

Provincia di Piacenza

Comune di Cadeo

DALLAVALLE ANGELO E FIGLIO
SOCIETA' AGRICOLA

Loc. Solaro di Cadeo (PC)
Strada Roncaglia 135

Per il centro zootecnico ricompreso nel progetto di filera:
“Realizzazione di strutture per l'allevamento di suini nella fase di
accrescimento/ingrasso, collocate nell'ambito del programma del contratto: Distretto
del Cibo – Consorzio salumi DOP piacentini”

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ARIA PER CONTROLLO
EMISSIONI DI AMMONIACA ED ODORI

RELAZIONE TECNICA - DESCRITTIVA

Piacenza, 12/03/2023

Il tecnico
Dottor Agronomo Stefano Repetti



La presente per illustrare le caratteristiche e le modalità di funzionamento del sistema di controllo delle emissioni in atmosfera dalle strutture di allevamento esistenti e di nuova realizzazione come previsto nel progetto di ampliamento ricompreso nel progetto di filiera ***“Realizzazione di strutture per l'allevamento di suini nella fase di accrescimento/ingrasso, collocate nell'ambito del programma del contratto: Distretto del Cibo – Consorzio salumi DOP piacentini”*** per cui è stata presentata istanza di Valutazione di Impatto Ambientale unitamente alla richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Le strutture di allevamento esistenti e di nuova costruzione saranno attrezzate con un sistema di ventilazione. Sistema di ventilazione forzata con n° 3 ventilatori estrattori (su ogni testata) equipaggiati con inverter per la modulazione delle velocità e l'ottimizzazione del consumo di energia.

Il progetto prevede, sul lato ove saranno installati i ventilatori, la realizzazione di un cavedio di testata in cui è prevista l'installazione di un sistema di lavaggio dell'aria estratta dall'ambiente di allevamento con mezzo poroso di spessore pari a 60 cm (originariamente nella documentazione prodotta era stato indicato uno spessore di 35 cm) irrorato in continuo con soluzione di acqua acidificata con acido solforico opportunamente dosato da sistemi automatici, vasca di raccolta, decantazione e ricircolo dell'acqua irrorata e sistema di scarico per la sostituzione della soluzione una volta raggiunta una concentrazione di polveri captate nella vasca tale da richiederne la sostituzione.

Negli schemi allegati alla presente sono indicati i principali componenti dell'impianto.

Il cavedio tra la zona di stabulazione e la testata su cui sono installati i ventilatori risulta accessibile dai due lati; su uno dei due è prevista una parete di compartimentazione costituita da un pannello sandwich dello spessore di 3 cm con lamiere esterne in acciaio inox.

La parete divide la zona ove è installato lo scrubber attraversata dal flusso di aria trattata e la zona ove si prevedono di installare gli impianti.

Questi sono costituiti da una pompa di circolazione della soluzione acqua inacidita che aspira dalla vasca di raccolta e veicola la soluzione al sistema di irrorazione dello scrubber; da una pompa dosatrice che preleva l'acido da una cisterna di stoccaggio per reintegrare la

soluzione, via via che questa fissa la ammoniacca, per abbassarne il pH ad un valore inferiore a 4. Il funzionamento di quest'ultima pompa è regolato da una centralina che acquisisce il dato del livello di acidità della soluzione ricircolata mediante un pHmetro installato sulla linea di mandata.

Una valvola a galleggiante garantisce il reintegro dell'acqua al fine di mantenere un livello costante nella vasca di raccolta.

Tutto il sistema è rogolato da un quadro integrato che regola anche la portata dei ventilatori estrattori, onde ottimizzare il processo di trattamento ed i consumi di acqua, acido ed energia elettrica.

Il sistema previsto è attualmente in fase di sviluppo e, come previsto nel progetto di filiera, si effettuerà la messa a punto mediante il monitoraggio di un impianto pilota da installarsi su una delle strutture in progetto ove saranno installati anche i sistemi di verifica delle concentrazioni di ammoniacca nell'aria nella situazione pre e post trattamento, nonché il monitoraggio delle emissioni odorigine al fine di mettere a punto la logica di gestione dell'impianto e verificare, nelle diverse condizioni di esercizio, le condizioni ottimali di funzionamento dell'impianto.

Il sistema di "lavaggio" dell'aria esausta estratta dagli ambienti di allevamento consentirà di abbattere anche le polveri presenti nel flusso di aria.

Il liquido ricircolato, quindi, trascinerà anche tali particelle nella vasca di raccolta e per tale motivo si è previsto un sifone a monte della zona in cui è effettuato il pescaggio da parte della pompa di circolazione onde ridurre il rischio di intasamento del filtro che sarà installato sul tubo di aspirazione.

Di seguito si riportano le principali condizioni di funzionamento ed i consumi previsti per un settore di allevamento delle nuove strutture in progetto, in grado di ospitare, sulla base della potenzialità massima di stabulazione 660 capi del peso medio di ca. 100 kg

VENTILAZIONE

| Nr capi | Peso medio | Peso totale | Coefficiente ventilazione | Mc/h ventilazione | Nr ventilatori | Mc/h ventilatori | Kw ventilatori | Kw totali |
|---------|------------|-------------|---------------------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|-----------|
| 660 | 100 | 66.000 kg | 1,2 | 79,2k mc/h | 3 | 37k mc/h | 0,75 | 2,25 |

| % W max utilizzato | Riduzione consumo inverter | Consumo per ventilatore | Consumo per i 3 ventilatori | Utilizzo medio anno | Consumo orario medio | Consumo medio giornaliero | Consumo medio anno | % uso |
|--------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-------|
| 71% | 40% | 374wh/h | 1.122wh/h | 60% | 673wh | 16,16 kwh | 5897 kwh | 80% |

LAVAGGIO ARIA

| Mc/h ventilazione | Coefficient e litri/mc | Mc acqua di ricircolo/h | Potenza pompa | Portata pompa 2 bar | Consumo medio 80% | Utilizzo 60% | Consumo giornaliero | Consumo anno kwh |
|-------------------|------------------------|-------------------------|---------------|---------------------|-------------------|--------------|---------------------|------------------|
| 79,2k mc/h | 0,2 | 16 | 3,27 kw | 24 mc/h | 2,62 kw | 1,57 kw | 37,7 kwh | 13.750 |

RIEPILOGO

| Consumi elettrici impianto di ventilazione per anno | Consumi elettrici per impianto lavaggio aria per anno | Consumo acido per ciclo (dato teorico con soluzione al 50%) |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 5.897 Kwh | 13.750 Kwh | 900 litri |

| Consumi elettrici impianto di ventilazione per posto/anno | Consumi elettrici per impianto lavaggio aria per posto/anno | Consumo acido per posto/anno (dato teorico con soluzione al 50%) |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 8,9 Kwh | 20.83 Kwh | 2,3 litri |

Ad intervento finito, considerando la potenzialità massima di 4.250 posti, per il sistema di ventilazione e lavaggio dell'aria si prevede un consumo di 126.352 kWh/anno e di ca. 9775 litri di soluzione di acido solforico al 50%.

La singola struttura presenta una potenzialità di allevamento massima di 1320 posti, considerando una Superficie Unitaria di Stabulazione di 1,00 m.

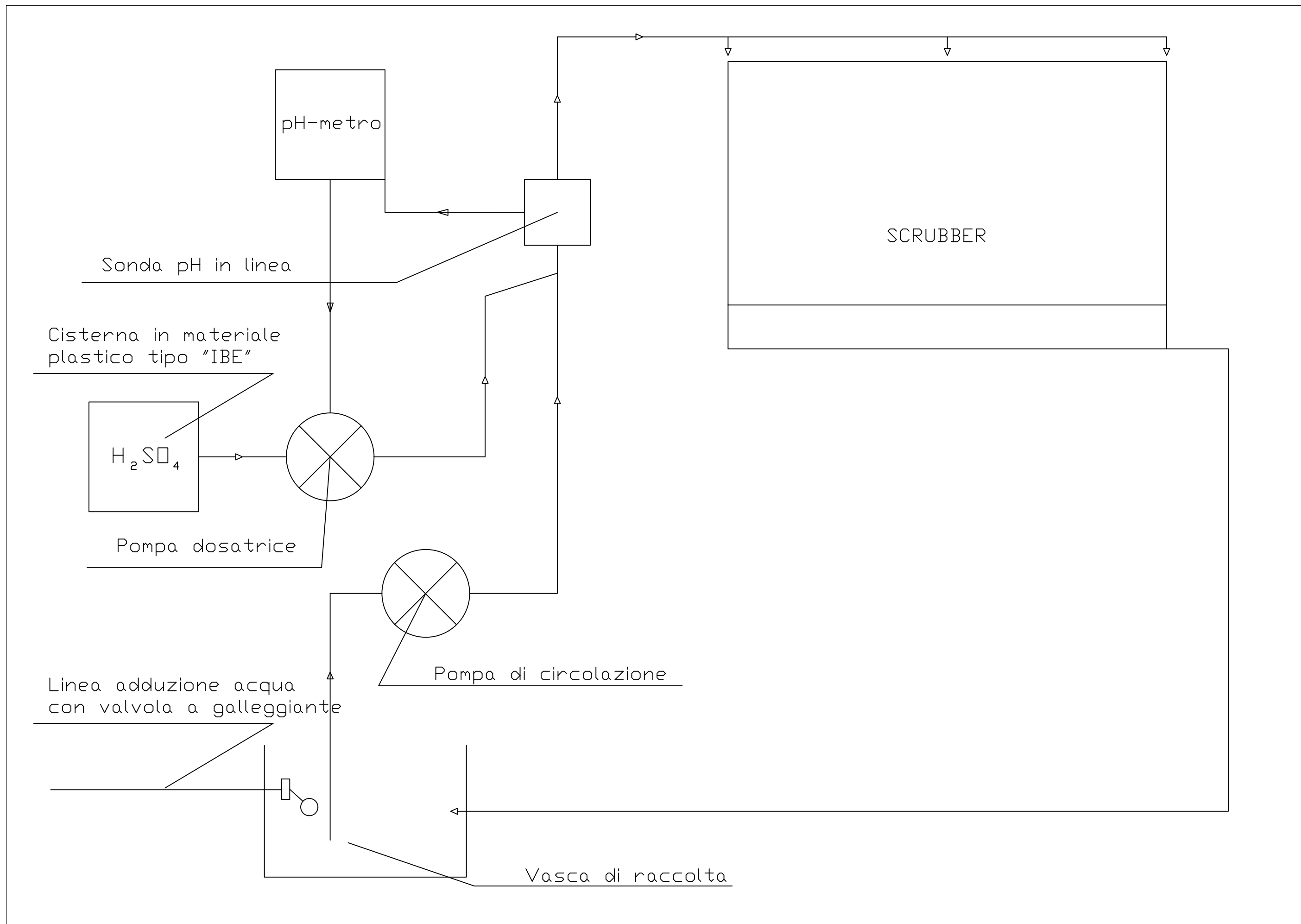
Piacenza, 12/03/2023

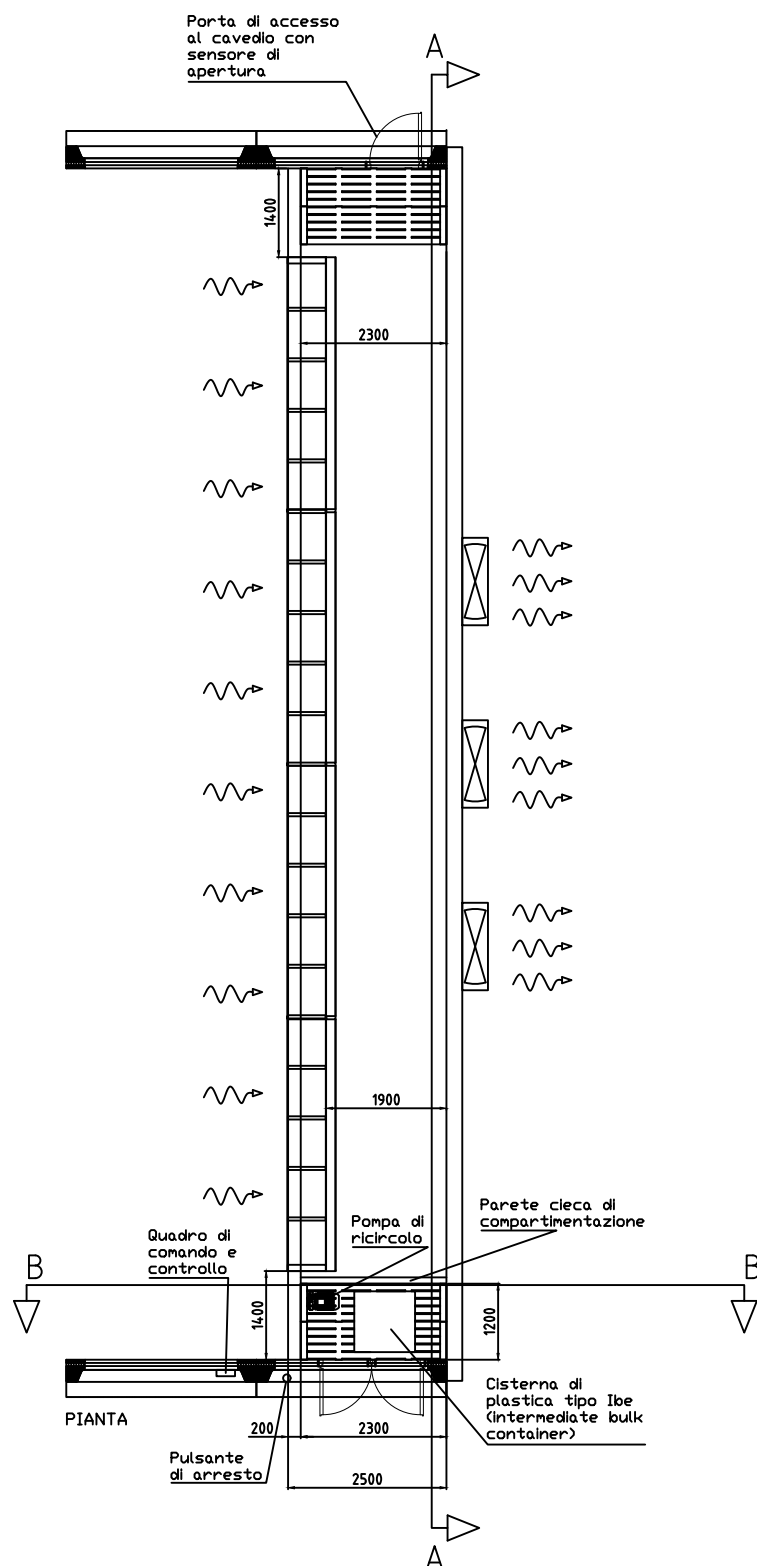
Il tecnico
Dott. Agronomo Stefano Repetti

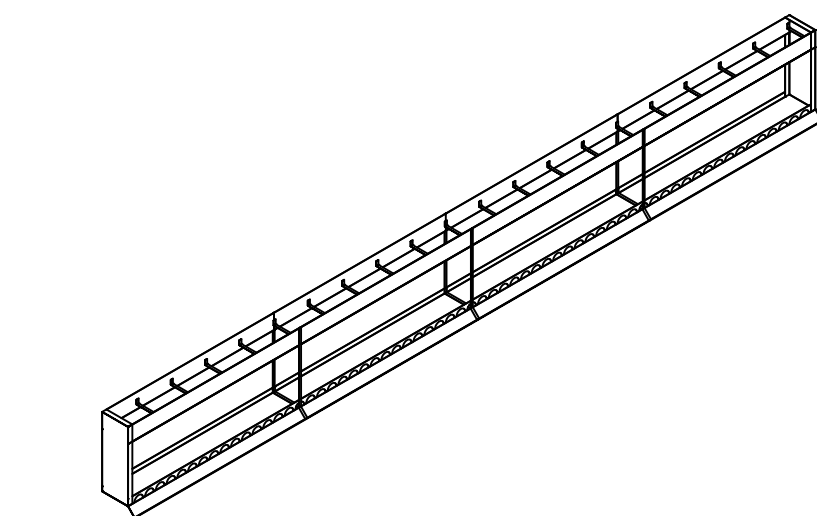
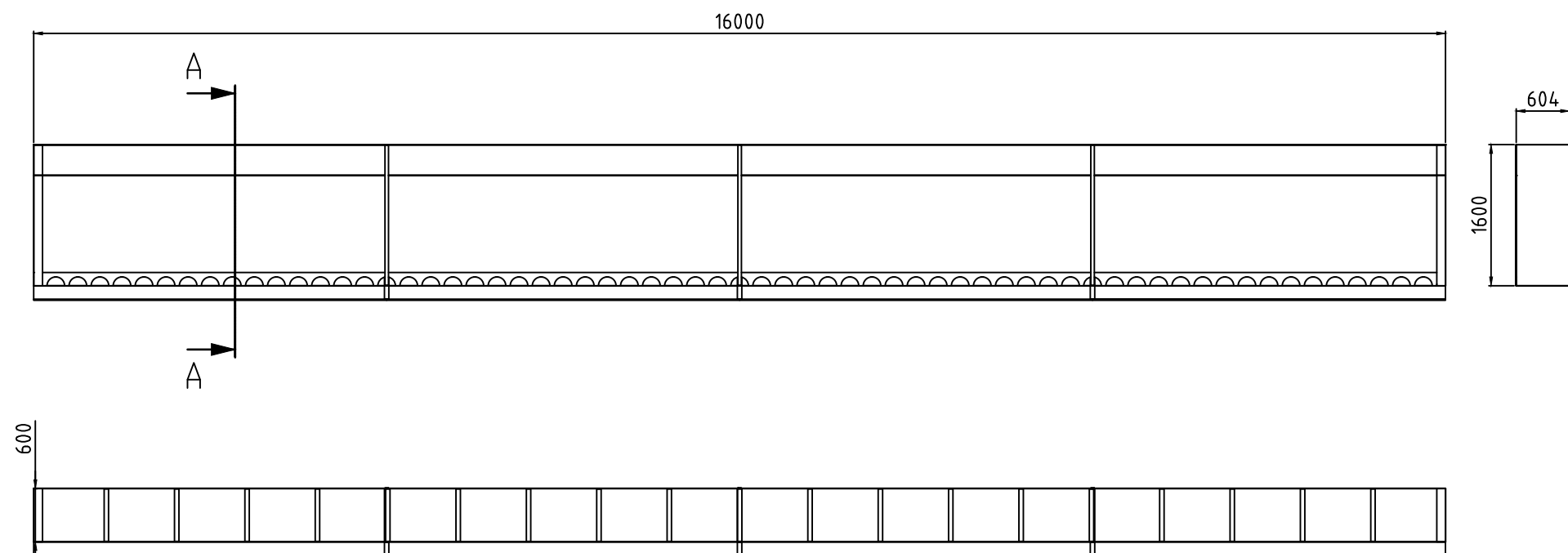


ALLEGATI:

- Schemi impianto ventilazione / trattamento aria







SEZIONE A-A
SCALA 1 : 45



((GONG)) Via Ugo Foscolo, 38
25016 Ghedi (BS)
www.gong.it
gong@gong.it
Tel. +39 030 901631
Fax. +39 030 902444

PROPRIETÀ DI GONG S.R.L. È VIETATA LA RIPRODUZIONE Capitale Sociale 10.000.000 i.v. - P. IVA 027408679 - Reg. Imp. 00827408679 - REA 020447