



COMUNE DI NAPOLI

FUTURA

Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione

italiadomani
Ministero dell'Istruzione

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 4: Istruzione e ricerca. **Componente 1** - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

Lavori di riqualificazione e messa in sicurezza del 12° Circolo Didattico "Nido Malaparte"

CUP B68I22000300006

Via Curzio Malaparte n. 98, Napoli

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Titolo elaborato:

Relazione generale

Parte: **A**-parte generale

N. elab.: **A1**

Scala:

Revisione/data/motivo: rev. 00/giugno 2023/emissione

R.T. progettista:

mandataria:

NIRA Ingegneria s.r.l.

corso trieste n. 257, caserta
d.t. ing. Nicola Verlezza

mandanti:

ing. Fabio Locascio
via g. melisurgo n. 4, napoli

ing. Vincenzo Chianese
via p. tenga n. 20, caserta

ing. Luigi Rinaldi
via s. settefrati n. 36, alife (ce)

ing. Vincenzo Casizzone
via j.f. kennedy n. 6, casoria (na)

ing. Davide Di Lillo
via m. santoro n. 18, casagiove (ce)

Responsabili dell'elaborato:

ing. Nicola Verlezza

Responsabile del coordinamento:

ing. Nicola Verlezza

Responsabile unico del procedimento:

ing. Pasquale Ciccarelli

INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	OBIETTIVI DEL PROGETTO E NORME DI RIFERIMENTO	3
3	L'ATTIVITA' ASILO NIDO ESISTENTE E DI PROGETTO.....	3
3.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO	3
3.2	L'UTENZA	4
4	L'EDIFICIO ESISTENTE	4
4.1	LA MORFOLOGIA.....	4
4.2	L'EPOCA DI COSTRUZIONE	7
4.3	LA COMPONENTE STRUTTURALE E LA PREGRESSA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA	9
4.4	LA COMPONENTE EDILE.....	11
4.5	LA COMPONENTE IMPIANTISTICA TERMICA.....	12
4.6	LA COMPONENTE IMPIANTISTICA ELETTRICA E SPECIALE.....	14
4.7	LA PRESTAZIONE ENERGETICA	14
4.8	GLI ASPETTI DI SICUREZZA ANTINCENDIO	15
5	GLI INTERVENTI IN PROGETTO.....	15
5.1	INTERVENTO SULLA STRUTTURA.....	15
5.2	GLI INTERVENTI EDILI.....	16
5.3	INTERVENTO PER LA VENTILAZIONE DELL'INTERRATO	20
5.4	INTERVENTO SULL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	20
5.5	INTERVENTO DI VENTILAZIONE MECCANICA	20
5.6	INTERVENTO SULL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE IDRICA E ACS.....	20
5.7	INTERVENTO SULL'IMPIANTO ELETTRICO.....	21
5.8	INTERVENTO SULL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	21
5.9	LA PRESTAZIONE ENERGETICA	21
5.10	INTERVENTO DI SICUREZZA ANTINCENDIO	21
5.11	INTERVENTO DI CORREZIONE ACUSTICA	22
5.12	GLI ASPETTI AMBIENTALI	22
6	ASPETTI DI SICUREZZA DEL CANTIERE	22
7	COSTO DELL'INTERVENTO E CRONOPROGRAMMA	22
7.1	IL COSTO DEI LAVORI	22
7.2	IL COSTO DELLA SICUREZZA.....	22
7.3	IL COSTO DELL'INTERVENTO.....	23
8	ELENCO ELABORATI	23

1 PREMESSA

La presente relazione generale è parte del progetto definitivo/esecutivo dei lavori di ***“Riqualificazione funzionale e messa in sicurezza del 12° Circolo Didattico Nido Malaparte”***, finanziati con fondi PNNR *“Piano per gli asili nido e le scuole dell’infanzia, Missione 4, Componente 1 - Istruzione e ricerca - Investimento 1.1”*, **CUP B68I22000300006**.

L’incarico di progettazione è stato conferito dal comune di Napoli al raggruppamento temporaneo di professionisti di seguito indicato, con determina dirigenziale n. 94 del 23.12.2022:

componente	prestazioni affidate	gruppo di lavoro
NIRA Ingegneria srl, mandataria, c.f./p. iva 02972570614, sede in Caserta, Corso Trieste n. 257, p.e.c. niraingegneria@arubapec.it	elaborati architettonici, di sicurezza antincendio, acustica, di stima, di capitolato, di manutenzione, di geologia	<p>♦ ing. Nicola Verlezza, progettista coordinatore, ord. ing. Caserta n. 1929;</p> <p>♦ ing. Andrea Tornatora, ord. ing. Caserta n. 3166;</p> <p>♦ geol. Vincenzo Del genio, ord. geol. Regione Campania n. 1147</p> <p>♦ ing. Tiziano Polito, ord. ing. Caserta n. 3003, tecnico competente in acustica, elenco nazionale n. 9054, consulente della mandataria</p>
Fabio Locascio, mandante, c.f. LCS FBA 62L27 F839H, p. iva 05176181211, studio in Napoli, Via G. Melisurgo n. 4, p.e.c. fabiolocascio@pec.it;	elaborati strutturali	♦ ing. Fabio Locascio, ord. ing. Napoli n. 18370
Vincenzo Chianese, mandante, c.f. CHN VCN 73A10 B963Z, p. iva 02962520611, studio in Caserta, Via P. Tenga n. 20, p.e.c. vincenzo.chianese@ordingce.it	elaborati energetici e di sicurezza cantiere	♦ ing. Vincenzo Chianese, ord. ing. Caserta n. 2755
Luigi Rinaldi, mandante, c.f. RNL LGU 78D26 G596H, p. iva 03361210614, studio in Alife (CE), Via Santi Settefrati n. 36, p.e.c. luigi.rinaldi@ordingce.it	elaborati impiantistica elettrica	♦ ing. Luigi Rinaldi, ord. ing. Caserta n. 3702
ing. Vincenzo Casizzzone, mandante, c.f. CSZ VCN 80D22 F839K, p. iva 05965661217, studio in Casoria (NA), Via J.F. Kennedy n. 6, p.e.c. vincenzo.casizzzone@ordingna.it	elaborati impiantistica termica e idraulica	♦ ing. Vincenzo Casizzzone, ord. ing. Napoli n. 18332
ing. Davide Di Lillo, mandante, giovane professionista, c.f. DLL DVD 90S24 B963N, partita IVA 04481260612, studio in Casagiove (CE), Via M. Santoro n. 18, p.e.c. davide.dilillo@ordingce.it	(co-redazione) elaborati architettonici e di stima	♦ ing. Davide Di Lillo, ord. ing. Caserta n. 4975

2 OBIETTIVI DEL PROGETTO E NORME DI RIFERIMENTO

Il progetto definitivo/esecutivo, nel rispetto degli indirizzi forniti dalla stazione appaltante con il progetto di fattibilità tecnica ed economica posto a base di affidamento, concretizza un intervento di manutenzione straordinaria delle componenti strutturale, edile e impiantistica dell'edificio per ottenere:

- a) l'adeguamento sismico;
- b) l'efficientamento energetico;
- c) l'adeguamento antincendio;
- d) ottimizzazione della distribuzione interna;
- e) l'eliminazione delle barriere architettoniche;
- f) il rinnovamento degli impianti tecnologici.

I principali riferimenti normativi generali a cui è stata ispirata la progettazione sono riportati di seguito suddivisi per ambiti di intervento, rinviando ai singoli elaborati per le regole e le norme tecniche invocate per la specifica progettazione:

ambito	riferimenti normativi o di indirizzo
da destinazione d'uso	L.R. n. 48 del 04.09.1974 <i>"Costruzione, gestione e controllo degli asili nido comunali"</i> DM 18/12/1975, per quanto applicabile
strutturale	NTC 2018 e circolare attuativa
energetico	D. Lgs 192/2005 e decreti 26.06.2015 D. Lgs 28/2011
ambientale	DM 23.06.2022 cam edilizia; circolare MEF n. 33 del 13.10.2022 per DNSH
impiantistico	DM 37/2008
sicurezza antincendio	DM 16.07.2014
sicurezza cantiere	D. Lgs 81/2008 R.R. n. 9/2019
qualificazione dei prodotti	Regolamento UE 305/2011

3 L'ATTIVITA' ASILO NIDO ESISTENTE E DI PROGETTO

3.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

In nido di infanzia è un servizio educativo e sociale per bambini di età compresa tra zero e tre anni che comprende anche la mensa ed il riposo pomeridiano; in Regione Campania il servizio è disciplinato principalmente dalla L.R. n. 48/1974, dalla L.R. n. 11/2007 e dal suo regolamento di esecuzione, nonché da vari atti attuativi.

Le indicazioni normative di carattere tecnico, qui di interesse, sono dettate dal settimo ed ottavo periodo dell'art. 10 della L.R. 48/1974 e smi di seguito riportati:

Ogni asilo deve essere progettato per un numero di posti non inferiore a 30 e non superiore a 60. Deve disporre di una sala di visita medica, di una sala di isolamento, di adeguati servizi igienici e di distinti ambienti per divezzi e lattanti, per la refezione, il gioco ed il riposo.

^{N5} "La struttura che ospita l'asilo nido deve prevedere uno spazio interno, destinato ai bambini di superficie utile netta non inferiore a sei metri quadri per bambino. La superficie utile netta tra spazi interni ed esterni, non può essere inferiore a dieci metri quadri per bambino."

Il "Catalogo dei servizi di cui al regolamento di esecuzione della legge regionale 23.10. 2007, n. 11" approvato con la DGR n. 107/2014, conferma gli standard di superficie sopra indicati nel modo che segue:

REQUISITI STRUTTURALI E RICETTIVITA'

Il nido di infanzia prevede una ricettività dai 30 ai 60 posti – bambino; il micro-nido dai 6 ai 29 posti - bambino.

Il servizio deve prevedere uno spazio interno destinato ai bambini non inferiore a mq. 6 per minore, nonché una superficie complessiva, tra spazi interni ed esterni, non inferiore a mq. 10 per minore.

3.2 L'UTENZA

L'asilo nido "Malaparte" è sito in Napoli alla Via Curzio Malaparte n. 98, Municipalità VI - Ponticelli, Barra, S. Giovanni a Teduccio. Come si evince dalla scheda progetto (vedi stralcio in avanti) posta a base di affidamento la struttura ospita n. 54 bambini e si prevede di ospitarne a regime n. 59.



Dati generali della popolazione scolastica:

n° alunni iscritti per l'anno scolastico 2021/2022	54
n° personale docente e amministrativo in servizio nell' anno scolastico 2021/2022	13
n° totale utenti interni (alunni + personale)	67
popolazione scolastica potenziale (alunni +personale) triennio successivo	67

4 L'EDIFICIO ESISTENTE

4.1 LA MORFOLOGIA

L'edificio che ospita l'asilo è ubicato alla Via Curzio Malaparte, quartiere Ponticelli, alle coordinate geografiche **lat.** 40,84957, **long.** 14,33679 ed insiste su di una area di circa 1800mq delimitata da un muretto in c.a. con sovrastante ringhiera, con accessi carrabili e pedonali. Nell'intorno insistono altri due edifici comunali, la ex casa del custode della scuola e un ex edificio scolastico ora adibito ad attività sociali (v. tav. B3).

L'edificio è stato costruito alla fine degli anni '80, presenta il solo piano rialzato, articolato su una superficie lorda di 708mq con copertura piana a lastrico solare. Il vuoto tecnico interrato esistente

sotto al primo impalcato, di altezza interna di 1,70m, è accessibile da due botole presenti sui lati sud ed ovest e verrà utilizzato in progetto, come già è oggi, per il passaggio all'intradosso del solaio delle tubazioni degli impianti.

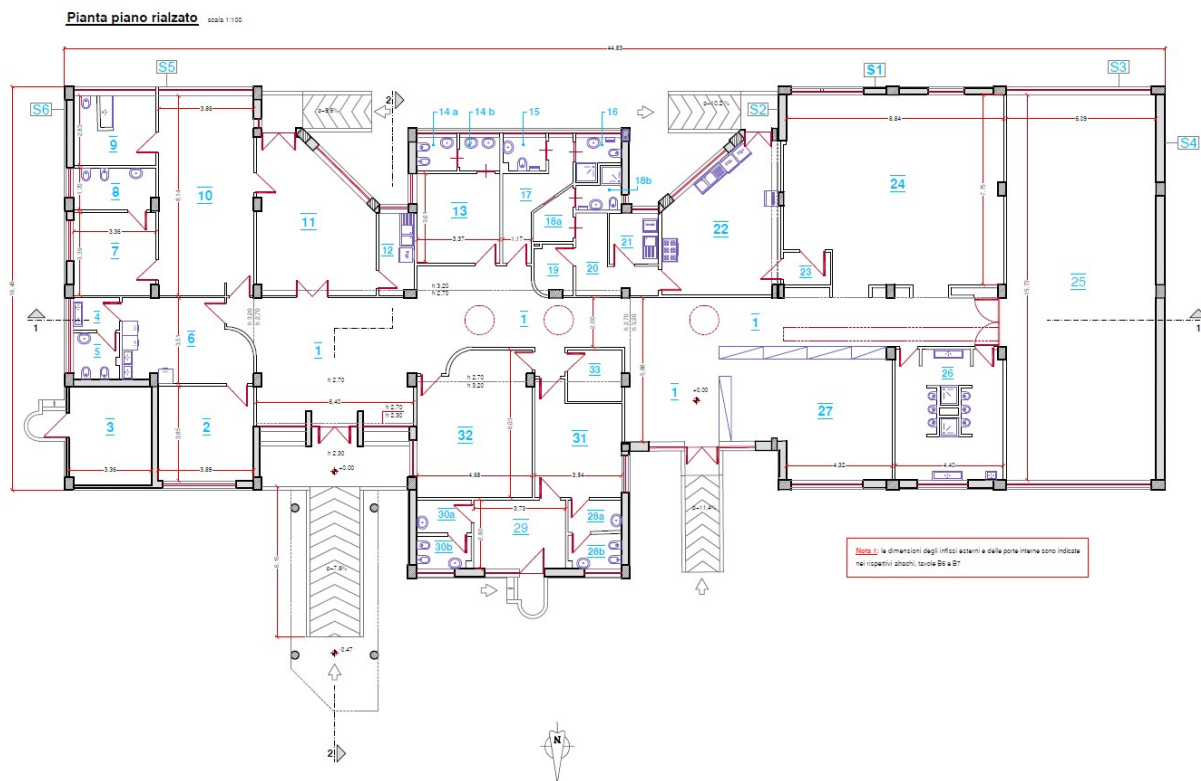


Fig. 0 - pianta asilo

L'altezza interna degli ambienti dell'asilo è ovunque di 3,20m, ad eccezione dell'atrio di ingresso principale e di parte del corridoio, dove la copertura è ribassata con altezza interna di 2,70m.

Le tamponature dell'edificio per la gran parte sono ottenute con doppio blocco di lapillo cemento a vista con interposto uno strato isolante ed in misura minore con blocchi di laterizio intonacato ambo i lati (v. tav. B4).



Fig. 1 - foto prospetti nord ed est



Fig. 2 - foto prospetto est (in primo piano la porta del locale caldaia)



Fig. 3 - foto prospetti sud ed est



Fig. 4 - foto prospetto sud




Fig. 5 - foto prospetto ovest

L'area esterna all'edificio di pertinenza del nido è sistemata in parte con pavimentazione in cemento, in parte ad area giochi, ed in parte ad aiuole.

4.2 L'EPOCA DI COSTRUZIONE

Il comune di Napoli non ha reso disponibili ai progettisti la documentazione originaria dell'edificio. E' possibile però indicare come messa in esercizio dell'asilo gli anni 1991-1992 e quindi come costruzione la fine degli anni '80, con ultimazione dei lavori al 17.03.1990, come si evince dal rinvenuto verbale di collaudo tecnico amministrativo provvisorio del 24.05.1991, finalizzato alla consegna anticipata dell'opera, di cui si riporta stralcio della lettera di trasmissione.


Ministro per gli Interventi Straordinari nel Mezzogiorno
Gestione Straordinaria Programmi Straordinari
Edilizia Residenziale Città di Napoli
Il Delegato

Lipidi 24.5. 1991

Comitato di Coordinamento
Commissioni di Collaudi

1. _____
2. _____

Risposta al foglio del _____
1. _____

Eggetto:

C. I. P. E.
Art. 84 L. 399/219/81
27 MAR. 1991
Prot. n. 114958-1C

OGGETTO: Lotto G - Scuola Materna
Lotto G - Asilo Nido e Casa Custode
Inoltro dei Collaudi provvisori

Si inoltrano, per le opportune competenze, i collaudi provvisori delle opere richiamate in epigrafe.

Distinti saluti.

Il Presidente
Dott. Salvo Rosa
Salvo Rosa

Spett.le
C.I.P.E.
Largo Torretta, 19
80100 - N A P O L I -

Spett.le
ED.IN.SUD
Via del Chiostro, 25
80100 - N A P O L I -

p.c. Egr. Ing.
Francesco Capaldo
Direttore dei lavori
c/o ED.IN.SUD.
Via del Chiostro, 25
80100 - N A P O L I -

Da detto verbale si evince che l'asilo in uno alla adiacente casa del custode è stato costruito nell'ambito del programma straordinario di edilizia residenziale per la costruzione nell'area metropolitana di Napoli di ventimila alloggi e delle relative opere di urbanizzazione di cui agli art. 80 e seguenti della legge 219/1981. Da verbale si evince che l'asilo rientrava nel comparto 11/3, lotto G della zona Ponticelli 167, con lavori attuati dal Consorzio ED.IN.SUD. e per esso realizzati dall'impresa affidataria Consorzio CO.ME.CO., con direzione dei lavori affidata all'ing. Francesco Capaldo.

4.3 LA COMPONENTE STRUTTURALE E LA PREGRESSA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA

La struttura portante è in c.a. intelaiata organizzata in due unità strutturali giuntate, ambedue con due impalcati, il primo con estradosso a formare il calpestio del piano rialzato con quota pavimento a circa +45cm rispetto al piano esterno, il secondo a formare la copertura.

Il comune di Napoli ha commissionato ad altri tecnici, ed ha approvato nel 2022, la valutazione della sicurezza dell'edificio (v. tav. C4) di cui si è tenuto conto in termini di caratterizzazione dei materiali.

Il documento dichiarava l'adeguatezza a carichi verticali ed una forte inadeguatezza a carichi sismici.



Fig. 6 - foto intradosso primo impalcato

La relazione di calcolo strutturale resa in tav. C8, a cui si rinvia per la valutazione dello stato di fatto, conferma l'inadeguatezza a carichi sismici.

La struttura in c.a. tipica del periodo di costruzione, in termini di manutenzione, presenta forti aree di degrado per carbonatazione sia al primo che al secondo ordine strutturale, principalmente sul versante sud.



Fig. 7 - degrado pilastro 1° ordine



Fig. 8 - degrado trave di bordo 2° impalcato lato sud

4.4 LA COMPONENTE EDILE

L'involucro dell'edificio è costituito principalmente da compagnature ottenute con doppio blocco di cemento lapillo con interposto uno strato di polistirolo come da stratigrafie riportate in fig. 9 e dettagliate in tav. B4.

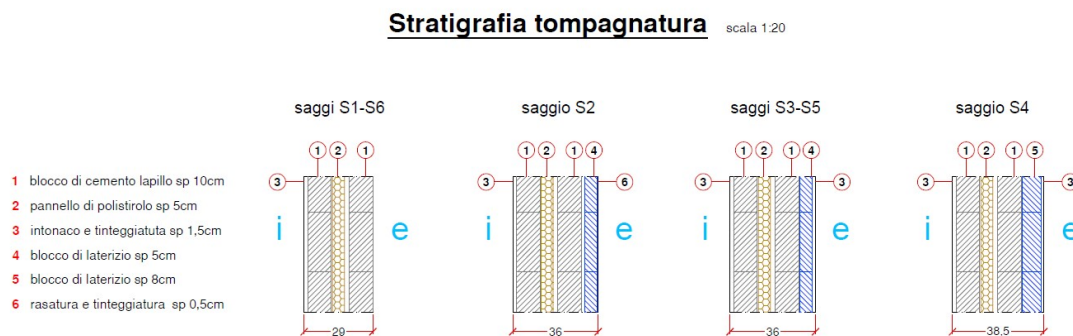




Fig. 11 - vista corridoio (in fondo l'ingresso alla sala dormitorio)

Gli infissi sono in alluminio, principalmente ad ante scorrevoli, con scarsa prestazione termica.



Fig. 12 - vista interna finestra sala dormitorio lato sud

4.5 LA COMPONENTE IMPIANTISTICA TERMICA

L'edificio attualmente è servito da un impianto di riscaldamento centralizzato del tipo tradizionale a circolazione forzata e vaso chiuso, con una rete di distribuzione orizzontale. Il fluido vettore (acqua calda) viene prodotto mediante un generatore di calore (caldaia pressurizzata a basamento), alimentato mediante gas metano, e fatto circolare all'interno delle tubazioni grazie a delle pompe (gruppo unico gemellare). La rete di distribuzione, in partenza dalla centrale termica, risulta composta da una rete orizzontale che corre al piano cantinato ed alimenta dal basso tutti i corpi scaldanti. L'impianto, in dettaglio, risulta composto dai seguenti elementi principali:

- ✓ una centrale termica posta al piano terra ed accessibile direttamente dall'esterno;
- ✓ una caldaia tradizionale in acciaio a basamento, Marca: RIELLO - Modello: 3300.36, risalente
- ✓ al 2007 e con potenza termica utile pari a 40 kW circa;
- ✓ una serie di apparecchiature che completano la centrale quali un bruciatore ad aria soffiata
- ✓ del tipo monostadio servito da un'apposita rampa gas, vaso di espansione, organi di
- ✓ intercettazione e controllo;
- ✓ un sistema di emissione composto da radiatori in ghisa posti nei vari ambienti;
- ✓ un sistema di smaltimento dei fumi della combustione composto da una canna fumaria che
- ✓ parte dal locale caldaia ed arriva fino alla copertura del fabbricato.

L'impianto è completato da una coppia di sistemi split a pompa di calore a servizio del locale dormitorio, ciascuno composto da motocondensante esterna e unità interna a parete.



Fig. 13 - generatore a gas

4.6 LA COMPONENTE IMPIANTISTICA ELETTRICA E SPECIALE

L'edificio è servito da classico impianto elettrico di f.m., illuminazione e di terra.

Sul lastrico è presente da molti anni un impianto fotovoltaico costituito da n. 48 pannelli, fuori esercizio.



Fig. 14 - impianto ftv esistente

4.7 LA PRESTAZIONE ENERGETICA

In tavola D1 è riportata l'analisi energetica dell'edificio nello stato di fatto che vede la prestazione energetica attestarsi in classe E.

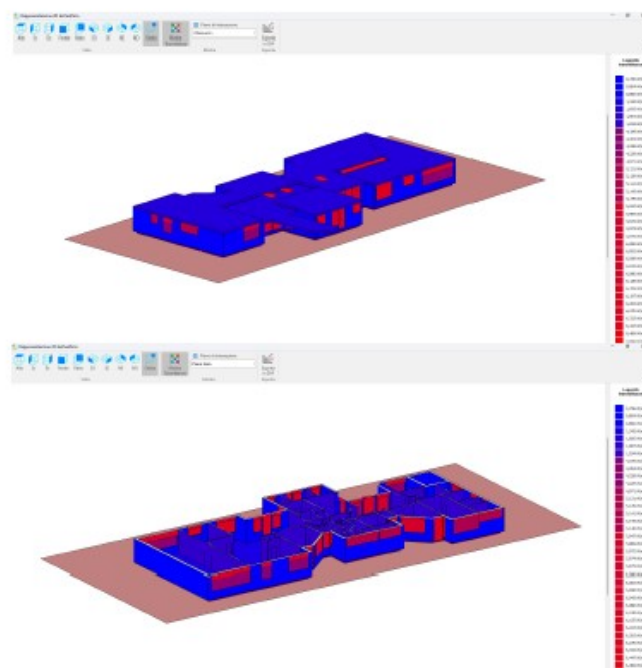


Fig. 14 - viste del modello energetico

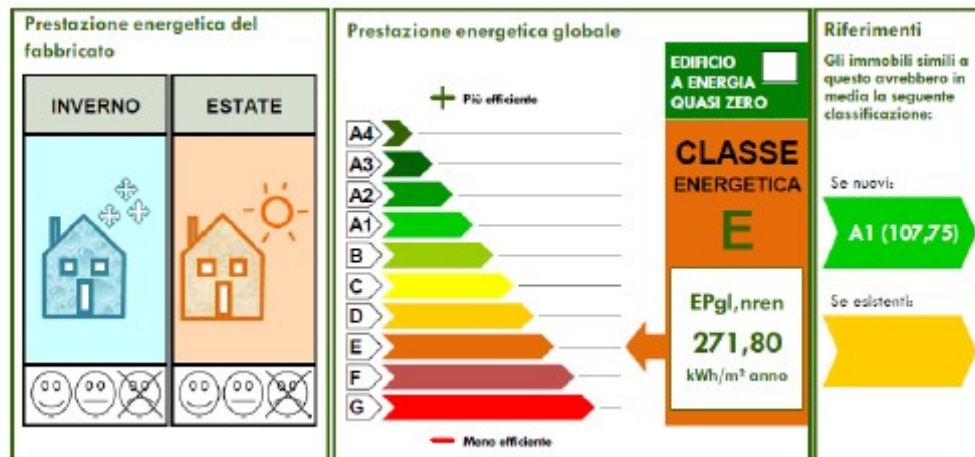


Fig. 15 - prestazione energetica nello stato di fatto

4.8 GLI ASPETTI DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Nel luglio 2012 per l'asilo nido è stata presentata la scia antincendio sulla scorta del progetto di conformità approvato con parere prot. n. 20667 del 15.10.2012, **rif. pratica VVF n. 127667**, epoca in cui non ancora era stata emanata la regola tecnica specifica dei nidi, DM 16 luglio 2014.

5 GLI INTERVENTI IN PROGETTO

Il progetto mira a raggiungere gli obiettivi dichiarati al paragrafo 2 mediante interventi sulle varie componenti dell'edificio, progettati nel rispetto delle norme e dei vincoli imposti dal layout esistente. Nel seguito si sintetizzano gli aspetti salienti dei singoli interventi, rinviando ai relativi elaborati specialistici per gli aspetti di dettaglio.

5.1 INTERVENTO SULLA STRUTTURA

L'intervento strutturale progettato ha consentito di raggiungere il grado di adeguatezza a carichi sismici pari al 100% mediante i seguenti interventi, meglio illustrati nelle tavole grafiche C12 e C13:

- ✓ rinforzo fondale con inserimento di nuove travi e rinforzo di quelle esistenti;
- ✓ inserimento di nuovi setti in c.a.;
- ✓ rinforzo di alcune travi di 1° e 2° impalcato con il metodo delle cuciture attive tipo CAM;
- ✓ ripristino corticale di tutte le parti di cls ammalorate.

5.2 GLI INTERVENTI EDILI

Isolamento 1° impalcato

L'isolamento del 1° impalcato è previsto mediante la demolizione del pavimento e del massetto esistente e la nuova realizzazione in estradosso del solaio di un pacchetto isolante costituita da camicia di allettamento, freno al vapore, pannello sandwich in PIR sp. 50mm, massetto in cls ad alta resistenza armato con rete a filo fi2mm, nuovo pavimento in gres, come da particolare costruttivo in tav. B11.

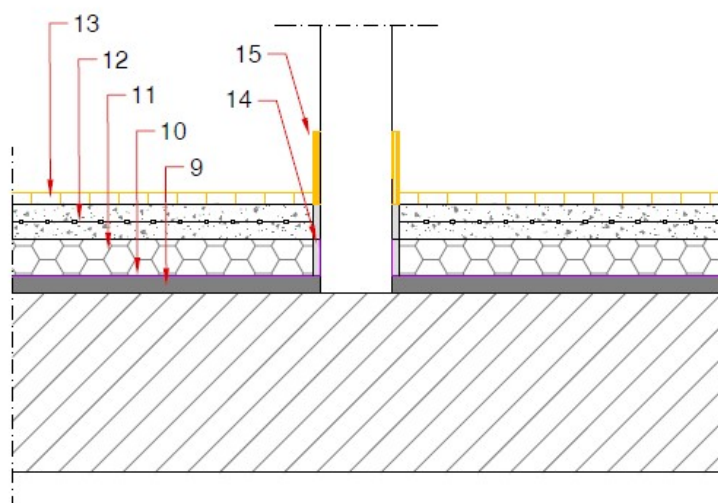


Fig. 16 - sezione tipo 1° impalcato

Isolamento 2° impalcato

L'isolamento del 2° impalcato è previsto mediante la demolizione dello strato di impermeabilizzazione e sottostante massetto pendente e realizzazione di nuovo massetto delle pendenze con cls coibente, barriera al vapore, pannello sandwich in PIR sp. 80mm incollato e tassellato, doppio strato di guaina bituminosa;

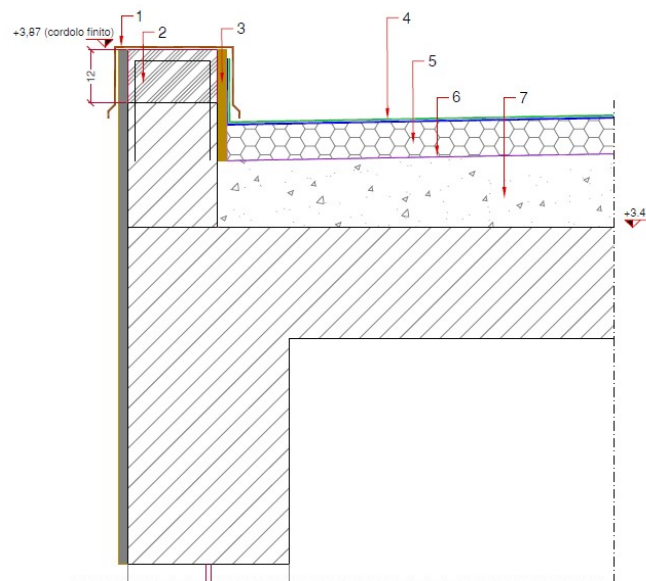


Fig. 17 - sezione tipo 2° impalcato

Rifacimento lattoneria

E' prevista la sostituzione della scossalina di coronamento e nuove discendenti in lamierino preverniciato, con recapito nella linea di raccolta esistente.

Adattamenti della distribuzione interna

Il progetto prevede i seguenti adattamenti della distribuzione interna finalizzati a migliorare la fruibilità degli ambienti, ed in particolare:

- nuova organizzazione del blocco spogliatoi/bagni del personale;
- nuovo bagno per disabili;
- creazione di antibagni, laddove necessario.

Ne è derivata la pianta di progetto in fig. 18 (v. anche tav. B7), dove in blu sono indicate le nuove tramezzature ed in rosso quelle da demolire e ricostruire in posto per esigenze di interferenze con altre lavorazioni.

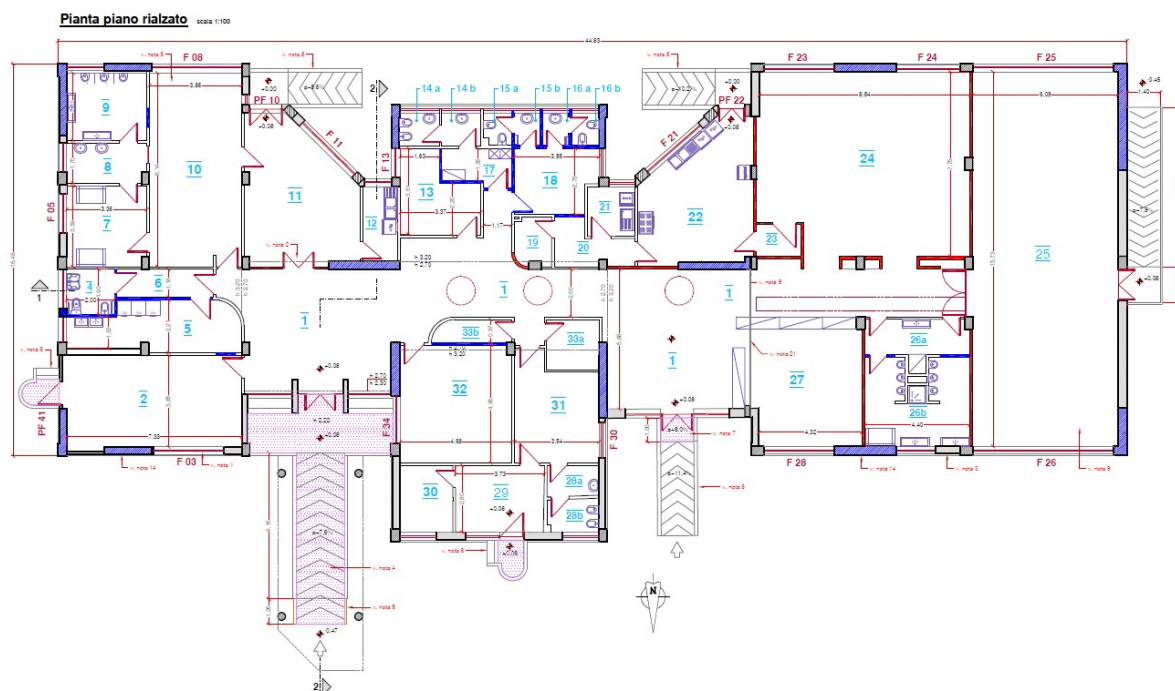


Fig. 18 - pianta di progetto

Con la nuova distribuzione interna, le superfici sono così ripartite per aree funzionali, con numerazione degli ambienti come da tavola B7:

	area funzionale:	destinazione ambienti:	numero ambiente	superficie (mq)
spazi per bambini	aule	aule A, B e C per divezzi, aula D per lattanti, con refettorio nell'ambito dell'aula C (ambiente 24), previa organizzazione e sanificazione del luogo.	10-11-24-32	148,5
	gioco/riposo	spazio per giochi e sala per riposo pomeridiano con presenza sostanzialmente di sole cullette	2-25-27	147,6
	servizi bambini	bagni e spazio cambio lattanti	7-8-9-26a-26b	49,9
altri spazi	amministrazione	ingresso autonomo e segreteria	29-31	25,3
	servizi generali	lavanderia, locale accettazione pasti, locale lavastoviglie, infermeria/osservazione, deposito, ripostigli	5-12-13-17-18-19-21-22-23-30-33a-33b	87,7
	wc/spogliatoi personale	bagni e spogliatoi per personale docente e non docente	4-14a-14b-15a-15b-16a-16b-28a-28b	20,1
	connettivi	atri di ingresso e corridoi	1-6-20	122,8

La relazione tecnico sanitaria (v. tav. B2) riporta la verifica degli standard imposti dalla normativa di settore richiamata in precedenza.

Eliminazione delle barriere architettoniche

Per la risoluzione delle barriere per disabilità motorie ha imposto la previsione del bagno per disabili (ambiente 4) nello stato di fatto non esistente e la rettifica di qualche vano porta, mentre la rampa di accesso principale presenta già pendenza idonea.

Per la risoluzione delle disabilità visive, contestualizzando l'intervento alla specificità della destinazione d'uso, è stato previsto un percorso tattile che dal cancello di ingresso guida il non vedente fino alla porta di ingresso all'edificio, da dove deve necessariamente chiedere assistenza, come dettagliato in tav. B10.

Nuovi infissi esterni e lucernai

E' prevista la sostituzione di tutti gli infissi esterni con nuovo infissi in pvc con elevate prestazioni termiche e fonoassorbenti, con vetri di sicurezza stratificati 33.1/12/33.1, di classe di resistenza secondo la UNI 7697:2021 2B2 per le finestre e 1B1 per le porte.

Per alcuni ambienti sono previsti oscuranti con avvolgibili in alluminio e cassonetti coibentati; per altri ambienti oscuranti con veneziane interne e ovunque zanzariere esterne.

E' prevista inoltre la sostituzione delle tre cupole dei lucernai circolari e le lastre del lucernaio trasparenti a nastro.

L'abaco di progetto, consegnato in tav. B8, dettaglia infisso per infisso, i componenti previsti e le relative prestazioni.

Nuove porte interne

E' prevista la sostituzione di tutte le porte interne con nuove porte in legno tamburato e laccato, come da abaco reso in tav. B9, previa rettifica in altezza del vano porta per il maggior spessore del pacchetto di calpestio. Le porte di accesso agli ambienti compartimentali avranno prestazione di resistenza al fuoco come si dirà in avanti;

Nuove finiture interne

Sono previste le seguenti lavorazioni:

- sostituzione integrale dei pavimenti e zoccolature di tutti gli ambienti;
- sostituzione del rivestimento dei bagni, della sala di accettazione pasti, della lavanderia;
- scartavetratura delle pareti non demolite;
- tinteggiatura delle pareti e dei soffitti di tutti gli ambienti;

Nuove finiture esterne

Sono previste le seguenti lavorazioni:

- ✓ spicconatura di tutti i pilastri e dei lati est e sud della trave di bordo e rifacimento intonaco, previo trattamento corticale;
- ✓ intonacatura di tutti i nuovi elementi in c.a.;
- ✓ scartavetratura delle pareti intonacate non demolite;
- ✓ tinteggiatura integrale delle facciate intonacate.

Nuove sanitari

E' prevista la sostituzione di tutti i sanitari come da nuova distribuzione dei bagni, con rubinetteria e impiantistica da installarsi nel rispetto delle prestazioni di portata e/o capacità previste dal punto 2.3.9 del cam edilizia, secondo le specifiche riportate in tav. B7.

5.3 INTERVENTO PER LA VENTILAZIONE DELL'INTERRATO

E' prevista la realizzazione, ad integrazione di quelle esistenti, di bocche di aerazione per la ventilazione dell'interrato, come da particolari in tav. B11.

5.4 INTERVENTO SULL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

E' prevista l'abolizione della centrale termica a gas, secondo gli indirizzi per il rispetto del principio del DNSH e l'introduzione di un nuovo impianto di climatizzazione estiva/invernale composto da pompe di calore aria/aria ad alimentazione elettrica del tipo VRF/VRV dimensionato in funzione dei carichi termici invernali ed estivi derivanti dall'intervento di efficientamento energetico.

Si rinvia alle tavole della Parte F per il dettaglio dell'impianto.

5.5 INTERVENTO DI VENTILAZIONE MECCANICA

E' prevista l'introduzione di macchine decentralizzate a soffitto per la ventilazione meccanica controllata delle tre aule per divezzi e della sala riposo.

Si rinvia alle tavole della Parte F per il dettaglio dell'impianto.

5.6 INTERVENTO SULL'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE IDRICA E ACS

E' previsto il rifacimento integrale degli impianti idrico-sanitario di tutti i bagni e l'introduzione di pompe di calore autonome interne per l'ACS.

Si rinvia alle tavole della Parte H per il dettaglio dell'impianto.

5.7 INTERVENTO SULL'IMPIANTO ELETTRICO

Sono previsti i seguenti interventi sull'impianto elettrico:

- ✓ nuovi quadri;
- ✓ rifacimento della distribuzione a pavimento;
- ✓ nuovi corpi illuminanti con caratteristica come da punto 2.4.3 del cam edilizia, con kit per illuminazione di emergenza;

Si rinvia alle tavole della Parte G per il dettaglio dell'impianto.

5.8 INTERVENTO SULL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

E' previsto lo smantellamento dell'impianto fvt esistente e la realizzazione di un nuovo impianto di potenza nominale 10Kw, ottenuto con n. 24 pannelli stabilizzati con zavorre prefabbricate in cls.

Si rinvia alle tavole della Parte G per il dettaglio dell'impianto.

5.9 LA PRESTAZIONE ENERGETICA

Le opere edilizie ed impiantistiche previste configurano dal punto di vista energetico un intervento importante di 1° livello con le verifiche consequenziali consegnate in D2 (cd. relazione legge 10), con nuova prestazione di progetto risultata in classe A4.

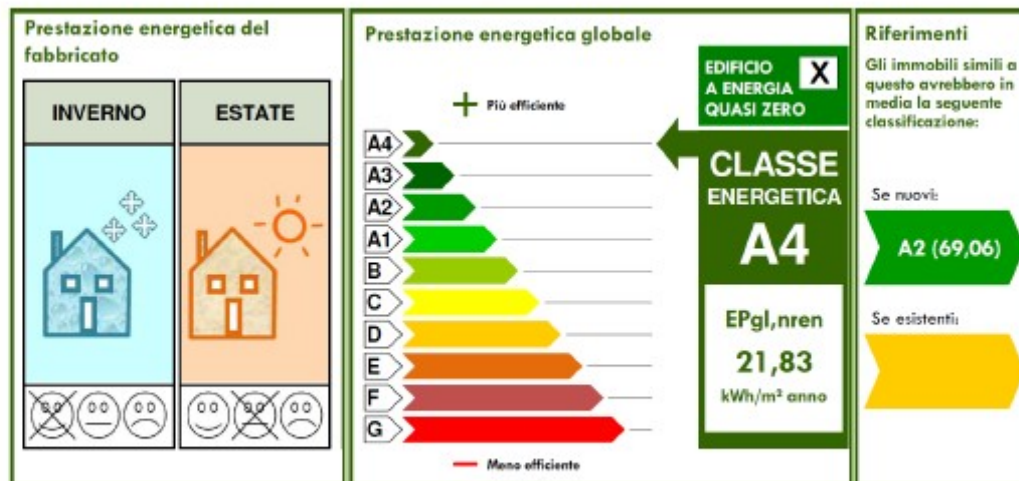


Fig. 19 - prestazione energetica nello stato di fatto

Si rinvia agli elaborati specialistici della parte D per gli aspetti di dettaglio.

5.10 INTERVENTO DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Il progetto prevede l'adeguamento integrale alla regola tecnica dettata dal DM 16.07.2014, con previsione dei seguenti principali interventi:

- realizzazione di una nuova uscita di sicurezza sul lato ovest dell'edificio per eliminare il corridoio cieco dovuto alla grande estensione della sala dormitorio, servita da una nuova rampa in acciaio zincato;
- realizzazione di tre piccoli comparti di classe 30min. rispettivamente per deposito, locale accettazione pasti e lavanderia;
- realizzazione dell'impianto di rivelazione e allarme incendio;

Le tavole della parte E a cui si rinvia dettagliano tutte le misure di sicurezza previste.

5.11 INTERVENTO DI CORREZIONE ACUSTICA

Il progetto prevede una prescrizione in termini di potere fono isolante R_w minimo delle vetrate e un intervento di correzione acustica per tempo di riverbero in alcuni ambienti mediante posa a parete di pannelli fono isolanti in lana di vetro.

Le tavole della parte I a cui si rinvia dettagliano le misure previste.

5.12 GLI ASPETTI AMBIENTALI

le misure tese al rispetto dell'ambiente previste dal cam edilizia e dal rispetto del principio DNSH sono esplicitate per i vari interventi di progetto nella relazione in tav. A10 a cui si rinvia.

6 ASPETTI DI SICUREZZA DEL CANTIERE

Gli aspetti di sicurezza del cantiere e delle future manutenzioni sono stati affrontati dal CSP e resi negli elaborati della parte L, a cui si rinvia.

7 COSTO DELL'INTERVENTO E CRONOPROGRAMMA

7.1 IL COSTO DEI LAVORI

La tavola A3 riporta il computo metrico estimativo dei lavori, redatto utilizzando il vigente prezzario dei lavori pubblici della Regione Campania, edizione 2023, approvato con DGR n. 50 del 08.02.2023, pubblicato sul BURC n. 13 del 13.02.2023. Per le lavorazioni non comprese in modo esaustivo nel prezzario sono state utilizzate voci di prezzo, indicate in computo con la sigla **FP** "*Fuori Prezzario*", desunte da apposite analisi consegnate in tavola A4.

7.2 IL COSTO DELLA SICUREZZA

La tavola L2 riporta il computo metrico estimativo dei costi della sicurezza redatto utilizzando il vigente prezzario dei lavori pubblici della Regione Campania, edizione 2023, approvato con DGR n. 50 del 08.02.2023, pubblicato sul BURC n. 13 del 13.02.2023. Per le lavorazioni non comprese in modo

esauritivo nel prezzario sono state utilizzate voci di prezzo, indicate in computo con la sigla **FP** “*Fuori Prezzario*”, desunte da apposite analisi consegnate in calce al computo stesso.

Si evidenzia che nel rispetto delle indicazioni contenute nel prezzario, i costi della sicurezza sono stati decurtati dell’utile di impresa poiché le relative lavorazioni sono sottratte alla logica concorrenziale.

7.3 IL COSTO DELL’INTERVENTO

La tavola A2 riporta il quadro economico dell’intervento con il suo costo complessivo, posto a confronto con il finanziamento disponibile.

Gli elaborati A8 e A9, consegnano rispettivamente, i quadri di calcolo del costo della manodopera e degli aziendali.

8 ELENCO ELABORATI

Il progetto definitivo/esecutivo illustrato è costituito dai seguenti elaborati redatti dai professionisti del gruppo di lavoro come identificati nelle relative mascherine, debitamente coordinati dallo scrivente:

Parte A – generale

A1	Relazione generale	SC.
A2	Quadro economico	SC.
A3	Computo metrico estimativo	SC.
A4	Analisi dei prezzi	SC.
A5	Elenco dei prezzi unitari	SC.
A6	Capitolato speciale di appalto	SC.
A7	Piano di manutenzione-parte edile ed impianti	SC.
A8	Quadro incidenza manodopera	SC.
A9	Quadro incidenza oneri aziendali	SC.
A10	Relazione CAM-DNSH	SC.

Parte B – architettonica

B1	Relazione tecnica	SC.
B2	Relazione tecnico-sanitaria	SC.
B3	Vista di inquadramento e planimetria	sc. 1/200
B4	Piante, sezioni e prospetti - stato di fatto	sc. 1/100
B5	Abaco infissi esterni - stato di fatto	SC.
B6	Abaco porte interne - stato di fatto	SC.
B7	Piante, sezioni e prospetti - stato di progetto	sc. 1/100
B8	Abaco infissi esterni - stato di progetto	SC.
B9	Abaco porte interne - stato di progetto	SC.
B10	Planimetria/Pianta con interventi barriere architettoniche	sc. varie
B11	Particolari costruttivi	sc. varie

Parte C – strutturale

D1	Relazione geologica	SC.
D2	Relazione geotecnica e di modellazione sismica	SC.
D3	Relazione sulle fondazioni	SC.
D4	Relazione sui risultati delle indagini - ambito vds	SC.
D5	Relazione sui risultati delle indagini - ambito progetto	SC.
D6	Relazione sui materiali esistenti e di progetto	SC.
D7	Relazione tecnica generale	SC.
D8	Relazione di calcolo strutturale - parte I	SC.
D9	Relazione di calcolo strutturale - parte II e tabulati di input e output	SC.
D10	Piano di manutenzione – parte strutture	SC.
D11	Pianta fondazioni e carpenterie - stato di fatto	sc. 1/100
D12	Pianta fondazioni e carpenterie - stato di progetto	sc. 1/100
D13	Dettagli costruttivi degli interventi	sc. varie

Parte D – energetica

C1	Relazione tecnica illustrativa interventi energetici	sc.
C2	Relazione tecnica art. 8, comma 1, d. lgs 192/2005	sc.
C3	APE e tabulati di calcolo - stato di fatto	sc.
C4	APE simulato e tabulati di calcolo - stato di progetto	sc.

Parte E – sicurezza antincendio

E1	Relazione tecnica	sc.
E2	Planimetrie con indicazioni antincendio	sc. 1/200
E3	Piante, sezioni e prospetti con indicazioni antincendio	sc. 1/100

Parte F – impiantistica termica e di ventilazione

E1	Relazione tecnica impianti di climatizzazione VRF e v.m.c.	sc.
E2	Relazione di calcolo impianti di climatizzazione VRF e v.m.c.	sc.
E3	Schema funzionale impianti di climatizzazione VRF e v.m.c.	sc.
E4	Piante impianto termico - stato di fatto	sc. 1/50
E5	Piante impianto di climatizzazione VRF - stato di progetto	sc. 1/100
E6	Piante impianto v.m.c. - stato di progetto	sc. 1/100
E7	Particolari costruttivi impianti di climatizzazione VRF e v.m.c.	sc. varie

Parte G – impiantistica elettrica e speciale

G1	Relazione tecnica impianto elettrico	sc.
G2	Relazione di calcolo impianto elettrico	sc.
G3	Relazione tecnica impianto ftv	sc.
G4	Relazione di calcolo impianto ftv	sc.
G5	Relazione tecnica e di calcolo impianto IRAI	sc.
G6	Piante con ubicazione componenti elettrici	sc. 1/100
G7	Planimetria e pianta copertura con ubicazione impianto ftv e via cavi	sc. 1/200
G8	Schemi unifilari	sc.
G9	Pianta con layout impianto IRAI	sc. 1/100

Parte H – impiantistica idraulica

H1	Relazione tecnica e di calcolo impianti di distribuzione	sc.
H2	Schema funzionale impianto produzione ACS	sc.
H3	Piante con distribuzione idrico-sanitaria - reti di carico e scarico	sc. varie

Parte I – acustica

I1	Relazione acustica	sc.
I2	Pianta con requisiti acustici	sc. 1/100

Parte L – sicurezza cantiere

L1	Piano di sicurezza e coordinamento	sc.
L2	Computo metrico estimativo e analisi prezzi costi della sicurezza	sc.
L3	Planimetria di cantiere	sc. 1/200
L4	Elaborato tecnico copertura R.R. n. 9/2019	sc.
L5	Fascicolo dell'opera	sc.

Caserta, giugno 2023

Il progettista coordinatore
 NIRA Ingegneria srl
 ing. Nicola Verlezza