**Schema EER**

Ente locale

Permesso

Cantiere

(0, 1)

(1, 1)

(0, N)

(1, 1)

(0, 1)

HA RESPONSABILE

HA

È RILASCIATO

(0, N)

(0, N)

HA CAPOSQUADRA

(0, 1)

GIACE

È FORNITO

U

U

d

Personale

Cliente

Persona

USA

Magazzino

Prodotto

(0, N)

(0, 1)

(0, N)

(0, 1)

È COMMISSIONATO

(0, N)

HA PERSONALE

(0, N)

(1, 1)

(0, N)

(1, N)

(0, N)

IMPIEGA

(0, 1)

(0, N)

PUO’ GUIDARE

(0, N)

(0, N)

Veicolo

Fornitore

anno fabbricazione

**Dizionario dei dati**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entità** | **Descrizione** | **Attributi** | **Identificatore** |
| Cantiere | Cantiere dell’impresa | codice, località, valore, #personale | codice |
| Permesso | Permesso del cantiere | stato  *stato ha un valore tra i seguenti:* negato*,* lavorazione*,* concesso | Cantiere.codice |
| Ente locale | Ente locale che rilascia il permesso | telefono | telefono |
| Persona | Un soggetto che deve essere un personale o cliente | nome, cognome, via, città, CAP, CF, telefono | CF |
| Personale | Personale dell’impresa | professione, stipendio,  telefono, Persona.nome, Persona.cognome, Persona.via, Persona.città, Persona.CAP, Persona.CF | Persona.CF |
| Cliente | Cliente che ha commissionato il cantiere | telefono,  Persona.nome, Persona.cognome, Persona.via, Persona.città, Persona.CAP, Persona.CF | Persona.CF, telefono |
| Prodotto | Prodotto che viene usato nel cantiere | nome, prezzo, data acquisto, codice | codice |
| Fornitore | Fornitore del prodotto | nome, telefono, partita IVA | telefono, partita IVA |
| Magazzino | Magazzino dove giace il prodotto | telefono, via, CAP, città | telefono, {via, CAP, città} |
| Veicolo | Veicolo impiegato sul cantiere | targa, modello, anno fabbricazione | targa |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Relazione** | **Descrizione** | **Entità coinvolte** | **Attributi** |
| HA | Associa un cantiere al suo permesso | Cantiere (0, 1),  Permesso (1, 1) |  |
| È RILASCIATO | Associa un permesso all’ente locale che lo ha rilasciato | Permesso (1, 1),  Ente locale (0, N) |  |
| HA RESPONSABILE | Associa un personale scelto come responsabile del cantiere al cantiere | Cantiere (0, 1),  Personale (0, N) |  |
| HA CAPOSQUADRA | Associa un personale scelto come caposquadra del cantiere al cantiere | Cantiere (0, 1),  Personale (0, N) |  |
| HA PERSONALE | Associa un personale a un cantiere | Cantiere (0, 1),  Personale (0, N) |  |
| È COMMISSIONATO | Associa un cantiere al cliente che lo ha commissionato | Cantiere (0, 1),  Cliente (0, N) |  |
| USA | Associa un cantiere a un prodotto in uso | Cantiere (0, N) ,  Prodotto (0, 1) |  |
| È FORNITO | Associa un prodotto a un fornitore | Prodotto (1, N),  Fornitore (0, N) |  |
| GIACE | Associa un prodotto a un magazzino | Prodotto (1, 1)  Magazzino (0, N) |  |
| IMPIEGA | Associa un cantiere a un veicolo impiegato | Cantiere (0, N),  Veicolo (0, 1) |  |
| PUO’ GUIDARE | Associa un personale a un veicolo che è capace di guidare | Personale (0, N),  Veicolo (0, N) |  |

***N.B****. la maggior parte delle cardinalità delle relazioni è (0, N) per permettere all’utente di aggiungere i singoli pezzi senza essere costretto ad inserirli tutti o nessuno*

|  |
| --- |
| **Regole di vincolo** |
|  |

|  |
| --- |
| **Regole di derivazione** |
| (RD1) Il numero del personale sul cantiere si può calcolare dal numero di relazioni HA IMPIEGATO del cantiere con il personale oppure ogni volta che si aggiunge una di queste relazioni, si aumenta il valore di una variabile |