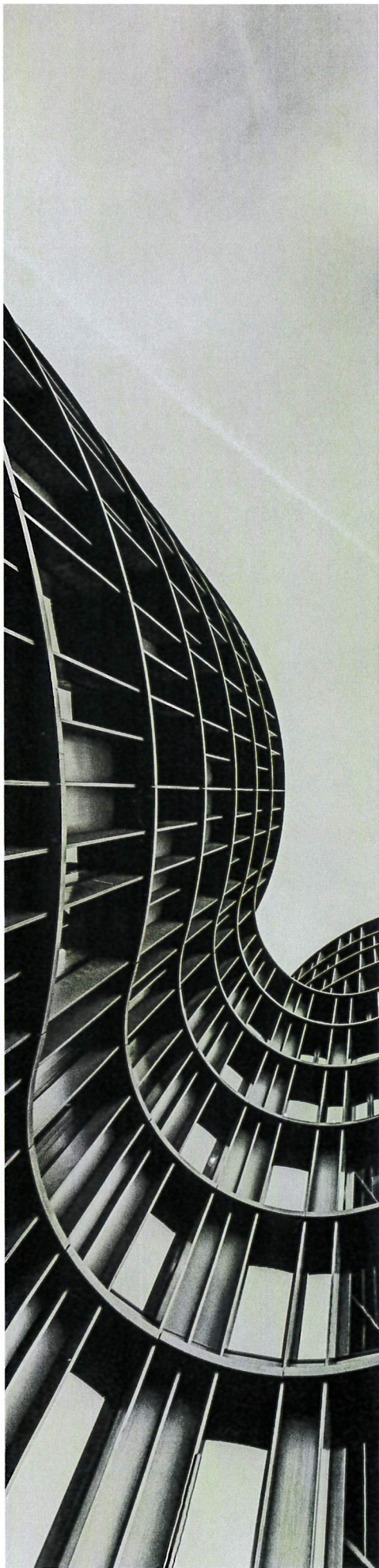




COMPLESSO CONDOMINIALE SPORTING

Via Sporting Mirasole 33, 35, 37-39

RELAZIONE TECNICA

Progetto tecnico per gli interventi di
riqualificazione energetica

110%

INVOLUCRO OPACO

TEAM

Ing. Arch. PhD. Luca Rollino

Ing. Arch. Valentina Sergi

Arch. Rosanna Siragusa

SOMMARIO

Sommario

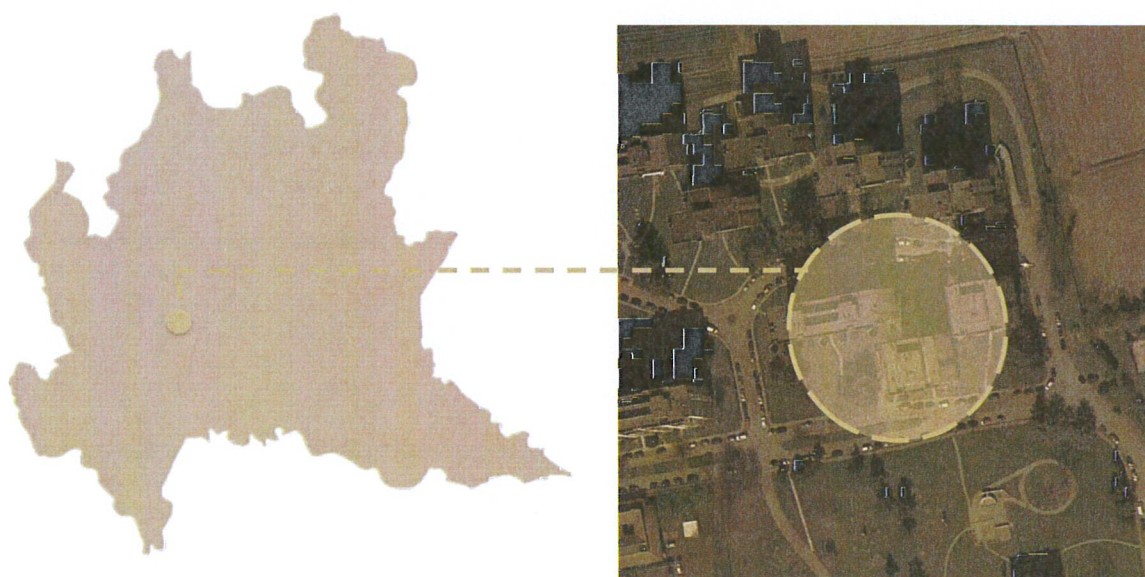
TEAM.....	1
SOMMARIO.....	1
1 CONDOMINIO SPORTING.....	2
1.1 Inquadramento territoriale	2
1.2 Analisi dello stato di progetto del fabbricato	3
1.2.1 Interventi trainanti applicabili Ecobonus INVOLUCRO OPACO 110%.....	3
Ecobonus GENERATORE DI CALORE 110%.....	3
SISMABONUS 110%.....	4
1.2.2 Ulteriori interventi trainabili	4
1.3 Proposta di intervento: inquadramento degli interventi.....	5
Proposta di intervento.....	5
1.4 Proposta di intervento: dettaglio degli interventi.....	6
Involucro opaco verticale.....	10
Involucro opaco orizzontale.....	13
1.5 Presenza amianto pannelli di rivestimento esterni balconi.....	14

1 CONDOMINIO SPORTING

1.1 Inquadramento territoriale

Comune di Opera (MI) – via Sporting Mirasole n°33, 35, 37-39.

Zona climatica E – 2.404 gradi giorno



1.2 Analisi dello stato di progetto del fabbricato

L'obiettivo del progetto di riqualificazione energetica è:

- Riduzione delle dispersioni
- Elevato comfort abitativo
- Aumento del valore immobiliare
- Usufruire delle detrazioni fiscali

Zona climatica	Strutture opache verticali	Strutture opache		Chiusure apribili e assimilabili
		Coperture	Pavimenti	
A	0,38	0,27	0,40	2,60
B	0,38	0,27	0,40	2,60
C	0,30	0,27	0,30	1,75
D	0,26	0,22	0,28	1,67
E	0,23	0,20	0,25	1,30
F	0,22	0,19	0,23	1,00

Tab. 1: Limiti trasmittanze termiche secondo il DM 06/08/2020 sulla base della zona climatica

1.2.1 Interventi trainanti applicabili

Ecobonus INVOLUCRO OPACO 110%

Interventi di coibentazione delle strutture opache. Spesa massima fino a 40.000 € per unità immobiliare e fino a 30.000 € sopra le otto unità immobiliari.

Tipologia d'intervento

Sono agevolabili gli interventi di riqualificazione energetica di parti comuni degli edifici condominiali, che interessino l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo.

I valori di trasmittanza termica finali (U), fermo restando il rispetto del decreto 26/06/2015 "requisiti

Ecobonus GENERATORE DI CALORE 110%

Interventi di sostituzione del generatore di calore. Spesa massima fino a 30.000 € per unità immobiliare e fino a 15.000 € sopra le otto unità immobiliari.

Tipologia d'intervento

Sono agevolabili gli interventi di riqualificazione energetica con installazione di impianti di a condensazione con efficienza energetica almeno pari alla classe A di prodotto o a pompa di calore.

SISMABONUS 110%

Interventi di miglioramento sismico. Spesa massima fino a 96.000 € per unità immobiliare.

Tipologia d'intervento

Sono agevolabili le adozioni di misure antisismiche e l'acquisto di un'unità immobiliare antisismica.

A condizione che siano eseguite su edifici ubicati in Zona Sismica 1, 2, 3.

1.2.2 Ulteriori interventi trainabili

- Coibentazione delle strutture opache con incidenza inferiore al 25%, Serramenti ed infissi, schermature solari, collettori solari
- Installazione di scaldacqua a pompa di calore per acqua calda sanitaria
- Installazione di caldaie, caldaie a biomassa, generatori ibridi e pompe di calore
- Installazione di microcogeneratori
- Installazione di impianto fotovoltaico e sistema di accumulo
- Installazione di colonnine di ricarica dei veicoli elettrici
- Installazione di sistemi di building automation
- Interventi finalizzati all'eliminazione delle barriere architettoniche

1.3 Proposta di intervento: inquadramento degli interventi

Proposta di intervento

Per poter accedere al Super-Ecobonus, che consente di usufruire di una aliquota di detrazione pari al 110% delle spese sostenute, è necessario che gli interventi di riqualificazione energetica sul sistema edificio-impianto producano un miglioramento di almeno 2 classi energetiche.

L'edificio, allo stato attuale, è caratterizzato da un involucro opaco altamente disperdente.

A fronte di quanto detto, gli interventi necessari al miglioramento delle prestazioni del sistema edificio proposti sono:

- Coibentazione delle pareti opache perimetrali da effettuarsi mediante sistema a cappotto;
- Coibentazione delle sole pareti sfondate su balconi da effettuarsi mediante insufflaggio in intercapedine;
- Coibentazione del solaio verso esterno, ovvero piano pilotis;
- Risoluzione del ponte termico parete-telaio mediante il risvolto parete telaio, ovvero spallette degli infissi;
- Risoluzione del ponte termico parete-balcone mediante il risvolto sulla porzione del sottobalcone e sulla pavimentazione;

1.4 Proposta di intervento: dettaglio degli interventi

Il progetto condiviso in assemblea prevedeva le seguenti stratigrafie:

1. Coibentazione delle pareti perimetrali esterne, mediante cappotto esterno con pannelli isolanti in lana di vetro di spessore pari a 50 mm e conducibilità termica 0,034 W/mK su tutte le pareti del sistema edilizio;
2. Coibentazione delle pareti perimetrali esterne, mediante cappotto esterno con pannelli isolanti in lana di vetro di spessore pari a 50 mm e conducibilità termica 0,034 W/mK su tutte le pareti dei balconi;
3. Coibentazione con insufflaggio in intercapedine mediante lana di vetro in fiocchi tipo ISOVER INSULSAFE con conducibilità termica 0,036 W/mK.
4. del primo solaio verso pilotis, mediante cappotto esterno con pannelli isolanti in lana di vetro tipo ISOVER CLIMA 34 o equivalenti di spessore pari a 140 mm e conducibilità termica 0,034 W/mK.

Durante la fase esecutiva si sono rese necessarie delle modifiche dovute sia all'irreperibilità del materiale previsto nel progetto condiviso in assemblea (lana di vetro) sia alla effettiva conformazione dell'edificio, che risulta difforme rispetto alle piante pervenute in fase preliminare (su 2 lati non sono presenti le intercapedini, sugli altri 2 vi sono le intercapedini ma con degli impedimenti fisici).

Il progetto energetico presentato attraverso questa relazione è il risultato di molteplici analisi sullo stato di fatto dell'edificio e di valutazioni progettuali per la ricerca della soluzione energetica ottimale.

I risultati esposti sono stati ottenuti in seguito ai rilievi effettuati a livello di edificio condominiale e, dove è stato possibile, all'interno delle singole unità immobiliari del complesso condominiale.

L'analisi energetica a livello di edificio condominiale è stata effettuata anche tramite indagini di dettaglio dell'edificio stesso, quali saggi sulle murature, rilievi e analisi circa i nodi progettuali critici e ricerca documentale.

In seguito all'indagine effettuata tramite saggi sulle murature sono state evidenziate murature piene, murature con presenza di macerie all'interno dell'intercapedine stessa e murature con presenza di vani tecnici impiantistici rilevanti.

Successivamente sono stati eseguiti dei rilievi di dettaglio dei cassonetti rilevando l'apertura delle porzioni laterali degli stessi.

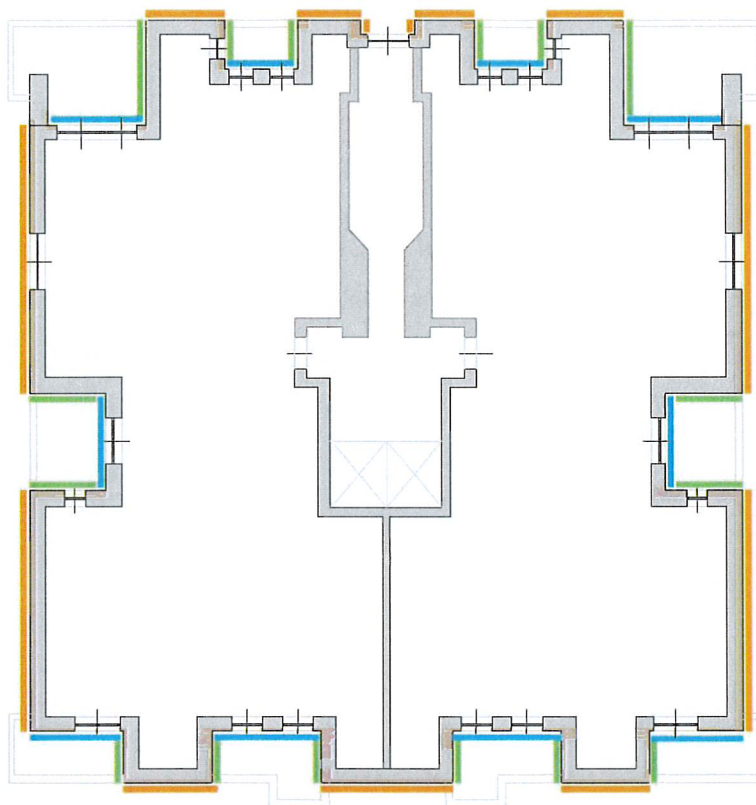
Per tali ragioni è stata evidenziata l'impossibilità di effettuare la coibentazione mediante insufflaggio in intercapedine all'interno di tutte le murature e sono state selezionate come coibentabili le sole murature corrispondenti agli sfondati dei balconi. L'intervento di coibentazione di tali murature prevederà in ogni caso la chiusura delle parti laterali dei cassonetti in modo da impedire il passaggio del materiale coibente.

La proposta di coibentazione, sia mediante sistema a cappotto sia mediante sistema insufflaggio, prende in considerazione l'approvvigionamento dei materiali coibenti sul mercato; a tal proposito sono state eseguite le valutazioni energetiche con materiali che, soprattutto nelle porzioni più critiche, presentano gli stessi spessori seppur con caratteristiche differenti.

La progettazione energetica per la coibentazione tramite sistema a cappotto è stata valutata con pannelli sandwich costituiti da isolante in schiuma polyiso e con pannelli in polistirene espanso o EPS grafitato, mentre la coibentazione con sistema insufflaggio è stata valutata con fibra di cellulosa.

I dettagli delle singole stratigrafie sono espressi nei paragrafi seguenti.

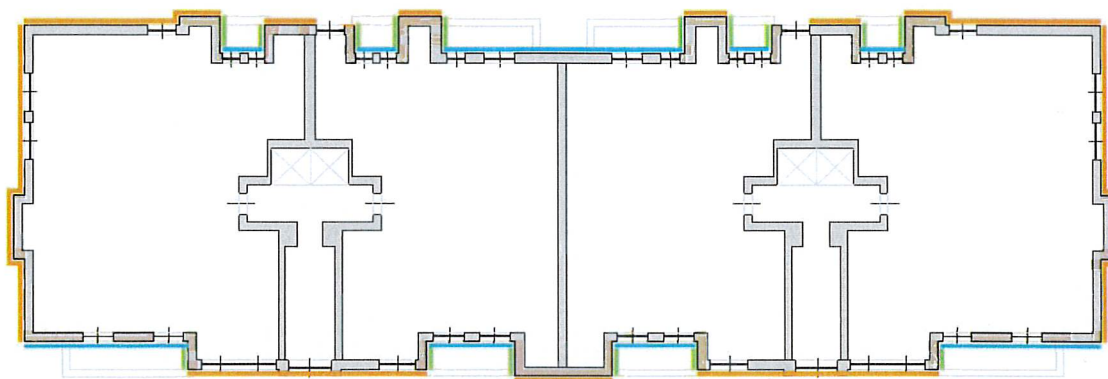
Pianta tipo edificio 33/35



Legenda stato di progetto - stratigrafie:

- Intervento di coibentazione con sistema a cappotto**
applicazione di pannello in schiuma polyiso avente spessore 80 mm
sugli sfondati dei balconi
- Intervento di coibentazione con sistema a cappotto**
applicazione di pannello in polistirene espanso grafitato avente spessore 160 mm
- Non si effettuano interventi di coibentazione**

Pianta tipo edificio 37-39



Legenda stato di progetto - stratigrafie:



Intervento di coibentazione con sistema a cappotto
applicazione di pannello in schiuma polyiso avente spessore 80 mm
sugli sfondati dei balconi

Intervento di coibentazione con insufflaggio
applicazione di materiale isolante in fibra di cellulosa



Intervento di coibentazione con sistema a cappotto
applicazione di pannello in polistirene espanso grafitato avente spessore 160 mm



Non si effettuano interventi di coibentazione

Involucro opaco verticale

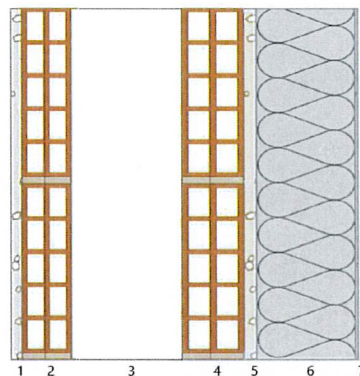
Coibentazione delle pareti perimetrali con cappotto esterno mediante applicazione di pannello in polistirene espanso grafitato, tipo EPS F-PLUS o equivalente, avente spessore 160 mm sulle porzioni di facciata non corrispondenti agli sfondati dei balconi e conducibilità termica 0,031 W/mK.

La soluzione alternativa proposta è stata valutata anche in merito al rispetto dei requisiti anti incendio e si conferma che **garantisce la classe di reazione al fuoco b-s1-d0**: si specifica che va considerata nel suo insieme, ovvero materiale (EPS-f-plus alla grafite - in euroclasse E) + ciclo di finitura (ciclo Boerotherm – si allegano le idonee certificazioni e dichiarazioni).

Come riportato nella DOP N. 0618 B, il sistema è certificato ai fini della reazione al fuoco in classe B-s1-d0.

Le certificazioni e le dichiarazioni sono riferite al sistema a cappotto nel suo insieme e non al solo pannello o al solo ciclo di finitura. La soluzione tecnologica proposta **garantisce in pieno il rispetto dei requisiti previsti dalla legislazione vigente in materia di antincendio**, richiamati in particolare nel D.M. 246/87 e ss.mm.ii. e nella Guida per la determinazione dei "requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili" emanata con la circolare N° 5043 del 15 Aprile 2013.

Esempio della stratigrafia – edificio 33



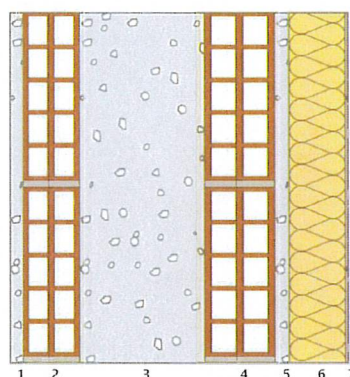
N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di gesso e sabbia	20,00	0,8000	0,025	1600	1,00	10
2	Mattone forato	80,00	0,4000	0,200	775	0,84	9
3	Intercapedine non ventilata $A_v < 500 \text{ mm}^2/\text{m}$	180,00	1,0000	0,180	-	-	-
4	Mattone forato	100,00	0,3700	0,270	780	0,84	9
5	Intonaco di cemento e sabbia	20,00	1,0000	0,020	1800	1,00	10
6	EPS densità doppia CON GRAFITE 0.031 TERAZID	160,00	0,0310	5,161	50	1,45	70
7	Intonaco plastico per cappotto	5,00	0,3000	0,017	1300	0,84	30
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,065	-	-	-

Coibentazione delle pareti perimetrali con cappotto esterno mediante applicazione di pannello sandwich in schiuma polyiso espansa rigida PIR, tipo STIFERITE SK o equivalente, avente spessore 80 mm sulle porzioni di facciata corrispondenti agli sfondati dei balconi e conducibilità termica 0,026 W/mK. Tale lavorazione, previa asportazione dell'intonaco già presente sulle facciate da coibentare, non ridurrà la superficie utile del balcone per un valore maggiore rispetto al progetto presentato in assemblea (5-6cm). Questa nuova soluzione ha inoltre il vantaggio di modificare solo in minima parte in fase di rimontaggio la struttura delle zanzariere esistenti e, ove necessario, tale attività verrà presa in carico dal GC.

Si segnala che il rialzo del piano del balcone è stato studiato in modo da non intaccare in alcun modo la geometria dei serramenti già presenti, come si evince dalle tavole dei dettagli tecnologici (vedasi pdf allegato "2022 05 04_TAV 2_Dettagli tecnologici_SPORTING").

Coibentazione delle pareti perimetrali con insufflaggio mediante applicazione di materiale isolante in fibra di cellulosa, tipo CLIMATIZER PLUS, rispondente alle intercapedini rilevate in seguito ai saggi sulle murature e conducibilità termica 0,038 W/mK.

Esempio della stratigrafia – edificio 33



N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di gesso e sabbia	20,00	0,8000	0,025	1600	1,00	10
2	Mattone forato	80,00	0,4000	0,200	775	0,84	9
3	CELLULOSA INSUFF. 0.038 CLIMATIZER PLUS	180,00	0,0380	4,737	45	1,00	2
4	Mattone forato	100,00	0,3700	0,270	780	0,84	9
5	Intonaco di cemento e sabbia	20,00	1,0000	0,020	1800	1,00	10
6	Stiferite SK	80,00	0,0250	3,200	35	1,46	56
7	Intonaco plastico per cappotto	5,00	0,3000	0,017	1300	0,84	30
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,065	-	-	-

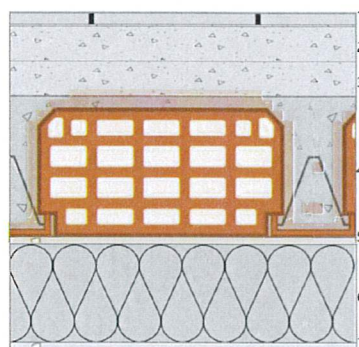
Risoluzione del ponte termico parete-telaio: coibentazione delle spallette degli infissi mediante applicazione della medesima coibentazione con sistema a cappotto delle pareti su cui insistono tali infissi.

Risoluzione del ponte termico parete-balcone: coibentazione del sottobalcone mediante applicazione di pannello in polistirene espanso grafitato, tipo EPS F-PLUS o equivalente, avente spessore 40 mm e conducibilità termica 0,031 W/mK e coibentazione sotto la pavimentazione mediante applicazione di pannello in polistirene estruso, tipo URSA XPS NR o equivalente, avente spessore 20 mm e conducibilità termica 0,032 W/mK.

Involucro opaco orizzontale

Coibentazione del solaio pilotis con cappotto esterno mediante applicazione di pannello in polistirene espanso grafitato, tipo EPS F-PLUS o equivalente, avente spessore 140 mm e conducibilità termica 0,031 W/mK.

Esempio della stratigrafia – edificio 33



N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	20,00	1,3000	0,015	2300	0,84	9999999
2	Sottofondo di cemento magro	50,00	0,9000	0,056	1800	0,88	30
3	Massetto ripartitore in calcestruzzo con rete	50,00	1,4900	0,034	2200	0,88	70
4	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,6600	0,303	1100	0,84	7
5	Intonaco di cemento e sabbia	10,00	1,0000	0,010	1800	1,00	10
6	EPS densità doppia CON GRAFITE 0.031 TERAZID	140,00	0,0310	4,516	50	1,45	70
7	Cartongesso in lastre	12,50	0,2500	0,050	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,065	-	-	-

NOTA: Tutti i materiali isolanti proposti rispettano i criteri ambientali minimi di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 ottobre 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 259 del 6 novembre 2017, così come previsto dall'art.119 del D.L. 34/2020.

1.5 Presenza amianto pannelli di rivestimento esterni balconi

Si fa presente che è stata rinvenuta la presenza di amianto in corrispondenza dei pannelli esistenti in fibrocemento che costituiscono il rivestimento estetico esterni dei balconi – vedasi foto riportata sotto per maggior chiarezza.

Frontalino fioriere



In rosso il particolare edilizio da verificare, data la tipologia, al fine di classificare il "RIFIUTO" bisogna effettuare l'analisi per la presenza di Amianto.

Pur essendo state eseguite analisi in altri punti dello stabile, sono stati prelevati due campioni di tale materiale, a seguito di una demolizione test eseguita la P1 del civico 35, e sono state eseguite le analisi in due laboratori differenti per maggiore scrupolosità: entrambi hanno dato esito positivo e confermano la presenza di amianto in tali pannelli.

Si conferma che è stata contattata ATS in maniera tempestiva e in coordinamento con il CSE, in modo da presentare i documenti necessari richiesti dalle procedure normative che devono essere seguite in tali casi, e quindi definire quanto prima il corretto modus operandi per la gestione e successivo smaltimento di tali manufatti.

Verranno forniti aggiornamenti sia a livello tecnico sia a livello economico in merito alla risoluzione di tale tematica nei prossimi giorni sia a mezzo mail e/o durante le riunioni di coordinamento settimanali.

Milano, 12 Maggio 2022



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE
N 0618 B

1 Codice di identificazione unico del prodotto-tipo	BOEROTHERM sistema composito di isolamento termico ETICS sistema di isolamento termico per esterno.		
2 Usi Previsti	Isolamento Termico esterno di pareti di edifici intonacate e non intonacate		
3 Fabbricante	Boero Bartolomeo S.p.A - Via Macaggi 19 16121 Genova		
4 Mandatario	NA		
5 Sistemi di VVCP	Sistema 2 +		
6b Documento per la valutazione europea	ETAG 004 utilizzata come EAD (European Assessment Document)		
Valutazione tecnica Europea	ETA 11/081 del 20/06/2018		
Organismo di Valutazione Tecnica	ITC- CNR- Via Lombardia, 49 20098 San Guglielmo Milanese - MI - Italy		
Organismi notificati	ITC- CNR- Via Lombardia, 49 20098 San Guglielmo Milanese - MI - Italy Certificato di conformità del controllo del processo di fabbrica 0970-CPR-0076/CE/FPC13		
7 Prestazioni dichiarate	Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specifiche tecniche armonizzate
	Reazione al fuoco	Euroclasse EN 13501-1: B - s1, d0	ETAG 004
	Assorbimento d'acqua (dopo 24 h)	<0,5 kg/m² (ETAG 004 par 5.1.3.1)	
	Comportamento igrotermico	Resistente ai cicli igrotermici	
	Comportamento gelo/disgelo	Resistente	
	Resistenza agli impatti	Categoria d'uso II (ETAG 004 par 5.1.3.1)	
	Permeabilità al vapore acqueo (val. ≤ 2m)	Soddisfatta con entrambe le finiture	
	Adesione al supporto	Soddisfatta	
	Conducibilità termica	NDP	
	Resistenza adesione dopo invecchiamento	Resistente	

La prestazione del prodotto sopra indicato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa in conformità al regolamento (UE) n.305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato

Firma


data 20/06/2018



Boero Bartolomeo S.p.A.
Via G. Macaggi, 19
16121 Genova - Italy
T. +39 010 55001 - F. +39 010 5500300
sales.boero@boero.it - www.boero.it

Reg. Imprese di Genova
CF/P.IVA 00267120103
Capitale Sociale € 11.284.985,40 i.v.
REA GE-26358





Oggetto: CE sistema a cappotto *BOEROTHERM*.

Il sistema di isolamento termico a cappotto Boerotherm, in possesso del Benestare Tecnico Europeo ETA 11/0081 rinnovato in data 20/06/2018, per ciò che riguarda i componenti del sistema stesso, ha ottenuto il Certificato di Conformità CE del Controllo del Processo di Fabbrica n° 0970-CDP-0076/CE/FPC13, rilasciato dall'ITC.

Nello specifico, i prodotti che compongono il Sistema Boerotherm e quindi godono della certificazione CE, sono i seguenti:

- | | |
|---|-----------------------------|
| • Malta GB 831 | cod. 700812.051 |
| • Rete da cappotto | cod. 7B0101000 |
| • Fondo P 378 | cod. 700378.001 |
| • Biquarz Acrilsilossanico 1.5 e 1.0 mm | cod. 700387 – 700389 |
| • Silnovo Intonaco 1.0 e 1.5 mm | cod. 700333 – 700336 |
| • Basi di partenza | cod. 7B0213 vari spessori |
| • Tasselli chiodo in nylon | cod. 7B0301 varie lunghezze |
| • Tasselli chiodo in acciaio | cod. 7B0302 varie lunghezze |
| • Angolari in PVC | cod. 7B0201000 |

Firma

Data 30/06/2018



Boero Bartolomeo S.p.A.
Via G. Macaggi, 19
16121 Genova - Italy
T. +39 010 55001 - F. +39 010 5500300
sales.boero@boero.it - www.boero.it

Reg. Imprese di Genova
CF/P.IVA 00267120103
Capitale Sociale € 11.284.985,40 i.v.
REA GE-26358





CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Istituto per le Tecnologie della Costruzione

San Giuliano Milanese, 18.06.2021

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Prof. ing. Antonio Occhiuzzi, in qualità di Direttore dell'Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche, su richiesta di **BOERO BARTOLOMEO S.p.A**,

dichiara che

l'azienda ha fatto richiesta a ITC CNR di revisione degli ETA (*European Technical Assessment*) n. 11/0081 e 11/0489 per i sistemi di isolamento termico a cappotto rispettivamente denominati "Boerotherm" e "Therm.AT" sulla base dell'EAD 040083-00-0404 "*External Thermal Insulation Composite Systems with Rendering*".

Sono attualmente in corso le relative attività.

Il Direttore

Prof. ing. Antonio Occhiuzzi

Sede Istituzionale

Sede Secondaria di Bari
Sede Secondaria di L'Aquila
Sede Secondaria di Napoli
Sede Secondaria di Padova

Via Lombardia 49, 20098 San Giuliano Milanese (MI)
direttore@itc.cnr.it
itc@pec.cnr.it
Via Paolo Lembo 38/B, 70124 Bari
Via G. Carducci 32, 67100 L'Aquila
c/o Polo Tecnologico di San Giovanni a Teduccio, 80146 Napoli
Corso Stati Uniti 4, 35127 Padova

Tel. 02 9806417 Fax 02 98280088

Tel. 080 5481265
Tel. 0862 316669 Fax 0862 318429
Tel. 081 2530019 / 20
Tel. 049 8295618 Fax 049 8295728

P. IVA 02118311006 - C.F. 80054330586



CPR NB n. 0970
ITC – CNR
Via Lombardia, 49
20098 San Giuliano Milanese (MI) - Italia

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA

0970-CPR-0076/CE/FPC13

In conformità al Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR) questo certificato si applica al prodotto da costruzione

“BOEROTHERM”

**Sistema Composito di Isolamento Termico Esterno di facciata con intonaco
destinato all’isolamento termico esterno delle murature degli edifici**

**PAC 04: PRODOTTI PER ISOLAMENTO TERMICO KIT/SISTEMI
COMPOSITI DI ISOLAMENTO**

immesso sul mercato da

BOERO BARTOLOMEO S.p.A.
via Macaggi, 19 - 16121 Genova (GE) - Italia

e prodotto nella Fabbrica di

via Savonesa 11/1 - 15054 Rivalta Scrivia (AL) – Italia

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritta nei documenti

ETA 11/0081 rilasciato il 20/06/2018

ed

EAD 040083-00-0404

nell’ambito del sistema 2+ sono applicate e che

il controllo di produzione in fabbrica è conforme ai requisiti applicabili.

Questo certificato è stato rilasciato la prima volta il 24/06/2013 ed ha validità sino a che l’ETA, l’EAD, il prodotto da costruzione, i metodi di AVCP o le condizioni di produzione in fabbrica non siano modificate significativamente, a meno che non sia sospeso o ritirato dall’Organismo notificato di certificazione del controllo della produzione in fabbrica.

San Giuliano Milanese, 04 gennaio 2022

Revisione n. 2

Il Direttore Tecnico
Ing. Antonio Bonati

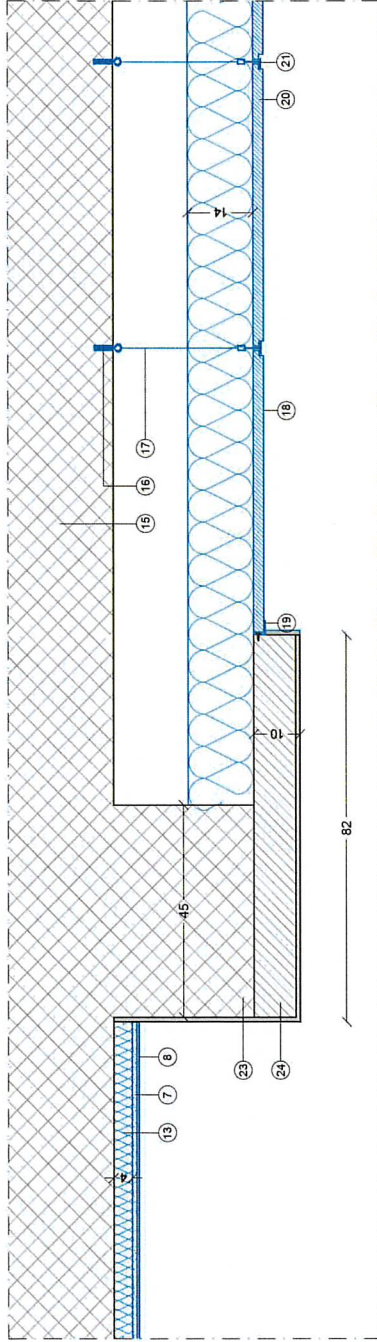


bonati antonio
04.01.2022
09:27:28
GMT+00:00

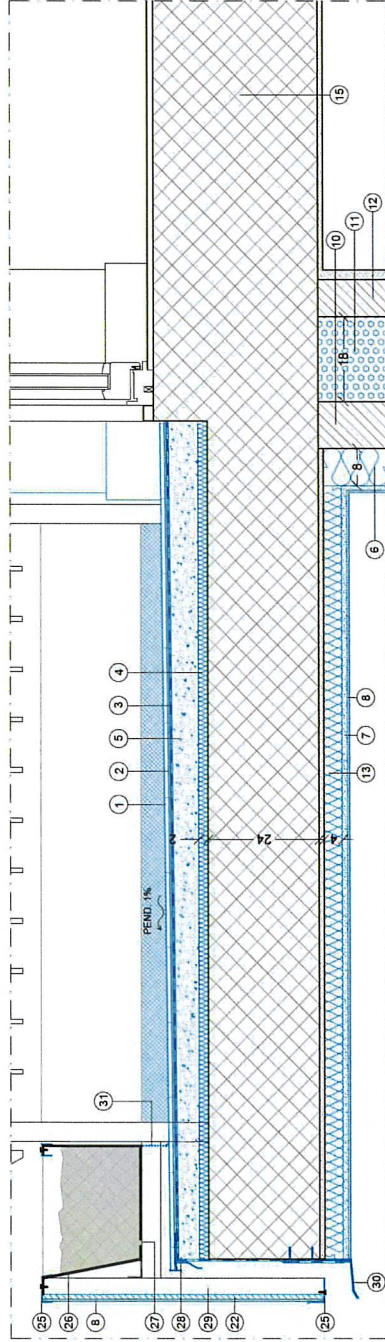
LEGENDA

■ NUOVA COSTRUZIONE ■ ESISTENTE

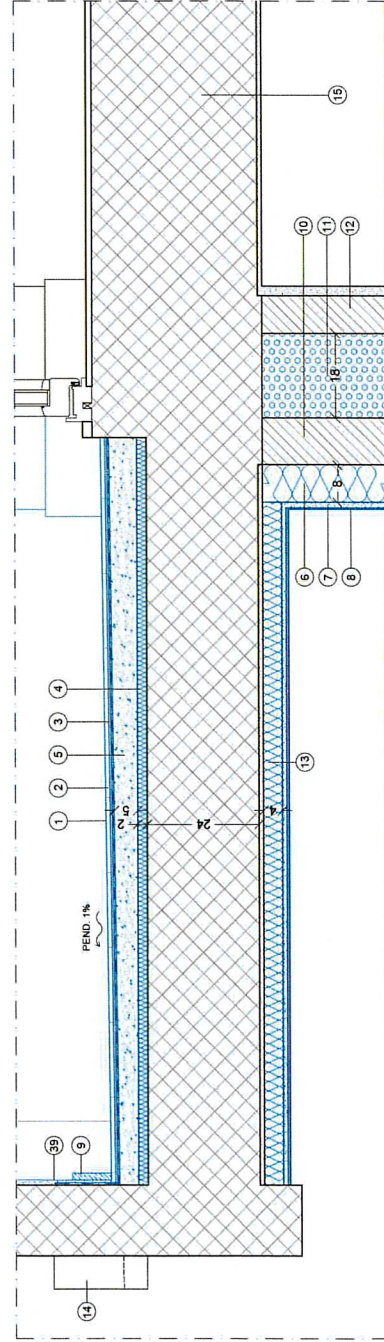
- 1 PAVIMENTAZIONE SP. 9 mm
- 2 ADESIVO CEMENTIZIO SP. 5 mm
- 3 IMPERMEABILIZZAZIONE CEMENTIZIA SP. 4 mm
- 4 PANNELLO COIBENTE IN POLISTIRENE ESTRUSO SP. 20 mm
- 5 MASSETTO RIPARTITORE SP. MEDIO 50 mm
- 6 PANNELLO COIBENTE IN EPS GRAFTATO SP. 80 mm
- 7 RASANTE SP. 10 mm
- 8 TINTEGGIATURA SP. 5 mm
- 9 BATTISCOPA
- 10 MURATURA IN MATTONI FORATI SP. 100 mm
- 11 INTERCAPEDINE INSUFFLATA CON FIOCHI DI CELLULOSA SP. 180 mm
- 12 MURATURA IN MATTONI FORATI SP. 80 mm
- 13 PANNELLO COIBENTE IN EPS GRAFTATO SP. 40 mm
- 14 BOCCHETTA DI ESPULSIONE ACQUE METEORICHE ESISTENTE
- 15 ULTIMO SOLAIO VERSO ESTERNO IN LATEROCEMENTO
- 16 SISTEMA DI ANCORAGGIO CON TASSELLO E GANCIO METALLICO
- 17 CAVETTO IN ACCIAIO GALVANIZZATO
- 18 PANNELLO COIBENTE IN EPS GRAFTATO SP. 140 mm
- 19 PROFILO PERIMETRALE IN ALLUMINIO COLOR BIANCO 30x30 mm
- 20 PANNELLI IN GESSO ALLEGGERITO CON PERLITE DIM. 600 x 600 mm
- 21 PROFILO IN ALLUMINIO COLOR BIANCO
- 22 LASTRA IN CEMENTO RINFORZATO SP. 12,5 mm
- 23 TRAVE PERIMETRALE RIBASSATA SP. 450 mm
- 24 TAVELLE IN LATERIZIO SP. 100 mm
- 25 PROFILO TERMINALE DI CHIUSURA IN ALLUMINIO
- 26 FIORIERA METALLICA
- 27 FORO DI DRENAGGIO
- 28 GOCCIOLAIO IN ALLUMINIO VERNICIATO GRIGIO CENERE DIM. 2700x25x2,5 mm
- 29 STRUTTURA PORTANTE PER RIVESTIMENTO ESTERNO DELLE FIORIERE
- 30 PROFILO DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE IN ALLUMINIO SILVER
- 31 GRIGLIA METALLICA PER FILTRAGGIO ACQUE METEORICHE
- 32 INTERCAPEDINE D'ARIA
- 33 DAVANZALE IN PIETRA SP. MEDIO 30 mm
- 34 PANNELLO COIBENTE IN EPS GRAFTATO SP. 160 mm
- 35 PANNELLO COIBENTE IN EPS GRAFTATO SP. 30 mm
- 36 CORDOLO IN NEOPRENE DIAM. 40 mm
- 37 DAVANZALE IN GRES PORCELLANATO SP. 10 mm
- 38 GUIDA PER AVVOLGIBILE ESISTENTE
- 39 INTONACO SP. 10 mm



DET. A.1 - RISVOLTO PRIMO SOLAIO VERSO ESTERNO, PIANO PILOTIS



DET. B.1 - RISVOLTO SERRAMENTO - BALCONE CON FIORIERA



DET. A.2 - RISVOLTO SERRAMENTO - BALCONE SENZA FIORIERA