

COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE

Provincia di Parma
IMPIANTI MECCANICI
Verbale collaudo
rev.0

Febbraio 2025

Collaudo tecnico funzionale degli impianti meccanici relativi ai lavori di

“IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE RICAMBIO ARIA E IDRICO SANITARIO” REALTIVAMENTE AL BLOCCO 1 DEL FABBRICATO:

- **NUOVA SCUOLA PRESSO L'ITIS DA VINCI A PARMA (FIN. UE - NEXT
GENERATION EU (M2-C3-I.1.1) - CUP: D91B21005420006**

COMMITTENTE

Provincia di Parma - Servizio Edilizia Scolastica

RUP

Ing Paola Cassinelli

IMPRESA APPALTATRICE

ALLODI S.R.L. con sede in Parma Via Argonne 8/BIS

IMPRESA APPALTATRICE IMPIANTI MECCANICI

**BAIOCCHI Tecnologie S.r.l. con sede in via Ugo La Malfa n.20 a Pilastrello di
Langhirano (PR)**

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI IMPIANTI MECCANICI

**Ing. Alessandro Tuniz iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Udine n.2065A con sede
in borgo Udine, 50 Palmanova (UD)**

COLLAUDATORE IMPIANTI MECCANICI

**Ing. Massimo Bocchi Ordine Ingegneri Parma n. 1054A VIA Duccio Galimberti 20
Parma (affidamento con D.D. n.1649 del 10/11/2023 da parte del Responsabile U.O.
Edilizia Scolastica della Provincia di Parma, ing. Cassinelli Paola)**

COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE

Provincia di Parma
IMPIANTI MECCANICI
Verbale collaudo
rev.0

Febbraio 2025

PROGETTAZIONE

Il progetto definitivo, esecutivo, direzione lavori e coordinamento della sicurezza dell'intervento denominato "COSTRUZIONE DI NUOVA SCUOLA PRESSO L'ITIS DA VINCI A PARMA – CUP: D91B21005420006 FIN. UE – NEXT GENERATION EU (M2-C3-I.1.1)" è stato aggiudicato con D.D. n.720 del 30/05/2023

Il progetto definitivo dell'intervento "COSTRUZIONE DI NUOVA SCUOLA PRESSO L'ITIS DA VINCI A PARMA – CUP: D91B21005420006 FIN. UE – NEXT GENERATION EU (M2-C3-I.1.1)" è stato approvato, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 50/2016, con Decreto Presidenziale n.121 del 06/07/2023

Con D.D. n.981 del 10/07/2023 è stato approvato il verbale di validazione del progetto esecutivo relativo alla "COSTRUZIONE DI NUOVA SCUOLA PRESSO L'ITIS DA VINCI A PARMA – CUP: D91B21005420006 FIN. UE – NEXT GENERATION EU (M2-C3-I.1.1)", ai sensi e con gli effetti di cui all'art. 26 c.6 e c.8 del D.Lgs. n. 50/2016

Con D.D. n.982 del 10/07/2023 è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori di "COSTRUZIONE DI NUOVA SCUOLA PRESSO L'ITIS DA VINCI A PARMA – CUP: D91B21005420006 FIN. UE – NEXT GENERATION EU (M2-C3-I.1.1)", anche ai sensi dell'art. 48 del DL 77/21

Il progetto esecutivo degli impianti meccanici risulta redatto e sottoscritto dal Ing. Alessandro Tuniz iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Udine n.2065A

OGGETTO DEL COLLAUDO

Gli impianti oggetto di verifica e collaudo invernale sono stati i seguenti:

- aree esterne alimentazione idrica e scarichi
- Impianto di condizionamento
- impianto di ventilazione
- Impianto idrico
- impianto di scarico
- impianto antincendio
- impianto idrico sanitario
- Impianto fisso di estinzione incendi

SOPRALLUOGHI

Nel corso dei lavori si sono eseguite incontri con i tecnici del committente, la Direzione Lavori e le maestranze dell'appaltatore al fine di definire compiutamente le opere da eseguire.

In particolare, si è presenziato alle operazioni di messa in servizio e taratura nelle giornate di:

- 02/12/2024
- 06/12/2024
- 13/12/2024
- 19/12/2024
- 02/01/2025
- 03/01/2025

COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE

Provincia di Parma
IMPIANTI MECCANICI
Verbale collaudo
rev.0

Febbraio 2025

- 21/01/2025
- 23/01/2025
- 11/02/2025

ACCERTAMENTI

Sono state esaminate le opere eseguite in accordo con gli elaborati progettuali e le specifiche di capitolato e tali impianti risultano bene eseguiti, di sezioni idonee, conformi ai disegni di progetto ed indenni da lesioni e da difetti apparenti.

L'impianto nel suo complesso non presenta al momento carenze e vizi di forma che ne pregiudichino l'utilizzo.

OSSERVAZIONI

L'esito e la verifica delle prove è stato reso difficoltoso per la presenza di un "cantiere ancora in atto" per la posa e finitura di apparati edili che non hanno consentito di poter eseguire correttamente le verifiche termoigrometriche all'interno dei singoli locali; si è provveduto e dato la precedenza ad eseguire quelle tarature e quelle programmazioni di funzionamento secondo i dati progettuali, verificando tramite il pannello di comando centralizzato della ditta CLIVET il mantenimento dei valori all'interno di quanto progettualmente previsto, rimandando ad una verifica più puntuale durante la fase di collaudo estivo e durante il prossimo esercizio invernale.

Si è verificata la consegna di:

1. dichiarazioni di conformità
 - DCO_0103-2024 ITIS Idrico Sanitario
 - DCO_0104-2024 ITIS Idrico Antincendio
 - DCO_0105-2024 ITIS Impianto Climatizzazione
 - DCO_0106-2024 ITIS Impianto Areaulico-Canalizzazioni
2. verbali di collaudo
 - verbale di prova rete idranti
 - Verifiche Portata Aria ambienti
3. verbali di avviamento impianti
 - Primo Avvio - Collaudo Addolcitore
 - Rapportino interv. Matricola 546N024190141050100001 (VRF esterno)
 - Rapportino interv. Matricola 546N024190141050100002 (VRF esterno)
 - Rapportino interv. Matricola 546N024190141050100004 (VRF esterno)
 - Rapportino interv. Matricola AA5GS64F0265 (uta)
 - Rapportino interv. Matricola
 - AASESP4C6488 (Pompa DI Calore ACS 1)
 - Rapportino interv. Matricola (Pompa DI Calore ACS 1)
4. manualistica
 - Bollettino Tecnico VRF MV6R

COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE

Provincia di Parma
IMPIANTI MECCANICI
Verbale collaudo
rev.0

Febbraio 2025

- Manuale uso e manutenzione ACQUA PLUS (Pompa Calore ACS)
 - Manuale uso e manutenzione Zephir (UTA)
5. Disegni as-built
- Aree Esterne
 - Condizionamento Piano Terra
 - Condizionamento Piano Primo
 - Condizionamento Piano Secondo
 - Condizionamento Piano Copertura
 - Ventilazione Piano Terra
 - Ventilazione Piano Primo
 - Ventilazione Piano Secondo
 - Ventilazione Piano Copertura
 - Idrico Piano Terra
 - Idrico Piano Primo
 - Idrico Piano Secondo
 - Idrico Piano Copertura
 - Impianto scarichi Piano Terra
 - Impianto scarichi Piano Primo
 - Impianto scarichi Piano Secondo
 - Scarichi copertura
 - Impianto Antincendio Piano Terra
 - Impianto Antincendio Piano Primo
 - Impianto Antincendio Piano Secondo
 - Impianto Antincendio Piano Copertura
 - Coordinamento sezione
 - Sistema Altimetrico Climatizzazione
 - Linee Frigorifere Condizionamento
 - Schemi alimentazione - BUS sistema Condi-zionamento
 - Coordinamento sezione
 - Schema altimetrico Idrico Sanitario
 - Schema Altimetrico Scarichi
6. certificazioni
- fissaggi antisismici canali PAL
 - fissaggi antisismici canali SRI

COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE

Provincia di Parma
IMPIANTI MECCANICI
Verbale collaudo
rev.0

Febbraio 2025

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Premesso che:

- nei sopralluoghi effettuati il sottoscritto ha eseguito sugli impianti oggetto del collaudo verifiche ed esami che hanno permesso di rilevare la concordanza delle opere eseguite con i disegni di progetto nonché le buone caratteristiche dei materiali impiegati;
- il sottoscritto ha riscontrato la buona funzionalità dell'impianto;
- l'impianto per quanto riscontrabile risulta a regola d'arte;

COLLAUDA PROVVISORIAMENTE

dando atto dei risultati favorevoli sopra esposti, rimandando comunque la conclusione delle operazioni di collaudo alla verifica nel corso della prossima stagione estiva.

Si richiede all'appaltatore di completare e correggere la documentazione a corredo secondo le seguenti indicazioni impartite dalla DL:

1. Di.Co. 37/08:

- DICO di Baiocchi l'elenco materiali utilizzati non deve essere un riepilogo di tutto il materiale portato in cantiere ma:
 1. Riportate solo i materiali installati (non inserire i materiali di consumo)
 2. Riportare i materiali in modo organico e univoco
 3. le tavole As-built e l'elenco materiali installati, non rientrano tra gli allegati facoltativi
- DICO di Tecnoaria mancano i condotti flessibili
- 2. Completare le dichiarazioni di corretta posa con relative certificazioni in base alla reazione al fuoco di:
 - Baiocchi – isolanti flessibili in gomma
 - Tecnoaria – canalizzazioni, condotti flessibili coibentate e non coibentate, diffusori
 - New Coimb – isolanti
- 3. integrare i seguenti documenti:
 - Verbale di collaudo con prove di temperatura e umidità locale per locale;
 - Relazione di calcolo timbrata e firmata da professionista degli staffaggi antisismici per tubazioni antincendio;
 - Relazione di calcolo timbrata e firmata da professionista degli staffaggi antisismici per unità interne, distributori, canaline metalliche e di tutte le apparecchiature e componenti sospesi interni all'edificio;
 - Elaborati grafici as-built. Diversi documenti risultano non aggiornati o errati nella loro esposizione (vedere es.11.0B.IMT.ASBUILT-11.5.IMT con unità esterne poste al di fuori della copertura dell'edificio e discesa tubazioni in cavedio non corretto, AS-BUILT 11.6, 11.7, 11.8, 11.9 reti aria copertura indicate alcune montanti non presenti, non presenti griglie di presa ed espulsione aria, piano secondo posizione canali nella galleria, piano terra posizione ugelli ingresso e galleria; IMT.11.22 sezione di coordinamento; IMT 11.30 schema altimetrico idrico sanitario);

COLLAUDO TECNICO FUNZIONALE

Provincia di Parma
IMPIANTI MECCANICI
Verbale collaudo
rev.0

Febbraio 2025

- Schede tecniche dei materiali installati (compreso di schede di approvazione dei materiali). Sono state caricate le schede di approvazione con note ma senza aver mai dati riscontro alle note e segnalazioni indicate in esse;
- Manuali di uso e manutenzione delle apparecchiature oltre a quanto caricato (apparecchiature Clivet) per citarne alcune: barriera a lame d'aria, addolcitore, trattamento acque, cassette di risciacquo, idranti, etc.;
- Documentazione/schede tecniche del rispetto dei requisiti CAM indicati a progetto (esempio: risparmio idrico cassette vasi; riduzione di flusso rubinetti/miscelatori di erogazione acqua; controllo temperatura acqua potabile);
- Registrazioni F-Gas di tutte le apparecchiature contenenti gas fluorurati (sistemi VRF, PDC ACS, UTA);
- Libretto di impianto
- Manuale uso e manutenzione con periodicità intervento suddiviso per ogni componente installato

Parma, 12 febbraio 2025

Il Collaudatore

Ing. Massimo Bocchi

Il Direttore dei Lavori

Arch. Giacomo De Amicis

Il Direttore dei Lavori impianti meccanici

Ing. Alessandro Tuniz

Impresa Appaltatrice

ALLODI S.r.l.

Impresa Esecutrice Impianti Meccanici

BAIOCCHI TECNOLOGIE S.r.l.

Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Paola Cassinelli

Atto firmato digitalmente, ai sensi del T.U. 445/2000, del D.Lgs. 82/2005 e delle rispettive norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa