

# Comune di Deruta

Provincia di Perugia

Oggetto

Progetto di Ampliamento insediamento produttivo per la realizzazione di un nuovo edificio artigianale in variante al PRG PS e PO del Comune di Deruta ex art. 8 DPR 160/2010 ed art. 32 della LR 1/2015

Committente

AR.MET.srl

Località

Via Ciro Chiarini, loc. S. Nicolò di Celle, Deruta (PG)



Spazio per timbri

Progettista

Riccardo Bartolucci Architetto

Progettista

Claudio Cinti Geometra

Descrizione

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

Elaborato

14

File

COMMESSE\22075\01\_PRELIMINARE\06\_EDF\002 blocco 1\013\_22075\_Realizz edif produttivo rev 08\_01\_24.EDF\_PG

Data

02/10/2023

Commessa n°

22075

Rif.

A01

Agg.

Scala

Note

- BOZZA       SUPERATO  
 COPIA STUDIO       MODIFICATO

**Studio 499**

**Bartolucci & Cinti**

Via Carducci, 5  
06053 San Nicolò di Celle  
Deruta (PG)  
075.6975718



## RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

- Oggetto:** Progetto di Ampliamento insediamento produttivo per la realizzazione di un nuovo edificio artigianale in variante al PRG PS e PO del Comune di Deruta ex art. 8 DPR 160/2010 ed art. 32 della LR 1/2015
- Ubicazione:** Via Ciro Chiarini, loc. S. Nicolò di Celle, Deruta (PG)
- Proprietà:** AR.MET. S.r.l.

La presente relazione descrive gli interventi che la soc. "AR.MET. Srl" intende eseguire per gli interventi in progetto di Ampliamento insediamento produttivo per la realizzazione di un nuovo edificio artigianale in variante al PRG PS e PO del Comune di Deruta ex art. 8 DPR 160/2010 ed art. 32 della LR 1/2015, su una porzione di terreno sito in Via Ciro Chiarini, loc. S. Nicolò di Celle, Deruta.

La particella in esame è contraddistinta al Catasto Terreni del Comune di Deruta al Foglio 2 particelle 994 avente una superficie di 30166 mq.

Attualmente l'area interessata dagli interventi è classificata urbanisticamente dal PRG del Comune di Deruta nella seguente maniera:

- PRG STRUTTURALE: area classificata come "Area Agricola (AA)" con una piccola porzione destinata a "Zone agricole utilizzabili per nuovi insediamenti ex art. 21 c.2 lett. g) della L.R. 1/2015 (ZAUNI)".
- PRG OPERATIVO: area classificata come "Spazio extra urbano – E/PU Ambito delle Aree Agricole Periurbane".

Con il presente intervento si propone di presentare congiuntamente al titolo edilizio, una variante al PRG parte strutturale ed operativa così come previsto ai sensi dell'art. 56 della L.R. 01/2015 e all'art. 8, del D.P.R. n. 160/2010, mediante richiesta allo sportello SUAP (sportello unico attività produttive), al fine di trasformare l'area in oggetto con destinazione adeguata alla creazione di nuovi insediamenti produttivi. Tale intervento, sottoposto a parere preliminare di fattibilità con istanza prot. 632 del 13/01/2023, ha ricevuta esito positivo mediante DGC n. 18 del 02/02/2023.

L'intervento ricadrà solo su una porzione di terreno per una superficie di circa 14462 mq, mentre la restante parte manterrà la destinazione originale ad ambito agricolo periurbano con caratteristiche specifiche volte alla mitigazione e alla schermatura delle aree artigianali.

Nel dettaglio, l'intento dell'intervento in oggetto consiste nella realizzazione di un nuovo edificio con destinazione principale a laboratorio e annessi uffici, con altezza massima di 10,00 m rispetto al piano di campagna finito.

Dal punto di vista distributivo e architettonico l'edificio si sviluppa su un unico piano fuori terra a destinazione di laboratorio artigianale con relativi spazi per servizi igienici. Una piccola porzione sarà soppalcata internamente per ospitare uffici.

L'edificio sarà realizzato con strutture portanti in C.A.P., con plinti di fondazione, colonne, solai autoportanti alveolari, pannelli di tamponatura verticali con finitura in graniglia con cromie comprese sulla scala delle terre; infissi esterni parzialmente apribili con struttura in alluminio e con vetrate termoacustiche isolanti.

Per quanto riguarda la parte destinata a laboratorio saranno installati in copertura degli shed per incrementare la superficie illuminante e areante.

Per quanto riguarda l'assolvimento delle dotazioni territoriali e funzionali e per qualsiasi altro chiarimenti si rimanda alla consultazione degli appositi elaborati allegati.

Deruta, 02/10/2023

I progettisti

**Arch. Riccardo Bartolucci**

---

**Geom. Claudio Cinti**

---

## RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA DELL'IMPIANTO DI RECUPERO ACQUE PIOVANE

**Oggetto:** Dimensionamento del serbatoio di accumulo di acqua piovana per un fabbricato industriale sito in Via  
Ciro Chiarini, loc. S. Nicolò di Celle, Deruta (PG).

**Committente:** AR. MET s.r.l.

Un impianto per il recupero dell'acqua piovana è composto sostanzialmente da due sottosistemi: quello di accumulo e quello di riutilizzo vero e proprio.

Mentre il primo possiede le caratteristiche di un comune impianto idraulico che serve a prelevare l'acqua stoccata nei serbatoi e a distribuirla agli apparecchi che la utilizzano, questi ultimi devono essere allacciati ad un "doppio impianto" (impianto idrico normale e impianto di riciclaggio) che permetta il prelievo differenziato in relazione ai consumi e alla disponibilità delle riserve.

Per evitare pericoli di contaminazione, tubazioni e terminali dell'impianto di riciclaggio devono essere marchiati in modo chiaro per poterli distinguere chiaramente in caso di successive modifiche tecniche; nello stesso modo, su eventuali punti di prelievo (rubinetti, ecc.), deve essere posta in modo ben visibile la scritta "acqua non potabile".

Le funzioni svolte dal sistema di accumulo sono quelle di selezione-filtrazione delle acque con caratteristiche adeguate alla raccolta e loro stoccaggio in adatti contenitori.

La composizione di un sistema di accumulo per l'acqua piovana è formata dall'assemblaggio dei seguenti elementi:

- deviatore acque di prima pioggia
- filtro
- serbatoio

il sistema di accumulo è poi collegato al sistema di smaltimento delle acque di pioggia che può avvenire in vari modi (pozzo disperdente, sub irrigazione, ecc.).

Il deviatore serve a separare le acque di prima pioggia (generalmente più cariche di sostanze inquinanti) da quelle destinate all'accumulo per il successivo utilizzo.

Il filtro serve ad evitare l'immissione nel serbatoio di detriti e corpi estranei raccolti dall'acqua piovana sul suo percorso.

Il serbatoio rappresenta una delle parti più importanti dell'intero sistema per il recupero dell'acqua piovana. La scelta del modello dipende essenzialmente da dove verrà collocato e dalla capienza che esso dovrà avere.

Verrà installato n. 1 serbatoio, collocato all'esterno dell'edificio, interrato, realizzato in polietilene ad alta densità o comunque con materiali compatibili con lo stoccaggio dell'acqua ed avrà una capacità totale di **40.000 l**, conforme a quanto indicato dal Regolamento Regionale n. 2/2015 art. 32, comma 6 a fronte della superficie della proiezione a terra dell'ingombro della copertura dell'edificio.

"In presenza di superficie superiore a metri quadrati 300, la capacità totale dell'accumulo è pari al minor valore tra il rapporto di 30 litri per metro quadrato di copertura e il rapporto di 30 litri per metro quadrato di area verde irrigabile pertinenziale; la vasca di accumulo deve comunque assicurare una capacità minima di 9 000 litri".

**Capacità del serbatoio relativa alla copertura dell'edificio: 30 l x 5265,0 mq = 157950 l**

**Capacità del serbatoio relativa all'area verde irrigabile: 30 l x (783+534) mq = 39510 l**

**In base ai valori ottenuti dal calcolo verrà impiegato un serbatoio con capacità di 40 000 l.**

Il serbatoio dovrà essere dotato di un "passo d'uomo" ossia di un sistema di accesso al serbatoio dotato di un chiusino stagno per eseguire operazioni di manutenzione e controllo.

L'immissione delle acque, dopo essere state filtrate, avviene con una tubazione verticale terminante con un tratto di tubazione piegato verso l'alto in modo da non creare turbolenze sul fondo del serbatoio stesso che potrebbero mettere in sospensione il materiale eventualmente depositato sul fondo. Il serbatoio dovrà poi essere dotato di un "troppo pieno" che consente di immettere l'acqua nel sistema di scarico raggiunto il livello massimo desiderato. Questo avrà la forma a sifone in modo da evitare il ritorno di odori e una valvola di non ritorno per evitare la contaminazione delle acque invasate.

Dimensionato il sistema di accumulo occorre considerare il sistema di distribuzione, infatti è abbastanza raro che il serbatoio sia collocato in posizione tale da consentire una distribuzione per gravità. Nella maggior parte dei casi si ricorre infatti ad un impianto di sollevamento che dovrà quindi essere appositamente dimensionato in funzione della portata e della prevalenza necessarie.

#### **EDIFICIO - Dati relativi al fabbricato in oggetto**

- Superficie delle coperture	5265,0 mq
- Superficie dei piazzali, marciapiedi	6505 mq
- Aree verdi pertinenziali da irrigare	1317 mq

#### **Fabbisogno idrico d'utenza edificio**

Calcolo del dimensionamento dell'accumulo d'acqua sulla base del fabbisogno d'utenza in funzione delle dimensioni delle aree pertinenziali.

L'edificio ha una superficie verde irrigabile pertinenziale di 1317 mq.

Per l'uso dell'acqua piovana si stimano i seguenti fabbisogni di acqua a metro quadrato:

- Irrigazione piantumazioni e verde:  $L = 5 \text{ l/mq}$
- Lavaggio piazzali e marciapiedi:  $L = 2 \text{ l/mq}$

Per garantire una riserva di acqua in grado di soddisfare entrambe le operazioni occorre una riserva d'acqua stimata in:

$$Q = (5 \times 1317) + (2 \times 6505) = 6585 + 13010 = 19595 \text{ l} = 19,6 \text{ mc}$$

In conclusione, ai sensi dell'art. 32 del R.R. 2/2015 la capacità totale dell'accumulo di acqua piovana previsto sarà comunque pari a **40.000 l.**

Deruta, 02/10/2023

Il Tecnico

---

## IMPIANTO di RECUPERO delle ACQUE METEORICHE

L'impianto per ottimizzare il recupero dell'acqua piovana è composto sostanzialmente da due sottosistemi: quello di accumulo e quello di riutilizzo vero e proprio. Mentre il primo possiede le caratteristiche di un comune impianto di scarico per tipologia dei materiali e sistema di posa in opera, il secondo è a tutti gli effetti un impianto di tipo idraulico che serve a prelevare l'acqua stoccata nei serbatoi e a distribuirla agli apparecchi che la riutilizzano.

Per evitare pericoli di contaminazione, tubazioni e terminali dell'impianto di riciclaggio devono essere marchiati in modo chiaro per poterli distinguere chiaramente in caso di successive modifiche tecniche; nello stesso modo, su eventuali punti di prelievo (rubinetti ecc...), deve essere esposta in modo ben visibile la scritta: "acqua non potabile".

### Sistema di accumulo

Le funzioni svolte dal sistema di accumulo sono quelle di selezione - filtrazione delle acque con caratteristiche adeguate alla raccolta e loro stoccaggio in adatti contenitori. La composizione tipica del sistema è formata dall'assemblaggio dei seguenti elementi principali:

- **IL DEVIATORE** serve a separare le acque di prima pioggia (generalmente più cariche di sostanze inquinanti) da quelle destinate allo stoccaggio.
- **IL FILTRO** serve ad evitare l'immissione nel serbatoio di detriti e corpi estranei raccolti dall'acqua piovana sul suo percorso. Da ubicarsi comunque a monte dell'accumulo.
- **IL SERBATOIO** rappresenta il cuore dell'intero sistema di recupero dell'acqua piovana. Il posizionamento entro terra, anche se più oneroso, consente di eliminare ingombri in vista non sempre compatibili con le esigenze funzionali ed estetiche dell'edificio e consente l'installazione di manufatti anche di grande capienza; la sequenza di posa in opera prevede:
  1. scavo secondo le dimensioni della cisterna e alla profondità utile per il raccordo con il sistema di raccolta dell'acqua piovana; va rispettata la distanza di almeno un metro da murature e altre opere di fondazione;
  2. Formazione di un letto di sabbia compattata e livellata (terreno con densità superiore a 1500 kg/mq) ovvero di una soletta in calcestruzzo dello spessore minimo di 10 cm; nel caso la profondità di posa in opera possa essere interessata dalla presenza (anche periodica o eccezionale) di falde acquifere occorre provvedere l'ancoraggio del serbatoio ad una soletta appositamente dimensionata per costituire elemento di zavorramento;
  3. Introduzione del serbatoio utilizzando il sistema di sollevamento indicato dal produttore; se si prevede l'utilizzo di più serbatoi in parallelo, prima della posa sul fondo dello scavo va predisposto il foro per il collegamento della tubazione di raccordo tra le cisterne; nel posizionare la cisterna si deve tenere conto della direzione dei rami di collegamento con le altre componenti dell'impianto;
  4. Riempimento del serbatoio con acqua e contemporaneo rinfiacco e costipazione con sabbia saturata di acqua del volume di scavo residuo;
  5. Innesto e sigillatura del passo d'uomo e delle eventuali prolunghe che consentano rinterramento del serbatoio a profondità maggiori;
  6. Installazione delle tubazioni di collegamento con le altre componenti dell'impianto;
  7. Completamento dell'interramento e posa del chiusino di accesso al serbatoio; nel caso la proiezione in superficie della zona di interrimento del serbatoio sia interessata dal transito di veicoli, occorre realizzare a livello del suolo una piastra di calcestruzzo per la ripartizione dei carichi a norma delle disposizioni vigenti.

I serbatoi vanno realizzati in materiali compatibili con le normative che riguardano lo stoccaggio delle acque destinate al consumo umano. Generalmente si tratta di polietilene ad alta densità, materiale riciclabile ma poco resistente agli urti che impone cura nelle operazioni di movimentazione.

- **TUBO D'IMMISSIONE** Si tratta di una tubazione verticale alta quanto l'altezza del serbatoio dotata di un raccordo terminale inferiore curvato a 180° rispetto alla direzione di caduta che consente l'immissione dal basso delle acque piovane ricche di ossigeno in modo da non creare turbolenze che potrebbero mettere in sospensione eventuali stratificazioni di alghe o altri materiali galleggianti in superficie ovvero sabbie e fanghi depositati sul fondo del serbatoio stesso.
- **TUBO DI SCARICO** Accessorio a forma di sifone che evita il riflusso di odori sgradevoli provenienti dal sistema di smaltimento verso il serbatoio; va posizionato a quota uguale e leggermente inferiore rispetto a quella di immissione.
- **VALVOLA DI NON RITORNO** Elemento di fondamentale importanza per evitare la contaminazione delle acque stoccate nel serbatoio è costituito da uno speciale dispositivo dotato di saracinesca a chiusura automatica (e azionabile manualmente in casi di emergenza o di manutenzione) che impedisce il riflusso di acque provenienti dal sistema di smaltimento. Normalmente è corredata da filtro a grata che blocca l'accesso "al serbatoio e alle altre componenti a monte di esso ad animali e insetti che potrebbero risalire dai sottosistemi di scarico e smaltimento.

### Manutenzione dell'Impianto

Il mantenimento in efficienza del manufatto prevede:

- continuo controllo visivo (opacità) e olfattivo dell'acqua accumulata;
- controllo della chiusura dei pozzetti di accesso alla cisterna;
- pulizia interna almeno ogni 5-10 anni.

**CALCOLO S.U.C.**

Identificativi catastali: Catasto Terreni, Comune di Deruta, Foglio 2, part. 994

Superficie nominale lotto	14462 mq
Destinazione PRG oggetto di variante: DPI/IA	
Indice densità territoriale ai sensi art. 44 NTA - PO	0,40 mq/mq
SUC max edificabile	5784,80 mq
<b>TOTALE SUC ammessa</b>	<b>5784,80 mq</b>
<b>TOTALE SUC di progetto</b>	<b>5759,70 mq</b>
<b>TOTALE SUC residua</b>	<b>25,10 mq</b>

**S.U.C. DI PROGETTO****PIANO TERRA**

Superficie	5240,00 mq
Superficie vano scala	25,00 mq
Superfici pensiline	448,20 mq
<b>Calcolo SUC</b>	
<b>TOTALE S.U.C piano terra</b>	<b>5663,20 mq</b>

**PIANO PRIMO**

Superficie	96,50 mq
Superficie vano scala	0,00 mq
<b>Calcolo SUC</b>	
Superficie piano	96,50 mq
<b>TOTALE S.U.C piano primo</b>	<b>96,50 mq</b>





