Amministrazione - Impostazione - Codici di sistema, selezionare Codici – GRPL – Group Label (Etichetta gruppo) e inserire una nuova etichetta.

NB il codice dell'etichetta stabilisce anche l'ordinamento della visualizzazione delle stesse nel mobile.

#### 16.2.1.4. Esiti

Nel caso di dati qualitativi il sistema richiede la compilazione dei possibili esiti selezionabili. Per le voci:

- Stato pompe – Trovata
- Stato pompe – Lasciata
- Livello di gasolio

Sono stati definite le seguenti coppie di esiti

Funz. Regolare
in Guasto / Esclusa
Rifornimento OK
Da rifornire

Accedere al menu Lavoro – Ispezioni – esiti per codificare eventuali nuovi esiti da utilizzare nelle checklist.

#### 16.2.2. Livello oggetto

Per tutte le voci elenco di controllo è stata utilizzato il livello "Percorso e oggetto" (ed è stato specificato il Filtro).

#### 16.2.3. Piano Operazioni

In Lavoro - Pianificazioni ordini di lavoro - Piani Operazioni è stato creato il piano operazioni V-REG-IMP-NER-6218 "Registro di funzionamento IMP-NER-6218".

Figura 186 - Piano operazioni Registro di funzionamento

Il campo Elenco di controllo attivo è flaggato pertanto la checklist associata al piano operazioni è eseguibile da OdL. Il flag rende inoltre obbligatoria la compilazione dei campi Descrizione odl e Tipo ordine di lavoro presenti sulla parte destra della schermata.

Nella scheda Elenco di controllo devono essere inserite le voci della checklist. In particolare

- **Voce elenco di controllo:** inserire la descrizione dell'attività/controllo
- **Sequenza:** inserire il progressivo indicante l'ordinamento con cui si devono svolgere le attività. Generalmente si usa il passo 10
- **Tipo:** Specificare il tipo di voce.
- **Voce obbligatoria:** specificare se la voce dovrà essere obbligatoriamente compilata dall'operatore
- **Livello oggetto:** inserire "Intestazione oggetto" o "Percorso e oggetto" a seconda che il controllo faccia riferimento all'impianto o ad uno dei suoi elementi.

#### 16.3. Ordine di lavoro standard Vasche volano

Per tutte le attività che non devono essere svolte con cadenza periodica ma in base al verificarsi di particolari eventi meteorologici è stato creato l'ordine di lavoro standard V-ATT-STD "Attività Standard Vasca Volano"

Figura 187 - Ordine di lavoro standard V-ATT-STD - "Attività Standard Vasca Volano"

Accedere alla scheda attività per consultare le attività inserite e il piano operazioni.

Attività	Nota	Specializzazione	Piano operazioni	Ore previste	Persone richieste
10	*	V-ATT-STD		1	1
20		TRASFERIMENTO		1	1

Figura 188 - Attività ordine di lavoro standard V-ATT-STD - "Attività Standard Vasca Volano"

NB Se per qualche motivo (es sessione di Bilanciamento non chiusa correttamente) il sistema non genera l'ordine, il giorno successivo nel genera due, uno relativo a ieri e uno ad oggi, entrambi in stato Assegnato e gestito in EAM.

NB Se l'ordine non viene messo in Verificato e Archiviato (ad esempio rimanere in stato In lavorazione o Lavoro eseguito) il sistema, la settimana successiva, non genererà l'ordine di lavoro.

## 17. PRELIEVI DI CAMPIONAMENTO

Per gestire i prelievi di campioni di acqua (CONTROLLI, AUTOCONTROLLI ed EXTRA ARERA) si possono implementare sia gli schemi di manutenzione dove, a inizio anno, sarà possibile andare a definire la sequenza di tutti gli ordini che saranno generati durante l'anno sia la pianificazione MP. Di seguito vengono descritte entrambe le soluzioni proposte.

### 17.1. Schemi di manutenzione

Creare uno schema di manutenzione per ogni tipo di prelievo di campioni d'acqua:

Schema di manutenzione	Descrizione	Organizzazione	Tipo	Classe	Data inizio schema	Supervisore	Creato/a da	Creato/a in data
D-PREL-CAMP-ACQ-AUTOCONTROLLI	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	102	Esegui una volta		01-GEN-2020		CAP_ADMIN	14-APR-2020
D-PREL-CAMP-ACQ-CONTROLLI	Prelievi di campioni di acqua - CONTROLLI	102	Esegui una volta		01-GEN-2020		CAP_ADMIN	14-APR-2020
D-PREL-CAMP-ACQ-EXTRA-ARERA	Prelievi di campioni di acqua - EXTRA ARERA	102	Esegui una volta		01-GEN-2020		CAP_ADMIN	14-APR-2020

Figura 189 - Elenco degli schemi di manutenzione relativi ai prelievi

Ciascuno schema deve avere le caratteristiche sotto riportate:

- **Schema di manutenzione:** inserire il codice e la descrizione

- **Organizzazione:** inserire "102"
- **Tipo:** inserire "Esegui una volta"
- **Data inizio schema:** inserire la data di inizio di generazione degli ordini di lavoro
- **Giorni di anticipo gen. Odl:** inserire il numero di giorni prima della data di scadenza in cui si vuole che l'ordine venga generato.
- **Giorni dopo la data scadenza MP per stato Saltato:** inserire il numero di giorni dopo la data di scadenza in cui si vuole che l'ordine venga automaticamente messo in stato Saltato.

Figura 190 - Dettaglio degli schemi di manutenzione relativi ai prelievi

Nella scheda Sequenze inserire tante righe quanti sono i prelievi da fare nel periodo considerato. Nel campo "Esegui dopo" inserire il numero di giorni che devono intercorrere tra un prelievo e l'altro.

Sequenza	Ordine di lavoro standard	Descrizione Odl	Calcola dalla base	Esegui dopo	UdM Esegui dopo	Intervallo contatore 1	Unità di misura contatore 1
10	D-SM-PREL-CAMP	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	Data inizio pianificata	1	Giorni		
20	D-SM-PREL-CAMP	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	Data inizio pianificata	15	Giorni		
30	D-SM-PREL-CAMP	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	Data inizio pianificata	12	Giorni		
40	D-SM-PREL-CAMP	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	Data inizio pianificata	15	Giorni		
50	D-SM-PREL-CAMP	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	Data inizio pianificata	15	Giorni		
60	D-SM-PREL-CAMP	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	Data inizio pianificata	12	Giorni		
70	D-SM-PREL-CAMP	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	Data inizio pianificata	15	Giorni		

Figura 191 - Sequenza dei prelievi di campionamento

Nella scheda Oggetti inserire l'oggetto o gli oggetti sui quali effettuare il prelievo. NB un oggetto può essere inserito una ad una sola volta.

Oggetto	Descrizione	Stato	Esegui dopo	UdM Esegui dopo	Data scadenza	Ordine di lavoro	Data disattivazione
D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC. CASCINA LA FOLLA	Attivo					

Figura 192 - Oggetto dello schema di manutenzione di campionamento

Per attivare lo schema di manutenzione seguire i passaggi descritti nel paragrafo dedicato.

## 17.2. Pianificazione MP

In alternativa allo Schema di manutenzione è possibile utilizzare le Pianificazioni MP.  
Creare una Pianificazione MP per ogni tipo di prelievo di campioni d'acqua:

Pianificazione MP D-PRELCAMPACQ-AUTOCO Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI

Tutte le MP CAP Modifica Pianificazione MP [a] [a] Esegui

Pianificazione MP	Descrizione	Organizzazione	Tipo	Tipo ordine di lavoro	Durata	Esegui ogni	Unità di misura periodo	GG di anticipo gen. Odi	GG di
D-PRELCAMPACQ-AUTOCO	Prelievi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI	102	Fisso	Man. Preventiva	1	999 Anni		3	
D-PRELCAMPACQ-CONTRO	Prelievi di campioni di acqua - CONTROLLI	102	Fisso	Man. Preventiva	1	999 Anni		3	
D-PRELCAMPACQ-EXARER	Prelievi di campioni di acqua - EXTRAARERA	102	Fisso	Man. Preventiva	1	999 Anni		3	

Figura 193 – Pianificazione MP dei Prelievi di campione

Nella scheda Vista record popolare i seguenti campi:

- **Pianificazione MP:** inserire il codice e la descrizione.

**Organizzazione:** inserire 102.

- **Tipo di MP:** inserire "Fisso"
- **Esegui ogni:** inserire un numero elevato (ad esempio 999 Anni per indicare che l'ordine di lavoro deve essere generato una sola volta).

Nella sezione Dettagli odl popolare i seguenti campi:

- **Tipo di ordine di lavoro:** inserire "Man. Preventiva"
- **Durata:** inserire 1
- **Classe dell'Ordine di Lavoro:** inserire "PRELCAMP"
- **Priorità dell'Ordine di lavoro:** inserire "3.BASSO"

Pianificazione MP D-PRELCAMPACQ-AUTOCO PRELIEVI DI CAMPIONI DI ACQUA - AUTOCONTROLLI

Vista record Commenti Attività Oggetti Ordini di lavoro Documenti Altro

Q: d-prel Q

Pianificazione MP: D-PRELCAMPACQ-AUTOC PRELIEVI DI CAMPIONI DI ACQUA - AUTOCONTROLLI

Organizzazione: 102

**Dettagli MP**

Tipo: Fisso

Piano:

Non attivo/a: ☐

**Pianificazione**

Esegui ogni: 999 Anni

**Controllo revisione**

Stato: Approvato/a Revisione: 0

**Campi Odl definiti dall'utente**

Tripletta NEMO: qz

Ciclo di lavoro NEMO: qz

Peso attività MP per calcolo indici:

Nascosto in MOBILE: ☐

**Dettagli Odl**

Tipo ordine di lavoro: Man. Preventiva

Durata: 1

Classe ordine di lavoro: PRELCAMP qz

Supervisore: qz

Priorità: 3.BASSO

**Campi utente**

GG di anticipo gen. Odi: 3

GG dopo la data scadenza: 1

Figura 194 - Vista record Pianificazioen MP

Nella scheda Attività inserire una o più attività con la relativa specializzazione e il piano operazioni (se necessario).  
Nella scheda Oggetti inserire tante righe quanti sono i prelievi da effettuare nell'arco del periodo considerato con la relativa Data di scadenza.



Pianificazione MP D-PRELCAMPACQ-AUTOCO Prelevi di campioni di acqua - AUTOCONTROLLI

Vista record Commenti x Attività x **Oggetto** x Ordini di lavoro x Documenti x Altro ▾

Tutti gli oggetti Modifica Oggetto [n] ▾ Esegui

Oggetto	Descrizione	Tipo MP	Esegui ogni	Unità di misura periodo	Data scadenza	Ordine di lavoro	Reparto	Ubicazione	Percorso	Organizzazione OdL	Aggiornato/a
D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC CASCINA LA FOLLA	Fisso	999 Anni	13-GEN-2021	64320	GID_EST_SGE				102	<input type="checkbox"/>
D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC CASCINA LA FOLLA	Fisso	999 Anni	28-GEN-2021	64321	GID_EST_SGE				102	<input type="checkbox"/>
D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC CASCINA LA FOLLA	Fisso	999 Anni	09-FEB-2021	64322	GID_EST_SGE				102	<input type="checkbox"/>
D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC CASCINA LA FOLLA	Fisso	999 Anni	24-FEB-2021	64323	GID_EST_SGE				102	<input type="checkbox"/>
D-SGM-5902	VIA TOLSTOJ - LOC CASCINA LA FOLLA	Fisso	999 Anni	11-MAR-2021	64324	GID_EST_SGE				102	<input type="checkbox"/>

Figura 195 - Oggetti della Pianificazione MP di campionamento

## 18. PIANIFICAZIONE ORDINI DI LAVORO

Infor EAM mette disposizione le 4 schermate descritte di seguito per la pianificazione degli ordini di lavoro.

### 18.1. Previsione MP

In Lavoro – Pianificazione ordini di lavoro – Previsione MP è possibile visualizzare gli interventi di manutenzione preventiva relativi a determinati oggetti per un periodo di tempo selezionato, fino a un anno in anticipo, specifici delle manutenzioni duplicate.

Come prima cosa è necessario definire i parametri (ad esempio reparto, Pianificazione MP, oggetto,...) in base ai quali raggruppare un insieme di oggetti per i quali si desidera prevedere la manutenzione preventiva e premere **Elabora**.

Previsione MP

Parametri Anteprenda x Previsione x

Elenco parametri: Salva Elimina

**Parametri di selezione generale**

Data inizio previsione: 05-AGO-2020 ID sessione: q2  
 Data fine previsione: 04-AGO-2021

**Parametri di selezione oggetti**

Oggetto: q2  
 Livello superiore: q2  
 Tipo: q2

Classe: q2  
 Categoria: q2  
 Criticità: q2

**Parametri di selezione MP**

**MP-Parametri di selezione oggetti**

Organizzazione OdL: 102 q2  
 Classe ordine di lavoro: q2  
 Reparto: q2  
 Ubicazione: q2

Assegnatario a: q2  
 Codice costo: q2  
 Supervisore: q2

**Opzioni generazione**

**Opzioni previsioni**

Colore sfondo ordine di lavoro: D5000E  
 Colore sfondo data di scadenza effettiva: 20B329  
 Colore sfondo previsione MP: FFDC00  
 Colore sfondo fine settimana: E8E6E6  
 Colore testo data di scadenza MP bloccata: FF8400  
 Testo per Esegui: Sottolineato  
 Simbolo per designazione Anno: Y  
 Simbolo per designazione Trimestre: Q  
 Simbolo per designazione Mese: M  
 Simbolo per designazione Settimana: W  
 Simbolo per designazione Giorno: D  
 Ore di lavoro al giorno: 8  
 Numero righe massimo per pagina: 20  
 Consenti approvazione sessione con avvisi attivi: ☐

**Elabora**

Figura 196 - Previsione MP - Parametri

Previsione MP

Figura 197 - Previsione MP - Previsione

È possibile aggiornare le date di scadenza soltanto per gli OdL previsti, cioè per le manutenzioni in stato "In attesa di emissione" che non sono ancora visibili su Infor EAM. Per gli ordini di lavoro MP esistenti, cioè quelli visibili in Infor EAM ad esempio in stato Emesso, Pianificato e gestito in EAM,... non è possibile modificare la data di scadenza.

NB Nella maschera Previsione MP sono supportate solo le MP basate sulla frequenza (Esegui ogni giorno, una volta al mese.....), non sono invece supportate le MP basate su contatore.

NB Come anticipato nell'introduzione, sono supportate solo le MP duplicate, non sono invece supportate le MP fisse o variabili.

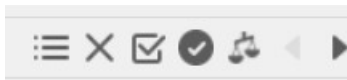
NB Non sono visibili gli ordini di lavoro nati dagli schemi di manutenzione.

NB Questa schermata non blocca gli ordini di lavoro, pertanto è possibile gestire e consuntivare gli ordini finché qualcuno consulta/gestisce la sessione Previsione MP.

NB Se si accede alla sessione Lavoro - Pianificazione ordini di lavoro - Pianificazione MP, si cerca la manutenzione e l'oggetto presente nella sessione di Previsione MP il record non risulta modificabile (è necessario prima completare o annullare la sessione di Previsione MP).

Le celle possono assumere tre colori:

- ROSSO: si tratta di ordini già generati che non possono essere ripianificati.
- VERDE: si tratta di ordini in stato "In attesa di Emissione". Tali ordini possono essere ripianificati (NB in questo caso la data di scadenza nella Pianificazione MP si aggiorna e le celle successive vengono automaticamente slittate in avanti in base alla frequenza della MP).
- GIALLO: si tratta di ordini futuri da generare.



- Mostra legenda:

X

1M

1M

1M

TM

1M

1M

1M

1M

Chiudi

- Annulla sessione
- Convalida sessione
- Le frecce servono per spostarsi nel mese precedente o successivo
- Visualizza risorse caricate: Visualizza il numero di ore/giorni richiesti per ogni specializzazione per la specifica sessione di previsione MP aperta. Per bilanciare le necessità relative alle risorse, modificare la previsione MP come desiderato.

Oggetto	Pianificazione MP	Organizzazione
D-SGM-5902	D-VERIF-BRAGHE	102
D-SGM-5902	D-VERIF.LINEEVITA	102

Convalida record  
Visualizza dettagli oggetto  
Aggiorna Data di scadenza MP  
**Esegui grafico risorse caricato**  
Esegui report costi di manutenzione futuri

Record: 2 di 2

Actions

Figura 198 - Menu azioni

Nel menu azioni è possibile inoltre convalidare le modifiche, visualizzare i dettagli dell'oggetto, aggiornare la data di scadenza MP o visualizzare report sui costi di manutenzione futuri (se impostati nelle MP).

## 18.2. Pianificazione giornaliera odl

In Lavoro – Pianificazione ordini di lavoro – Pianificazione giornaliera odl, per prima cosa è necessario definire i parametri (ad esempio reparto, Pianificazione MP, oggetto, ...) in base ai quali raggruppare un insieme di oggetti per i quali si desidera prevedere la pianificazione e premere Crea/aggiorna anteprime.

Figura 199 - Pianificazione giornaliera odl - Parametri

La sessione in oggetto mostra solo gli odl generati (non mostra quelli in stato "In attesa di emissione") da una Pianificazione MP (fissa, variabile e duplicata), da uno Schema di manutenzione o a mano (ad esempio manutenzione correttiva/ a guasto).

Questa sessione blocca tutti gli odl e i dipendenti, ciò significa che quando viene creata l'anteprima non è più possibile consuntivare gli ordini sugli oggetti selezionati e non è più possibile apportare modifiche ai dipendenti.

Pianificazione giornaliera OdL

Figura 200 - Pianificazione giornaliera odl - Pianificazione giornaliera

Nella sezione Attività ordine di lavoro, è possibile vedere le attività degli ordini di lavoro raggruppate in dataspy predefiniti.

I pulsanti presenti sulla destra mostrano:



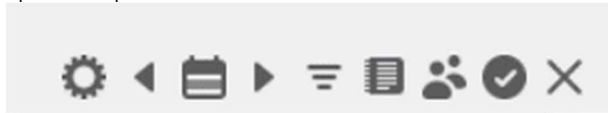
- I: Informazioni relative all'ordine di lavoro/attività selezionata

- Pianificazione attività: visualizza e modifica le pianificazioni relative alla manodopera per l'attività dell'ordine di lavoro selezionato.
- Visualizza disponibilità pezzi pianificati: al momento non sono gestiti i pezzi
- Visualizza ore manodopera registrate delle attività: visualizza le ore di manodopera registrate nell'attività

Nella parte inferiore della schermata, sulla destra vengono elencati i dipendenti mentre sulla sinistra il calendario con la disponibilità di ciascun dipendente.

Per pianificare un'attività selezionarla e trascinarla nel giorno desiderato, in questo modo il colore della cella cambia in base alle ore dell'attività pianificata.

I pulsanti presenti sulla destra mostrano:



- Protezione disponibilità pezzi: al momento non sono gestiti i pezzi
- Gestione delle settimane: precedente, successiva o selezione di una specifica settimana
- Filtra dipendenti
- Visualizza ore manodopera registrate delle attività: visualizza le ore di manodopera registrate nell'attività
- Visualizza/modifica pianificazione dipendenti
- Chiudi sessione e aggiorna ordini di lavoro
- Annulla sessione

Nel momento in cui si salva la pianificazione il sistema crea automaticamente una riga nella scheda Pianifica manodopera dell'ordine di lavoro.

**NB Se la sessione di pianificazione non viene chiusa correttamente, il sistema tiene bloccati tutti gli ordini di lavoro. Se la sessione rimane bloccata per tutta la notte il sistema non genera i nuovi ordini e non mette in saltato quelli che devono essere messi in saltato.**

### 18.3. Bilanciamento carico odl

In Lavoro – Pianificazione ordini di lavoro – Bilanciamento carico odl è possibile bilanciare il carico di lavoro regolando la pianificazione. Come prima cosa è necessario definire i parametri (ad esempio reparto, Pianificazione MP, oggetto, ...) in base ai quali raggruppare un insieme di oggetti per i quali si desidera effettuare il bilanciamento del carico di lavoro.

Figura 201 - Bilanciamento carico odl – Parametri

NB vanno esclusi gli ordini di lavoro assegnati a NEMO in quanto non risultano più modificabili su EAM e quindi nemmeno pianificabili.

Il bilanciamento carico odl mostra le manutenzioni preventive, gli schemi di manutenzione e le manutenzioni correttive/guasto.

Questa sessione blocca gli odl, ciò significa che quando viene creata l'anteprima non è più possibile modificare/consuntivare gli ordini sugli oggetti selezionati. Risulta quindi importante alla fine annullare la sessione o confermare le modifiche.

La sessione in oggetto non mostra le richieste di intervento e nemmeno gli ordini in stato Verificato/archiviato ed agisce sulla Data inizio pianificata dell'ordine di lavoro.

Bilanciamento carico OdL

Sulla sinistra è presente l'elenco degli ordini di lavoro mentre sulla destra il calendario.

Selezionato un ordine, nella sezione inferiore della maschera vengono visualizzati i colori che indicano la disponibilità di manodopera rispetto alla manodopera richiesta per l'ordine di lavoro:

- Verde: Le ore di manodopera disponibili superano le ore di manodopera richieste
- Giallo: Le ore di manodopera disponibili equivalgono alle ore di manodopera richieste
- Rosso: Le ore di manodopera richieste superano le ore di manodopera disponibili

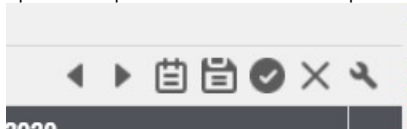
Passando il mouse sopra le celle in basso si possono consultare:

- Ore disponibili: per il giorno selezionato, mostra la somma delle ore dei dipendenti con quella specializzazione
- Ore richieste: mostra la somma dei valori inseriti nel campo Ore rimanenti della scheda Attività di tutti gli ordini di lavoro del giorno selezionato e dell'attività selezionata
- Ore per attività: riporta il valore del campo Ore rimanenti della scheda Attività dell'odl e dell'attività selezionati

Per procedere con la ripianificazione dell'ordine è necessario selezionare l'odl e visualizzare la sua data nel calendario, premere sulla cella vuota accanto all'ordine per far sì che il sistema sposti la Data di inizio pianificata di un gg in avanti/indietro rispetto all'attuale data oppure selezionare un'altra data.

NB Nel caso delle MP, la data scadenza visibile nella scheda Oggetti della Pianificazione MP rimane inalterata. Se l'ordine è già emesso allora il sistema aggiorna la Data inizio pianificata con il nuovo valore. Se l'ordine non è ancora stato emesso il sistema lo genererà in base al nuovo valore e al numero di giorni di anticipo indicato nella Pianificazione MP.

I pulsanti presenti sulla destra permettono di:



- spostarsi alla settimana precedente
- spostarsi alla settimana successiva
- Aggiornare la data di inizio dell'attività
- Salvare la sessione
- Chiudi sessione e aggiorna ordini di lavoro
- Annullare la sessione
- Visualizza dettagli ordine di lavoro



**NB Se la sessione di bilanciamento non viene chiusa correttamente, il sistema tiene bloccati tutti gli ordini di lavoro. Se la sessione rimane bloccato per tutta la notte il sistema non genera i nuovi ordini e non mette in saltato quelli che devono essere messi in saltato.**

#### 18.4. Pianificazione odl

In Lavoro – Pianificazione ordini di lavoro – Pianificazione ODL è possibile:

- Visualizzare la pianificazione degli ordini di lavoro
- calcolare la disponibilità di manodopera
- visualizzare l'utilizzo del lavoro

Tale sessione non è bloccante pertanto durante l'attività di pianificazione gli operatori posso lavorare sugli ordini di lavoro senza alcun impedimento. Inoltre mostra tutti i tipi di ordini di lavoro: Manutenzioni di tipo fisso, variabili o duplicate, guasti e gli schemi di manutenzione?

E' possibile pianificare per specializzazione o per dipendente:

The screenshot shows the 'Pianificazione Odl' interface. On the left, there's a sidebar with filters and a list of work orders. The main area displays a calendar for June 2020. A red box highlights the 'Pianifica per:' dropdown menu, which has three options: 'Dipendente' (selected), 'Specializzazione/Reparto', and 'Specializzazione'.

Figura 202 - Alternative di pianificazione

E' possibile calcolare la disponibilità di manodopera:

The screenshot shows the 'Pianificazione Odl' interface. On the right side, there's a button labeled 'Calcola disponibilità' which is highlighted with a red box. The interface also shows a calendar for June 2020 and a list of work orders.

Figura 203 - Calcola disponibilità

Nella sezione delle attività è possibile consultare le attività degli ordini di lavoro raggruppate in dataspy predefiniti:

[illegible]

Figura 204 - Dataspy sezione Attività

NB è possibile crearne di nuovi con delle condizioni personalizzate

Premendo il menu Azioni delle Attività è possibile consultare i commenti dell'ordine di lavoro, dell'attività e le istruzioni del piano operazioni associato all'attività selezionata.

**Pianificazione OdL**

Filtri disponibilità

Organizzazione:  Dipendente:

Pianifica per:

**Attività**

Ordini di lavoro non pianificati

Ordine di lavoro

Ordine di lavoro	Attività	Specializzazioni
[n] <input type="text"/>	= <input type="text"/>	[n] <input type="text"/>
83575	10 *	
83577	10 *	
180994	10 SICUREZZA	
180994	20 TRASFERIRE	
	30 *	
	10 SICUREZZA	

Visualizza commenti OdL

Visualizza commenti attività

Visualizza istruzioni piano operazioni ☒ ☐ ☐ ☐

Azioni

---

**Pianificazione giornaliera — 01-GIU-2020 - 04-LUG-2020**

« Giugno 2020 »

Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom
01-GIU-2020	2	3	4	5	6	
8	9	10	11 Oggi 10:33 am		13	
15	16	17	18	19	20	
22	23	24	25	26	27	
29	30	LUG 1	2	3	4	

Ordine di lavoro	Attività	Specializzazione	Ore pianificate	Stato	Data pianificata	Dipendente	Turno
Non esistono record da visualizzare.							

Azioni

Figura 205 - Menu Azioni

Nella sezione pianificazione giornaliera è possibile visualizzare le percentuali di utilizzo della manodopera per ogni giorno del calendario.

Consultare la tabella seguente quando si visualizza l'utilizzo della manodopera:

Colore	Significato
Grigio	Giorno non lavorativo per l'organizzazione oppure nessuna manodopera pianificata per il giorno.
Verde	Le ore pianificate totali sono inferiori al totale delle ore disponibili e l'utilizzo della manodopera è inferiore all'80%.
Giallo	Le ore pianificate totali sono comprese tra l'80% e il 100% del totale delle ore disponibili.
Rosso	Le ore pianificate totali superano il totale delle ore disponibili.

Per pianificare un'attività selezionarla e trascinarla nel giorno desiderato.

Premendo il menu azioni è possibile visualizzare Eliminare la pianificazione e modificare lo stato dell'ordine di lavoro.

The screenshot shows the 'Pianificazione OdL' window. On the left, there's a list of work orders with columns for 'Ordine di lavoro', 'Attività', and 'Specializzazione'. On the right, there's a calendar view for 'Giugno 2020'. A red box highlights the 'Azioni' menu, which contains options like 'Elimina pianificazione' and 'Modifica stato OdL'.

Figura 206 - Menu Azioni

## 19. REPERIBILITA'

Il tema della reperibilità riguarda lo svolgimento dell'attività lavorativa dopo l'orario di lavoro ordinario. Se un utente (operatore, Coordinatori e Responsabili servizi manutenzione, etc...) deve svolgere delle attività in orario extra lavorativo e necessita della gestione di un numero più ampio di reparti è necessario che un utente appartenente al gruppo dei responsabili di settore o dei coordinatori acceda alla schermata Amministrazione – Sicurezza – Impostazione utenti, selezioni l'utente e accede alla scheda "CAP – Calendario reperibilità".

The screenshot shows the 'CAP - Calendario Reperibilità' window. On the left, there's a list of users with columns for 'ID utente', 'Nome', 'Lingua', and 'Gruppo utenti'. On the right, there's a calendar view for 'Giugno 2020'. A red box highlights the 'CAP - Calendario Reperibilità' tab, which contains options like 'Inizio Reperibilità' and 'Fine Reperibilità'.

Figura 207 - Scheda CAP – Calendario reperibilità

Inserire la data/ora di Inizio reperibilità e la data/ora di fine reperibilità e premere Salva per memorizzare le informazioni.

Se la data di inizio è maggiore della data di fine appare il seguente messaggio bloccante: "La data inizio reperibilità deve essere minore della data fine".

**!** La data inizio reperibilità deve essere minore della data fine

OK

NB L'inserimento dei dati in questa Scheda avverrà tramite caricamento massivo dei dati da excel.

NB Nella scheda "CAP – Calendario reperibilità" si apporteranno manualmente solo eventuali modifiche a quanto importato dall'excel.

Accedere alla scheda "CAP – Reparti in reperibilità" e aggiungere i reparti aggiuntivi visibili in reperibilità (inserire solo quelli in aggiunta rispetto ai reparti visibili in orario normale):

The screenshot shows the 'CAP - Reparti in Reperibilità' interface. A modal window titled 'Elenco di valori' is open, displaying a table of values. The table has two columns: 'MRC\_CODE' and 'MRC\_DESC'. The table contains the following data:

MRC_CODE	MRC_DESC
*	DEFAULT / ALL DEPARTMENTS
GID_SO_ASS	Imp. Depurazione - Area SUD OVEST - Assago
GA-PI-OP	Gestione acquedotto - Pronto Intervento - squadre operative
GA-PI-TEC	Gestione acquedotto - Pronto Intervento - tecnici
GID_EST_PEC	Imp. Depurazione - Area EST - Peschiera

The modal window also includes a search bar at the top with 'MRC\_CODE' and a dropdown menu. Below the table, there are 'OK' and 'Annulla' buttons. A red arrow points to the 'Reparto' field in the background interface.

Figura 208 - Scheda CAP – Reparti in reperibilità

Se si inserisce un reparto già presente nella scheda Sicurezza reparto appare il seguente messaggio bloccante: "Reparto già associato".

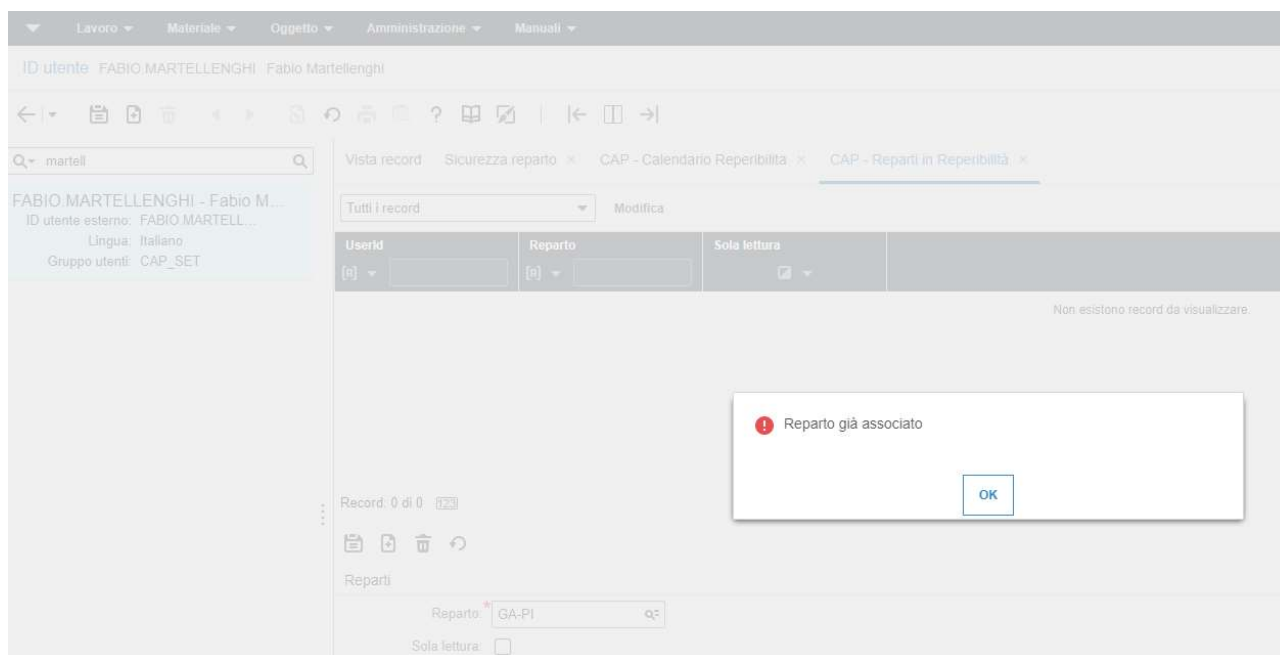


Figura 209 - Messaggio di alert

Quando un utente entra in reperibilità il sistema automaticamente imposta il flag "User ora in Reperibilità" a SI:

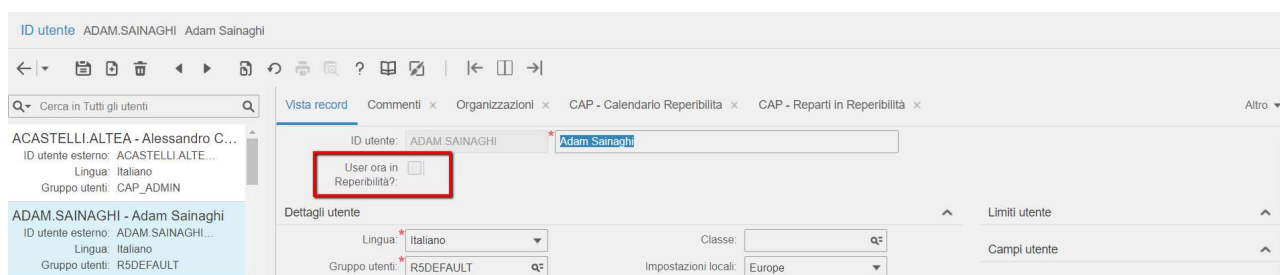


Figura 210 - flag "User ora in Reperibilità"

E aggiunge i reparti presenti nella scheda CAP – Reparti in reperibilità alla scheda "Sicurezza reparto" dello user.

Durante la reperibilità è possibile creare un ordine di lavoro a partire dall'ordine di lavoro standard "D-REPERIBILITA":

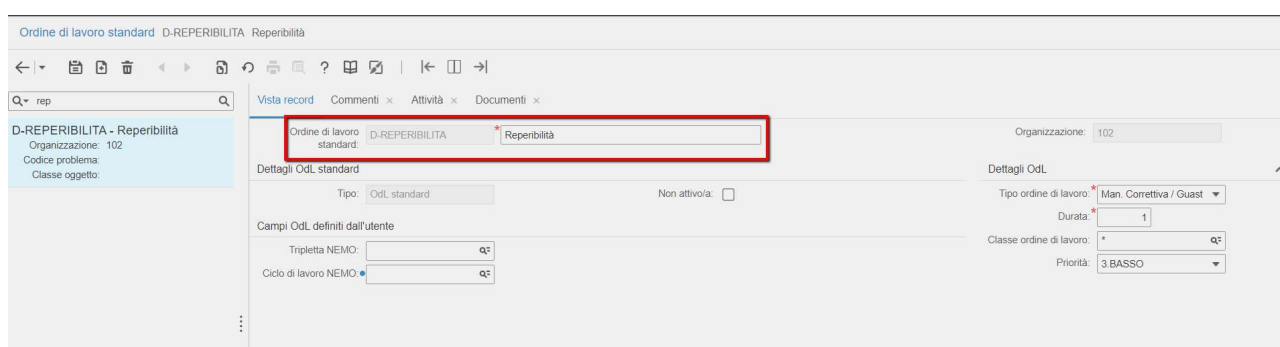


Figura 211 - Ordine di lavoro standard "D-REPERIBILITA"

All'ordine di lavoro standard è stata associata un'attività con un piano operazioni

Ordine di lavoro standard D-REPERIBILITA Reperibilità

Vista record Commenti × Attività × Documenti ×

Tutte le attività Modifica

Attività	Nota	Specializzazione	Piano operazioni	Ore previste	Persone richieste
10	*	D-REPERIBILITA	1	1	1

Record: 1 di 1 (23)

Mostra riga filtro

Dettagli attività

Nota:

Attività: 10

Specializzazione: \*

Piano operazioni: D-REPERIBILITA \*

Ore previste: \*

Persone richieste: \*

Inizio: \*

Durata: \*

Manodopera esterna: ☐

Figura 212 - Attività dell'ordine di lavoro standard

NB in orario di reperibilità gli oggetti suoi quali è possibile aprire un ordine di lavoro sono molti di più rispetto all'orario di lavoro ordinario in quanto il numero di reparti in gestione è maggiore.

NB in orario di reperibilità gli ordini di lavoro in gestione sono molti di più rispetto all'orario di lavoro ordinario in quanto il numero di reparti in gestione è maggiore.

Quando un utente esce dalla reperibilità il sistema automaticamente imposta il flag "User ora in Reperibilità" a NO e toglie i reparti relativi alla reperibilità dalla scheda "Sicurezza reparto" dello user.

## 20. ANAGRAFICHE VARIE

### 20.1. Dipendenti

Accedendo a Lavoro – Impostazioni - Dipendenti è possibile consultare e creare i dipendenti.

Dipendente A.CONTI Ambrogio Conti

Vista record Commenti × Documenti ×

Cerca in Tutti i dipendenti

--- User di servizio per 'splanificat...

Supervisore: Ambrogio Conti

Organizzazione: 102

Classe: INT

A.CONTI - Ambrogio Conti

Supervisore: Ambrogio Conti

Organizzazione: 102

Classe: INT

A.MARTINENGHI - Angelo Martine...

Supervisore: Ambrogio Conti

Organizzazione: 102

Classe: INT

A.REGINATO - Alessandro Reginato

Supervisore: Ambrogio Conti

Organizzazione: 102

Classe: INT

A.SCALISE - Antonio Scalise

Supervisore: ALESSANDRO R...

Organizzazione: 102

Classe: INT

Dipendente: A.CONTI Ambrogio Conti

Reparto: GID\_NORD\_CAN

Organizzazione: 102

Dettagli dipendente

Non attivo/a: ☐

Classe: INT

Specializzazione: \*

Supervisore: Ambrogio Conti

Utente associato: AMBROGIO CONTI

Informazioni contatto

Indirizzo E-mail: ambrogio.conti@gruppcap.it

Numero di telefono cellulare:

Campi definiti dall'utente

Ruolo in reperibilità: \*

Disponibilità dipendenti

Calcola disponibilità

Figura 213 - Dipendenti

Per ciascun dipendente viene specificato:

- Organizzazione
- Codice e descrizione
- **User**: utile per alcuni automatismi presenti nel sistema
- **Classe**: per individuare i dipendenti interni ed esterni
- **Mail**: per l'invio di mail automatiche
- Specializzazione
- Reparto
- Cellulare



## 20.2. Supervisor

Accedendo a Lavoro – Impostazioni – Supervisor è possibile consultare e creare i supervisor

Figura 214 - Supervisor

I supervisor rappresentano chi sovrintende al lavoro del personale. In Infor EAM è possibile definire l'anagrafica dei supervisor in maniera indipendente da quella del personale inserendo codice e descrizione.

## 20.3. Turni

Accedendo a Lavoro – Impostazioni – Turni è possibile consultare e creare i turni.

Figura 215 - Turni

E' stato definito il turno standard (std) per abilitare la pianificazione attività e la disponibilità giornaliera.

## 20.4. Produttori

Accedendo a Materiali – Impostazioni - Produttori è possibile consultare e creare i produttori.

Figura 216 - Produttori

I produttori si riferiscono ai produttori delle macchine installate nei vari impianti, sedi,....  
L'anagrafica dei produttori è distinta da quella dei fornitori.

## 20.5. Campi utente

Per qualsiasi entità del sistema è possibile definire dei campi utente che saranno visibili sulla maschera dell'entità stessa e che potranno essere valorizzati con i dati specifici del singolo elemento dell'entità. I campi utenti possono essere genericamente associati a qualsiasi classe dell'entità o ad una o più classi (ad esempio si potrebbe voler creare e associare all'anagrafica di qualsiasi oggetto il campo "numero di telefono da

Manuale Utente Infor EAM – CAP Holding – Rev.02

chiamare in caso di urgenze", mentre il campo "giri al minuto max" lo si vorrebbe associare alla sola classe MOTORI degli oggetti.

Accedendo ad Amministrazione – Campi utente – Campi utente è possibile consultare e creare i campi utente.

[illegible]

Figura 217 - Campi utente

Compilare il "Campo utente" con codice e descrizione e scegliere una delle voci disponibili per il campo "Tipo"

Accedendo ad Amministrazione – Campi utente – Associazione campi utente è possibile collegare i campi utente alla classe.

Associazione campi utente

Inserire l'entità a cui associare i campi utente

Entità:  Oggetto





Classe:

Organizzazione classe:

Riga	Campo utente	Descrizione	Etichetta gruppo	Unità di misura	Stampa campi utente	Tipologia di ricerca	Usato per convalida	Non aggiornabile
20	A_POZSIF	Codice SIF (Pozzo)			<input type="checkbox"/>	Nessuno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Figura 218 - Associazione campi utente

Compilare il campo "Entità" con "OBJ" se campo utente riferito ad oggetti o con "EVNT" se campo utente riferito ad eventi e scegliere la classe a cui abbinare il campo utente.

    Azioni ▾

Dettagli associazione

Riga:

Campo utente:  

Etichetta gruppo:

Tipo di ricerca:

Non aggiornabile: ☐

Stampa campi utente: ☐

Uso per convalida: ☒

Figura 219 - Associazione campi utente

Compilare il campo:

- **Riga** con un progressivo che determina l'ordine di visualizzazione nella vista record dell'entità. Si consiglia una numerazione per decine
- **Campo utente** con il codice del campo utente desiderato

NB Se il campo utente scelto è di tipo "Codice + descrizione" l'utente seleziona dal menu Azioni>Definisci valori da ricercare e compila i campi "Valore" e "Descrizione" per le scelte possibili

Preme sul pulsante "Salva" per memorizzare i valori da ricercare

## 20.6. Codici chiusura

Codice problema, Codice guasto, Codice causa guasto, Codice azione sono i codici di chiusura ordini di lavoro e servono per abilitare una futura analisi guasti.

Accedendo a Oggetto – Impostazione – Codici chiusura è possibile consultare e creare i codici chiusura.

Codice di chiusura

A-EL1000

reset protezione elettronica

←

↶

📄

📁

🗑️

⏪

⏩

📄

🔄

🖨️

🔍

?

📖

✂️

|

⏪

📄

⏩

Q

Cerca in Tutti i codici chiusura

🔍

Vista record

Classi

×

A-EL1000 - reset protezione elettro...

Tipo: Codice azione

Gruppo: 20 ELE

Codice di chiusura:

A-EL1000

\*

reset protezione elettronica

Dettagli codice di chiusura

^

Tipo:

Codice azione

Gruppo:

20 ELE

🔍

Non attivo/a:

☐

Dettagli oggetto

^

Valido per tutte le classi

☐

oggetto:

Abilita per ordini di lavoro:

☒

Figura 220 - Codici chiusura

Accedendo a Oggetto – Impostazione – Gerarchia codici chiusura è possibile consultare e creare la gerarchia dei codici chiusura.

Gerarchia codici di chiusura

Tutte le relazioni Modifica Codice chiusura primario [n] q? Esegui

Codice chiusura primario	Descrizione oggetto primario	Tipo oggetto primario	Codice chiusura secondario	Descrizione secondaria	Tipo secondario	Oggetto	Organizzazione oggetto
[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]	[n]
C-GE1000	Odi doppio già trattato	Codice causa guasto	A-GE1000	nessuna	Codice azione		
C-GE1000	Odi doppio già trattato	Codice causa guasto	A-GE1005	avvisato reparto competente	Codice azione		
C-GE1000	Odi doppio già trattato	Codice causa guasto	A-GE1010	fatta prescrizione/messo fuori servizio	Codice azione		
C-GE1000	Odi doppio già trattato	Codice causa guasto	A-GE1025	ispezione visiva	Codice azione		
C-GE1000	Odi doppio già trattato	Codice causa guasto	A-GE1030	verifiche e prove di funzionamento	Codice azione		

Record: 50 di 100+ Mostra riga filtro ☑ ☰ 📄 🔍

Relazione tra codici chiusura

Codice chiusura\* q?

Tipo oggetto primario:

Codice chiusura\* q?

Tipo secondario:

Oggetto: q?

Organizzazione oggetto:

Figura 221 - Gerarchia Codici chiusura

## 20.7. Fornitori

Accedendo a **Materiale – Impostazioni - Fornitori** è possibile consultare e creare fornitori.

I fornitori rappresentano ditte terze che possono fornire sia ricambi e materiali sia servizi di manutenzione.

In CAP sono già interamente gestiti in NEMO ed EBS (gestione ordini e gestione contratti). I fornitori potranno essere censiti e collegati all'anagrafica del singolo oggetto. I fornitori coinvolti negli ordini di lavoro gestiti su NEMO verranno recepiti su EAM attraverso l'integrazione; per gli ordini di lavoro gestiti interamente in EAM (ad esempio Manutenzioni dell'Ufficio Tecnico) verranno creati dei codici dipendente caratterizzati da classe EXT che indicano il fornitore esterno che ha svolto l'attività.

20.8. Classe

La classe degli ordini di lavoro viene utilizzata per catalogare gli ordini di lavoro e facilitare l'esecuzione di filtri e di analisi in modo veloce ed efficace sull'elenco degli ordini di lavoro. La classe, inoltre, consente di definire dei campi custom (campi utente) specifici per una classe di ordini di lavoro.

Accedendo a Amministrazione – Impostazioni - Classi è possibile consultare e creare le classi.

## 20.9. Categorie

Si tratta di un'informazione valida solo per gli oggetti e per i ricambi (pezzi). Si tratta di un'indicazione dipendente dalla classe (es. classe MOTORI, Categorie: MOTORE ELETTRICO, MOTORE A SCOPPIO, ecc.).

Accedendo a Oggetto – Impostazioni - Categorie è possibile consultare e creare le categorie.

## 20.10. Specializzazioni

Accedendo a Lavoro – Impostazioni – Specializzazioni è possibile consultare e creare le specializzazioni.

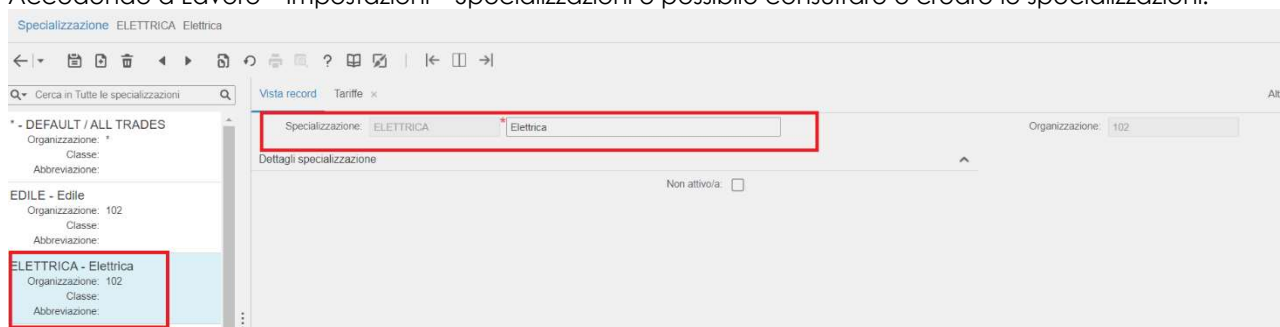


Figura 222 - Specializzazioni

La specializzazione è associata alle attività, alle operazioni, al personale, alle tariffe di un fornitore e in genere può indicare la competenza. Collegate alle specializzazioni è possibile definire a livello di singola organizzazione, per tipologia di orario e per singolo reparto (o per tutti i reparti utilizzando il codice \*) la tariffa oraria. Esempi di specializzazioni sono: Meccanica, Elettrica, Idraulica, Edile, Strumentista, etc.

## 21. ABILITAZIONI GRUPPO UTENTE

### 21.1. Operatore (CAP\_OPE)

- **Menu Lavoro:**

- crea le richieste di intervento
- crea e gestisce gli odl

- **Menu Materiale:**

- consulta produttori

- **Menu Oggetti:**

- consulta gli asset/posizioni. Può cambiare lo stato da Installato a Fermo Macchina e da Fermo macchina a Installato

### 21.2. Operatori esterni (CAP\_EST)

non hanno l'accesso a EAM, ma solo al mobile

### 21.3. Coordinatore e Responsabile delle manutenzioni (CAP\_COO)

- **Menu Lavoro:**

- vede e gestisce limitatamente i dipendenti (abilitati ai propri reparti)
- vede e gestisce limitatamente i supervisor
- esegue i report
- gestire gli schemi di manutenzione, la pianificazione MP, i percorsi, gli odl standard, i piani operazione, gli elenchi di controllo operatore, le sessioni di pianificazione degli ordini
- crea e gestisce le richieste in intervento
- crea e gestisce gli odl

- **Menu Materiale:**

- consulta e gestisce produttori,

- **Menu Oggetto:**

- esegue i report
  - consulta e gestisce gli asset/posizioni

- **Menu Amministrazione:**

- consultare i codici impianto e Richiedere la creazione di un nuovo codice impianto
  - vedere e gestire limitatamente gli utenti di cui si è supervisore (reperibilità)

#### 21.4. Responsabile di settore (CAP\_SET)

- **Menu Lavoro:**

- vede e gestisce limitatamente i dipendenti (no inserimento nuovo dipendente)
  - vede i supervisori
  - consulta ed esegue i report standard
  - gestisce gli schemi di manutenzione, la pianificazione MP, i percorsi, gli odl standard, i piani operazione, gli elenchi di controllo operatore
  - può lanciare le sessioni di pianificazione degli ordini
  - crea e gestisce le richieste in intervento
  - crea e gestisce gli odl

- **Menu Materiale:**

- consulta e gestisce produttori,

- **Menu Oggetto:**

- gestisce i comuni
  - può consultare ed eseguire i report standard
  - gestisce la sostituzione oggetti secondari
  - gestisce gli asset/posizioni

- **Menu Amministrazione:**

- consultare i codici impianto
  - gestisce la Richiesta nuovo codice impianto
  - vedere la struttura del menu e le autorizzazioni di tutti i gruppi utente
  - vedere e gestire limitatamente gli utenti (con reperibilità)
  - consulta le Pagine personalizzate per l'integrazione con NEMO

#### 21.5. Amministratore di sistema (CAP\_ADMIN)

Accesso illimitato al sistema

## 22. DATASPY

Per non visualizzare più una colonna o per visualizzare una colonna in più nel dataspy, premere il tasto Modifica del Dataspy presente nella parte superiore sinistra della schermata.



Premere Layout e utilizzare le frecce centrali per rimuovere o aggiungere le colonne dalla visualizzazione.

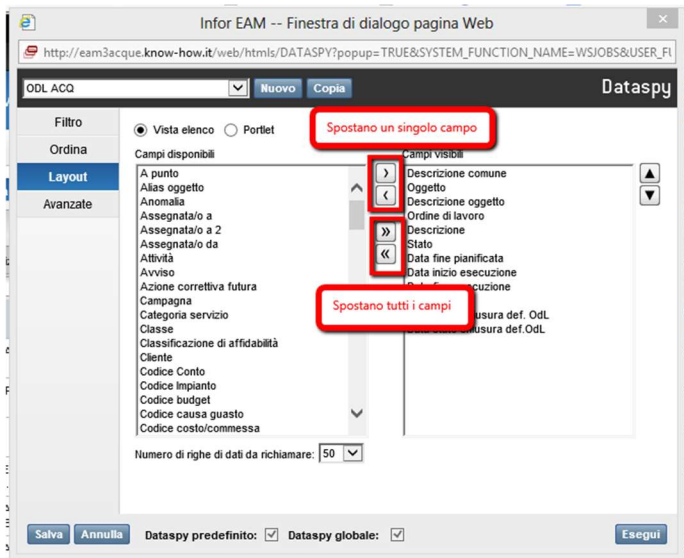


Figura 223 Colonne dataspy

## 23. ESTRAZIONE DATI IN EXCEL

Per estrarre i dati in Excel è sufficiente premere il tasto evidenziato nell'immagine sottostante. A questo punto tutti i dati verranno riportati in un foglio Excel.

Ordine di lavoro 963525 VERIFICA E PULIZIA QUADRI ELETTRICI ANNUALE										
CAP: Tutti gli Odi. Modifica										
Reparto	Codice Impianto	Oggetto	Codice Terzo Livello	Tipo	Ordine di lavoro	Descrizione	Stato	Classe	Codice problema	Codice MP
[v] ▼	[n] ▼	[n] ▼	[n] ▼	[n] ▼	[n] ▼	[n] ▼	[n] ▼	[n] ▼	[n] ▼	[n] ▼
GID_EST_SGE	0000	TEST2		Man. Preventiva	963525	VERIFICA E PULIZIA QUADRI ELETTRICI ANNUALE	Emesso	PULQEL		D-MAN-QE-ANN
GID_EST_SGE	0000	TEST2		Man. Preventiva	963513	VERIFICHE TRIMESTRALI ORGANI SOLLEVAMENTO (PARANCHI CARRIPONTE.)	Emesso	VERSISIC		D-MAN-OS
GID_EST_PEC	4074	12337	4074	Investimento	963329	Guasto caldaia 23	Assegnato e gestito in EAM	*		
GID_EST_SGE	5902	10000	5902	Conduzione	963314	test odi su oggetto non attivo	Assegnato e gestito in EAM	ALLACACQ		
GID_EST_PEC	4074	12337	4074	Man. Correttiva / Guasto	962815	Guasto caldaia 22	Assegnato e gestito in EAM	*		
GID_SO_RSN	0000	D-ABB		Man. Correttiva / Guasto	962804	test attivita 2	Assegnato e gestito in EAM	*		
GID_SO_RSN	0000	D-ABB		Man. Correttiva / Guasto	962803	test assegnato assegnato	Emesso	*		
GID_EST_SGE	5902	D-SGA-5902-LA1-DIS-CMP01	5902	Man. Correttiva / Guasto	962802	test attivita	Emesso	*		
GID_NORD_B...	8938	F-BRE-8938-MF-SS	8938	Man. Preventiva	961706	Registro funz. Imp. SS BRE-8938	Assegnato e gestito in EAM	ISPETTI		D-REG-IMP-BRE-8938
GID_EST_TRU	11453	F-GRE-11453-MF-SS	11453	Man. Preventiva	961705	Registro funz. Imp. SS GRE-11453	Assegnato e gestito in EAM	ISPETTI		D-REG-IMP-GRE-11453
GID_EST_SGE	11211	F-MEG-11211-	11211	Man. Preventiva	961704	Registro funz. Imp. SS MEG-11211	Assegnato e	ISPETTI		D-REG-IMP-MEG-

Figura 224\_ Estrazione dati in Excel

Tale pulsante è disponibile in tutte le schermate di EAM.