

RAPPORTO FINALE DI ISPEZIONE

in data 14/02/2024

<i>Tipo di incarico</i>	Ispezione finalizzata alla verifica del Progetto definitivo-esecutivo
<i>Oggetto dell'ispezione</i>	INTERVENTI DI RIGENERAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL CENTRO SPORTIVO FRANCO GIORGETTI SITO IN VIA EUROPA PRESSO IL COMUNE DI BOVISIO MASCIAGO
<i>Committente</i>	COMUNE DI BOVISIO MASCIAGO
<i>Responsabile del Procedimento</i>	Arch. Riccardo Padovani
<i>GRUPPO DI PROGETTAZIONE/PROGETTISTA</i>	AEGIS srl
<i>Progettista Architettonico e Responsabile Integrazione prestazioni</i>	Arch. Nicola Cantarelli
<i>Progettista strutture</i>	Ing. Stefano Tortella
<i>Progettista impianti</i>	Ing. Marco Cristini
<i>Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione</i>	Arch. Eugenio Sagliocca

 Il presente documento non può essere riprodotto senza l'autorizzazione scritta di **MASS Ingegneria e architettura srl** e del cliente.

MASS Ingegneria e Architettura S.r.l.

Via Sorio 33/a - Padova

C. F. e P. IVA 03859330288

 E-Mail: info@matteotti.com

 Internet: www.matteotti.com

Tel. 049 723320



INDICE

1.	CONTENUTI ED ESTREMI DELL'INCARICO	3
3.	ATTIVITA' SVOLTE E DOCUMENTI EMESSI	3
4.	DOCUMENTI ACQUISITI	3
4.1.	Progetto Definitivo-Esecutivo in prima emissione e documentazione integrativa.....	3
4.2.	Aggiornamento del Progetto Definitivo-Esecutivo a seguito delle segnalazioni del gruppo di ispezione	7
5.	DOCUMENTI E CAMPIONI ESAMINATI	10
6.	VERIFICHE EFFETTUATE.....	11
6.1.	Completezza del progetto esecutivo	11
6.2.	Verifiche di merito	11
6.3.	Altre verifiche	12
6.4.	Definizione delle Non Conformità	12
7.	ESITI DELLE VERIFICHE	12
8.	LIMITI E RESPONSABILITÀ	12
9.	GRUPPO DI ISPEZIONE.....	12
10.	CONCLUSIONI	13
A.1	COMPLETEZZA DEL PROGETTO	14
A.2	VERIFICHE DI MERITO	14
A.3	ALLEGATO DI VERIFICA DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	31



1. CONTENUTI ED ESTREMI DELL'INCARICO

Si veda la determina n. 540 del 8/11/2023 del Comune di Bovisio Masciago di affidamento a **Mass Ingegneria e Architettura Srl**, dell'incarico avente ad oggetto:

2. *“verifica finalizzata alla validazione del progetto definitivo-esecutivo per gli interventi di rigenerazione ed efficientamento energetico del centro sportivo Franco Giorgetti sito in via Europa”*

3. ATTIVITA' SVOLTE E DOCUMENTI EMESSI

In adempimento dell'incarico affidato, Mass Ingegneria e Architettura srl ha svolto le seguenti attività:

ATTIVITÀ	DATA/PERIODO	DOCUMENTO EMESSO
Acquisizione documentazione di progetto, primo esame documentale e nomina gruppo di ispezione/	4/12/2023-18/12/2023	V-14-23-RII01
Pianificazione dell'ispezione/	11/12/2023-18/12/2023	V-14-23-PDC-01
Verifica intermedia del Progetto Definitivo - Esecutivo	12/12/2023-23/12/2023	V-14-23-RII01

4. DOCUMENTI ACQUISITI

4.1. Progetto Definitivo-Esecutivo in prima emissione e documentazione integrativa

I documenti acquisiti sono indicati nel rapporto di consegna

PARTE 1: ELABORATI DI PROGETTO CONSEGNATI

n.	Codice Elaborato	Descrizione	Data	Rev
		ELABORATI GENERALI		
1	CSFGEXE.G.001	Elenco Elaborati	01/12/2023	0
2	CSFGEXE.G.002	Relazione tecnica illustrativa	01/12/2023	0
3	CSFGEXE.G.003	Documentazione fotografica	01/12/2023	0
4	CSFGEXE.G.004	Valutazione impatto acustico	01/12/2023	0
5	CSFGEXE.G.005	Studio di fattibilità ambientale	01/12/2023	0
6	CSFGEXE.G.006	Relazione superamento Barriere Architettoniche	01/12/2023	0
7	CSFGEXE.G.007	Relazione criteri ambientali minimi	01/12/2023	0
8	CSFGEXE.G.008	Relazione DNSH	01/12/2023	0
9	CSFGEXE.G.009	Piano di disassemblaggio a fine vita	01/12/2023	0



n.	Codice Elaborato	Descrizione	Data	Rev
10	CSFGEXE.G.010	Relazione sulle terre e rocce da scavo	01/12/2023	0
11	CSFGEXE.G.011	Relazione LEED	01/12/2023	0
		COMPUTI E CAPITOLATI		
12	CSFGEXE.CM.001	Quadro economico	01/12/2023	0
13	CSFGEXE.CM.002	Computo metrico estimativo	01/12/2023	0
14	CSFGEXE.CM.003	Elenco prezzi unitari	01/12/2023	0
15	CSFGEXE.CM.004	Analisi prezzi	01/12/2023	0
16	CSFGEXE.CM.005	Incidenza della manodopera	01/12/2023	0
17	CSFGEXE.CM.006	Disciplinare tecnico descrittivo impianti elettrici e speciali	01/12/2023	0
18	CSFGEXE.CM.007	Disciplinare tecnico descrittivo impianti meccanici	01/12/2023	0
19	CSFGEXE.CM.008	Disciplinare tecnico descrittivo opere edili	01/12/2023	0
		PROGETTO ARCHITETTONICO		
20	CSFGEXE.A.001	Inquadramento Urbanistico	01/12/2023	0
21	CSFGEXE.A.002	Rilievo fotografico da drone	01/12/2023	0
22	CSFGEXE.A.003	Planimetria Stato di Fatto	01/12/2023	0
23	CSFGEXE.A.004	Pianta piano terra Stato di Fatto	01/12/2023	0
24	CSFGEXE.A.005	Planivolumetrico di progetto	01/12/2023	0
25	CSFGEXE.A.006	Pianta piano terra Stato di Progetto	01/12/2023	0
26	CSFGEXE.A.007	Edificio A - Pianta piano terra	01/12/2023	0
27	CSFGEXE.A.008	Edificio A - Pianta piano primo	01/12/2023	0
28	CSFGEXE.A.009	Edificio A - Pianta copertura	01/12/2023	0
29	CSFGEXE.A.010	Edificio A - Sezione	01/12/2023	0
30	CSFGEXE.A.011	Edificio A - Prospetti 2	01/12/2023	0
31	CSFGEXE.A.012	Edificio A - Dettagli costruttivi	01/12/2023	0
32	CSFGEXE.A.013	Edificio A - Planimetria individuazione stratigrafie verticali e orizzontali	01/12/2023	0
33	CSFGEXE.A.014	Edificio A - Abaco dei locali	02/12/2023	0
34	CSFGEXE.A.015	Edificio A - Abaco stratigrafie verticali e orizzontali	01/12/2023	0
35	CSFGEXE.A.016	Edificio A - Abaco finestre e porte esterne e interne	01/12/2023	0
36	CSFGEXE.A.017	Edificio A1 - Pianta piano terra	01/12/2023	0
37	CSFGEXE.A.018	Edificio A1 - Pianta copertura	01/12/2023	0
38	CSFGEXE.A.019	Edificio A1 - Sezione	01/12/2023	0
39	CSFGEXE.A.020	Edificio A1 - Prospetti Nord, Sud, Est, Ovest	01/12/2023	0
40	CSFGEXE.A.021	Edificio A1 - Dettagli costruttivi	01/12/2023	0
41	CSFGEXE.A.022	Edificio A1 - Planimetria individuazione stratigrafie verticali e orizzontali	01/12/2023	0
42	CSFGEXE.A.023	Edificio A1 - Abaco dei locali	01/12/2023	0
43	CSFGEXE.A.024	Edificio A1 - Abaco stratigrafie verticali e orizzontali	01/12/2023	0
44	CSFGEXE.A.025	Edificio A1 - Abaco finestre e porte esterne e interne	01/12/2023	0
45	CSFGEXE.A.026	Edificio A2 - Pianta piano terra	01/12/2023	0
46	CSFGEXE.A.027	Edificio A2 - Pianta copertura	01/12/2023	0
47	CSFGEXE.A.028	Edificio A2 - Sezione	01/12/2023	0



n.	Codice Elaborato	Descrizione	Data	Rev
48	CSFGEXE.A.029	Edificio A2 - Prospetti Nord, Sud, Est, Ovest	01/12/2023	0
49	CSFGEXE.A.030	Edificio A2 - Dettagli costruttivi	01/12/2023	0
50	CSFGEXE.A.031	Edificio A2 - Planimetria individuazione stratigrafie verticali e orizzontali	01/12/2023	0
51	CSFGEXE.A.032	Edificio A2 - Abaco dei locali	01/12/2023	0
52	CSFGEXE.A.033	Edificio A2 - Abaco stratigrafie verticali e orizzontali	01/12/2023	0
53	CSFGEXE.A.034	Edificio A2 - Abaco finestre e porte esterne e interne	01/12/2023	0
54	CSFGEXE.A.035	Superamento delle barriere architettoniche	01/12/2023	0
55	CSFGEXE.A.036	Trattamento dei suoli e superfici	01/12/2023	0
56	CSFGEXE.A.037	Planimetria pista ciclabile - sezione e dettagli	01/12/2023	0
57	CSFGEXE.A.038	Tavola manutenzione pista atletica - fasi lavorative e dettagli	01/12/2023	0
58	CSFGEXE.A.039	Render di progetto	01/12/2023	0
59	CSFGEXE.A.040	Schema fognario e smaltimento acque meteoriche	01/12/2023	0
60	CSFGEXE.A.041	Piano di manutenzione	01/12/2023	0
PROGETTO STRUTTURALE				
61	CSFGEXE.STR.001	Relazione di calcolo, fascicolo dei calcoli, sui materiali	01/12/2023	0
62	CSFGEXE.STR.002	Relazione geotecnica e sulle opere di fondazione	01/12/2023	0
63	CSFGEXE.STR.003	Piano di manutenzione opere strutturali	01/12/2023	0
64	CSFGEXE.STR.004	Edificio A - Pianta fondazioni	01/12/2023	0
65	CSFGEXE.STR.005	Edificio A - Travi di fondazione	01/12/2023	0
66	CSFGEXE.STR.006	Edificio A - Pianta primo impalcato	01/12/2023	0
67	CSFGEXE.STR.007	Edificio A - Pianta secondo impalcato	01/12/2023	0
68	CSFGEXE.STR.008	Edificio A - Travi secondo impalcato parte 1	01/12/2023	0
69	CSFGEXE.STR.009	Edificio A - Travi secondo impalcato parte 2	01/12/2023	0
70	CSFGEXE.STR.010	Edificio A - Tabella setti e pilastri	01/12/2023	0
71	CSFGEXE.STR.011	Edificio A - Pianta terzo impalcato	01/12/2023	0
72	CSFGEXE.STR.012	Edificio A - Travi terzo impalcato	01/12/2023	0
73	CSFGEXE.STR.013	Edificio A - Scala	01/12/2023	0
74	CSFGEXE.STR.014	Edificio A1 - Pianta fondazioni e travi di fondazione	01/12/2023	0
75	CSFGEXE.STR.015	Edificio A1 - Pianta primo impalcato, setti e pilastri	01/12/2023	0
76	CSFGEXE.STR.016	Edificio A1 - Pianta copertura e travi di copertura	01/12/2023	0
77	CSFGEXE.STR.017	Edificio A2 - Pianta fondazioni e travi di fondazione	01/12/2023	0
78	CSFGEXE.STR.018	Edificio A2 - Pianta primo impalcato, setti e pilastri	01/12/2023	0
79	CSFGEXE.STR.019	Edificio A2 - Pianta copertura e travi di copertura	01/12/2023	0
IMPIANTI MECCANICI				
80	CSFGEXE.IM.001	Relazione ex legge 10-91	01/12/2023	0
81	CSFGEXE.IM.002	Relazione tecnica	01/12/2023	0
82	CSFGEXE.IM.003	Relazione di calcolo	01/12/2023	0
83	CSFGEXE.IM.004	Piano di manutenzione impianti meccanici	01/12/2023	0
84	CSFGEXE.IM.005	Planimetria generale	01/12/2023	0
85	CSFGEXE.IM.006	Edificio A	01/12/2023	0



n.	Codice Elaborato	Descrizione	Data	Rev
86	CSFGEXE.IM.007	Edificio A1	01/12/2023	0
87	CSFGEXE.IM.008	Edificio A2	01/12/2023	0
88	CSFGEXE.IM.009	Edificio A1 e A2 - schema funzionale	01/12/2023	0
IMPIANTI ELETTRICI				
89	CSFGEXE.IE.001	Relazione tecnica	01/12/2023	0
90	CSFGEXE.IE.002	Relazione di calcolo	01/12/2023	0
91	CSFGEXE.IE.003	Relazione valutazione rischio fulmini	01/12/2023	0
92	CSFGEXE.IE.004	Schemi quadri elettrici	01/12/2023	0
93	CSFGEXE.IE.005	Piano di manutenzione impianti elettrici	01/12/2023	0
94	CSFGEXE.IE.006	Planimetria generale	01/12/2023	0
95	CSFGEXE.IE.007	Planimetria generale impianto di messa a terra	01/12/2023	0
96	CSFGEXE.IE.008	Edificio A - impianto forza motrice e alimentazione impianti termici	01/12/2023	0
97	CSFGEXE.IE.009	Edificio A - illuminazione e impianti speciali	01/12/2023	0
98	CSFGEXE.IE.010	Edificio A1 - impianto forza motrice e alimentazione impianti termici	01/12/2023	0
99	CSFGEXE.IE.011	Edificio A1 - illuminazione e impianti speciali	01/12/2023	0
100	CSFGEXE.IE.012	Edificio A2 - impianto forza motrice e alimentazione impianti termici	01/12/2023	0
101	CSFGEXE.IE.013	Edificio A2 - illuminazione e impianti speciali	01/12/2023	0
102	CSFGEXE.IE.014	Copertura - impianti fotovoltaici	01/12/2023	0
SICUREZZA				
103	CSFGEXE.SIC.001	Piano di Sicurezza e Coordinamento	01/12/2023	0
104	CSFGEXE.SIC.002	Fascicolo dell'opera	01/12/2023	0
105	CSFGEXE.SIC.003	Cronoprogramma	01/12/2023	0
106	CSFGEXE.SIC.004	Oneri della sicurezza	01/12/2023	0
107	CSFGEXE.SIC.005	Planimetria generale di cantiere	01/12/2023	0
108	CSFGEXE.SIC.006	Planimetria A1	01/12/2023	0
109	CSFGEXE.SIC.007	Planimetria A2	01/12/2023	0
110	CSFGEXE.SIC.008	Planimetria A	01/12/2023	0

Oltre a questi è stata fornita la seguente documentazione amministrativa e tecnica integrativa

PARTE 2: DOCUMENTI AMMINISTRATIVI CONSEGNATI

Titolo	Data	Ricevuto	Rev.	TIPO
Avviso appalto aggiudicato	19/06/2023	7/11/2023		PDF
DETERMINAZIONE N. 540 affidamento servizio professionale di verifica della progettazione	08/11/2023	16/11/2023		PDF
Esito della conferenza di servizi decisoria		22/01/2024		PDF
Quesiti del Comune di Bovisio Masciago al Ministero dell'economia e delle finanze ed ad Invitalia - Programmi Operativi – Attuazione Ricerca e		13/02/2024		PDF



Titolo	Data	Ricevuto	Rev.	TIPO
Innovazione relativamente alla possibilità di finanziare varianti motivate con le economie derivanti dalla procedura competitiva di appalto				
Riscontro positivo della Direzione Generale nord Ovest del Ministero dichiarante di <i>“ritenere in ogni caso ammissibili, senza la previa autorizzazione, le varianti di cui all'art. 106, comma 1, lettera c) D.lgs. 50/2016, considerata la loro peculiare eccezionalità”</i>	2/02/20204	14/2/2024		Email

4.2. Aggiornamento del Progetto Definitivo-Esecutivo a seguito delle segnalazioni del gruppo di ispezione

A seguito delle segnalazioni del gruppo di ispezione contenute nei Rapporti Intermedi il progettista ha trasmesso i seguenti documenti in data **02/02/2024**:

Si riporta di seguito l'Elenco Elaborati aggiornato con l'indicazione degli elaborati soggetti a revisione (Rev. >0).

PARTE 3: ELABORATI DI PROGETTO POST ITER DI VERIFICA

n.	Codice Elaborato	Descrizione	Data	Rev
		ELABORATI GENERALI		
1	CSFGEXE.G.001	Elenco Elaborati	02/02/2024	1
2	CSFGEXE.G.002	Relazione tecnica illustrativa	01/12/2023	0
3	CSFGEXE.G.003	Documentazione fotografica	01/12/2023	0
4	CSFGEXE.G.004	Valutazione impatto acustico	30/01/2024	1
5	CSFGEXE.G.005	Studio di fattibilità ambientale	01/12/2023	0
6	CSFGEXE.G.006	Relazione superamento Barriere Architettoniche	01/12/2023	0
7	CSFGEXE.G.007	Relazione criteri ambientali minimi	01/12/2023	0
8	CSFGEXE.G.008	Relazione DNSH	01/12/2023	0
9	CSFGEXE.G.009	Piano di disassemblaggio a fine vita	01/12/2023	0
10	CSFGEXE.G.010	Relazione sulle terre e rocce da scavo	01/12/2023	0
11	CSFGEXE.G.011	Relazione LEED	01/12/2023	0
		COMPUTI E CAPITOLATI		
12	CSFGEXE.CM.001	Quadro economico	01/12/2023	0
13	CSFGEXE.CM.002	Computo metrico estimativo	02/02/2024	1
14	CSFGEXE.CM.003	Elenco prezzi unitari	02/02/2024	1
15	CSFGEXE.CM.004	Analisi prezzi	02/02/2024	1
16	CSFGEXE.CM.005	Incidenza della manodopera	02/02/2024	1
17	CSFGEXE.CM.006	Disciplinare tecnico descrittivo impianti elettrici e speciali	01/12/2023	0
18	CSFGEXE.CM.007	Disciplinare tecnico descrittivo impianti meccanici	01/12/2023	0
19	CSFGEXE.CM.008	Disciplinare tecnico descrittivo opere edili	01/12/2023	0



n.	Codice Elaborato	Descrizione	Data	Rev
		PROGETTO ARCHITETTONICO		
20	CSFGEXE.A.001	Inquadramento Urbanistico	01/12/2023	0
21	CSFGEXE.A.002	Rilievo fotografico da drone	01/12/2023	0
22	CSFGEXE.A.003	Planimetria Stato di Fatto	01/12/2023	0
23	CSFGEXE.A.004	Pianta piano terra Stato di Fatto	22/01/2023	1
24	CSFGEXE.A.005	Planivolumetrico di progetto	01/12/2023	0
25	CSFGEXE.A.006	Pianta piano terra Stato di Progetto	01/12/2023	0
26	CSFGEXE.A.007	Edificio A - Pianta piano terra	22/01/2023	1
27	CSFGEXE.A.008	Edificio A - Pianta piano primo	22/01/2023	1
28	CSFGEXE.A.009	Edificio A - Pianta copertura	22/01/2023	1
29	CSFGEXE.A.010	Edificio A - Sezione	01/12/2023	0
30	CSFGEXE.A.011	Edificio A - Prospetti 2	01/12/2023	0
31	CSFGEXE.A.012	Edificio A - Dettagli costruttivi	01/12/2023	0
32	CSFGEXE.A.013	Edificio A - Planimetria individuazione stratigrafie verticali e orizzontali	22/01/2023	1
33	CSFGEXE.A.014	Edificio A - Abaco dei locali	22/01/2023	1
34	CSFGEXE.A.015	Edificio A - Abaco stratigrafie verticali e orizzontali	22/01/2023	1
35	CSFGEXE.A.016	Edificio A - Abaco finestre e porte esterne e interne	22/01/2023	1
36	CSFGEXE.A.017	Edificio A1 - Pianta piano terra	22/01/2023	1
37	CSFGEXE.A.018	Edificio A1 - Pianta copertura	01/12/2023	0
38	CSFGEXE.A.019	Edificio A1 - Sezione	22/01/2023	1
39	CSFGEXE.A.020	Edificio A1 - Prospetti Nord, Sud, Est, Ovest	01/12/2023	0
40	CSFGEXE.A.021	Edificio A1 - Dettagli costruttivi	22/01/2023	1
41	CSFGEXE.A.022	Edificio A1 - Planimetria individuazione stratigrafie verticali e orizzontali	01/12/2023	0
42	CSFGEXE.A.023	Edificio A1 - Abaco dei locali	22/01/2023	1
43	CSFGEXE.A.024	Edificio A1 - Abaco stratigrafie verticali e orizzontali	22/01/2023	1
44	CSFGEXE.A.025	Edificio A1 - Abaco finestre e porte esterne e interne	22/01/2023	1
45	CSFGEXE.A.026	Edificio A2 - Pianta piano terra	22/01/2023	1
46	CSFGEXE.A.027	Edificio A2 - Pianta copertura	01/12/2023	0
47	CSFGEXE.A.028	Edificio A2 - Sezione	22/01/2023	1
48	CSFGEXE.A.029	Edificio A2 - Prospetti Nord, Sud, Est, Ovest	01/12/2023	0
49	CSFGEXE.A.030	Edificio A2 - Dettagli costruttivi	01/12/2023	0
50	CSFGEXE.A.031	Edificio A2 - Planimetria individuazione stratigrafie verticali e orizzontali	22/01/2023	1
51	CSFGEXE.A.032	Edificio A2 - Abaco dei locali	22/01/2023	1
52	CSFGEXE.A.033	Edificio A2 - Abaco stratigrafie verticali e orizzontali	22/01/2023	1
53	CSFGEXE.A.034	Edificio A2 - Abaco finestre e porte esterne e interne	22/01/2023	1
54	CSFGEXE.A.035	Superamento delle barriere architettoniche	22/01/2023	1
55	CSFGEXE.A.036	Trattamento dei suoli e superfici	01/12/2023	0



n.	Codice Elaborato	Descrizione	Data	Rev
56	CSFGEXE.A.037	Planimetria pista ciclabile - sezione e dettagli	01/12/2023	0
57	CSFGEXE.A.038	Tavola manutenzione pista atletica - fasi lavorative e dettagli	01/12/2023	0
58	CSFGEXE.A.039	Render di progetto	01/12/2023	0
59	CSFGEXE.A.040	Schema fognario e smaltimento acque meteoriche	22/01/2023	1
60	CSFGEXE.A.040bis	Schema fognario e smaltimento acque meteoriche - pendenze (nuovo)	22/01/2023	1
61	CSFGEXE.A.041	Piano di manutenzione	01/12/2023	0
		PROGETTO STRUTTURALE		
62	CSFGEXE.STR.001	Relazione di calcolo, fascicolo dei calcoli, sui materiali	1/2/20204	1
63	CSFGEXE.STR.002	Relazione geotecnica e sulle opere di fondazione	30/01/2024	1
64	CSFGEXE.STR.003	Piano di manutenzione opere strutturali	01/12/2023	0
65	CSFGEXE.STR.004	Edificio A - Pianta fondazioni	1/2/20204	1
66	CSFGEXE.STR.005	Edificio A - Travi di fondazione	1/2/20204	1
67	CSFGEXE.STR.006	Edificio A - Pianta primo impalcato	1/2/20204	1
68	CSFGEXE.STR.007	Edificio A - Pianta secondo impalcato	1/2/20204	1
69	CSFGEXE.STR.008	Edificio A - Travi secondo impalcato parte 1	1/2/20204	1
70	CSFGEXE.STR.009	Edificio A - Travi secondo impalcato parte 2	1/2/20204	1
71	CSFGEXE.STR.010	Edificio A - Tabella setti e pilastri	1/2/20204	1
72	CSFGEXE.STR.011	Edificio A - Pianta terzo impalcato	1/2/20204	1
73	CSFGEXE.STR.012	Edificio A - Travi terzo impalcato	1/2/20204	1
74	CSFGEXE.STR.013	Edificio A - Scala	1/2/20204	1
75	CSFGEXE.STR.014	Edificio A1 - Pianta fondazioni e travi di fondazione	1/2/20204	1
76	CSFGEXE.STR.015	Edificio A1 - Pianta primo impalcato, setti e pilastri	1/2/20204	1
77	CSFGEXE.STR.016	Edificio A1 - Pianta copertura e travi di copertura	1/2/20204	1
78	CSFGEXE.STR.017	Edificio A2 - Pianta fondazioni e travi di fondazione	1/2/20204	1
79	CSFGEXE.STR.018	Edificio A2 - Pianta primo impalcato, setti e pilastri	1/2/20204	1
80	CSFGEXE.STR.019	Edificio A2 - Pianta copertura e travi di copertura	1/2/20204	1
81	CSFGEXE.STR.020	Edificio A - Pianta tracciamento (nuovo elaborato)	1/2/20204	0
		IMPIANTI MECCANICI		
82	CSFGEXE.IM.001	Relazione ex legge 10-91	1/2/20204	1
83	CSFGEXE.IM.002	Relazione tecnica	1/2/20204	1
84	CSFGEXE.IM.003	Relazione di calcolo	1/2/20204	1
85	CSFGEXE.IM.004	Piano di manutenzione impianti meccanici	1/2/20204	1
86	CSFGEXE.IM.005	Planimetria generale	1/2/20204	1
87	CSFGEXE.IM.006	Edificio A	1/2/20204	1
88	CSFGEXE.IM.007	Edificio A1	1/2/20204	1
89	CSFGEXE.IM.008	Edificio A2	1/2/20204	1
90	CSFGEXE.IM.009	Edificio A1 e A2 - schema funzionale	1/2/20204	1



n.	Codice Elaborato	Descrizione	Data	Rev
		IMPIANTI ELETTRICI		
91	CSFGEXE.IE.001	Relazione tecnica	01/12/2023	0
92	CSFGEXE.IE.002	Relazione di calcolo	01/12/2023	0
93	CSFGEXE.IE.003	Relazione valutazione rischio fulmini	01/12/2023	0
94	CSFGEXE.IE.004	Schemi quadri elettrici	01/02/2024	1
95	CSFGEXE.IE.005	Piano di manutenzione impianti elettrici	01/12/2023	0
96	CSFGEXE.IE.006	Planimetria generale	01/12/2023	0
97	CSFGEXE.IE.007	Planimetria generale impianto di messa a terra	01/02/2024	1
98	CSFGEXE.IE.008	Edificio A - impianto forza motrice e alimentazione impianti termici	01/02/2024	1
99	CSFGEXE.IE.009	Edificio A - illuminazione e impianti speciali	01/02/2024	1
100	CSFGEXE.IE.010	Edificio A1 - impianto forza motrice e alimentazione impianti termici	01/02/2024	1
101	CSFGEXE.IE.011	Edificio A1 - illuminazione e impianti speciali	01/02/2024	1
102	CSFGEXE.IE.012	Edificio A2 - impianto forza motrice e alimentazione impianti termici	01/02/2024	1
103	CSFGEXE.IE.013	Edificio A2 - illuminazione e impianti speciali	01/02/2024	1
104	CSFGEXE.IE.014	Copertura - impianti fotovoltaici	01/02/2024	1
		SICUREZZA		
105	CSFGEXE.SIC.001	Piano di Sicurezza e Coordinamento	01/12/2023	0
106	CSFGEXE.SIC.002	Fascicolo dell'opera	01/12/2023	0
107	CSFGEXE.SIC.003	Cronoprogramma	01/12/2023	0
108	CSFGEXE.SIC.004	Oneri della sicurezza	01/12/2023	0
109	CSFGEXE.SIC.005	Planimetria generale di cantiere	01/12/2023	0
110	CSFGEXE.SIC.006	Planimetria A1	01/12/2023	0
111	CSFGEXE.SIC.007	Planimetria A2	01/12/2023	0
112	CSFGEXE.SIC.008	Planimetria A	01/12/2023	0

5. DOCUMENTI E CAMPIONI ESAMINATI

Considerata la tipologia e l'entità delle opere, nonché il fatto che i lavori in appalto saranno contabilizzati "a corpo" e che il rischio quantità è dunque a carico dell'appaltatore si è proceduto a verifica a campione come di seguito dettagliato:

- Computo metrico estimativo per un totale del 25%, con integrazioni/chiarimenti richieste ed ottenute sul 10% dell'ammontare dei lavori, campionando opere civili, impianti meccanici e impianti elettrici



6. VERIFICHE EFFETTUATE

6.1. Completezza del progetto esecutivo

E' stata verificata la completezza della progettazione, sulla base dell' art. 26 c. 4 lett. a) del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm. nonché degli Artt, 33 c.1 del D.P.R. 207/2010 (a tal proposito va ricordato che allo stato attuale per i contenuti del Progetto Esecutivo si fa ancora riferimento alla parte non abrogata del D.P.R. 207/2010 in attesa di specifiche emanazioni del legislatore).

6.2. Verifiche di merito

E' stata verificata la rispondenza del progetto ai dettami dell'art. 26 del D.Lgs. 50/2016, c.4 lett. da b) a i)

- b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- c) l'appaltabilità della soluzione progettuale prescelta;
- d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- i) la manutenibilità delle opere, ove richiesta.

ed ai dettami degli artt. 33-43 del D.P.R. 207/2010 integrati dai criteri indicati dal documento Sincert RT-10:

lettera a: Corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e la sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle relative responsabilità;

lettera b: Completezza della documentazione relativa agli intervenuti accertamenti di fattibilità tecnica, amministrativa ed economica dell'intervento;

lettera c: Esistenza delle indagini geologiche, geotecniche e, ove necessario, archeologiche nell'area di intervento e la congruenza dei risultati di tali indagini con le scelte progettuali;

lettera d: Completezza, adeguatezza e chiarezza degli elaborati progettuali, grafici, descrittivi e tecnico-economici;

lettera e: Esistenza delle relazioni di calcolo delle strutture e degli impianti, e valutazione dei criteri adottati;

lettera f: Verifica della parte economica (esistenza dei computi metrico-estimativi e verifica della corrispondenza agli elaborati grafici, descrittivi ed alle prescrizioni capitolari;

lettera g: Rispondenza delle scelte progettuali alle esigenze di manutenzione e gestione;

lettera h: Effettuazione della valutazione di impatto ambientale, ovvero verifica di esclusione dalle procedure, ove prescritte;



lettera i: Esistenza delle dichiarazioni in merito al rispetto delle prescrizioni normative, tecniche e legislative comunque applicabili al progetto;

lettera l: Acquisizione di tutte le approvazioni ed autorizzazioni di legge, necessarie ad assicurare l'immediata cantierabilità del progetto;

lettera m: Coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto e del capitolato speciale di appalto nonché la verifica della rispondenza di queste ai canoni della legalità

6.3. Altre verifiche

Non sono state richieste altre verifiche.

6.4. Definizione delle Non Conformità

I rapporti di ispezione contengono i risultati delle verifiche evidenziati e suddivisi secondo la loro gravità nel modo seguente:

Non conformità:

quando un elemento del progetto contrasta con Leggi cogenti, norme di riferimento, con le richieste prestazionali espresse dal Quadro Esigenziale o può essere tale da poter rappresentare oggetto di potenziale contenzioso (economico, tecnico, etc.) tra i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera.

Osservazioni:

Aspetto progettuale non sufficientemente approfondito, senza che questo si configuri come "non conformità" o indicazioni di tipo non prescrittivo. Le Osservazioni non devono essere riferibili ad un potenziale errore progettuale e cioè non devono pregiudicare l'opera, il suo utilizzo, e la gestione dell'Appalto.

7. ESITI DELLE VERIFICHE

Per i dettagli sui risultati delle verifiche di merito si veda quanto indicato negli **Allegati A1 - A2 - A3** al presente rapporto.

8. LIMITI E RESPONSABILITÀ

Si rimanda al Regolamento per l'attività di ispezione di *MASS Ingegneria e Architettura srl* e all'offerta tecnica per l'attività ispettiva

9. GRUPPO DI ISPEZIONE

Le verifiche e le attività descritte nei punti precedenti sono state effettuate dai seguenti ispettori ed esperti:



Nominativo	Aspetto da verificare
Ing. Giovanni Battista Matteotti	Responsabile e Coordinatore del Servizio
Ing. Rolando Ghirardi	Strutture
Ing. Enrico Schiesaro	Impiantistica Meccanica
p.ind. Simone Riccardi	Impiantistica Elettrica
Ing. Luca Andretto	Computi
Geom. Elisa Zatti	Sicurezza
Arch. Giuseppe Matteotti	Architettura

10. CONCLUSIONI

Le verifiche e le conclusioni del gruppo di ispezione sono riportate in dettaglio negli **Allegati Ax** al presente rapporto; alla luce delle risposte pervenute e degli aggiornamenti progettuali effettuati **si ritiene che il Progetto sia conforme alla normativa applicabile.**

Si segnala che rimangono aperte Osservazioni, tra cui le NC 13 e 17 declassate. Per loro definizione le osservazioni non pregiudicano l'opera, il suo utilizzo, e la gestione dell'Appalto"

Padova (PD), 14/02/2024

Mass Ingegneria e Architettura s.r.l.

Il Responsabile Tecnico



ESITI DELLE VERIFICHE

A.1 COMPLETEZZA DEL PROGETTO

ESITO DELLA VERIFICA			
CONFORME	☒	NON CONFORME	☐
Il progetto ora risulta completo (si vedano i rilievi sulla completezza in testa ai capitoli relativi agli impianti meccanici ed elettrici)			

A.2 VERIFICHE DI MERITO

Lettera a: Corrispondenza dei nominativi dei progettisti

ESITO DELLA VERIFICA			
CONFORME	☒	NON CONFORME	☐

Lettera b: Completezza della documentazione relativa agli intervenuti accertamenti di fattibilità tecnica, amministrativa ed economica dell'intervento

ESITO DELLA VERIFICA			
CONFORME	☒	NON CONFORME	☐

Lettera c: Indagini specialistiche necessarie

ESITO DELLA VERIFICA			
CONFORME	☒	NON CONFORME	☐

Lettera d: Completezza, adeguatezza e chiarezza degli elaborati progettuali, grafici, descrittivi e tecnico-economici

Si riportano alle pagine seguenti le osservazioni e le rilevazioni di non conformità in merito ai contenuti del progetto esaminato; queste sono suddivise per area tematica e per elaborato.

ELABORATI ARCHITETTONICI

Non conformità n.1	
Requisito di riferimento	A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa



Tra gli elaborati architettonici non si riscontra l'esistenza delle sezioni/profili che illustrino l'andamento del terreno, prima e dopo dell'intervento, neppure integrati negli elaborati planivolumetrici o di pianta generale 1:200. Prevedibilmente l'andamento assolutamente pianeggiante del terreno renderà tali grafici poco significativi, ma si tratta comunque di prescrizione obbligatoria dell'art. 28 c. 2 lett. d) del D.P.R 207/2010 ancora applicabile per questo procedimento

Non è presente la seguente documentazione, prescritta dall'art. 28 c.2 lett. c): "planimetria in scala non inferiore a 1:500 con l'ubicazione delle indagini geologiche; planimetria in scala non inferiore a 1:200, in relazione alla dimensione dell'intervento, con indicazione delle indagini geotecniche e sezioni, nella stessa scala, che riportano il modello geotecnico del sottosuolo"

CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:

Si recepiscono le comunicazioni inerenti alle quote altimetriche del profilo del terreno che verranno integrate nell'elaborato grafico sia in sezione che in planimetria.

Verranno inserite in un elaborato specifico anche le posizioni relative alle indagini geotecniche effettuate in fase di SFTE dal geologo

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Preso atto delle integrazioni progettuali, il rilievo è superato

Non conformità n.2	Elaborati architettonici in generale (planimetrie)
Requisito di riferimento	A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa
I dati volumetrici dei locali negli edifici non paiono corretti: le altezze lorde interne sono quotate a 3 metri. La cubatura degli edifici è invece conteggiata come se l'altezza dei locali fosse inferiore a 2,445 metri (ad esempio Edificio A2 locali spogliatoi 10, 14 superficie 20,3 mq per 49,5 mc di volume). CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Recepita la comunicazione verranno corretti gli elaborati planimetrici relativi all'edificio A2 contenenti tali informazioni errate. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Preso atto delle integrazioni progettuali, il rilievo è superato	

Osservazione n. 1	Elaborati architettonici in generale (planimetrie, sezioni)
Requisito di riferimento	A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa
Non sono riportate le caratteristiche (tipologia di pavimentazione con valori e/o i coefficienti di attrito della pavimentazione), delle pavimentazioni da posare, che si ritengono un elemento imprescindibile per la sicurezza degli utenti. Le sezioni e le planimetrie non riportano lo spessore delle murature e manca anche una legenda delle stesse, utili per verificare le dimensioni degli immobili e la tipologia della muratura utilizzata, con riferimento al computo metrico. Lo sbalzo della copertura nell'edificio A1 non è quotato nella sezione.	



Negli elaborati relativi all'edificio A2 lo sbalzo indicato in sezione non pare compatibile con lo sbalzo indicato nella planimetria della copertura) El. CSFG-EXE-A-027-00 Pianta copertura edificio A2 – sbalzo a 1,39 contro l'1,5 della sezione.

Non sono indicate le linee di sezione dell'edificio A1 e dell'edificio A nelle planimetrie generali dell'edificio. Nella planimetria dell'edificio A vi sono delle linee tratteggiate in color rosso senza alcuna indicazione o chiarimento relativi alla loro funzione.

Nella sezione dell'edificio A compaiono le scritte "locale al rustico" di cui non è chiaro il significato.

Mancano le tavole di raffronto demolizione/ricostruzione.

CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:

Non si è reso necessario inserire le quote degli spessori murari, poiché per ogni edificio di nuova costruzione si è prodotto uno specifico elaborato di "individuazione delle stratigrafie verticali e orizzontali" con successivo elaborato chiamato "abaco delle stratigrafie verticali ed orizzontali" in cui sono individuati i componenti dei vari pacchetti orizzontali e verticale, nonché le loro dimensioni. Ove necessario saranno integrate comunque quote per una migliore leggibilità degli elaborati. L'elaborato dove si legge la quota della copertura indica la misura rispetto al canale di scolo, non indica l'ingombro finito dello sbalzo.

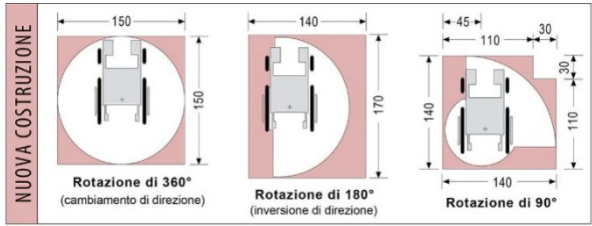
Saranno rivisti e corretti i refusi grafici negli elaborati.

Come previsto in fase di SFTE le porzioni dell'edificio A dedicate ad ospitare un eventuale attività di tipo bar/ristorante non presentano alcun tipo di finitura né impiantistica, sono state quindi definite al "rustico" ed indicata tale dicitura negli elaborati grafici. Tale trattamento è previsto anche per la terrazza al piano primo dell'edificio A.

Verrà inserita la tavola di raffronto delle coperture

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Preso atto delle integrazioni progettuali, il rilievo è superato

Osservazione n. 2	Elaborati architettonici superamento barriere architettoniche (CSFG_EXE_A_035_00 Superamento barriere architettoniche)
Requisito di riferimento	A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa
La dimostrazione del superamento delle barriere all'interno di alcuni locali non pare riuscita all'interno dell'edificio A1 (antibagni locale medico e spogliatoi e bagno e servizio igienico specifico) dell'edificio A (WC spettatori e WC condiviso nell'ufficio calcio e ufficio atletica) e dell'edificio A2 (antibagni e disimpegni). Non c'è la dimostrazione del superamento per l'accesso al campo sportivo. Si ritiene che debbano essere verificate nel dettaglio le caratteristiche specifiche dei locali. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:  Si allega schema grafico di riferimento per le misure delle rotazioni simulate.	



Per una migliore lettura dell'elaborato verranno quotati gli spazi che interessano il percorso e verranno meglio chiariti gli accessi al centro sportivo.

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Preso atto delle integrazioni progettuali, il rilievo è superato

ACUSTICA

Osservazione n. 3	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
Requisito di riferimento	A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa
Al par. 4.1.1 è indicato che il valore del potere fonoisolante del gasbeton di spessore pari a 24 cm è pari a 45 dB; si chiede che sia allegata la dichiarazione di prestazione del produttore	
CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:	
Recepito	
CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE	
Si è verificata la correzione nell'elaborato aggiornato, il rilievo è superato	

Osservazione n. 4	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
Requisito di riferimento	A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa
Al par. 4.1.1 è indicato che la controparete interna incrementa il potere fonoisolante della parete in gasbeton di almeno 15 dB; si chiede che sia allegata la verifica analitica di tale valutazione.	
CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:	
Recepito	
CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE	
Si è verificato nell'elaborato aggiornato, il rilievo è superato	

Osservazione n. 5	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
Requisito di riferimento	A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa
Al par. 4.1.2 è indicato che il valore del potere fonoisolante della parete MI04 è pari a 40 dB; si chiede che sia allegato un documento attestante la prestazione dichiarata, oppure che sia allegata la verifica analitica di tale prestazione; si chiede inoltre di precisare se il laterizio forato è da intendersi di tipo leggero a fori orizzontali o semipieno a fori verticali.	
CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:	
Recepito	
CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE	
Si è verificato nella elaborato aggiornato, il rilievo è superato	



Osservazione n. 6	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa</i>
Al par. 4.1.3 è indicato che il valore del potere fonoisolante della parete MI02 è pari a 57 dB; si chiede che sia allegato un documento attestante la prestazione dichiarata, oppure che sia allegata la verifica analitica di tale prestazione; si chiede inoltre di precisare se il laterizio forato è da intendersi di tipo leggero a fori orizzontali o semipieno a fori verticali. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Recepito CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si è verificato nella elaborato aggiornato, il rilievo è superato	

Osservazione n. 7	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A8 – COMPLETEZZA: verifica di rispondenza degli elaborati progettuali alle c.d. varianti offerte in fase di gara</i>
Al par. 4.2.1 è indicato che il valore del potere fonoisolante del solaio Airfloor da 24 cm con cappa collaborante da 6 cm è pari a 45 dB; si chiede che sia allegata la dichiarazione di prestazione del produttore. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Recepito CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Non si è rilevata alcuna modifica nell'elaborato aggiornato: il rilievo rimane aperto; tra l'altro l'errata numerazione dei paragrafi segnalata non è stata corretta	

Osservazione n. 8	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa</i>
Al par. 4.2.1 è indicato che il controsoffitto a quadrotti in lana minerale da 15 mm incrementa il potere fonoisolante del solaio di 5 dB; si chiede che sia allegata la verifica analitica di tale valutazione. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Recepito CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Non si è rilevata alcuna modifica nell'elaborato aggiornato: il rilievo rimane aperto; tra l'altro l'errata numerazione dei paragrafi segnalata non è stata corretta	

Osservazione n. 9	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa</i>



A pag. 23 (il numero del paragrafo è errato) è indicato che il potere fonoisolante del divisorio verticale tra ambulatorio e ufficio atletica (edificio A) è pari a 53,1 dB e quindi conforme al valore richiesto di 53,0 dB; considerato il margine minimo, si chiede di ripetere la verifica anche per la parete divisoria tra ufficio atletica e deposito, che presenta dimensioni diverse e giunti diversi rispetto a quella già considerata.

CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:

Il livello di 53.1 dB è un livello già decurtato di 2 dB per l'incertezza di calcolo, ne risulta pertanto un sufficiente margine di sicurezza. Il deposito non risulta essere classificabile come ambiente abitativo pertanto non è oggetto di verifica dell'isolamento.

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Non si è rilevata alcuna modifica nell'elaborato aggiornato: il rilievo rimane aperto; tra l'altro l'errata numerazione dei paragrafi segnalata non è stata corretta

Non Conformità n. 3	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa</i>
A pag. 24 (il numero del paragrafo è errato) è indicato che non risulta necessario il calcolo della prestazione relativa al rumore di calpestio, essendo gli edifici costituiti da un unico piano; si rileva però che l'edificio A ha dei volumi anche al secondo piano. Va inoltre precisato se è previsto che le terrazze dell'edificio A saranno rese accessibili al pubblico, nel qual caso è necessaria la verifica del rumore di calpestio anche tra le terrazze gli ambienti sottostanti. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Si tratta di ambienti non compresi nel contratto CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto. Rilievo chiuso	

Non Conformità n. 4	Elaborato: CSFG_EXE_G_004_00 – Valutazione di impatto acustico
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A2 – COMPLETEZZA: esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa</i>
A pag. 24 (il numero del paragrafo è errato) sono fornite indicazioni generiche in merito alle problematiche acustiche delle colonne di scarico, segnalando che il progetto non prevede la presenza di locali sovrapposti. Non è precisato se il ristorante previsto al primo piano dell'edificio A sarà o meno dotato di colonne di scarico né sono, in caso, definiti gli accorgimenti da adottare in caso di necessità. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Si tratta di ambienti non compresi nel contratto CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto. Rilievo chiuso	

STRUTTURE

Non Conformità n. 5	Elaborato: CSFG_EXE_STR_001_00
----------------------------	---------------------------------------



Requisito di riferimento	E1 – RISCHI DI VARIANTI: Adozione delle norme e regole tecniche
Pag. 6 - Kw per le pareti deve essere calcolato in tutte le strutture. Pag. 6 - La regolarità in pianta va dimostrata per gli edifici A1 e A2. La regolarità in pianta è negativa per l'edificio A in quanto curvo: ne deriva che il coefficiente di comportamento "q" va mediato con 1. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Recepito all'interno della relazione di calcolo delle strutture aggiornata CSFG EXE STR 001 01 CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto dell'integrazione, il rilievo è superato	

Non Conformità n. 6	Elaborato: CSFG EXE STR 001 00
Requisito di riferimento	D2 – DURABILITA': compatibilità dei materiali con le condizioni ambientali e di manutenzione
Pag. 8 – La classe di esposizione XC1 va giustificata, in quanto quella adeguata è la XC3. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: La classe di esposizione XC1 è relativa agli elementi interni agli edifici, nell'elaborato aggiornato CSFG EXE STR 001 01 viene riportata la classe di esposizione XC3 relativa agli elementi in esterno riparati dalla pioggia. Si precisa che non vi è alcuna variazione sulla valutazione del ricoprimento di calcestruzzo minimo CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto di quanto specificato dal progettista e del dettaglio introdotto. Il rilievo è superato	

Non Conformità n. 7	Elaborato: CSFG EXE STR 001 00
Requisito di riferimento	E1 – RISCHI DI VARIANTI: Adozione delle norme e regole tecniche
GENERALE – Manca la relazione geologica da cui sono tratte le evidenze geotecniche. GENERALE – Mancano le viste dei carichi sul modello e dei link rigidi dei solai. GENERALE – Mancano le verifiche dei minimi di armatura delle fondazioni CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Si allega la relazione geologica. Le viste dei modelli di calcolo con link rigidi e carichi e le verifiche dei minimi di armatura delle fondazioni sono inserite nella relazione di calcolo delle strutture aggiornata CSFG EXE STR 001 01. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE	

Osservazione n. 10	Elaborato: CSFG EXE STR 001 00
Requisito di riferimento	A1 – COMPLETEZZA: Esistenza di tutti gli elaborati previsti dalla normativa vigente
Pag. 12 – Si chiede di chiarire la necessità dei solai controterra. Pag. 22 – Va chiarito da dove deriva la scelta della costante k di Winkler CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:	



La scelta di inserire il solaio controterra è stata dettata da necessità economiche; infatti, il costo di un pavimento su vespaio (con i dovuti accorgimenti) è più elevato di quello dell'impalcato adottato.

Il valore della costante k di Winkler è stato fornito dal geologo che ha redatto la relazione geologica.

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Il rilievo **rimane aperto** poiché non si è reperito il valore del k di Winkler nella relazione geologica, che si invita **ad integrare in proposito**

Non Conformità n. 8	Elaborato: CSFG EXE STR 004 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A1 – COMPLETEZZA: Esistenza di tutti gli elaborati previsti dalla normativa vigente</i>
La quotatura delle strutture curve è carente. Così indicata, il tracciamento risulta praticamente impossibile. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Recepito, si allega il nuovo elaborato di tracciamento relativo alle strutture dell'edificio A CSFG EXE STR 020 00. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto dell'integrazione, il rilievo è superato	

Osservazione n. 11	Elaborato: CSFG EXE STR 005 00 Elaborato: CSFG EXE STR 014 00 Elaborato: CSFG EXE STR 016 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A2 – COMPLETEZZA: Esaustività delle informazioni tecniche</i>
Manca l'indicazione della scala dei dettagli delle fondazioni Mancano le quote della fondazione tipo B Le reti dei solai non hanno chiamate nelle travi I ferri dei marciapiedi non hanno le chiusure di bordo. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Si allegano le tavole aggiornate, si precisa che in tutte le tavole è indicato lo schema di chiusura dei ferri Correnti CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Mancano ancora le chiusure delle reti elettrosaldate dei marciapiedi. Il rilievo rimane aperto	

Osservazione n. 12	Elaborato: CSFG EXE STR 008 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>A2 – COMPLETEZZA: Esaustività delle informazioni tecniche</i>
Le quote 7,5 e 37,5 risultano difficili da mettere in opera. Manca l'estrazione di una staffa dalle travi. A volte le sezioni delle travi riportano armature inferiori da quelle sviluppate a lato. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Si allegano le tavole aggiornate, si precisa che le dimensioni 7,5 e 37,5 sono frutto di suddivisioni e restrizioni	



da misure intere

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Non Conformità n. 9	Elaborato: CSFG EXE STR 008 00 Elaborato: CSFG EXE STR 012 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>E1 – RISCHI DI VARIANTI: Adozione delle norme e regole tecniche</i>
Non è realistico che 8 o 9 armature longitudinali da 20 o 24 mm possano trovare spazio in una trave larga 50 cm. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Recepito. Si allegano le tavole aggiornate CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE	

Non Conformità n. 10	Elaborato: CSFG EXE STR 009 00 Elaborato: CSFG EXE STR 015 00 Elaborato: CSFG EXE STR 018 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>E1 – RISCHI DI VARIANTI: Adozione delle norme e regole tecniche</i>
Ai sensi del paragrafo 7.4.4.5, poichè una membratura di definisca setto, il rapporto tra spessore e lunghezza deve essere esclusivamente maggiore di 4 , pertanto tutti gli elementi 100x25 devono considerarsi pilastri. Quindi o si cambiano tutti i calcoli e le armature, o si fanno tutti i setti di almeno 105 cm. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Si vedano gli elaborati aggiornati con le dimensioni dei nuovi setti di 100x24, al fine di garantire il rapporto tra i lati richiesto. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto dell'integrazione, il rilievo è superato	

Osservazione n. 13	Elaborato: CSFG EXE STR 013 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>E1 – RISCHI DI VARIANTI: Adozione delle norme e regole tecniche</i>
Sembra che la fondazione della scala parta da sopra il solaio. CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Per ragioni costruttive la partenza della scala risulta sopra il solaio del primo impalcato CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto dell'integrazione, il rilievo è superato	

Osservazione n. 14	Elaborato: CSFG EXE STR 018 00
---------------------------	---------------------------------------



Requisito di riferimento	A2 – COMPLETEZZA: Esaustività delle informazioni tecniche
Non sono indicate le armature dello sporto CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Recepito, si allegano le tavole aggiornate CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto dell'integrazione, il rilievo è superato	

IMPIANTI MECCANICI

Non conformità	n. 11	CSFG_EXE_IM_001_00	Relazione ex legge 10-91
A. COMPLETEZZA		A.2 esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa	
- Verificare capitolo generatori e che tutti i requisiti NZEB siano soddisfatti; - a pag. 9 di 95 va chiarita la descrizione del generatore: "Radiatore elettrico 600 w" abbinata all'indicazione: tipo di generatore: boiler elettrico - Verificare che l'edificio A non debba rientrare nella categoria NZEB (demolizione e ricostruzione così come indicato nella relazione tecnica, paragrafo 1.1 pag. 2 di 11). Sicuramente gli edifici A1 e A2 dovranno essere NZEB.			
CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:			
- Tutte le verifiche di legge sono rispettate e la percentuale di energia rinnovabile soddisfa le richieste; pertanto gli edifici sono definiti NZEB - Recepito, trattasi di refuso - Tutte le verifiche di legge sono rispettate e la percentuale di energia rinnovabile soddisfa le richieste; pertanto gli edifici sono definiti NZEB			
CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE			
Si prende atto di quanto dichiarato dal progettista. Rilievo superato			

Non conformità	n. 12	CSFG_EXE_IM_002_00	Relazione tecnica
A. COMPLETEZZA	A.2 esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa		
Non è esplicitata con sufficiente chiarezza l'associazione edificio-tipologia d'impianto, chiarendo i dati presentati nelle tabelle, le normative utilizzate e i dati di riferimento utilizzati per il calcolo delle portate d'aria di rinnovo. Manca la logica di regolazione degli impianti meccanici: - pag. 2 di 11 cap 1 paragrafo 1 e 2: non è esposta con sufficiente chiarezza la suddivisione degli impianti in funzione dell'edificio interessato, la loro tipologia in funzione dell'edificio interessato e il livello di completamento dei lavori su ciascun edificio - paragrafo 1.2.1: non è coerente con l'indicazione al paragrafo precedente che il ristorante è lasciato "al rustico" - non è chiarito il metodo di calcolo adottato secondo la normativa UNI EN 16798. Manca la logica di regolazione di tutti gli impianti meccanici. - pag 4 di 11 va migliorata la leggibilità delle tabelle anche inserendo una legenda. - Par. 1.2.1.4: non è chiarito il secondo punto dell'elenco che riporta puntini di sospensione "...". Specificare quali trattamenti sono per acqua ad uso umano e quali per uso d'impianto tecnologico. - Non è chiarito perché si sia fatto riferimento al progetto di norma Pr806 e non alla UNI EN 806			



- La normativa UNI 12056 definisce tre livelli di riempimento: non è chiaro cosa si intenda con il termine: "diramazioni riempite parzialmente"; sempre con riferimento alla stessa norma non è definito quale sistema di scarico si sia adottato tra i quattro possibili indicati nella UNI EN 12056
- Non è giustificata la portata di aria di ricambio di 40 mc/h per ufficio atletica e 40 mc/h per ufficio calcio

CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:

- Inserita tabella esplicativa
- Recepito, si amplia la descrizione
- Si chiariranno i parametri utilizzati UNI 16798. Per la regolazione si veda il paragrafo 1.2.1.5.
- Recepito
- Punti chiariti meglio nella relazione tecnica
- La UNI EN 806 fa riferimento a soli edifici residenziali. La procedura Pr806 è largamente utilizzata (vedi pubblicazioni Caleffi) per l'evidente incongruità della UNI 9182
- Nella tabella al paragrafo 1.3.2.2 è specificato che si è adottato il sistema I. La dicitura "diramazioni riempite parzialmente" è quella della norma
- Si è considerata una sola persona presente

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Si prende atto delle integrazioni e di quanto dichiarato dal progettista. Rilievo superato

Non conformità	n. 13	CSFG_EXE_IM_003_00	Relazione di calcolo
A. COMPLETEZZA		A.7 esistenza ed esaustività del riscontro, effettuato dal Progettista, di rispondenza degli elaborati progettuali ai requisiti indicati nelle eventuali prescrizioni	
La relazione presenta i calcoli dell'impianto radiante (per i quali sono chiesti chiarimenti) e manca dei calcoli di dimensionamento dei rimanenti impianti.			
Nel dettaglio al Capitolo 2 non sono chiariti i seguenti punti:			
- in quale regime di funzionamento vengono utilizzati gli impianti radianti a pavimento LE condizioni di funzionamento sembrano indicare temperature degli ambienti di 24°C. - come sia possibile ottenere Dt>5°C (trovato anche un "8°C") in un impianto radiante a pavimento in cui le tubazioni in corrispondenza del collettore distano tra loro (tubo di mandata e tubo di ritorno) di circa 5 cm - cosa si intenda per temperatura media reale di 30,9 °C considerando che la temperatura superficiale letta nelle tabelle è di 24,1°C. Confermando che le temperature massime consentite dalla norma UNI 12684 cambiano in funzione della posizione e della destinazione d'uso del locale (dare evidenza). - Non è data evidenza del fatto che le condizioni di funzionamento dell'impianto indicate nel capitolo 2 non portino a rischio di condensa - Non è motivata la scelta di dimensionare gli impianti radianti a DT>5°C - Non sono specificate le temperature di alimentazione dei pannelli che sono state utilizzate per realizzare i calcoli. - Non è chiarito come si interpretino le intestazioni di tabella collettori e come vengano effettuate le integrazioni di potenza termica. - mancano i calcoli secondo normativa vigente della distribuzione idrico sanitaria (utilizzato un progetto di norma e non la norma). Mancano i calcoli di fabbisogno di ACS dai quali è possibile calcolare il volume di acqua calda sanitaria. - mancano i calcoli dell'impianto aeraulico, dell'impianto di scarico (inteso diramazioni, ventilazione e colonne). Mancano i calcoli delle perdite di carico dell'impianto idronico. Non è motivata la mancanza del criterio di scelta delle unità ventilanti e delle perdite di carico aerauliche			
CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:			
- nelle tabelle di calcolo è già indicata la T di 20° quale temperatura ambiente - il calcolo del Dt>5°C deriva dall'uso di un SW di calcolo professionale che il progettista ritiene affidabile - la temperatura 30.9° è quella media dell'acqua. Aggiunta indicazione in tabella			



- l'impianto ha uso solo per riscaldamento
- le tabelle a pag. 35 e 83 riportano le temperature di mandata utilizzate nei calcoli
- Non sono state fatte integrazioni perché la potenza mancante è minima.
- I calcoli della distribuzione idricosanitaria sono stati inseriti
- I calcoli aerulici sono stati aggiunti alla relazione. I calcoli delle reti di scarico sono in effetti già inclusi (pagg. 81-83).

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Si prende atto delle integrazioni e delle dichiarazioni del progettista. L'uso di un SW di calcolo senza validazione preventiva da parte del progettista non solleva il dubbio sul calcolo del Dt: la NC si declassa ad osservazione

Non conformità	n. 14	CSFG_EXE_IM_004_00	Piano di manutenzione impianti meccanici
A. COMPLETEZZA		A.3 esaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale	
Discordanza del livello di progettazione tra quanto indicato nel frontespizio e quanto scritto nel suo interno CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Refuso che verrà corretto CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto della correzione. Rilievo superato			

Non conformità	n. 15	CSFG_EXE_IM_005_00	Planimetria generale
A. COMPLETEZZA		A.2 esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa	
La tavola manca di dettagli fondamentali per comprendere le caratteristiche delle lavorazioni. Vanno indicati: - le specifiche di posa delle tubazioni, in particolare le quota di posa visto che sono evidenti dei sormonti tra tubazione dello scarico e adduzione idrico sanitaria - le pendenze e le quote fondo tubo per i canali di scarico. - la normativa locale per l'autorizzazione allo scarico, in particolar modo chiarendo che sia consentito uno scarico di acque saponate assieme alle acque nere Inoltre la legenda non è leggibile mancando della specifica degli acronimi utilizzati nelle tavole			
CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:			
Recepito nella ver. 1 della tavola			
CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE			
Si prende atto della correzione. Rilievo superato			

Non conformità	n. 16	CSFG_EXE_IM_006_00	Edificio A
A. COMPLETEZZA		A.2 esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa	
La tavola manca di dettagli fondamentali per il livello di progettazione chiesto. Si rileva che:			
- non si è specificato nel titolo a quali impianti meccanici si riferisca la tavola. Chiarire se l'utilizzo di canali flessibili di lunghezza superiore a 1,5 m sia ammissibile o raccomandato dal fornitore soprattutto per i seguenti aspetti: pulizia, staffaggi (non appoggiati alla struttura del controsoffitto) e perdite di carico al metro lineare - l'impianto di scarico condensa è rappresentato senza diametri e pendenze. Non si comprende cosa significhi "convogliato in pozzetto disperdente" (scritto in legenda)			



- non si indicano per l'impianto VRV/VRF i diametri e le quote di posa su tutti i tratti. Il WC disabili non ha le apparecchiature idriche di norma per tali utilizzi (motivare l'assenza della doccetta in prossimità del water). Non sono chiare le quote di posa sulla tavola (in legenda sono discordanti). Mancano degli scarichi in corrispondenza degli accumuli. Non è motivare la presenza di cassette a soffitto nei bagni (diffusione dell'aria viziata a tutto ricircolo). Non c'è evidenza su come sia l'impianto di scarico all'esterno dell'edificio
- non è indicata la velocità dei canali nei punti che si ritengono più critici; non è data evidenza (con i calcoli) in riferimento alla indicazioni del costruttore e a quelle della normativa UNI EN 12056 che la valvola di ventilazione utilizzata sia coerente per svolgere la funzione preposta nel punto in cui è indicata (ad esempio per 3 water); mancano le distanze delle ventilazioni e il loro numero.
- Non è giustificato con i calcoli che lunghezze dei canali flessibili come indicate in progetto (ad esempio in reception) >> 1,5 m siano coerenti con la prevalenza e portata del ventilatore. Non è specificato che la VMC ha uno scambiatore che non determina passaggio di massa (ovvero che non recuperi energia entalpica): questo è necessario perché esistono aspirazioni dai bagni. Non è specificato dove si trova il comando della VMC
- poiché i locali sono in sovrappressione e l'aspirazione avviene in un solo punto dell'edificio (sala d'attesa), manca l'evidenza (con i calcoli) di come sia possibile l'aspirazione dell'aria viziata dagli ambienti quando questi sono a porta chiusa (tipico per destinazioni d'uso come quelle indicate). Mancano le caratteristiche tecniche dell'estrattore.

Si osserva inoltre che in legenda si riportano 3 diverse taglie di VMC DAIKIN senza specificare quella scelta. Non è specificato come sia possibile evitare il cortocircuito di PAE ed EXP da due griglie 400x200 distanziate tra loro di 1 m o meno. Mancano sezioni che possano evidenziare che gli impianti meccanici (aeraulici ad esempio) siano coerenti con gli spazi disponibili in controsoffitto e non c'è nessuna sezione di coordinamento di tutti gli impianti meccanici. Non è inoltre chiarito:

- come avvenga la taratura delle portate d'aria di immissione alla cassetta a soffitto
- come sia possibile immettere aria pulita (IAQ) anche se la cassetta non sarà attiva per l'avvenuto raggiungimento del set-point ambiente
- se i flap all'avvenuto raggiungimento del set-point rimarranno aperti per consentire il flusso di aria pulita in ambiente.

CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:

- Recepito nella ver. 1 della tavola
- L'attività non è soggetta a prevenzione incendi perciò non c'è nessuna limitazione sulla lunghezza delle tubazioni flessibili. E' allegato il calcolo aeraulico.
- Il diametro della tubazione è scritto in legenda, gli scarichi vengono convogliati all'esterno.
- Tutti i diametri sono riportati nello schema frigorifero, comunque l'informazione è stata riportata anche sulla tavola; E' stata aggiunta la doccetta nei WC, si sono chiarite in legenda le quote discordanti, si è inserita una piletta di scarico in corrispondenza dei potenziali accumuli e si chiarisce che l'aria non è inviata ad altri locali
- È stata inserita la velocità nei canali nei punti critici
- Si è chiarito come sono indicate le ventilazioni
- È stata inclusa la specifica dello scambiatore, mentre il comando VMC è indicato nella tavola all'interno dello spogliatoio
- Per la circolazione dell'aria, si è ora specificato che le porte rimarranno sollevate da terra di 1 cm, e la tavola è stata completata con portata e prevalenza
- Per quanto concerne la VMC, la tavola identifica univocamente la macchina con al portata (500 mc/h)
- Si ritiene inoltre che la distanza tra le griglie sia sufficiente per evitare il cortocircuito di PAE e EXP
- Sono state aggiunte sezioni significative di coordinamento
- Si è specificato che la taratura delle portate d'aria avverrà tramite serrande sull'attacco del flessibile
- L'aria immessa passa anche nella cassetta ad impianto fermo
- I flap rimarranno aperti

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Si prende atto delle integrazioni e delle spiegazioni. Il rilievo rimane aperto come Il rilievo rimane aperto come **osservazione** relativamente alla distanza tra le griglie

Non conformità	n. 17	CSFG_EXE_IM_007_00	Edificio A1
A. COMPLETEZZA	A.2 esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa		



La tavola manca di dettagli fondamentali per il livello di progettazione chiesto.

- Non è specificato nel titolo a quali impianti meccanici si riferisca la tavola.
- impianto radiante: mancano i giunti di dilatazione, caratteristiche dimensionale delle cassette porta collettore. Non è chiarito come sia possibile utilizzare un giunto di "attraversamento porta" senza riportare tale giunto fino alla finitura superficiale del pavimento (mattonelle). Manca la stratigrafia di coordinamento con tutti gli impianti posati a pavimento.
- esistono tratti di tubazione che si interrompono senza altro dettaglio: va evidentemente chiarito.
- Il WC disabili non ha le apparecchiature idriche di norma per tali utilizzi (motivare l'assenza della doccetta in prossimità del water).
- le quote di posa sulla tavola e in legenda sono discordanti
- mancano degli scarichi in corrispondenza degli accumuli. Non è indicato come sia l'impianto di scarico all'esterno dell'edificio.
- Non è indicato dove appoggiano le PdC. Chiarire come possa non avvenire l'autosifonaggio in mancanza di ventilazione. Manca il coordinamento degli elementi meccanici con il controsoffitto e con le luci.
- Non è indicata la velocità dei canali nei punti che si ritengono più critici; dare evidenza (con i calcoli) in riferimento alle indicazioni del costruttore e a quelle della normativa UNI EN 12056 che la valvola di ventilazione utilizzata sia coerente per svolgere la funzione preposta nel punto in cui è indicata (ad esempio per 3 water); chiarire le distanze delle ventilazioni e il loro numero; inoltre esistono tratti di scarico tratteggiati e cerchi, dare evidenza di che cosa si tratta.
- Non è specificato che la VMC ha uno scambiatore che non determini passaggio di massa (ovvero che non recuperi energia entalpica) questo perché esistono aspirazioni dia bagni.
- poiché i locali sono in sovrappressione e l'aspirazione avviene in un solo punto dell'edificio (sala d'attesa), manca l'evidenza (con i calcoli) di come sia possibile l'aspirazione dell'aria viziata dagli ambienti quando questi sono a porta chiusa (tipico per destinazioni d'uso come quelle indicate).

Si osserva inoltre che in legenda si riportano 3 diverse taglie di VMC DAIKIN: va specificata quella scelta.

Va inoltre motivato come sia possibile evitare il cortocircuito di PAE ed EXP da due griglie 400x200 distanziate tra loro di 1 m o meno. Mancano sezioni che possano evidenziare che gli impianti meccanici (aeraulici ad esempio) siano coerenti con gli spazi disponibili in controsoffitto e si ritiene necessaria qualche sezione di coordinamento di tutti gli impianti meccanici.

Va inoltre chiarito come avvenga la taratura delle portate d'aria di immissione attraverso il diffusore

CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:

- modificato il titolo in rev. 1
- i giunti sono ora riportati sulle tavole, sia in planimetria che come dettaglio. Le cassette sono indicate e sono in scala.
- è stata aggiunta la doccetta
- è stato chiarito in legenda
- si sono inserite pilette (v. rilievo precedente)
- si sono riportate le indicazioni sulla tavola e si è recepito il rilievo sul coordinamento degli elementi meccanici con controsoffitti e luci
- per i punti relativi alle velocità, allo scambiatore ed all'aria viziata si conferma quanto già detto per il punto precedente
- su ogni VMC è indicata la taglia
- si ritiene che la distanza tra le griglie sia sufficiente per evitare il cortocircuito di PAE e EXP
- si sono aggiunte sezioni di coordinamento
- il diffusore è dotato di serranda di regolazione

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Si prende atto delle integrazioni e delle spiegazioni. Il rilievo rimane aperto come **osservazione** relativamente alla distanza tra le griglie

Non conformità	n. 18	CSFG_EXE_IM_008_00	Edificio A2
A. COMPLETEZZA		A.2 esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa	
La tavola manca di dettagli fondamentali per il livello di progettazione chiesto.			
Si veda la NC precedente per i dettagli dei rilievi (identici)			



Si veda la NC 17

Non conformità	n. 19	CSFG_EXE_IM_009_00	Edificio A1 e A2 Schema funzionale
A. COMPLETEZZA		A.2 esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa	
La tavola manca di dettagli fondamentali per il livello di progettazione chiesto. Sono presenti marche e modelli dei materiali a progetto. Non si comprende dove siano posate le PdC e esplicitare che la tavola è da considerarsi valida per un solo edificio e replicata identica per il secondo edificio. La tavola manca di: - specifica nel titolo di quali impianti meccanici comprenda la tavola - indicazione dei diametri delle tubazioni in tutti i tratti - indicazione dei giunti antivibranti nella connessione alle PdC; probabilmente anche il flussostato in funzione delle apparecchiature adottate - indicazione in legenda di alcuni elementi riportati nella tavola (es. filrei) - trattamento acqua, sistema antilegionella e disconnettore su tutta la linea - indicazione dei punti di prelievo ai fini del campionamento e della redazione dell'analisi del rischio da legionella Inoltre: - non è presente la logica di regolazione (da inserire nella relazione) e non sono presenti i punti di controllo - si constata l'assenza della valvola miscelatrice alla luce del controllo del punto di temperatura all'impianto radiante CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: - sono state integrate le planimetrie - il titolo è stato adeguato - è stata completata la quotatura dei diametri - Le macchine sono dotate di controllo di pressione differenziale, filtro e antivibranti di serie. - Recepita il completamento della legenda - Recepita la specifica di indicazione di trattamento acqua, sistema antilegionella e disconnettore su tutta la linea - Recepita la specifica di punti di prelievo - Il funzionamento della regolazione è specificato nella relazione tecnica - Si chiarisce che non è presente valvola miscelatrice perché viene regolata la temperatura della PDC CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto delle integrazioni e delle spiegazioni. Resta aperta l'osservazione relativa alla mancanza di giunti antivibranti (le specifiche delle macchine non soddisfano questo punto)			

Non conformità	n. 20	CSFG_EXE_CM_007_00	Disciplinare tecnico descrittivo impianti meccanici
A. COMPLETEZZA		A.3 esaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale	
Si è constatato che non sono dichiarate le caratteristiche prestazionali mancanti dei principali prodotti utilizzati negli impianti presenti a progetto. Nel dettaglio: - non è dichiarato che il recuperatore di calore (pag. 10 di 36) è idoneo ad aspirare aria potenzialmente carica di odori senza modificare l'aria immessa negli ambienti (il recuperatore di calore anche di calore latente prevede scambio di massa e quindi potenzialmente potrebbe non essere idoneo all'applicazione specifica). - Non è chiarito se e dove sono presenti le indicazioni di staffaggi anti-sismici; non sono state trovate nel documento - Mancano le indicazioni sull'impianto radiante inteso come prestazioni degli elementi che lo costituiscono.			



- Mancano le indicazioni dei recuperatori puntuali

CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI:

- Specificato che la macchina prevista è idonea
- Gli staffaggi antisismici sono di default
- Il capitolo 1.3.4 è dedicato al sistema radiante con le indicazioni di prestazioni e di posa
- Recepito

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Si prende atto delle integrazioni e delle spiegazioni. Resta aperta l'osservazione relativa alla mancanza di staffaggi antisismici di cui non si trova traccia nel disciplinare, benchè il progettista affermi sia "di default"

-

Non conformità	n. 21	CSFG_EXE_CM_003_00	Elenco prezzi
B. QUADRO ECONOMICO		B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo	
Il prezzario di riferimento non è quello regionale e i prezzi utilizzati sono inferiori di circa il 2,5% rispetto al prezzario aggiornato Regione Lombardia 2023. <u>Ciò è probabilmente frutto dell'applicazione dei prezzi unitari offerti dall'appaltatore, ma questa informazione non è in possesso del verificatore.</u> CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Come descritto nel CSA consegnato in fase di SFTE, in particolare al CAPITOLO 8, il prezzario di riferimento è Prezzario Regione Lombardia validità 01/07/2022. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto della precisazione, rilievo superato			

Non conformità	n. 22	CSFG_EXE_CM_004_00	Analisi prezzi
B. QUADRO ECONOMICO		B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo	
Chiarire come i NP si basino su prodotti tratto dal Prezzario IT 2023 Secondo Semestre ma che non sembrano avere le caratteristiche indicate a progetto. Esistono NP non trovati nelle tavole di progetto CONTRODEDUZIONI PROGETTISTI: Come descritto nel CSA consegnato in fase di SFTE, in particolare al CAPITOLO 8, il prezzario di riferimento è Prezzario Regione Lombardia validità 01/07/2022. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto della precisazione, rilievo superato			

IMPIANTI ELETTRICI

NOTA GENERALE DI COMPLETEZZA PER QUANTO CONCERNE GLI IMPIANTI ELETTRICI			
ESITO DELLA VERIFICA			
CONFORME	☐	NON CONFORME	☒



- Le tavole grafiche non sono complete con le informazioni fondamentali di un progetto esecutivo. In particolare non sono esaustivi legende, viste altimetriche, particolari e non sono chiaramente indicati i circuiti dei quadri dei quadri elettrici
- I quadri elettrici sono privi di fronti quadri e di caratteristiche costruttive
- Le legende delle tavole grafiche sono carenti di informazioni e non permettono di individuare i materiali da computo metrico.
- La mancanza di dettaglio grafico limita e per alcuni aspetti rende impossibile un conteggio preciso del materiale necessario
- La mancanza delle offerte di mercato rende impossibile validare l'analisi nuovi prezzi
- La tavola dell'impianto fotovoltaico è priva di qualsiasi indicazione e di qualsiasi particolare costruttivo.

CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI

- Si recepisce quanto indicato in merito a:
 - Circuiti dei quadri elettrici
 - Fronti quadri
 - Particolare di posa dei pannelli fotovoltaici.
- In merito a quanto richiesto per le "offerte di mercato", i nuovi prezzi sono stati costruiti partendo dal costo di listino, applicando lo sconto medio consigliato dal produttore, applicando un ricarico come da indicazioni del prezzario regionale di riferimento.

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Si prende atto delle integrazioni sugli elaborati aggiornati e delle precisazioni, rilievo superato

Osservazione n. 14	Elaborato: CSFG EXE IE 002 – RELAZIONE DI CALCOLO
A COMPLETEZZA	<i>A.2 - Esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa</i>
Nella relazione di calcolo manca per ogni edificio la relazione di calcolo del vento delle zavorre/pannelli	
CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI - Si recepisce quanto indicato nella relazione di calcolo strutturale – si veda elaborato aggiornato CSFG EXE STR 001 01	
CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE	
Si prende atto delle integrazioni sugli elaborati aggiornati e delle precisazioni, rilievo superato	

Osservazione n. 15	Elaborati: CSFG EXE IE 008 – EDIFICIO A – IMPIANTO FORZA MOTRICE E ALIMENTAZIONE IMPIANTI TERMICI; CSFG EXE IE 010 – EDIFICIO A1 – IMPIANTO FORZA MOTRICE E ALIMENTAZIONE IMPIANTI TERMICI; CSFG EXE IE 012 – EDIFICIO A2 – IMPIANTO FORZA MOTRICE E ALIMENTAZIONE IMPIANTI TERMICI
A COMPLETEZZA	<i>A.2 - Esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa</i>
Per ottemperare chiaramente alle prescrizioni di dettaglio del livello esecutivo nella tavola manca: - l'indicazione con delle tabelle tutti i nodi equipotenziali presenti negli ambulatori indicando il numero, l'utenza e la sezione del conduttore. - per ogni ambulatorio la classificazione zero o uno. - l'indicazione del tipo di struttura delle porte, finestre e tubazioni degli ambulatori. - l'indicazione per ogni nodo della sezione di attivo e per ogni comando o utilizzo il circuito e il quadro elettrico di appartenenza.	



CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Si recepisce quanto indicato aggiornando gli elaborati CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto delle integrazioni sugli elaborati aggiornati, rilievo superato
--

Osservazione n. 16	Elaborati: CSFG EXE IE 009 – EDIFICIO A – ILLUMINAZIONE E IMPIANTI SPECIALI; CSFG EXE IE 011 – EDIFICIO A1 – ILLUMINAZIONE E IMPIANTI SPECIALI; CSFG EXE IE 013 – EDIFICIO A2 – ILLUMINAZIONE E IMPIANTI SPECIALI
A COMPLETEZZA	<i>A.2 - Esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati progettuali rispetto ai contenuti previsti dalla normativa</i>
Manca per ogni comando o utilizzo l'indicazione del circuito e il quadro elettrico di appartenenza. Nella legenda illuminazione manca l'indicazione delle caratteristiche degli apparecchi illuminanti e indicare il codice dell'elenco prezzi unitario. CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Si recepisce quanto indicato aggiornando gli elaborati CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto delle integrazioni sugli elaborati aggiornati, rilievo superato	

A.3 ALLEGATO DI VERIFICA DEL COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Non conformità n. 23	Elaborato: CSFG EXE CM 002 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo</i>
Voce 10 – non sono riportate le misure del piano primo. CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Seconda riga della voce 10 individua le voci del piano primo con finitura completa. Si provvederà ad esplicitare nel computo la specifica. Per le finiture al rustico vedasi voce 13 CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Alla luce del chiarimento e dell'integrazione il rilievo è superato	

Non conformità n. 24		Elaborato: CSFG EXE CM 002 00	
Requisito di riferimento		B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo	
Voci 218, 409 – Pare che velette e pensiline abbiano misure diverse da quelle indicate nelle tavole. GENERALE – Manca integralmente il calcolo del peso delle armature. L'incidenza è troppo aleatoria per una fase esecutiva (voci 207, 213, 216, 221, 400, 401, 404, 407, 412, 842, 843, 847, 852, 853, ecc). CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Si provvederà ad utilizzare per le velette un peso dell'armatura più specifico e di conseguenza adeguare le voci relative e verificarne le dimensioni. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Alla luce della sostanziale integrazione del computo metrico il rilievo si ritiene superato			
Non conformità	n. 25	CSFG_EXE_CM_002_00	Computo metrico estimativo



Requisito di riferimento	B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo
Voce 426, 427, 428, 429, 430 – La voce indica la fornitura di tubi corrugati, ma non prevede costi compensati per lo scavo. Pertanto si ritiene che a tale voce debba essere aggiunta la quota . CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Quota parte degli scavi è computato nella voce 436 ed integrati alla voce 802 (oggetto di variante). Si ritiene verosimile che durante le operazioni di scavo per la realizzazione dei tre edifici, lo stesso scavo possa essere utilizzato per la posa di tubi e corrugati. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto della dichiarazione del progettista; anche in funzione della tipologia di appalto (a corpo) il rilievo si ritiene superato	

Non conformità	n. 26	CSFG_EXE_CM_004_00	Analisi prezzi
B. QUADRO ECONOMICO		B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo	
Chiarire come i NP si basino su prodotti tratto dal Prezziario IT 2023 Secondo Semestre ma che non sembrano avere le caratteristiche indicate a progetto. Esistono NP non trovati nelle tavole di progetto CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Come descritto nel CSA consegnato in fase di SFTE, in particolare al CAPITOLO 8, il prezziario di riferimento è Prezziario Regione Lombardia validità 01/07/2022. Si provvederà ad eliminare gli NP non presenti a progetto e verificare che quelli presenti abbiano le caratteristiche a progetto. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto delle integrazioni sull'elaborato aggiornato, rilievo superato			

Osservazione n. 17	Elaborato: CSFG EXE CM 002 00
Requisito di riferimento	B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo
Voci 205, 396 – La fondazione è larga 35 cm e non 25. Voci 208, 209, 210 – Si richiede di chiarire gli addendi. Voci 218, 409 - Le travi sono larghe 35 cm e non 30. Voci 220, 411 – Non è chiaro quali oggetti siano di spessore minore di 20 cm. Voce 845 – Non è chiaro quali oggetti siano di sezione 25 x 25 al secondo impalcato. Voce 851 – Non è chiaro quali oggetti siano di spessore minore di 15 cm. Voci 838, 839, 480, 841 – Si richiede di chiarire gli addendi. GENERALE – Sono presenti numerose voci “togli e metti”, si chiede di chiarire. Voce 10 e voci similari per tutti gli edifici – Non è chiara la corrispondenza delle misure utilizzate nel computo con le misure grafiche al fine di controllare i conteggi. Si ritiene necessario che le misure indicate nel computo siano uguali alle quote riportate negli elaborati grafici CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Le voci togli e metti si riferiscono a lavorazioni comprese nello studio di fattibilità e sostituite nel progetto esecutivo e/o frutto di migliorie offerte in fase di gara. Si provvederà ad implementare ed esplicitare le righe di misurazione presenti nel computo e rivedere	



eventuali refusi

CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE

Si prende atto delle integrazioni sull'elaborato aggiornato, rilievo superato

Osservazione n. 18	Elaborato: CSFG EXE CM 002 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo</i>
Voci 436 – Non è chiaro il riferimento tra lo scavo e la posa delle tubazioni delle acque nere. CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Si è scelto di incrementare il prezzo del 30% per coprire le spese di rifianco e riempimento CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto della dichiarazione del progettista, non del tutto condivisibile perché andrebbe supportata da idonea analisi di costo. La voce ha tuttavia una rilevanza assai modesta nel quadro di progetto	

Osservazione n. 19	Elaborato: CSFG EXE CM 002 00
<i>Requisito di riferimento</i>	<i>B3 – QUADRO ECONOMICO: Rispondenza delle somme a disposizione</i>
Voce 62 Edificio A e similari negli altri edifici – Non si riscontra nel computo l'elemento sostitutivo alla rimozione del massetto di progetto. Voci 378, 379, 380, 381, 382, 383 – Non è chiaro il conteggio di alcuni lavori di base (manca la voce a cui si riferiscono i valori riportati) e non viene esplicitata la modalità di calcolo della percentuale di applicazione. Voce 394 e similari per gli altri edifici – Il magrone viene calcolato con notevole abbondanza sotto la planimetria di tutto l'edificio (larghezza edificio 6,5 metri, larghezza costante magrone 9 metri). Non è chiara la motivazione per cui la voce successiva (395) preveda una compensazione con la quale viene detratta tutta la cifra di magrone nella voce successiva, rimanendo solo le parti sotto le travi. CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI - La lavorazione 62 (vespaio) è stata sostituita con la lavorazione NP. SOLAIO ALVEOLARE (vedasi tavole strutturali e dettaglio D2 tavola A12). - Voci 378, 379, 380, 381, 382, 383 la percentuale di applicazione è fornita direttamente dal prezziario che chiede di calcolare l'assistenza nel seguente modo: "Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: nuove costruzioni" - Voce 394 lo studio di fattibilità prevedeva la realizzazione del magrone per tutta la dimensione dello scavo. In fase esecutiva si è scelto di realizzare il magrone solo sotto le fondazioni. Per questo motivo si è scelto di sottrarre la quantità già presente in studio di fattibilità CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto dei chiarimenti e delle integrazioni sull'elaborato aggiornato, rilievo superato	

Non conformità	n. 27	CSFG_EXE_CM_002_00	Computo metrico estimativo
-----------------------	--------------	---------------------------	-----------------------------------



B. QUADRO ECONOMICO	B.1 correttezza delle singole voci secondo cui è articolato il costo complessivo
Verificare il conteggio dell'isolamento a pavimento anche misurato nella parte edile. Verificare le voci relative ai controlli elettronici degli impianti. Non si sono trovati i gruppi di riempimento e i contabilizzatori di energia. CONTRODEDUZIONI DEI PROGETTISTI Isolamento contro terra edificio A: Voce 68 NP MIGLIORAMENTO SOLAIO CONTROTERRA (previsto solo per la parte con finiture completa, non prevista per la finitura al rustico). Isolamento contro terra edificio A1: 167 NP MIGLIORAMENTO SOLAIO CONTROTERRA Isolamento contro terra edificio A2: 279 NP MIGLIORAMENTO SOLAIO CONTROTERRA Per i controlli elettronici degli impianti, non ci sono i contaenergia elettrici in quanto sono conteggiati nelle voci a corpo dei quadri elettrici. Essendo Pompe di Calore, i contabilizzatori sono i contaenergia di cui sopra. CONCLUSIONI DEL GRUPPO DI ISPEZIONE Si prende atto dei chiarimenti, rilievo superato	