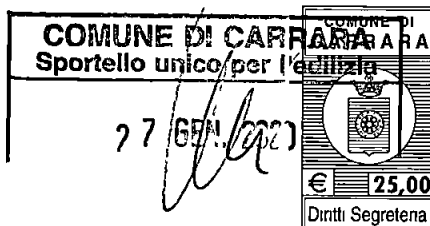


ALLEGATO B



N. 12

REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Al Comune di	COMUNE DI CARRARA	Cat.
	28 GEN. 2020	6
Indirizzo	Prot n° 5612	Clas. 7
☐ SUAP ☐ SUE <i>PEC Posta elettronica</i>		
Pratica edilizia del ____/____/____ Protocollo ____ <i>da compilare a cura del SUE SUAP</i> ☐ CILA ☐ CILA con altre comunicazioni o SCIA ☐ CILA con richiesta contestuale di atti presupposti		

CILA PER INTERVENTI DI EDILIZIA LIBERA

(art 136 comma 4, l.r. 65/2014)

DATI DEL TITOLARE (in caso di più titolari, la sezione è ripetibile nell'allegato "SOGGETTI COINVOLTI")

Cognome e Nome	BONOTTI ROBERTA		
codice fiscale	BNTLR/T/6/7/C/5 014 4 9/Q		
nato a	Sarzana	prov SP	stato ITALIA
nato il	_____		
residente in	Marina di Carrara	prov MS	stato ITALIA
indirizzo	Via Macchia	n 35	CAP 54033
PEC / posta elettronica	_____		
Telefono fisso / cellulare	cell 320/0833292		
In possesso della qualifica di	☐ Imprenditore Agricolo ☐ Imprenditore Agricolo Professionale		

Prot Urb n° 48 del 29/01/2020

Assegnata a _____

Il Dirigente del Settore

(Ad es. proprietario, usufruttuario, amministratore di condominio ecc.)

dell'organismo edilizio¹/terreno interessato dall'intervento e di

- a 1 ☒ **avere titolarità esclusiva** all'esecuzione dell'intervento
- a 2 ☐ **non avere titolarità esclusiva** all'esecuzione dell'intervento, ma di disporre comunque della dichiarazione di assenso dei terzi titolari di altri diritti reali o obbligatori o altra documentazione idonea alla dimostrazione del titolo (ad es. procura speciale, altro atto di terzi titolari di altri diritti reali o obbligatori)

b) Opere su parti comuni o modifiche esterne

che le opere oggetto della presente comunicazione di inizio lavori

- b 1 ☒ **non riguardano parti comuni**
- b 2 ☐ **riguardano le parti comuni di un fabbricato condominiale²**
- b 3 ☐ **riguardano parti comuni di un fabbricato con più proprietà, non costituito in condominio**, e dichiara che l'intervento è stato approvato dai comproprietari delle parti comuni come risulta da atto consegnato al progettista ovvero dalla sottoscrizione degli elaborati da parte di tutti i comproprietari corredata da copia di documento d'identità
- b 4 ☐ **riguardano parti dell'edificio di proprietà comune** ma non necessitano di assenso perché, secondo l'art. 1102 c.c., apportano, a spese del titolare, le modificazioni necessarie per il miglior godimento delle parti comuni non alterandone la destinazione e senza impedire agli altri partecipanti di usufruirne secondo il loro diritto

c) Rispetto della normativa sulla privacy

di aver letto l'informativa sul trattamento dei dati personali posta al termine del presente modulo

COMUNICA

d) Presentazione della comunicazione di inizio dei lavori asseverata

l'inizio dei lavori soggetti a CILA

- d 1 ☒ per la cui realizzazione **non sono necessari atti di assenso, altre segnalazioni o comunicazioni**
- d 2 ☐ per la cui realizzazione **presenta in allegato** alla CILA le comunicazioni, segnalazioni certificate di inizio attività indicate nel riquadro riepilogativo allegato
- d 3 ☐ per la cui realizzazione **sono necessari atti di assenso, già rilasciati dalle competenti amministrazioni**
- d 4 ☐ per la cui realizzazione **presenta contestualmente alla CILA la domanda per l'acquisizione d'ufficio degli atti assenso necessari alla realizzazione dell'intervento**, indicati nel quadro riepilogativo allegato. Il titolare dichiara di essere a conoscenza che l'intervento oggetto della comunicazione può essere iniziato solo dopo la comunicazione da parte dello Sportello Unico **dell'avvenuto rilascio degli atti di assenso o dell'esito positivo della conferenza dei servizi** (art. 147 comma 2 e 2bis l.r. 65/2014)

¹ Ai sensi del Regolamento regionale per l'unificazione dei parametri urbanistici ed edilizi, d.P.G.R. 39/R/2018, si definisce organismo edilizio l'unità immobiliare, o edificio, oppure complesso edilizio, interessato dall'intervento urbanistico-edilizio e/o dal mutamento della destinazione d'uso

² L'amministratore deve, comunque, disporre della delibera dell'assemblea condominiale di approvazione delle opere

f 2 2 2 ☐ il pagamento è stato effettuato mediante **PagoPA** con IUV (Identificativo unico Versamento) _____

g) Localizzazione dell'intervento

che l'intervento interessa l'organismo edilizio/terreno sito in (via piazza ecc) Via Macchia n 35
 scala _____ piano T-1 interno _____ CAP 5 / 4 / 0 3 3 /
 censito al catasto fabbricati terreni
 foglio n 78 map 294 (se presenti) sub 3 sez _____ sez urb _____
 avente destinazione d'uso **RESIDENZIALE** (Ad es. residenziale industriale, commerciale ecc.)

Coordinate Piane	Coordinata Nord (N) <u>44777820</u>
	Coordinate Est (E) <u>1582420</u>
	nel sistema di riferimento ³

h) Calcolo del contributo

che l'intervento da realizzare

h 1 ☒ e a titolo gratuito,

h 2 ☐ e a titolo oneroso (art 136 comma 8 e art 183, comma 3, l.r. 65/2014) e pertanto **allega il prospetto di calcolo preventivo** del contributo per oneri di urbanizzazione, a firma di tecnico abilitato (art 190, comma 2, l.r. 65/2014)

inoltre, relativamente al pagamento del contributo

h 2 1 ☐ dichiara di aver effettuato il pagamento dovuto in unica soluzione ed

h 2 1 1 ☐ allega la ricevuta del versamento (art 190, comma 1, l.r. 65/2014),

h 2 1 2 ☐ il pagamento è stato effettuato mediante **PagoPA** con IUV (Identificativo unico Versamento) _____

h 2 2 ☐ si avvale della facoltà di rateizzare il pagamento in n _____ rate semestrali e pertanto allega la **garanzia fideiussoria** per i successivi pagamenti (art 190, comma 3, della l.r. 65/2014)e

h 2 2 1 ☐ allega la ricevuta di versamento della prima rata,

h 2 2 2 ☐ il pagamento è stato effettuato mediante **PagoPA** con IUV (Identificativo unico Versamento) _____

e dichiara di essere consapevole che il mancato versamento del contributo alla data di deposito comporta l'applicazione delle sanzioni di cui all'art 192 della l.r. 65/2014

i) Tecnici incaricati

³ Il sistema di riferimento è il GAUSS-BOAGA fuso Ovest. Le coordinate, espresse in metri ed arrotondate alla prima cifra decimale devono fare riferimento ad un unico punto centrale rispetto alla geometria complessiva dell'intervento con una precisione adatta ad una scala 1:2000

di aver incaricato, in qualità di progettista, il tecnico indicato nell'allegato "SOGGETTI COINVOLTI" e dichiara inoltre

1 ☒ di aver incaricato in qualità di altri tecnici, i soggetti indicati nell'allegato "SOGGETTI COINVOLTI"

l) Impresa esecutrice dei lavori

1 ☒ che i lavori sono eseguiti / sono stati eseguiti dalla/e impresa/e indicata/e alla sezione 3 dell'allegato "SOGGETTI COINVOLTI"

2 ☐ che, in quanto opere di modesta entità che non interessano le specifiche normative di settore, i lavori sono eseguiti / sono stati eseguiti in prima persona, senza alcun affidamento a ditte esterne

m) Rispetto degli obblighi in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

che l'intervento

m 1 ☒ **non ricade** nell'ambito di applicazione del Titolo IV del d.lgs. n. 81/2008

m 2 ☐ **ricade** nell'ambito di applicazione del Titolo IV del d.lgs. n. 81/2008 e pertanto

relativamente alla **documentazione delle imprese esecutrici**

m 2.1.1 ☐ **dichiara** che l'entità presunta del cantiere è inferiore a 200 uomini-giorno ed i lavori non comportano i rischi particolari di cui all'allegato XI del d.lgs. n. 81/2008 e di aver verificato il certificato di iscrizione alla Camera di commercio, il documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII del d.lgs. n. 81/2008, e l'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato

m 2.1.2 ☐ **dichiara** che l'entità presunta del cantiere è pari o superiore a 200 uomini-giorno o i lavori comportano i rischi particolari di cui all'allegato XI del d.lgs. n. 81/2008 e di aver verificato la documentazione di cui alle lettere a) e b) dell'art. 90 comma 9 prevista dal d.lgs. n. 81/2008 circa l'idoneità tecnico professionale della/e impresa/e esecutrice/i e dei lavoratori autonomi, l'organico medio annuo distinto per qualifica, gli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché il contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti, della/e impresa/e esecutrice/i

relativamente alla **notifica preliminare di cui all'articolo 99 del d.lgs. n. 81/2008**

m 2.2.1 ☒ dichiara che l'intervento **non è soggetto** all'invio della notifica

m 2.2.2 ☐ dichiara che l'intervento **è soggetto** all'invio della notifica e pertanto

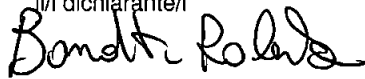
m 2.2.2.1 ☐ **indica** gli estremi della notifica già inviata attraverso il portale del Sistema Informativo Sanitario di Prevenzione Collettiva (SISPC) in data _____ con prot./cod _____ che sarà esposta in cantiere per tutta la durata dei lavori, in luogo visibile dall'esterno,

di essere a conoscenza che l'efficacia della presente comunicazione è sospesa qualora sia assente il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del d.lgs. n. 81/2008 o il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, oppure in assenza di documento unico di regolarità contributiva

n) Rispetto della normativa sulla privacy

di aver letto l'informativa sul trattamento dei dati personali posta al termine del presente modulo

Data e luogo
Carrara 20/02/2020

Il/i dichiarante/i


INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (Art 13 del Reg UE n 2016/679 del 27 aprile 2016)⁴

Il Reg UE n 2016/679 del 27 aprile 2016 stabilisce norme relative alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali. Pertanto, come previsto dall'art 13 del Regolamento, si forniscono le seguenti informazioni

Titolare del Trattamento Comune di CARRARA
(nella figura dell'organo individuato quale titolare)

Indirizzo PIAZZA N°2 GIUGNO

Indirizzo mail/PEC COMUNE.CARRARA@POSTECERT.IT

Finalità del trattamento Il trattamento dei dati è necessario per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento⁵ Pertanto i dati personali saranno utilizzati dal titolare del trattamento nell'ambito del procedimento per il quale la dichiarazione viene resa

Modalità del trattamento I dati saranno trattati da persone autorizzate, con strumenti cartacei e informatici

Destinatari dei dati I dati potranno essere comunicati a terzi nei casi previsti dalla Legge 7 agosto 1990, n. 241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi), ove applicabile, e in caso di controlli sulla veridicità delle dichiarazioni (art 71 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa)

Responsabile del trattamento _____ ⁶

Diritti L'interessato può in ogni momento esercitare i diritti di accesso e di rettifica dei dati personali nonché ha il diritto di presentare reclamo al Garante per la protezione dei dati personali. Ha inoltre il diritto alla cancellazione dei dati e alla limitazione al loro trattamento nei casi previsti dal regolamento

Per esercitare tali diritti tutte le richieste devono essere rivolte al Comune di CARRARA _____ indirizzo mail COMUNE.CARRARA@POSTECERT.IT

Il responsabile della protezione dei dati è contattabile all'indirizzo mail _____

Periodo di conservazione dei dati I dati personali saranno conservati per un periodo non superiore a quello necessario per il perseguimento delle finalità sopra menzionate o comunque non superiore a quello imposto dalla legge per la conservazione dell'atto o del documento che li contiene

☒ Il/la sottoscritto/a dichiara di aver letto l'informativa sul trattamento dei dati personali

⁴ Nel caso di piattaforme telematiche l'informativa sul trattamento dei dati personali può essere resa disponibile tramite apposito link (da indicare) o pop up o altra soluzione telematica

⁵ Le finalità del trattamento possono essere ulteriormente specificate in relazione ai settori di intervento

⁶ Indicazione eventuale

DICHIARAZIONI DEL PROGETTISTA

Cognome e Nome EVANGELISTI FABRIZIO
Iscritto all'ordine/collegio COLLEGIO DEI GEOMETRI di MASSA al n. 1/0/6/3/
gio

N.B. Tutti gli altri dati relativi al progettista sono contenuti nell'allegato "Soggetti coinvolti"

Il progettista, in qualità di tecnico asseverante, preso atto di assumere la qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli articoli 359 e 481 del Codice Penale, consapevole che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dagli artt. 75 e 76 del d.P.R. n. 445/2000, sotto la propria responsabilità

DICHIARA

1) Tipologia di intervento e descrizione sintetica delle opere

che i lavori riguardano l'immobile individuato nella comunicazione di inizio lavori di cui la presente relazione costituisce parte integrante e sostanziale,

che le opere in progetto sono subordinate a comunicazione di inizio lavori asseverata in quanto rientrano nella seguente tipologia di intervento

- 1.1 ☒ **interventi di manutenzione straordinaria** di cui all'articolo 135, comma 2, lettera b) della l.r. 65/2014, **sempre che non riguardino le parti strutturali dell'edificio** (art. 136 comma 2 lett. a) l.r. 65/2014) ivi comprese le installazioni degli impianti di produzione energetica di cui all'art. 17 comma 5 l.r. 39/2005
- 1.2 ☐ **Interventi di restauro e risanamento conservativo** di cui all'articolo 135, comma 2, lettera c) della l.r. 65/2014 **qualora non riguardino parti strutturali dell'edificio** (art. 136 comma 2 lett. a bis) l.r. 65/2014)
- 1.3 ☐ **realizzazione di manufatti pertinenziali** privi di rilevanza strutturale **che non comporti interessamento delle parti strutturali dell'edificio principale** (art. 136 comma 2 lett. a ter) l.r. 65/2014
- 1.4 ☐ **opere di reinterro e scavo non connesse all'attività edilizia o alla conduzione dei fondi agricoli e che non riguardano la coltivazione di cave e torbiere** (art. 136 comma 2 lett. f bis) l.r. 65/2014
- 1.5 ☐ **occupazione di suolo per esposizione o deposito merci o materiali che non comportino la trasformazione permanente del suolo** (art. 136 comma 2 lett. f ter) l.r. 65/2014),
- 1.6 ☐ **ogni altra trasformazione attuata per mezzo di opere edilizie** che non sia soggetta a permesso di costruire, segnalazione certificata di inizio attività, CIL e attività edilizia libera di cui all'art. 136 comma 1 l.r. 65/2014 **purché non vi sia interessamento delle parti strutturali dell'edificio** (art. 136 comma 2 lett. f quater) l.r. 65/2014),

e che consistono in

Realizzazione di nuovo impianto elettrico all'interno dell'abitazione, con ripristino degli attuali intonaci con relativa

imbiancatura. Saranno sostituiti gli attuali infissi con altri in PVC in tutti i vani dell'appartamento

Quanto ai materiali e agli impianti che saranno utilizzati per l'intervento (componenti degli edifici, impianti tecnologici, ai servizi a funzionamento continuo e discontinuo)

1.7.1 ☒ **non rientra** nell'ambito di applicazione del d.P.C.M. 5 dicembre 1997

1.7.2 ☐ **rientra** nell'ambito di applicazione del d.P.C.M. 5 dicembre 1997 e pertanto

si dichiara il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici poiché l'intervento rientra nell'ambito di applicazione dell'art. 8 della l. 447/1995

CILA per interventi edilizi luglio 2019

2) Interventi effettuati in territorio rurale o funzionali allo svolgimento dell'attività agricola

che, ai sensi della l r 65/2014, l'intervento

2 1 ☐ comporta il **mutamento della destinazione d'uso agricola** di edifici rurali (art 83 della l r 65/2014) e pertanto

2 1 1 ☐ **si allega planimetria** che individua il perimetro, la dimensione e la tipologia delle aree di pertinenza (art 83, comma 3 della l r 65/2014),

2 2 ☐ e necessario al fine di consentire l'**utilizzo di immobili industriali o commerciali** per lo svolgimento dell'attività agricola (art 75 l r 65/2014) e pertanto

2 2 1 ☐ **si dichiara il rispetto delle normative** igienico-sanitarie e di settore e in relazione alle attività previste (art 11, comma 2, lett c) dpr 63R/2016)

DICHIARAZIONI SUL RISPETTO DI OBBLIGHI IMPOSTI DALLA NORMATIVA REGIONALE

3) Interventi in copertura

che, in riferimento all'art 141, comma 13, della L R 65/2014 l'intervento

3 1 ☒ **non comporta** la realizzazione di nuove coperture o di interventi su coperture esistenti

3 2 ☐ **comporta** la realizzazione di interventi su coperture esistenti e come tale è soggetto alle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza. Pertanto

3 2 1 ☐ **si allega** la documentazione prevista dal d p g r n 75/R del 18/12/2013

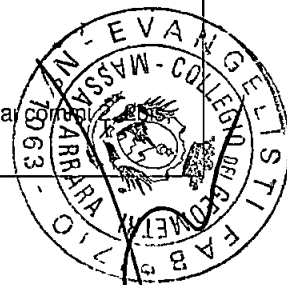
di essere consapevole che, ai sensi dell'art 141, comma 14, della L R 65/2014, la presente SCIA è inefficace qualora, nei casi di realizzazione di nuove coperture o di interventi su coperture esistenti, non si prevedano idonee misure preventive e protettive

4) Pericolosità idraulica

che, ai sensi della L R ^{41/2018} ~~21/2012~~, l'intervento

4 1 ☐ **non ricade** in area a pericolosità idraulica molto elevata (P I ____),

4 2 ☒ **ricade** in area a pericolosità idraulica molto elevata (P I **ME**) e rispetta le prescrizioni di cui all'art ^{41/2018} ~~21/2012~~ 2 della L R ^{41/2018} ~~21/2012~~ 21/2012, lettere a) e b) dell'art 2 della L R 21/2012



5) Altre comunicazioni segnalazioni, asseverazioni etc

che per la realizzazione dell'intervento edilizio sono necessarie le seguenti segnalazioni, asseverazioni, comunicazione e notifiche che si presentano contestualmente alla CILA

Comunicazioni, segnalazioni etc

Autorità competente

6) Atti di assenso già acquisiti

che sono stati acquisiti i seguenti atti di assenso, necessari per la realizzazione dell'intervento edilizio e obbligatori ai sensi delle normative di settore

Tipologia di atto	Autorità competente al rilascio	Prot n	Data di rilascio

7) Atti di assenso da acquisire

che la realizzazione dell'intervento edilizio è subordinata al rilascio dei seguenti atti di assenso, obbligatori ai sensi delle normative di settore, per cui si richiede la loro acquisizione d'ufficio sulla base della documentazione allegata alla presente comunicazione

Tipologia di atto

ASSEVERAZIONE DEL PROGETTISTA

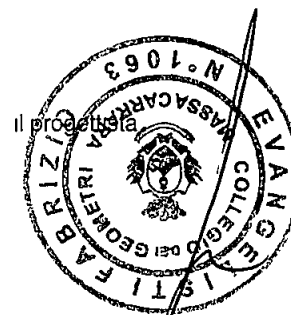
Il progettista, in qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli artt 359 e 481 del Codice Penale, esprime i necessari accertamenti di carattere urbanistico, edilizio, statico, igienico ed a seguito del sopralluogo,

ASSEVERA

che l'intervento, compiutamente descritto negli elaborati progettuali, è conforme agli strumenti urbanistici approvati e ai regolamenti edilizi vigenti, nonché che è compatibile con la normativa in materia sismica e con quella sul rendimento energetico nell'edilizia e che non vi è interessamento delle parti strutturali dell'edificio

Data e luogo

CARRARA 20/01/2020



INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (Art 13 del Reg UE n 2016/679 del 27 aprile 2016)⁷

Il Reg UE n 2016/679 del 27 aprile 2016 stabilisce norme relative alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali. Pertanto, come previsto dall'art 13 del Regolamento, si forniscono le seguenti informazioni:

⁷ Nel caso di piattaforme telematiche l'informativa sul trattamento dei dati personali può essere resa disponibile tramite apposito link (da indicare) o pop up o altra soluzione telematica

Titolare del Trattamento Comune di CARRARA
(nella figura dell'organo individuato quale titolare)

Indirizzo PIAZZA 2 GIUGNO

Indirizzo mail/PEC COMUNE.CARRARA@POSTECERT.IT

Finalità del trattamento Il trattamento dei dati è necessario per l'esecuzione di un compito di interesse pubblico o connesso all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento⁸ Pertanto i dati personali saranno utilizzati dal titolare del trattamento nell'ambito del procedimento per il quale la dichiarazione viene resa

Modalità del trattamento I dati saranno trattati da persone autorizzate, con strumenti cartacei e informatici

Destinatari dei dati I dati potranno essere comunicati a terzi nei casi previsti dalla Legge 7 agosto 1990, n. 241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi), ove applicabile, e in caso di controlli sulla veridicità delle dichiarazioni (art. 71 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa))

Responsabile del trattamento _____⁹

Diritti L'interessato può in ogni momento esercitare i diritti di accesso e di rettifica dei dati personali nonché ha il diritto di presentare reclamo al Garante per la protezione dei dati personali. Ha inoltre il diritto alla cancellazione dei dati e alla limitazione al loro trattamento nei casi previsti dal regolamento.

Per esercitare tali diritti tutte le richieste devono essere rivolte al Comune di CARRARA indirizzo mail COMUNE.CARRARA@POSTECERT.IT

Il responsabile della protezione dei dati è contattabile all'indirizzo mail _____

Periodo di conservazione dei dati I dati personali saranno conservati per un periodo non superiore a quello necessario per il perseguimento delle finalità sopra menzionate o comunque non superiore a quello imposto dalla legge per la conservazione dell'atto o del documento che li contiene

☒ Il/la sottoscritto/a dichiara di aver letto l'informativa sul trattamento dei dati personali

⁸ Le finalità del trattamento possono essere ulteriormente specificate in relazione ai settori di intervento

⁹ Indicazione eventuale

QUADRO RIEPILOGATIVO DELLA DOCUMENTAZIONE

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA ALLA CILA			
ALLEGATI	DENOMINAZIONE ALLEGATO	QUADRO INFORMATIVO DI RIFERIMENTO	CASI IN CUI E PREVISTO
✓	Soggetti coinvolti	h), i)	Sempre obbligatorio
☐	Ricevuta di versamento dei diritti di segreteria	-	Se previsto dal Comune
☐	Procura/delega		Nel caso di procura/delega a presentare la comunicazione
☒	Copia del documento di identità dell/i titolare/i e/o del tecnico	-	Solo se i soggetti coinvolti non hanno sottoscritto digitalmente e/o in assenza di procura/delega
☐	Dichiarazione di assenso dei terzi titolari di altri diritti reali o obbligatori (allegato soggetti coinvolti)	a)	Se non si ha titolarità esclusiva all'esecuzione dell'intervento
☐	Ricevuta di versamento a titolo di oblazione	e)	Se l'intervento è in corso di esecuzione o se l'intervento è già stato realizzato (art 136, comma 6 l.r. 65/2014) e il versamento non è stato effettuato tramite il sistema PagoPA
☐	Piano industriale	e)	Se l'intervento comporta il frazionamento di edifici a destinazione industriale e artigianale, ai sensi dell'art. 139 della L.R. 65/2014
☐	Ricevuta di versamento dell'importo di cui all'art. 83 della l.r. 65/2014	f)	Se l'intervento comporta il mutamento della destinazione d'uso agricola di edificio rurale e l'area di pertinenza ha dimensione inferiore ad un ettaro (art. 83, comma 5 della l.r. 65/2014) e il pagamento è effettuato senza utilizzare il sistema PagoPA
☐	Prospetto di calcolo preventivo del contributo di costruzione	h)	Se l'intervento da realizzare è a titolo oneroso ed il contributo di costruzione è calcolato dal tecnico abilitato
☐	Ricevuta di versamento del contributo di cui all'art. 183 della l.r. 65/2014		Se l'intervento da realizzare è a titolo oneroso e il pagamento è effettuato in unica soluzione senza utilizzare il sistema PagoPA
☐	Ricevuta di versamento della prima rata del contributo		Se l'intervento da realizzare è a titolo oneroso, ci si avvale della rateizzazione del pagamento del contributo, ai sensi dell'art. 190, comma 3, della l.r. 65/2014, e il versamento è stato effettuato senza utilizzare il sistema PagoPA
☐	Garanzia fideiussoria per il pagamento delle rate successive del contributo		Sempre obbligatorio se l'intervento da realizzare è a titolo oneroso e ci si avvale della rateizzazione del pagamento del contributo, ai sensi dell'art. 190, comma 3, della l.r. 65/2014
✓	Elaborati grafici dello stato di fatto e progetto comprensivi di eventuale relazione descrittiva	-	Sempre obbligatori
☐	Planimetria con l'individuazione delle aree di pertinenza	2)	Se l'intervento comporta il mutamento della destinazione d'uso agricola di edifici rurali ai sensi dell'art. 83 della l.r. 65/2014

☐	Elaborato tecnico della copertura	3)	Se l'intervento prevede opere che riguardano le coperture di edifici esistenti per le quali si applica il Regolamento regionale approvato con d p g r n 75/R del 18/12/2013
--------------------------	-----------------------------------	----	---

ULTERIORE DOCUMENTAZIONE PER LA PRESENTAZIONE DI ALTRE COMUNICAZIONI, SEGNALAZIONI, ASSEVERAZIONI O NOTIFICHE (SCIA UNICA)

☐	Documentazione necessaria per la presentazione di altre comunicazioni, segnalazioni (<i>specificare</i>)	2)	
--------------------------	--	----	--

RICHIESTA DI ACQUISIZIONE DI ATTI DI ASSENSO

☐	Documentazione necessaria per il rilascio di atti di assenso obbligatori ai sensi delle normative di settore (<i>specificare</i>)	4)	
--------------------------	---	----	--

2



Pratica edilizia _____

del _____

Protocollo _____



N B Il presente allegato è comune ai seguenti moduli

modulo di Permesso di costruire

modulo di Scia edilizia

Moduli di Comunicazione di inizio lavori asseverata (CILA)

modulo di Comunicazione di inizio lavori (CIL)

SOGGETTI COINVOLTI

1 TITOLARI (compilare solo in caso di piu di un titolare)

Cognome e Nome			
codice fiscale			
nato a	prov	stato	
nato il			
residente in	prov	stato	
indirizzo	n	C A P	
posta elettronica			
Cognome e Nome			
codice fiscale			
nato a	prov	stato	
nato il			

residente in	_____	prov	_____	stato	_____
indirizzo	_____	n	_____	CAP	_____
posta elettronica	_____				
Cognome e Nome	_____				
codice fiscale	____/____/____/____/____/____/____/____/____/____/____/____				
nato a	_____	prov	_____	stato	_____
nato il	_____				
residente in	_____	prov	_____	stato	_____
indirizzo	_____	n	_____	CAP	_____
posta elettronica	_____				

2 TECNICI INCARICATI (da compilare obbligatoriamente in caso di Permesso di Costruire, SCIA, CILA)

Progettista delle opere architettoniche (sempre necessario)

☒ incaricato anche come direttore dei lavori delle opere architettoniche

Cognome e Nome EVANGELISTI FABRIZIO

codice fiscale V N G F R Z 6 8 A 1 0 L 8 3 3 M

nato a VIAREGGIO prov LU stato ITALIA

nato il 10/01/1968

residente in CARRARA prov MS stato ITALIA

indirizzo LOC SORGNANO n 14 CAP 54033

con studio in CARRARA prov MS stato ITALIA

indirizzo VIA SORGNANO n 14 CAP 54033

Iscritto all'ordine/collegio GEOMETRI di MASSA CARRARA al n 1063

Telefono 0585/777368 fax 0585/70933 cell 333/8697043

posta elettronica
certificata

fabrizio evangelisti@geopec.it

Firma per accettazione incarico



Direttore dei lavori delle opere architettoniche¹ (solo se diverso dal progettista delle opere architettoniche)

Cognome e
Nome

codice fiscale

nato a prov stato

nato il

residente in prov stato

indirizzo n CAP

con studio in prov stato

indirizzo n CAP

Iscritto
all'ordine/collegio di al n

Telefono fax cell

posta elettronica
certificata

Firma per accettazione incarico

Progettista delle opere strutturali (solo se necessario)

☐ incaricato anche come direttore dei lavori delle opere strutturali

Cognome e
Nome

codice fiscale

nato a prov stato

nato il

residente in prov stato

indirizzo n CAP

con studio in prov stato

1 Non compilare in caso di CILA

Indirizzo _____ n _____ C A P _____

Iscritto all'ordine/collegio _____ di _____ al n _____

Telefono _____ fax _____ cell _____

posta elettronica certificata _____ Firma per accettazione incarico _____

Direttore dei lavori delle opere strutturali (solo se diverso dal progettista delle opere strutturali)

Cognome e Nome _____

codice fiscale / / / / / / / / / / / / / / / /

nato a _____ prov _____ stato _____

nato il _____

residente in _____ prov _____ stato _____

Indirizzo _____ n _____ C A P _____

con studio in _____ prov _____ stato _____

Indirizzo _____ n _____ C A P _____

Iscritto all'ordine/collegio _____ di _____ al n _____

Telefono _____ fax _____ cell _____

posta elettronica certificata _____ Firma per accettazione incarico _____

Altri tecnici incaricati (la sezione è ripetibile in base al numero di altri tecnici coinvolti nell'intervento)

Incaricato della (ad es. progettazione degli impianti/certificazione energetica/esecuzione del Piano di Utilizzo ecc.)

Cognome e Nome _____

codice fiscale / / / / / / / / / / / / / / / /

nato a _____ prov _____ stato _____

nato il _____

con sede in Marina di Carrara prov ms stato Italia
indirizzo Via Macchia n 33 C A P 54033
il cui legale rappresentante e Lagomarsini Daniele (Lavoratore autonomo)
codice fiscale L G M D N L 6 5 S 1 0 B 8 3 2 U

nato a prov stato Italia
nato il

Telefono fax cell 348/3205622

posta elettronica dl-impianti@virgilio.it

Dati per la verifica della regolarità contributiva

☐ Cassa edile sede di

codice impresa n

☐ INPS sede di

Matr Pcs Contr n

☒ INAIL sede di CARRARA
codice impresa n 19205169

Ragione sociale

codice fiscale
p IVA

Iscritta alla
C C I A A di

con sede in

indirizzo

il cui legale rappresentante e

codice fiscale

nato a

codice cassa n

pos assicurativa territoriale n

DL IMPIANTI

di Lagomarsini Daniele
Via Macchia 33
54033 Marina di Carrara (MS)
cell 3483205622
p r 01260380454
c f LGMDNL65S10B832U
e mail dl-impianti@virgilio.it

nato il

Telefono

fax

cell

posta elettronica

Firma per accettazione incarico

Dati per la verifica della regolarità contributiva

☐ Cassa edile sede di

codice impresa n

codice cassa n

☐ INPS sede di

Matr/Pos Contr n

☐ INAIL sede di

codice impresa n

pos assicurativa territoriale n

Ragione sociale

codice fiscale /
p IVA

Iscritta alla
C C I A A di

prov

n

con sede in

prov

stato

indirizzo

n

C A P

il cui legale
rappresentante e

codice fiscale

nato a

prov

stato

nato il

Telefono

fax

cell

posta elettronica

Firma per accettazione incarico

Dati per la verifica della regolarità contributiva

☐ Cassa edile sede di

codice impresa n

codice cassa n

☐ INPS sede di _____

Matr/Pos Contr n _____

☐ INAIL sede di _____

codice impresa n _____ pos assicurativa territoriale n _____

COMUNE DI CARRARA

RELAZIONE TECNICA



OGGETTO Opere che andranno ad eseguirsi su immobile posto in Marina di Carrara (MS) Via Macchia n°35

IDENTIFICAZIONE CATASTALE Distinto al N C E U del Comune di Carrara al

FG 78 Mapp le 294, sub 3

PROPRIETA'IMMOBILE BONOTTI ROBERTA

L'immobile oggetto di intervento è un appartamento facente parte di un compendio immobiliare semi-indipendente articolato su due piani fuori terra e così composto

PT Ing-sogg cucina , rip , bagno, locale cantina oltre scala di collegamento del Piano Primo dell'appartamento-

PI° Disim due camere , studio , bagno, vano rip

Gli interventi che si andranno ad realizzarsi consiteranno principalmente nel rifacimento di nuovi impianti elettrici in tutti i vani dell'appartamento, cercando di mantenere la stesse posizioni di comando sia per luci che per prese , oltre al ripristino degli attuali intonaci mediante messa in opera di rete plastificata per rasatura

E' prevista la sostituzione degli attuali infissi in legno con quelli in PVC a taglio termico al fine di migliorare l'efficienza energetica dell'edificio

Saranno previste nuove pavimentazioni con relativi rivestimenti sia nei locali bagni che cucina, oltre ad opere di imbiancatura su tutte le superfici di ogni vano dell'appartamento che saranno realizzate per mezzo di tinte silicosanniche per interni ad alta traspirabilità

Carrara 20/01/2020





Dichiarazione sostitutiva di certificazione autocertificazione presa visione pericolosità idraulica

(art 2 legge 4 gennaio 1968 n 15 come modificato dall'art 3 comma 10
Legge 15 05 1997, n 127 dal D P R 20 10 1998 n 403 e succ modifiche e integrazioni)

La sottoscritta Bonotti Roberta nata a Carrara il 10/03/1967,

C.F.=BNTRRT67C50I449Q

ivi residente in Marina, Via Macchia, n 35

consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, ai sensi e per gli effetti dell'art 46 D P R n 445/2000

DICHIARA

in relazione alla pratica edilizia per RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA immobile posto in loc MARINA, via Macchia n°35, ad uso residenziale, **censito al catasto fabbricati foglio 78 mappale 294 SUB.3**

di essere a conoscenza del fatto che l'immobile oggetto d'intervento ricade in un'area classificata a rischio idraulico e/o alluvionale, pertanto ha provveduto ad iscriversi nelle liste della protezione civile per le chiamate telefoniche in emergenza al fine di essere contattato in caso di allerta e che si atterra alle disposizioni impartite dalla stessa

Dichiara, altresì, di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui al D Lgs n 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa

CARRARA, 22/01/2020
(luogo, data)

IL DICHIARANTE


La presente dichiarazione non necessita dell'autenticazione della firma e sostituisce a tutti gli effetti le normali certificazioni richieste o destinate ad una pubblica amministrazione nonché ai gestori di pubblici servizi e ai privati che vi consentono.



Camera di Commercio
Massa Carrara

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di MASSA E CARRARA

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

In questa pagina viene esposto un estratto delle informazioni presenti in visura che non può essere considerato esaustivo,
ma che ha puramente scopo di sintesi

VISURA ORDINARIA DELL'IMPRESA

DL IMPIANTI DI LAGOMARSINI DANIELE



24KL9F

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede	CARRARA (MS) VIA MACCHIA 33 CAP 54033 FRAZIONE MARINA
Indirizzo PEC	dl-impianti@pec.it
Numero REA	MS - 126567
Codice fiscale e n iscr al Registro Imprese	LGMDNL65S10B832U
Partita IVA	01260380454
Forma giuridica	impresa individuale
Data iscrizione	12/01/2012
Data ultimo protocollo	16/05/2013
Titolare di impresa individuale	LAGOMARSINI DANIELE

ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	04/01/2012
Attività prevalente	installazione e riparazione di impianti elettrici ed elettronici, impianti radiotelevisivi e telefonici, impianti di protezione antincendio limitatamente alla parte elettronica (dm 37/2008 lettere a,b,g)
Codice ATECO	43 21 01
Codice NACE	43 21
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	SI
Albi e registri ambientali	-

L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale investito	1 000,00
Addetti al 31/03/2019	1
Titolari di cariche	1
Unità locali	0
Pratiche inviate negli ultimi 12 mesi	0
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	-

CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	-

DOCUMENTI CONSULTABILI

Altri atti	-
------------	---

(1) Indica se l'impresa detiene partecipazioni in altre società, desunte da elenchi soci o trasferimenti di quote

Indice

1 Sede	2
2 Informazioni costitutive	2
3 Informazioni patrimoniali	3
4 Titolari di cariche o qualifiche	3
5 Attività, albi ruoli e licenze	3
6 Aggiornamento impresa	5

1 Sede

Indirizzo Sede	CARRARA (MS) VIA MACCHIA 33 CAP 54033 frazione MARINA
Indirizzo PEC	dl-impianti@pec.it
Partita IVA	01260380454
Numero repertorio economico amministrativo (REA)	MS - 126567

2 Informazioni costitutive

Registro Imprese	Codice fiscale e numero di iscrizione LGMDNL65S10B832U Data di iscrizione 12/01/2012 Sezioni Iscritta con la qualifica di PICCOLO IMPRENDITORE (sezione speciale), Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale)
-------------------------	---

Estremi di costituzione

Iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione LGMDNL65S10B832U
del Registro delle Imprese di MASSA E CARRARA
Data iscrizione 12/01/2012

sezioni

Iscritta con la qualifica di PICCOLO IMPRENDITORE (sezione speciale) il 12/01/2012
Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 12/01/2012
con decorrenza dal 04/01/2012

Informazioni costitutive

Data della comunicazione unica per la nascita dell'impresa 04/01/2012

3 Informazioni patrimoniali

Capitale investito	Ammontare del capitale investito in Euro 1 000,00
---------------------------	---

4 Titolari di cariche o qualifiche

Titolare Firmatario	LAGOMARSINI DANIELE
----------------------------	---------------------

Titolare Firmatario
LAGOMARSINI DANIELE

residenza

Nato a CARRARA (MS) il 10/11/1965
Codice fiscale LGMDNL65S10B832U
CARRARA (MS)
VIA MACCHIA 33 CAP 54033 MARINA

carica

*riconoscimento requisiti tecnico-
professionali D M 37/2008*

titolare firmatario

responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A, B, G
Limitatamente a lettera g del dm 37/2008 limitatamente alla parte elettronica
Ente CAMERA DI COMMERCIO

5 Attività, albi ruoli e licenze

Addetti	1
Data d'inizio dell'attività dell'impresa	04/01/2012
Attività prevalente	INSTALLAZIONE E RIPARAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI IMPIANTI RADIOTELEVISIVI E TELEFONICI, IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO LIMITATAMENTE ALLA PARTE ELETTRONICA (DM 37/2008 LETTERE A, B, G)

Attività

Inizio attività
(informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa 04/01/2012

**attività prevalente esercitata
dall'impresa**

INSTALLAZIONE E RIPARAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI,
IMPIANTI RADIOTELEVISIVI E TELEFONICI, IMPIANTI DI PROTEZIONE
ANTINCENDIO LIMITATAMENTE ALLA PARTE ELETTRONICA (DM 37/2008 LETTERE A, B, G)

attività esercitata nella sede

INSTALLAZIONE E RIPARAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI,
IMPIANTI RADIOTELEVISIVI E TELEFONICI IMPIANTI DI PROTEZIONE
ANTINCENDIO LIMITATAMENTE ALLA PARTE ELETTRONICA (DM 37/2008 LETTERE A B G)

**Impresa artigiana per le seguenti
attività**

Categoria lavorazioni non meccanizzate
Data inizio attività artigiana 04/01/2012

**classificazione ATECORI 2007
dell'attività**
*(classificazione desunta dall'attività
dichiarata)*

Codice 43 21 01 - installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di
costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)
Importanza primaria Albo Artigiani
Data inizio 04/01/2012

Codice 43 21 02 - installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e
riparazione)
Importanza secondaria Albo Artigiani

Data inizio 04/01/2012

Codice 43 22 03 - installazione di impianti di spegnimento antincendio, compresi quelli integrati (inclusa manutenzione e riparazione)

Importanza secondaria Albo Artigiani

Data inizio 04/01/2012

denuncia attività

Denuncia inizio attività o comunicazione
in data 04/01/2012
presentata presso camera di commercio

Addetti

(elaborazione da fonte INPS)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2019
(Dati rilevati al 31/03/2019)

I trimestre

Dipendenti	0
Indipendenti	1
Totale	1



Addetti nel comune di CARRARA (MS)

Sede

I trimestre

Dipendenti	0
Indipendenti	1
Totale	1

Abilitazioni

abilitazioni per gli impianti D.M. 37/2008

L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n° 37 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n° 37/2008 come segue

1) Lettera A

impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere

Provincia MS

Data accertamento 04/01/2012

Ente CAMERA DI COMMERCIO

2) Lettera B

impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere

Provincia MS

Data accertamento 04/01/2012

Ente CAMERA DI COMMERCIO

3) Lettera G

impianti di protezione antincendio

Limitatamente alla parte elettronica

Provincia MS

Data accertamento 04/01/2012

Ente CAMERA DI COMMERCIO

6 Aggiornamento Impresa

Data ultimo protocollo

16/05/2013





Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_19205169	Data richiesta	19/11/2019	Scadenza validità	18/03/2020
-------------------	----------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	DL IMPIANTI DI LAGOMARSINI DANIELE
Codice fiscale	LGMDNL65S10B832U
Sede legale	VIA MACCHIA, 33 54033 CARRARA (MS)

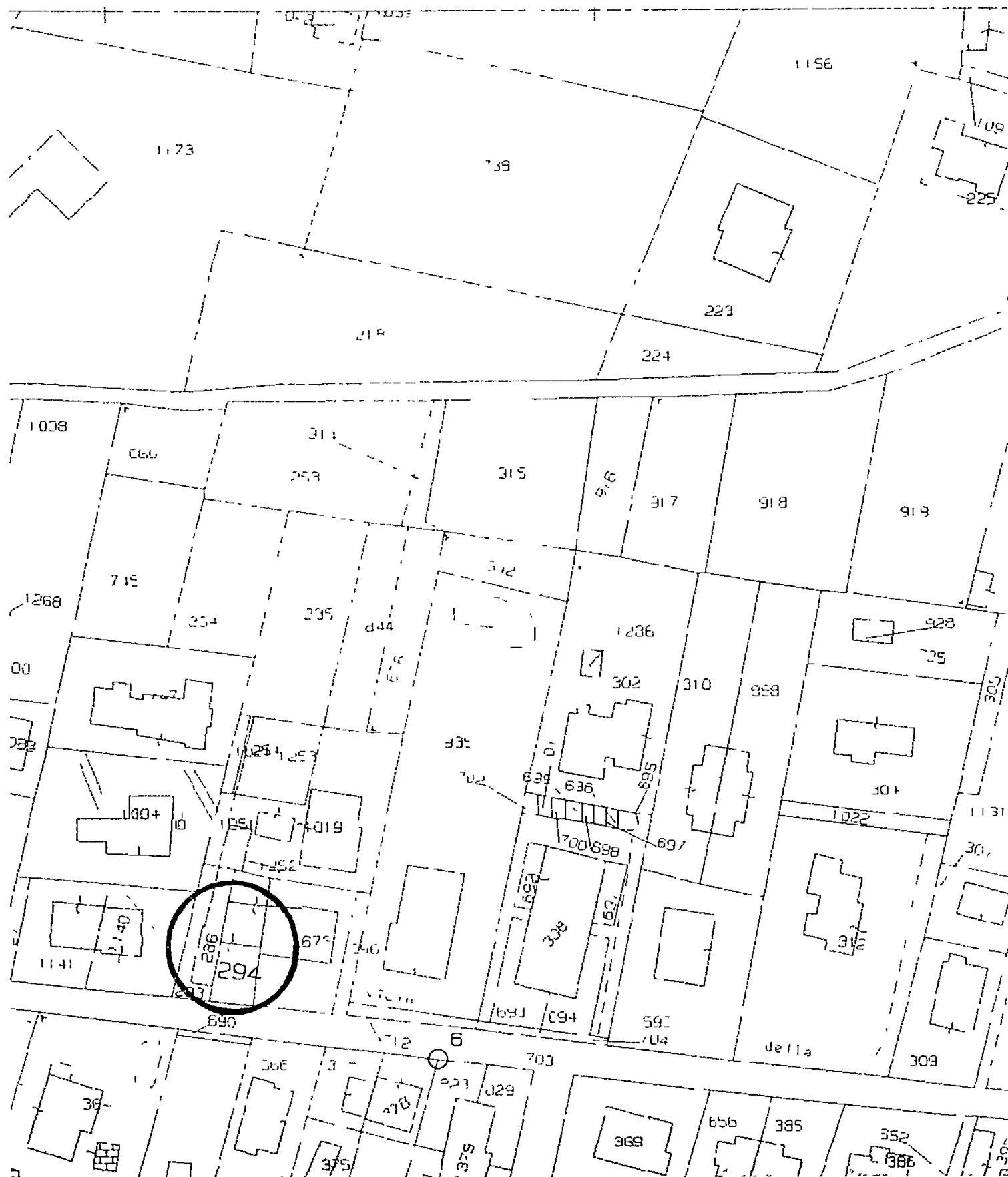
Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

INPS INAIL

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e della CNCE per le imprese che svolgono attività dell'edilizia



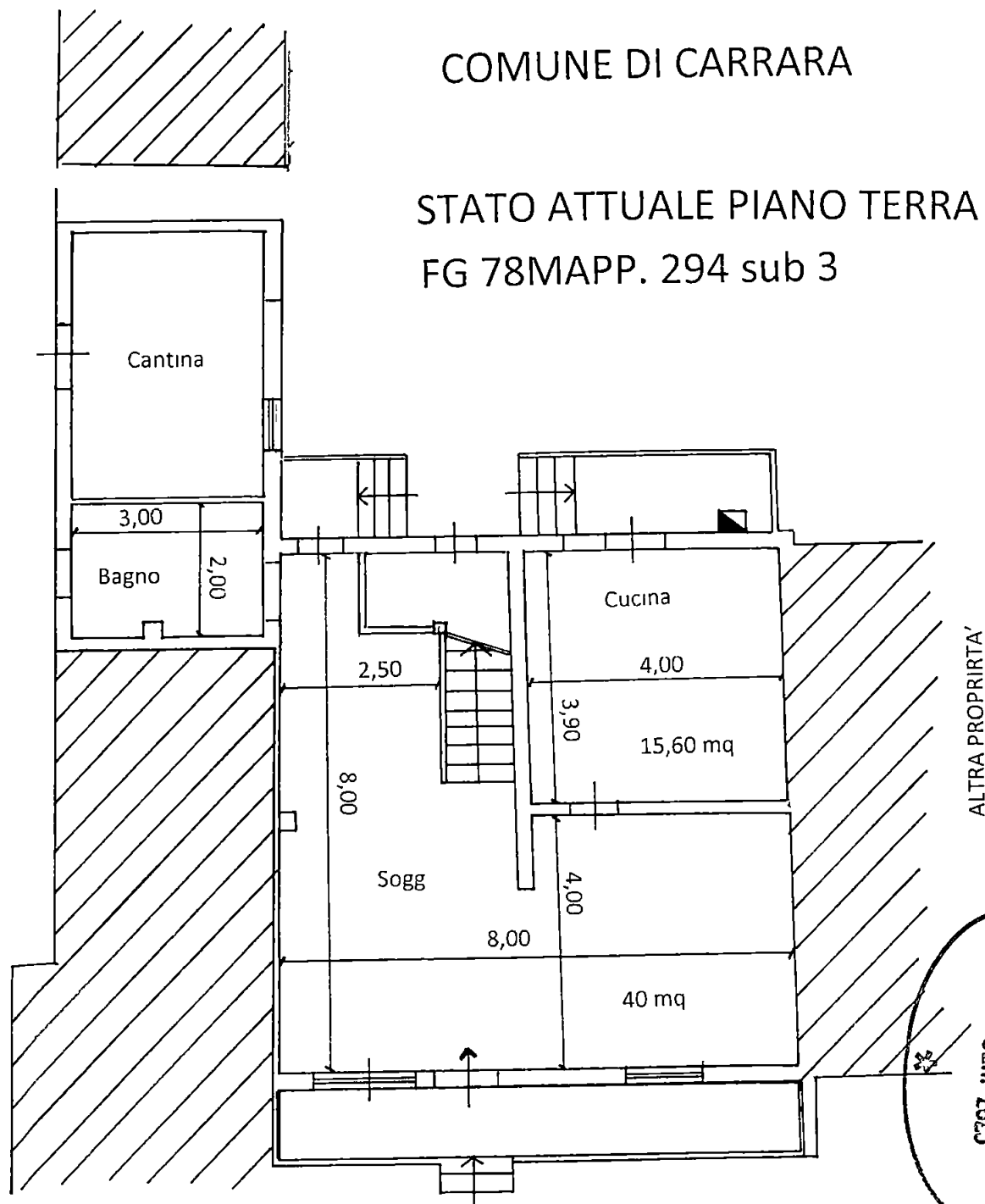
e - Territorio - Direttore PAOLA AMODIO



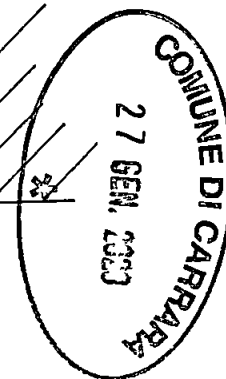
COMUNE DI CARRARA

STATO ATTUALE PIANO TERRA

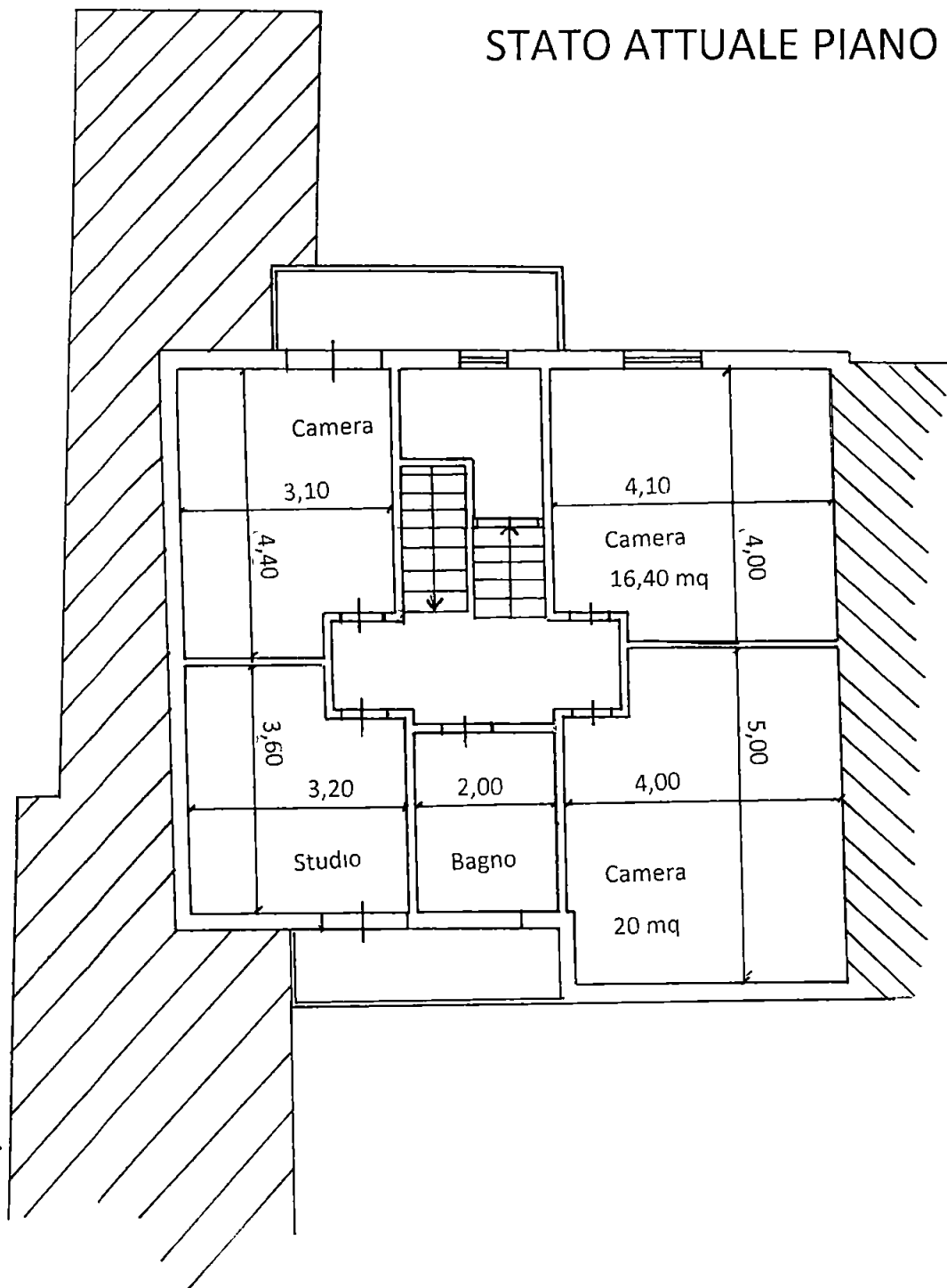
FG 78MAPP. 294 sub 3



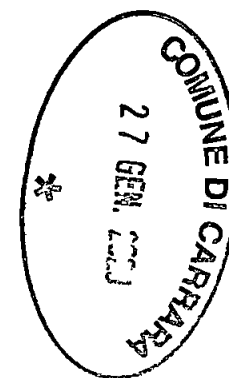
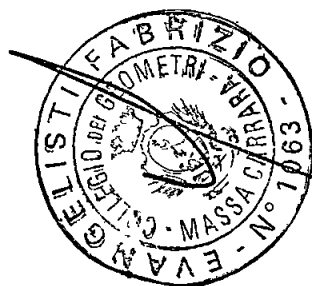
ALTRA PROPRIETÀ



STATO ATTUALE PIANO PRIMO



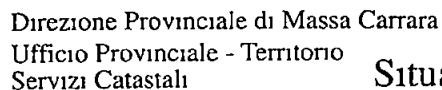
ALTRA PROPRIETA'











Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 15/01/2020

Data 15/01/2020 - Ora 15 31 42 Segue

Visura n° T229535 Pag. 1

INTESTATO

Unità immobiliare dal 09/11/2015

Mappali Terreni Correlati
Codice Comune B832 - Sezione - Foglio 78 - Particella 294

Situazione dell'unità immobiliare dal 24/07/2014

Situazione dell'unità immobiliare dal 24/07/2014												
N	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO							DATI DERIVANTI DA
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita	
1		78	294	3	1		A/2	3	8 vani		Euro 826,33	VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 24/07/2014 protocollo n MS0063142 in atti dal 24/07/2014 VARIAZIONE TOPONOMASTICA DERIVANTE DA AGGIORNAMENTO ANSC (n 26902 1/2014)
Indirizzo				VIA MACCHIA n 35 piano T-1								
Annotazioni				di immobile ist 7031/10 partita 18962								

Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 15/01/2020

Data: 15/01/2020 - Ora: 15.31.42 Segue

Visura n.: T229535 Pag: 2

Situazione dell'unità immobiliare dal 15/02/2013

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO							DATI DERIVANTI DA
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita	
1		78	294	3	1		A/2	3	8 vani		Euro 826,33	VARIAZIONE TOPONOMASTICA del 15/02/2013 protocollo n. MS0013820 in atti dal 15/02/2013 VARIAZIONE DI TOPONOMASTICA (n. 4078.1/2013)
Indirizzo												
Annotazioni												

, VIA VICINALE DELLA MACCHIA n. 35 piano: T-1;
di immobile: ist.7031/10 partita18962

Situazione dell'unità immobiliare dal 22/01/2010

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO							DATI DERIVANTI DA
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita	
1		78	294	3	1		A/2	3	8 vani		Euro 826,33	VARIAZIONE del 11/02/1988 protocollo n. MS0007080 in atti dal 22/01/2010 AMPLIAMENTO SOPRAELEVAZIONE (n. 114754.1/1988)
Indirizzo												
Annotazioni												

, VIA VICINALE DELLA MACCHIA n. 35 piano: T-1;
di immobile: ist.7031/10 partita18962

Situazione degli intestati dal 23/11/2017

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	BONOTTI Roberta nata a SARZANA il 10/03/1967	BNTRRT67C501449Q*	(1) Proprietà per 1/1
DATI DERIVANTI DA			
DENUNZIA (NEI PASSAGGI PER CAUSA DI MORTE) del 23/11/2017 protocollo n. MS0047773 in atti dal 12/10/2018 Rogante: BONOTTI Sede: CARRARA Registrazione: UU Sede: CARRARA Volume: 8888 n. 67596 del 11/09/2018 DICHIARAZIONE DI SUCCESSIONE (n. 6365.1/2018)			

Situazione degli intestati dal 15/02/1994

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	BONOTTI Mario nato a CARRARA il 31/01/1939	BNTMRA39A31B832R*	(1) Proprietà per 1/1 fino al 23/11/2017
DATI DERIVANTI DA			
RICONGIUNGIMENTO DI USUFRUTTO del 15/02/1994 protocollo n. MS0015918 in atti dal 09/04/2018 Registrazione: Sede: BRUNI IDA (n. 2358.1/2018)			

Situazione degli intestati dal 11/02/1988

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	BONOTTI Mario nato a CARRARA il 31/01/1939	BNTMRA39A31B832R*	(1) Proprietà per 1/1 fino al 15/02/1994
2	BRUNI Ida Fu Filippo		(8) Usufrutto per 1/1 fino al 15/02/1994
DATI DERIVANTI DA			
VARIAZIONE del 11/02/1988 protocollo n. MS0007080 in atti dal 22/01/2010 Registrazione: AMPLIAMENTO SOPRAELEVAZIONE (n. 114754.1/1988)			

Visura storica per immobile

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 15/01/2020

Data 15/01/2020 - Ora 15 31 42 Fine

Visura n T229535 Pag 3

Situazione dell'unità immobiliare che ha originato il precedente dal 22/01/2010

N	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO						Rendita	DATI DERIVANTI DA
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale		
1		78	294	2	1		A/4	3	3 vani		Euro 139 44	COSTITUZIONE del 01/01/1964 protocollo n MS0007077 in atti dal 22/01/2010 COSTITUZIONE (n 12 1/1964)
Indirizzo				VIA VICINALE DELLA MACCHIA n 7 piano T								
Annotazioni				di immobile ist 7031/10								

Situazione degli intestati dal 01/01/1964

N	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	BONOTTI Mario nato a CARRARA il 31/01/1939	BNTMRA39A31B832R*	(1) Proprietà per 1/1 fino al 11/02/1988
2	BRUNI Ida Fu Filippo		(8) Usufrutto per 1/1 fino al 11/02/1988
DATI DERIVANTI DA		COSTITUZIONE del 01/01/1964 protocollo n MS0007077 in atti dal 22/01/2010 Registrazione COSTITUZIONE (n 12 1/1964)	

Unità immobiliari n 1

Tributi erariali Euro 0,90

Visura telematica

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

** Si intendono escluse le "superfici di balconi, terrazzi e aree scoperte pertinenziali e accessorie, comunicanti o non comunicanti"
(cfr Provvedimento del Direttore dell'Agenzia delle Entrate 29 marzo 2013)

AC 2013
CARTA IL DIGITALE 508013

REPUBLICA ITALIANA
TESSERA SANITARIA
CARTA REGIONALE DEI SERVIZI

Codice Fiscale **BNTRRT67C501449Q** Sesso **F**

Cognome **BONOTTI**

Nome **ROBERTA**

Luogo di nascita **SARZANA**

Data di scadenza **16/10/2019**

Provincia **SP**

Data di nascita **10/03/1967**

Dati sanitari regionali
REGIONE
TOSCANA

TESSERA EUROPEA DI ASSICURAZIONE MALATTIA

[Barcode]

IT

BONOTTI	
ROBERTA	10/03/1967
BNTRRT67C501449 SN-MIN SALUTE - 500001	
80380000905009837138	16/10/2019

REPUBBLICA ITALIANA CA92577BP

MINISTERO DELL'INTERNO
CARTI D'IDENTITÀ / IDENTITÀ CIVILE

ES

CA 79 E/2/1944

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

PROV. VARE

88830

[illegible]

C<ITACA92577BP6<<<<<<<<<<<<<<<
6703107F2903105IJA<<<<<<<<<<<<4
BONOTTI<ROBERTA<<<<<<<<<<<<<<



RELAZIONE TECNICA

In conformità all'art 28 della legge 09 gennaio 1991 n°10

Applicazione del Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n° 192
come modificato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 n° 311

Comune	Carrara (MS)
Descrizione	Sostituzione infissi attualmente in legno a PVC a taglio termico
Committente	BONOTTI ROBERTA
Progettista impianti termici	Geom. Fabrizio Evangelisti

Informazioni Generali

Comune di	Carrara (MS)
Progetto per la realizzazione di	Sostituzione infissi attualmente in legno a PVC a taglio termico
Sito in	Marina di Carrara via Macchia n°35
Committente	BONOTTI ROBERTA
Progettista degli impianti termici	_____
Progettista dell'isolamento termico	_____
Direttore degli impianti termici	_____
Tipo di intervento	Nessun intervento sugli impianti

Parametri climatici della località

Gradi giorno	1601 °C												
Temperatura minima di progetto	0,0 °C												
Umidità relativa dell'aria di progetto per la climatizzazione estiva	65,0 %												
Irradianza solare massima estiva su superficie orizzontale	296,6 W/m²												
Altitudine	100 m												
Zona climatica	D												
Giorni di riscaldamento	166												
Velocità del vento	3,5 m/s												
Zona di vento	2												
Temperature medie mensili (°C)	GEN 6,6	FEB 7,2	MAR 10,1	APR 13,0	MAG 16,7	GIU 21,0	LUG 23,5	AGO 23,1	SET 20,4	OTT 15,7	NOV 11,1	DIC 7,7	
Irradiazioni medie mensili (MJ/m²)		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
	Orizz	5,3	8,4	12,8	17,0	20,2	23,4	25,6	21,2	15,9	10,3	5,8	4,8
	S	9,3	11,6	12,3	11,0	9,8	9,9	11,0	11,9	13,3	13,1	9,5	8,8
	SE/SO	7,3	9,6	11,7	12,3	12,2	12,9	14,7	14,3	13,5	11,3	7,6	6,8
	E/O	4,3	6,5	9,3	11,7	13,2	15,0	16,8	14,4	11,4	7,9	4,6	3,9
	NE/NO	2,0	3,4	5,7	8,4	10,7	12,7	13,5	10,6	7,2	4,2	2,3	1,8
	N	1,8	2,7	3,8	5,5	7,7	9,6	9,5	6,6	4,3	3,0	2,0	1,6

Dati tecnici e costruttivi
dell'edificio e delle relative
strutture

	sogg	
Volume degli ambienti climatizzati al lordo delle strutture che li delimitano (V)	25,000 m ³	
Superficie esterna che delimita il volume (S)	15,000 m ²	
Rapporto S/V	0,600 1/m	
Superficie utile	60,000 m ²	
Valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione invernale o il riscaldamento	Zona camera	T _i (°C) 20,0
Valore di progetto della temperatura interna per la climatizzazione estiva o il raffrescamento	Zona camera	T _i (°C) 26,0
Valore di progetto dell'umidità relativa interna	65,0 %	

Dati impianto "Centrale termica (1)"

Descrizione	Immergas - EOLO 21 Extra @ Metano		
Note	Caldaia per esterni, produzione istantanea, con camera stagna, tiraggio forzato, isolamento elettrico IPX4D, utilizzo combinato		
Marca-modello	Immergas - EOLO 21 Extra @		
Tipologia	Generatore a combustibile standard		
Potenza termica utile	24,4 kW		
Fluido termovettore	Acqua		
Rendimento termico utile		Valore di progetto	Valore limite
	al 100% della potenza nominale	92,0 %	---
	al 30% della potenza nominale	90,3 %	---
Combustibile utilizzato	Metano		
Potere calorifico superiore del combustibile	38,3354 MJ/Nm ³		
Potere calorifico inferiore del combustibile	34,5345 MJ/Nm ³		
Tipo di conduzione previsto	Continuo		
Terminali di erogazione dell'energia termica	Tipo	Potenza [W]	N
	Radiatore	166,2 W	0
	Radiatore	182,7 W	0

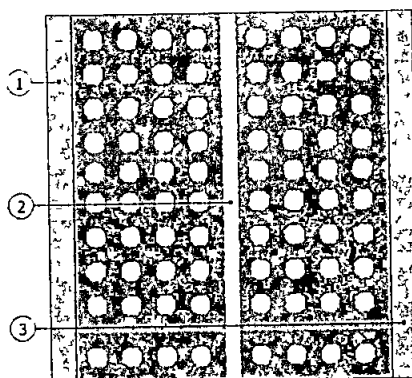
Legenda

Spess	Spessore
Lambda	Conduttività termica
Cond	Conduttanza termica
Perm 1e12	Permeabilità al vapore
Res	Resistenza termica
Ag	Area del vetro
Af	Area del telaio
Lg	Lunghezza della superficie vetrata
Ug	Trasmittanza termica dell'elemento vetrato
Uf	Trasmittanza termica del telaio
Psi	Trasmittanza lineica (nulla in caso di vetro singolo)
Uw	Trasmittanza termica totale del serramento
Ti	Temperatura interna
Pi	Pressione vapore interna
Te	Temperatura esterna
Pe	Pressione di vapore esterna
Tsi	Temperatura superficiale interna
fRsi,min	Fattore di temperatura di progetto in corrispondenza alla superficie interna
gc	Quantità di condensa
Ma	Quantità di condensa cumulativa

Caratteristiche termiche e igrometriche Muratura di laterizio semipieno 29 cm

N	Descrizione dall'interno verso l'esterno	Spess [cm]	Lambda [W/mK]	Cond [W/m²K]	Densita [kg/m³]	Perm 1e12 [kg/msPa]	Res [m²K/W]
1	Intonaco di gesso (1300 kg/m³)	2,0	0,570	28,500	1 300	20,000	0,035
2	Mattone semipieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	25,0	-	2,703	1 516	22,222	0,370
3	Cemento e sabbia	2,0	1,000	50,000	1 800	20,000	0,020
Spessore totale		29,0					
			Resistenza superficiale interna				0,130
			Resistenza superficiale esterna				0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]		1,681	Resistenza termica totale				0,595
Struttura verticale esterna							
Trasmittanza [W/m²K]							1,681

Massa superficiale 379,0 kg/m²



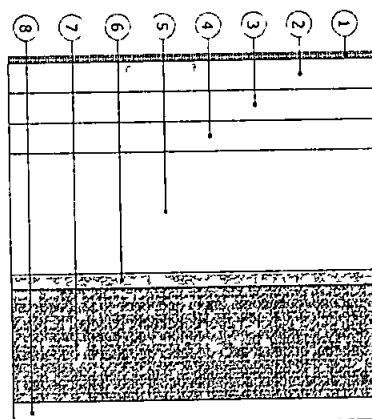
Caratteristiche termiche e igrometriche Soffitto di copertura con controsoffitto

N	Descrizione dall'alto verso il basso	Spess [cm]	Lambda [W/mK]	Cond [W/m²K]	Densità [kg/m³]	Perm 1e12 [kg/msPa]	Res [m²K/W]
1	Policloruro di vinile (PVC) - 2	1,0	0,160	16,000	1 400	0,019	0,063
2	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	4,0	1,150	28,750	1 800	2,000	0,035
3	Poliuretano espanso in situ	4,0	0,035	0,875	37	5,000	1,143
4	Calcestruzzo (2400 kg/m³)	4,0	2,000	50,000	2 400	1,538	0,020
5	Mattoni per pareti interne (1000 kg/m³)	16,0	0,360	2,250	1 000	28,571	0,444
6	Malta di calce o di calce e cemento	2,0	0,900	45,000	1 800	10,000	0,022
7	Aria intercapedine flusso ascendente 150 mm	15,0	-	6,156	1	200,000	0,162
8	Pannelli di spaccato di legno e leganti inorganici (600 kg/m³)	3,0	0,160	5,333	600	6,667	0,188
Spessore totale		49,0					

		Resistenza superficiale interna	0,100
		Resistenza superficiale esterna	0,040
Trasmittanza termica [W/m²K]	0,451	Resistenza termica totale	2,217

Struttura orizzontale esterna		
Trasmittanza [W/m²K]		0,451

Massa superficiale 361,7 kg/m²



sogg

	Ventilazione	Zona camera	Tipo naturale	n [vol/h] G [m³/h]	
				0,300	55,8
	Rendimenti	Rendimento di produzione	91,83 %		
		Rendimento di regolazione	85,00 %		
		Rendimento di distribuzione	99,00 %		
		Rendimento di emissione	85,00 %		
	Rendimento globale medio stagionale	Valore di progetto	65,7 %		
Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale		Metodo di calcolo utilizzato	UNI/TS 11300		
		Valore di progetto	720,890 kWh/m²		
		Fabbisogno di combustibile			
		Metano	4 466,417 Nm³		
		Fabbisogno di energia elettrica da rete	183,697 kWh		
		Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale	0,000 kWh		
Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale		Valore di progetto	3 366,485 kJ/m²GG		
Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria		Valore di progetto	22,569 kWh/m²		
		Valore limite	---		
		Fabbisogno di combustibile			
		Metano	140,573 Nm³		
		Fabbisogno di energia elettrica da rete	2,545 kWh		
		Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale	0,000 kWh		

Dichiarazione di rispondenza

Il sottoscritto Geom. Fabrizio Evangelisti
iscritto a COLLEGIO GEOMETRI
1003

prov MS n° iscriz

essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'art 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel decreto attuativo della direttiva 2002/91/CE,
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali

Data 22-01-2020



RELAZIONE DI CALCOLO

Comune	Carrara (MS)
Descrizione	Sostituzione infissi attualmente in legno a PVC a taglio termico
Committente	BONOTTI ROBERTA
Progettista impianti termici	Geom Fabrizio Evangelisti

Parametri climatici della località

Gradi giorno	1601 °C																																																																																											
Temperatura minima di progetto	0,0 °C																																																																																											
Altitudine	100 m																																																																																											
Zona climatica	D																																																																																											
Giorni di riscaldamento	166																																																																																											
Velocità del vento	3,5 m/s																																																																																											
Zona di vento	2																																																																																											
Province di riferimento	Massa-Carrara La Spezia																																																																																											
Temperature medie mensili (°C)	<table><tr><td></td><td>GEN</td><td>FEB</td><td>MAR</td><td>APR</td><td>MAG</td><td>GIU</td><td>LUG</td><td>AGO</td><td>SET</td><td>OTT</td><td>NOV</td><td>DIC</td></tr><tr><td></td><td>6,6</td><td>7,2</td><td>10,1</td><td>13,0</td><td>16,7</td><td>21,0</td><td>23,5</td><td>23,1</td><td>20,4</td><td>15,7</td><td>11,1</td><td>7,7</td></tr></table>		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC		6,6	7,2	10,1	13,0	16,7	21,0	23,5	23,1	20,4	15,7	11,1	7,7																																																																	
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC																																																																																
	6,6	7,2	10,1	13,0	16,7	21,0	23,5	23,1	20,4	15,7	11,1	7,7																																																																																
Irradiazioni medie mensili (MJ/m²)	<table><tr><td></td><td>GEN</td><td>FEB</td><td>MAR</td><td>APR</td><td>MAG</td><td>GIU</td><td>LUG</td><td>AGO</td><td>SET</td><td>OTT</td><td>NOV</td><td>DIC</td></tr><tr><td>Orizz</td><td>5,3</td><td>8,4</td><td>12,8</td><td>17,0</td><td>20,2</td><td>23,4</td><td>25,6</td><td>21,2</td><td>15,9</td><td>10,3</td><td>5,8</td><td>4,8</td></tr><tr><td>S</td><td>9,3</td><td>11,6</td><td>12,3</td><td>11,0</td><td>9,8</td><td>9,9</td><td>11,0</td><td>11,9</td><td>13,3</td><td>13,1</td><td>9,5</td><td>8,8</td></tr><tr><td>SE/SO</td><td>7,3</td><td>9,6</td><td>11,7</td><td>12,3</td><td>12,2</td><td>12,9</td><td>14,7</td><td>14,3</td><td>13,5</td><td>11,3</td><td>7,6</td><td>6,8</td></tr><tr><td>E/O</td><td>4,3</td><td>6,5</td><td>9,3</td><td>11,7</td><td>13,2</td><td>15,0</td><td>16,8</td><td>14,4</td><td>11,4</td><td>7,9</td><td>4,6</td><td>3,9</td></tr><tr><td>NE/NO</td><td>2,0</td><td>3,4</td><td>5,7</td><td>8,4</td><td>10,7</td><td>12,7</td><td>13,5</td><td>10,6</td><td>7,2</td><td>4,2</td><td>2,3</td><td>1,8</td></tr><tr><td>N</td><td>1,8</td><td>2,7</td><td>3,8</td><td>5,5</td><td>7,7</td><td>9,6</td><td>9,5</td><td>6,6</td><td>4,3</td><td>3,0</td><td>2,0</td><td>1,6</td></tr></table>		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Orizz	5,3	8,4	12,8	17,0	20,2	23,4	25,6	21,2	15,9	10,3	5,8	4,8	S	9,3	11,6	12,3	11,0	9,8	9,9	11,0	11,9	13,3	13,1	9,5	8,8	SE/SO	7,3	9,6	11,7	12,3	12,2	12,9	14,7	14,3	13,5	11,3	7,6	6,8	E/O	4,3	6,5	9,3	11,7	13,2	15,0	16,8	14,4	11,4	7,9	4,6	3,9	NE/NO	2,0	3,4	5,7	8,4	10,7	12,7	13,5	10,6	7,2	4,2	2,3	1,8	N	1,8	2,7	3,8	5,5	7,7	9,6	9,5	6,6	4,3	3,0	2,0	1,6
	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC																																																																																
Orizz	5,3	8,4	12,8	17,0	20,2	23,4	25,6	21,2	15,9	10,3	5,8	4,8																																																																																
S	9,3	11,6	12,3	11,0	9,8	9,9	11,0	11,9	13,3	13,1	9,5	8,8																																																																																
SE/SO	7,3	9,6	11,7	12,3	12,2	12,9	14,7	14,3	13,5	11,3	7,6	6,8																																																																																
E/O	4,3	6,5	9,3	11,7	13,2	15,0	16,8	14,4	11,4	7,9	4,6	3,9																																																																																
NE/NO	2,0	3,4	5,7	8,4	10,7	12,7	13,5	10,6	7,2	4,2	2,3	1,8																																																																																
N	1,8	2,7	3,8	5,5	7,7	9,6	9,5	6,6	4,3	3,0	2,0	1,6																																																																																

Bonotti

Dispersioni dei locali

sogg

camera	T _i [°C]	P _t [W]	P _v [W]	PRH [W]	P [W]
Locale	15,0	2 491,3	72,0	0,0	2 563,3
camera	15,0	2 491,3	72,0	0,0	2 563,3
cameretta2	15,0	2 491,3	36,0	0,0	2 527,3
camera3	20,0	4 308,8	132,0	0,0	4 440,8
sogg					
Totale zona		11 782,7	312,0	0,0	12 094,7
Totale subalterno		11 782,7	312,0	0,0	12 094,7

Legenda

T_i temperatura internaP_t potenza dispersa per trasmissioneP_v potenza dispersa per ventilazione

PRH potenza di ripresa richiesta per compensare gli effetti del riscaldamento intermittente

P potenza dispersa totale

Bonotti

camera

Perdita di calore per trasmissione

Riscaldamento

Perdite di calore per trasmissione verso l'esterno

Strutture esterne

Struttura	Esposiz	A [m ²]	U [W/m ² K]	H [W/K]	Hpt [W/K]
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Ovest	72,000	1,681	121,032	42,361
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Est	72,000	1,681	121,032	42,361
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Nord	60,000	1,681	100,860	35,301
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Sud	72,000	1,681	121,032	42,361
Soffitto di copertura con controsoffitto	Nessuna	30,000	0,451	13,530	0,000
				477,486	162,385

Totale Ht 639,871

Mese	gg	Ti [°C]	Te [°C]	dT [°C]	Ht [W/K]	Phi [W]	Qtr,h [kWh]
Gennaio	31	20,0	6,6	13,4	639,871	486,106	6 759,052
Febbraio	28	20,0	7,2	12,8	639,871	486,106	5 846,955
Marzo	31	20,0	10,1	9,9	639,871	486,106	5 092,829
Aprile	15	20,0	12,3	7,7	639,871	486,106	1 947,092
Novembre	30	20,0	11,1	8,9	639,871	486,106	4 467,838
Dicembre	31	20,0	7,7	12,3	639,871	486,106	6 235,382
						Totale	30 349,148

Legenda

A area struttura
 U trasmittanza termica struttura
 H coefficiente di scambio termico
 b fattore di correzione del locale
 Hpt coefficiente di scambio termico dovuto ai ponti termici
 l lunghezza ponte termico
 Psi trasmittanza termica lineica ponte termico
 Ti temperatura interna
 Tu temperatura locale non riscaldato/raffrescato
 Te temperatura esterna
 Ta temperatura locale adiacente
 Ht coefficiente di scambio termico per trasmissione
 Phi extra flusso termico dovuto alla radiazione infrarossa verso la volta celeste
 Qtr,h energia scambiata nel periodo di riscaldamento
 Qtr,c energia scambiata nel periodo di raffreddamento
 P perimetro pavimento esposto al terreno
 Sw spessore pareti perimetrali
 dis spessore isolante
 lis conduttività isolante
 D larghezza isolamento di bordo
 z altezza pavimento dal terreno
 Uw trasmittanza pareti spazio areato
 e area apertura di ventilazione
 Ug trasmittanza pavimento interrato

Bonotti

Perdita di calore per ventilazione

V [m³]	n [1/h]	f	k	qve [m³/h]	etav [%]	G [m³/h]	H [W/K]
186,000	0,30			55,800		55,800	18,600

Mese	gg	Ti [°C]	Te [°C]	dT [°C]	H [W/K]	Qve,h [kWh]
Gennaio	31	20,0	6,6	13,4	18 600	185,962
Febbraio	28	20,0	7,2	12,8	18,600	160,466
Marzo	31	20,0	10,1	9,9	18,600	137,527
Aprile	15	20,0	12,3	7,7	18,600	51,512
Novembre	30	20,0	11,1	8,9	18,600	119,699
Dicembre	31	20,0	7,7	12,3	18,600	170,739
Totale						825 905

Legenda

V volume netto locale
 n ricambi d'aria / ricambi d'aria a 50 Pa
 f frazione di tempo in cui si verifica il flusso d'aria
 k Coefficiente di contemporaneità di utilizzo delle bocchette aspiranti
 qve portata d'aria
 etav efficienza recuperatore di calore
 G portata effettiva
 H coefficiente di scambio termico
 Ti temperatura interna
 Te temperatura esterna
 Qve h energia scambiata nel periodo di riscaldamento
 Qve c energia scambiata nel periodo di raffrescamento

Apporti solari attraverso superfici opache

Riscaldamento

Muratura di laterizio semipieno 29 cm (esposizione Nord)

Mese	gg	Irr [MJ/m²gg]	Fh	Fer	Alfa	A [m²]	U [W/m²K]	Rse [m²K/W]	Ae [m²]	Qsol,e [kWh]
Gennaio	31	1,8	1,00 0	1,0	0,3	60,000	1,681	0,040	1 210	18,760
Febbraio	28	2,7	1,00 0	1,0	0,3	60,000	1,681	0,040	1,210	25,009
Marzo	31	3,8	1,00 0	1,0	0,3	60,000	1,681	0,040	1,210	39,604
Aprile	15	5,1	1,00 0	1,0	0,3	60,000	1,681	0,040	1,210	25,801
Novembre	30	2,0	1,00 0	1,0	0,3	60,000	1,681	0,040	1,210	20,172
Dicembre	31	1,6	1,00 0	1,0	0,3	60,000	1,681	0,040	1,210	16,676
Totale										146 021

Muratura di laterizio semipieno 29 cm (esposizione Sud)

Mese	gg	Irr [MJ/m²gg]	Fh	Fer	Alfa	A [m²]	U [W/m²K]	Rse [m²K/W]	Ae [m²]	Qsol,e [kWh]
Gennaio	31	9,3	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	116,312
Febbraio	28	11,6	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0 040	1,452	130,850
Marzo	31	12,3	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0 040	1,452	153,457
Aprile	15	11,3	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	68,100
Novembre	30	9,5	1,00 0	1,0	0,3	72 000	1,681	0,040	1,452	114,980
Dicembre	31	8,8	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	109,851
Totale										693,550

Muratura di laterizio semipieno 29 cm (esposizione Ovest)

Mese	gg	Irr [MJ/m²gg]	Fh	Fer	Alfa	A [m²]	U [W/m²K]	Rse [m²K/W]	Ae [m²]	Qsol,e [kWh]
Gennaio	31	4,3	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	53,779
Febbraio	28	6,5	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	73,577
Marzo	31	9,3	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1 681	0,040	1,452	116,479
Aprile	15	11,1	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	67,339
Novembre	30	4,6	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	55,675
Dicembre	31	3,9	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	48,234
Totale										415,083

Muratura di laterizio semipieno 29 cm (esposizione Est)

Mese	gg	Irr [MJ/m²gg]	Fh	Fer	Alfa	A [m²]	U [W/m²K]	Rse [m²K/W]	Ae [m²]	Qsol,e [kWh]
Gennaio	31	4,3	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	53,779
Febbraio	28	6,5	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	73,577
Marzo	31	9,3	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	116,479
Aprile	15	11,1	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	67,339
Novembre	30	4,6	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	55,675
Dicembre	31	3,9	1,00 0	1,0	0,3	72,000	1,681	0,040	1,452	48,234
Totale										415,083

Soffitto di copertura con controsoffitto (orizzontale)

Mese	gg	Irr [MJ/m²gg]	Fh	Fer	Alfa	A [m²]	U [W/m²K]	Rse [m²K/W]	Ae [m²]	Qsol,e [kWh]
Gennaio	31	5,3	1,00 0	1,0	0,3	30,000	0,451	0,040	0,162	7,410
Febbraio	28	8,4	1,00 0	1,0	0,3	30,000	0,451	0,040	0,162	10,624
Marzo	31	12,8	1,00 0	1,0	0,3	30,000	0,451	0,040	0,162	17,854
Aprile	15	16,1	1,00 0	1,0	0,3	30,000	0,451	0,040	0,162	10,861
Novembre	30	5,8	1,00 0	1,0	0,3	30,000	0,451	0,040	0,162	7,847
Dicembre	31	4,8	1,00 0	1,0	0,3	30,000	0,451	0,040	0,162	6,650
Totale										61,247

Mese	Qsol,e,mn [kWh]	Qsol,e,mn,u [kWh]	Qsol,e,h [kWh]
Gennaio	250,039	0,000	250,039
Febbraio	313,637	0,000	313,637
Marzo	443,873	0,000	443,873
Aprile	239,441	0,000	239,441
Novembre	254,349	0,000	254,349
Dicembre	229,645	0,000	229,645
Totale	1 730,984	0,000	1 730,984

Legenda

Fer coefficiente dovuto all'inclinazione

Alfa coefficiente di assorbimento della radiazione solare

A area della struttura

U trasmittanza termica della struttura

Rse Resistenza superficiale esterna della struttura

Ae area equivalente

Qsol e mn energia di origine solare

Qsol e mn u energia di origine solare negli ambienti non climatizzati adiacenti

Qsol e h energia scambiata nel periodo di riscaldamento

Qsol e c energia scambiata nel periodo di raffreddamento

Fabbisogno energetico utile**Riscaldamento**

Mese	Qht [kWh]	Qint [kWh]	Qsol,i [kWh]	Qsol,e [kWh]	Gamma	fu	Qh [kWh]
Gennaio	6 945,014	194,621	0,000	250,039	0,064	0,999	6 500,890
Febbraio	6 007,421	175,787	0,000	313,637	0,081	0,998	5 519,035
Marzo	5 230,357	194,621	0,000	443,873	0,122	0,995	4 595,311
Aprile	1 998,604	94,172	0,000	239,441	0,167	0,989	1 668,643
Novembre	4 587,537	188,343	0,000	254,349	0,096	0,997	4 146,236
Dicembre	6 406,122	194,621	0,000	229,645	0,066	0,999	5 982,410
Totale							28 412,524

Fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento della zona

Mese	Qh [kWh]	Qh' [kWh]	etae [%]	etac [%]	etad [%]	etap [%]	etag [%]	Qp [kWh]
Gennaio	6 500,890	6 496,980	85,000	85,000	99,000	92,200	65,955	9 856,564
Febbraio	5 519,035	5 515,503	85,000	85,000	99,000	92,110	65,891	8 376,055
Marzo	4 595,311	4 591,401	85,000	85,000	99,000	91,504	65,460	7 019,992
Aprile	1 668,643	1 666,751	85,000	85,000	99,000	90,736	64,914	2 570,528
Novembre	4 146,236	4 142,452	85,000	85,000	99,000	91,307	65,320	6 347,608
Dicembre	5 982,410	5 978,500	85,000	85,000	99,000	92,075	65,866	9 082,657
Totale	28 412,524	28 391,588	85,000	85,000	99,000	91,825	65,689	43 253,406

Legenda

Qht energia scambiata per trasmissione e ventilazione

Qint energia da apporti gratuiti interni

Qsol,i energia da apporti solari interni (superfici trasparenti)

Qsol,e energia da apporti solari esterni (superfici opache)

Gamma rapporto tra apporti interni e energia scambiata per trasmissione e ventilazione

fu fattore di utilizzazione degli apporti gratuiti

Qh fabbisogno energetico utile per il riscaldamento

Qh' fabbisogno energetico utile per il riscaldamento al netto dei recuperi

Qc fabbisogno energetico utile per il raffrescamento

etae rendimento di emissione

etac rendimento di regolazione

etad rendimento di distribuzione

etap rendimento di produzione

etag rendimento globale

Qp fabbisogno di energia primaria

Fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento del subalterno

Mese	Qh [kWh]	Qh' [kWh]	etae [%]	etac [%]	etad [%]	etap [%]	etag [%]	Qp [kWh]
Gennaio	6 500,890	6 496,980	85,000	85,000	99,000	92,200	65,955	9 856,564
Febbraio	5 519,035	5 515,503	85,000	85,000	99,000	92,110	65,891	8 376,055
Marzo	4 595,311	4 591,401	85,000	85,000	99,000	91,504	65,460	7 019,992
Aprile	1 668,643	1 666,751	85,000	85,000	99,000	90,736	64,914	2 570,528
Novembre	4 146,236	4 142,452	85,000	85,000	99,000	91,307	65,320	6 347,608
Dicembre	5 982,410	5 978,500	85,000	85,000	99,000	92,075	65,866	9 082,657
Totale	28 412,524	28 391,588	85,000	85,000	99,000	91,825	65,689	43 253,406

Legenda

Qh fabbisogno energetico utile per il riscaldamento

Qh' fabbisogno energetico utile per il riscaldamento al netto dei recuperi

etae rendimento di emissione

etac rendimento di regolazione

etad rendimento di distribuzione

etap rendimento di produzione

etag rendimento globale

Qp fabbisogno di energia primaria

Informazioni generali

Comune	Carrara
Provincia	MS
Fabbisogno	Nazionale - D P R 59/2009 - UNI/TS 11300
Scambi con il terreno	Semplificato (in base alla tipologia di struttura e al tipo di scambio)
Ponti Termici	Forfettario con aumento percentuale sulle strutture
Tipo di intervento	Nessun intervento sugli impianti
Progetto per la realizzazione di	Sostituzione infissi attualmente in legno a PVC a taglio termico
Sito in	Marina di Carrara via Macchia n°35
Data di applicazione	24/01/2020
Classificazione edificio	Edificio adibito a residenza con carattere continuativo
Temperatura di progetto	20,0 °C
Modalità di inserimento dati	Inserimento dati tabellare
Numero unità abitative	1
Committente	BONOTTI ROBERTA
Progettista impianti termici	Geom Fabrizio Evangelisti
Progettista isolamento	Geom Fabrizio Evangelisti
Direttore impianti termici	Geom Fabrizio Evangelist
Calcolo semplificato della capacità termica	Intonaco malta Isolamento Assente / Esterno Pareti esterne Medie Pavimenti piastrelle Numero piani 1 Capacità termica interna 155,0 kJ/m²K
Conversione in energia primaria	Fattore di conversione dell'energia elettrica 2,218 kWh,p/kWh,el

Calcolo energia primaria in
assenza di impianto

Rendimento di generazione (riscaldamento) 100,00 %
Rendimento di generazione (acqua calda sanitaria) 75,00 %

Parametri climatici della localita

Comune	Carrara											
Provincia	MS											
Codice ISTAT	045003											
Gradi giorno	1 601 °C											
Zona climatica	D											
Zona di vento	2											
Altitudine	100 m											
Latitudine	44° 4											
Longitudine	10° 4											
Temperatura esterna	0 °C											
Zona geografica	Italia Centrale e Meridionale											
Province di riferimento	MS, SP											
Pressione parziale di vapore esterna [Pa]	Gen 789	Feb 806	Mar 903	Apr 1 084	Mag 1 361	Giu 1 759	Lug 1 916	Ago 1 918	Set 1 780	Ott 1 374	Nov 1 087	Dic 859
Giorni di riscaldamento	166											
Velocita del vento	3,5 m/s											
U R interna	65,0 %											
Conduttivita terreno	2,0 W/mK											
Posizione edificio	Sito riparato (centro citta)											
Irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione	296,6 W/m²											

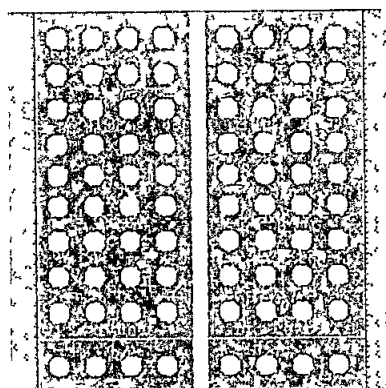
Tipologia Parete esterna

Descrizione Muratura di laterizio semipieno 29 cm

Trasmittanza totale calcolata	1,681 W/m ² K
Trasmittanza adottata	1,681 W/m ² K
Massa superficiale	379,00 kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,574 W/m ² K
Sfasamento	8,83 h
Smorzamento	0,342
Capacità termica interna	65,208 kJ/m ² K

Strati	Materiale	Cond [W/m ² K]	Res [m ² K/W]	Spes [cm]
	Resistenza superficiale interna	7,69	0,130	
	Intonaco di gesso (1300 kg/m ³)	28,500	0,035	2,0
	Mattone semipieno di laterizio (250*120*50) spessore 250	2,703	0,370	25,0
	Cemento e sabbia	50,000	0,020	2,0
	Resistenza superficiale esterna	25,00	0,040	

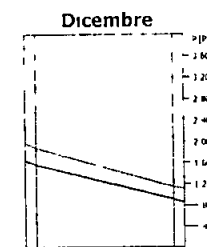
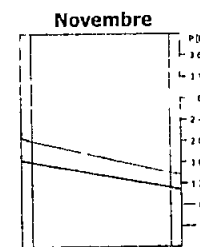
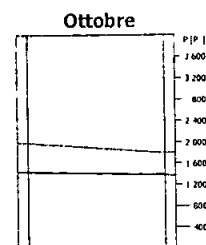
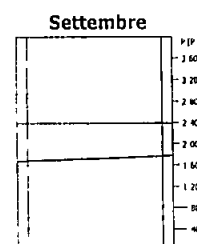
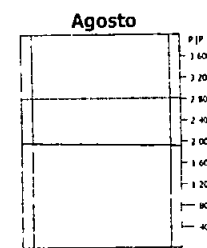
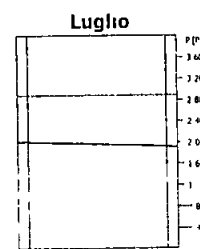
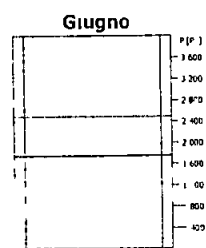
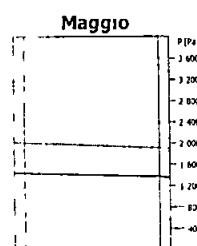
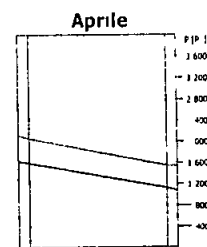
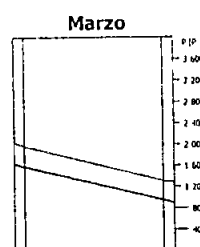
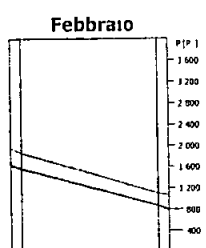
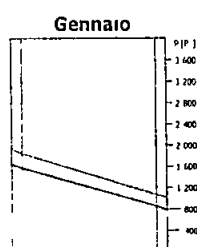
Totale 0,595^f 29,0



Ponte termico Tipologia di isolamento Definito dall'utente
Maggiorazione per ponte termico 35,00%

Verifica termoigrometrica

Mese	Ti[°C]	Pi[Pa]	Te[°C]	Pe[Pa]	Tsi[°C]	Tsi,min[°C]	fRsi,min	gc[kg/m²]	Ma[kg/m²]
Gennaio	20,0	1636	6,6	789	17,1	17,9	0,8408	0,00000	0,00000
Febbraio	20,0	1636	7,2	806	17,2	17,9	0,8334	0,00000	0,00000
Marzo	20,0	1636	10,1	903	17,8	17,9	0,7847	0,00000	0,00000
Aprile	20,0	1636	13,0	1084	18,5	17,9	0,6960	0,00000	0,00000
Maggio	18,0	1444	16,7	1361	17,7	15,9	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,0	1736	21,0	1759	21,0	18,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,5	2021	23,5	1916	23,5	21,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,1	1973	23,1	1918	23,1	20,9	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,4	1673	20,4	1780	20,4	18,2	---	0,00000	0,00000
Ottobre	18,0	1444	15,7	1374	17,5	15,9	0,0991	0,00000	0,00000
Novembre	20,0	1636	11,1	1087	18,0	17,9	0,7607	0,00000	0,00000
Dicembre	20,0	1636	7,7	859	17,3	17,9	0,8266	0,00000	0,00000



fRsi struttura 0,7815

La struttura è soggetta a fenomeni di condensa superficiale
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale

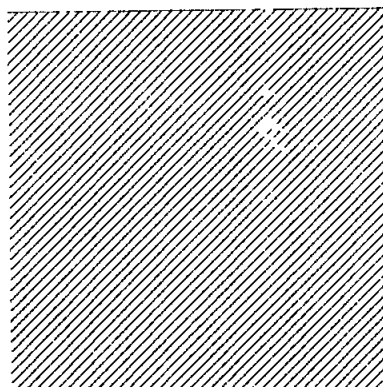
Tipologia Solaio interno (flusso discendente)

Descrizione Basamenti su vespaio o cantina cm 35

Trasmittanza totale calcolata	1,149 W/m²K
Trasmittanza adottata	1,150 W/m²K
Massa superficiale	0,00 kg/m²
Trasmittanza periodica	NAN W/m²K
Sfasamento	NAN h
Smorzamento	NAN ---
Capacità termica interna	NAN kJ/m²K

Strati	Materiale	Cond [W/m²K]	Res [m²K/W]	Spes [cm]
	Resistenza superficiale interna	5,88	0,170	
	Basamenti su vespaio o cantina cm 35	1,888	0,530	35,0
	Resistenza superficiale esterna	5,88	0,170	

Totale 0,870 35,0



Tipologia Soffitto esterno

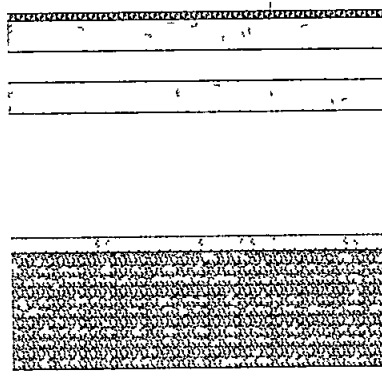
Descrizione Soffitto di copertura con controsoffitto

Trasmittanza totale calcolata	0,451 W/m²K
Trasmittanza adottata	0,451 W/m²K
Massa superficiale	361,67 kg/m²
Trasmittanza periodica	0,030 W/m²K
Sfasamento	14,54 h
Smorzamento	0,066 ---
Capacità termica interna	58,129 kJ/m²K

Strati	Materiale	Cond [W/m²K]	Res [m²K/W]	Spes [cm]
	Resistenza superficiale esterna	25,00	0,040	
	Policloruro di vinile (PVC) - 2	16,000	0,063	1,0
	Calcestruzzo (1800 kg/m³)	28,750	0,035	4,0
	Poliuretano espanso in situ	0,875	1,143	4,0
	Calcestruzzo (2400 kg/m³)	50,000	0,020	4,0
	Mattoni per pareti interne (1000 kg/m³)	2,250	0,444	16,0
	Malta di calce o di calce e cemento	45,000	0,022	2,0
	Aria intercapedine flusso ascendente 150 mm	6,156	0,162	15,0
	Pannelli di spaccato di legno e leganti inorganici (600 kg/m³)	5,333	0,188	3,0

Resistenza superficiale interna	10,00	0,100
---------------------------------	-------	-------

Totale		2,216	49,0
--------	--	-------	------



Verifica termoigrometrica

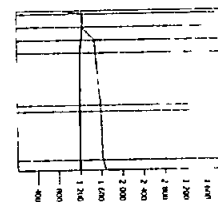
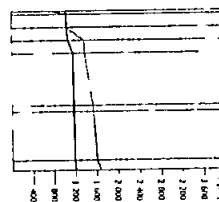
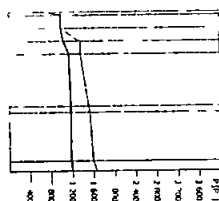
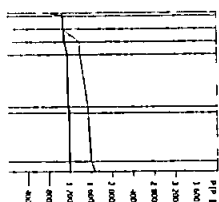
Mese	T _i [°C]	P _i [Pa]	T _e [°C]	P _e [Pa]	T _{s,i} [°C]	T _{s,i,min} [°C]	fR _{s,i,min}	g _c [kg/m ³]	Ma[kg/m ³]
Dicembre	15,0	1193	7,7	859	14,7	12,9	0,7196	0,00532	0,00532
Gennaio	15,0	1193	6,6	789	14,6	12,9	0,7562	0,00955	0,01488
Febbraio	15,0	1193	7,2	806	14,6	12,9	0,7375	0,00648	0,02135
Marzo	15,0	1193	10,1	903	14,8	12,9	0,5834	-0,00476	0,01659
Aprile	15,0	1193	13,0	1084	14,9	12,9	---	-0,01659	0,00000
Maggio	18,0	1444	16,7	1361	17,9	15,9	---	0,00000	0,00000
Giugno	21,0	1736	21,0	1759	21,0	18,8	---	0,00000	0,00000
Luglio	23,5	2021	23,5	1916	23,5	21,3	---	0,00000	0,00000
Agosto	23,1	1973	23,1	1918	23,1	20,9	---	0,00000	0,00000
Settembre	20,4	1673	20,4	1780	20,4	18,2	---	0,00000	0,00000
Ottobre	18,0	1444	15,7	1374	17,9	15,9	0,0991	0,00000	0,00000
Novembre	15,0	1193	11,1	1087	14,8	12,9	0,4776	0,00000	0,00000

Dicembre

Gennaio

Febbraio

Marzo

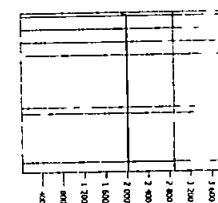
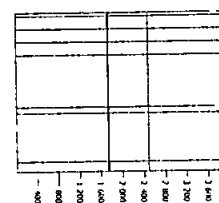
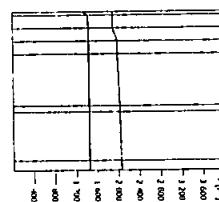
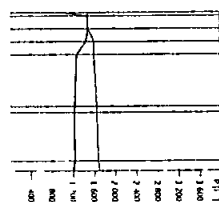


Aprile

Maggio

Giugno

Luglio

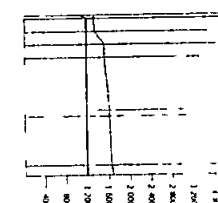
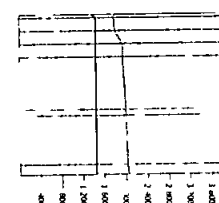
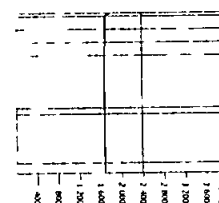
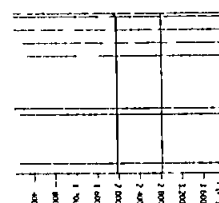


Agosto

Settembre

Ottobre

Novembre

fR_{s,i} struttura 0,9549

La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale

La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale

La quantità di condensa massima (a febbraio) è di 0,02135 kg/m³

La condensa evapora completamente nei mesi successivi

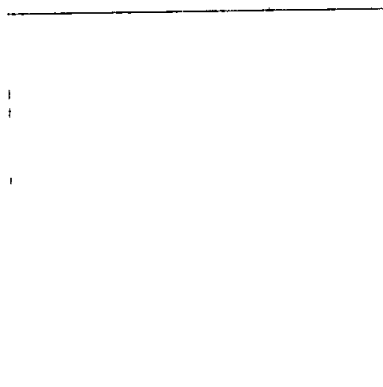
Tipologia Vetrata interna

Descrizione porta finestra

Trasmittanza totale calcolata	3,817 W/m ² K
Trasmittanza adottata	3,817 W/m ² K
Massa superficiale	5,00 kg/m ²
Trasmittanza periodica	3,816 W/m ² K
Sfasamento	0,07 h
Smorzamento	1,000
Capacità termica interna	1,875 kJ/m ² K

Strati	Materiale	Cond [W/m ² K]	Res [m ² K/W]	Spes [cm]
	Resistenza superficiale interna	7,69	0,130	
	Vetro da finestre	500,000	0,002	0 2
	Resistenza superficiale esterna	7,69	0,130	

Totale 0,262 0,2



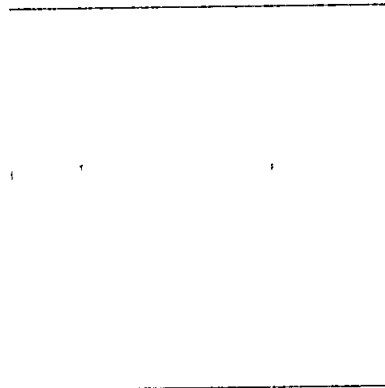
Tipologia Porta esterna

Descrizione Porta di ingresso

Trasmittanza totale calcolata	1,835 W/m ² K
Trasmittanza adottata	1,835 W/m ² K
Massa superficiale	36,00 kg/m ²
Trasmittanza periodica	1,690 W/m ² K
Sfasamento	2,25 h
Smorzamento	0,921 ---
Capacità termica interna	29,192 kJ/m ² K

Strati	Materiale	Cond [W/m ² K]	Res [m ² K/W]	Spes [cm]
	Resistenza superficiale interna	7,69	0,130	
	Pannelli di spaccato di legno e leganti inorganici (600 kg/m ³)	2,667	0,375	6,0
	Resistenza superficiale esterna	25,00	0,040	

Totale 0,545 6,0



Finestre

Descrizione porta finestra

Tipologia Vetrate interne

Dati finestra Area vetrata 1,400 m²
Perimetro vetrata 4,800 m
Trasmittanza vetrata 5,000 W/m²K
Trasmittanza finestra 3,000 W/m²K

Area finestra 2 = 2,000 m²

Perimetro finestra 5 = 5,000 m

Larghezza 1,200 m

Trasmittanza finestra 3,000 W/m²K

Dati sottofinestra	Struttura Muratura di laterizio semipieno 29 cm Area 1,680 m ² Trasmittanza 1,681 W/m ² K
Cassonetto	Area 1,200 m ² Trasmittanza 6,000 W/m ² K
Tapparella	Resistenza termica aggiuntiva dovuta a chiusure chiuse 0,220 m ² K/W Trasmittanza finestra con chiusura chiusa 2,284 W/m ² K
Trasmissione solare	0,85

Dati centrale termica

Descrizione	Caldaia a tiraggio forzato
Dati generatore	Immergas - Eolo Eco 24 kW Metano Tipo generatore tradizionale Marca Immergas Modello Eolo Eco 24 kW Note Caldaia murale con camera stagna a tiraggio forzato, isolamento elettrico IPX4D, utilizzo combinato, produzione istantanea Metodo di calcolo UNI/TS 11300-2 - Metodo B1 - Direttiva 92/42/CEE Tipo generatore standard Tipologia generatore Generatore a parete, generatore in alluminio Ubicazione Generatore installato entro lo spazio riscaldato Fluido termovettore Acqua Combustibile utilizzato Metano Potenza al focolare nominale 25,8 kW Potenza utile nominale 24,0 kW Rendimento termico al 100% 92,9 % Rendimento termico al 30% 92,4 % Tipo di bruciatore Bruciatore atmosferico Potenza utile a carico intermedio 7,2 kW Potenza persa a carico nullo 572,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nominale 44,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza intermedia 44,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nulla 15,0 W
Tipo sistema	Riscaldamento piu acqua calda sanitaria
Tipo impianto	autonomo
Dati distribuzione	Fluido termovettore acqua Metodo di calcolo delle temperature di mandata e di ritorno Regolazione in base alla temperatura ambiente Temperatura mandata di progetto 70,00 °C Temperatura ritorno di progetto 55,00 °C Metodo di calcolo delle perdite di distribuzione Perdite del circuito primario non considerate Potenza ausiliari 0,00 W
<u>Descrizione impianto</u>	
Sistemi di generazione	Generatore di calore autonomo
Sistemi di termoregolazione	Sistema di termoregolazione programmato nelle 24 ore
Sistemi di distribuzione del vettore termico	Impianto dotato di collettori complanari

Sistemi di regolazione**Sistema di regolazione
climatica in centrale termica**

Impianto non centralizzato

Regolatori climatici

Nessun regolatore climatico installato

**Dispositivi per la regolazione
automatica della temperatura
ambiente nei singoli locali**

Termostato ambiente

Altri dati impianto**Dispositivi per la
contabilizzazione del calore
nelle singole unit  immobiliari**

Impianto non centralizzato

**Terminali di erogazione
dell'energia termica**

Corpi radianti in alluminio

**Condotti di evacuazione dei
prodotti della combustione**

Condotta fumi a tiraggio forzato direttamente in canna di acciaio verso l'esterno

**Specifiche dell'isolamento
termico della rete di
distribuzione**

Impianti in tubo di rame protetti da tubo corrugato in plastica

**Specifiche della pompa di
circolazione**

Pompa a rotatore variabile

Dati centrale termica

Descrizione	Centrale termica
Dati generatore	Immergas - EOLO 24 Extra @ Metano Tipo generatore tradizionale Marca Immergas Modello EOLO 21 Extra @ Note Caldaia per esterni, produzione istantanea, con camera stagna, tiraggio forzato, isolamento elettrico IPX4D, utilizzo combinato Metodo di calcolo UNI/TS 11300-2 - Metodo B1 - Direttiva 92/42/CEE Tipo generatore standard Tipologia generatore Generatore a parete, generatore in alluminio Ubicazione Generatore installato entro lo spazio riscaldato Fluido termovettore Acqua Combustibile utilizzato Metano Potenza al focolare nominale 30,4 kW Potenza utile nominale 27,9 kW Rendimento termico al 100% 92,9 % Rendimento termico al 30% 90,9 % Tipo di bruciatore Bruciatore atmosferico Potenza utile a carico intermedio 8,4 kW Potenza persa a carico nullo 626,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nominale 44,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza intermedia 44,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nulla 15,0 W
Tipo sistema	Riscaldamento piu acqua calda sanitaria
Tipo impianto	autonomo
Dati distribuzione	Fluido termovettore acqua Metodo di calcolo delle temperature di mandata e di ritorno Regolazione in base alla temperatura esterna Temperatura mandata di progetto 70,00 °C Temperatura ritorno di progetto 55,00 °C Metodo di calcolo delle perdite di distribuzione Perdite del circuito primario non considerate Potenza ausiliari 0,00 W

Dati centrale termica

Descrizione	Centrale termica (1)
Dati generatore	Immergas - EOLO 21 Extra @ Metano Tipo generatore tradizionale Marca Immergas Modello EOLO 21 Extra @ Note Caldaia per esterni, produzione istantanea, con camera stagna, tiraggio forzato, isolamento elettrico IPX4D, utilizzo combinato Metodo di calcolo UNI/TS 11300-2 - Metodo B1 - Direttiva 92/42/CEE Tipo generatore standard Tipologia generatore Generatore a parete, generatore in alluminio Ubicazione Generatore installato entro lo spazio riscaldato Fluido termovettore Acqua Combustibile utilizzato Metano Potenza al focolare nominale 26,6 kW Potenza utile nominale 24,4 kW Rendimento termico al 100% 92,0 % Rendimento termico al 30% 90,3 % Tipo di bruciatore Bruciatore atmosferico Potenza utile a carico intermedio 7,3 kW Potenza persa a carico nullo 578,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nominale 44,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza intermedia 44,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nulla 15,0 W
Tipo sistema	Riscaldamento piu acqua calda sanitaria
Tipo impianto	autonomo
Dati distribuzione	Fluido termovettore acqua Metodo di calcolo delle temperature di mandata e di ritorno Regolazione in base alla temperatura esterna Temperatura mandata di progetto 70,00 °C Temperatura ritorno di progetto 55,00 °C Metodo di calcolo delle perdite di distribuzione Perdite del circuito primario non considerate Potenza ausiliari 0,00 W

Dati centrale termica

Descrizione	Centrale termica (2)
Dati generatore	Immergas - Eolo Eco 24 kW Metano Tipo generatore tradizionale Marca Immergas Modello Eolo Eco 24 kW Note Caldaia murale con camera stagna a tiraggio forzato, isolamento elettrico IPX4D, utilizzo combinato, produzione istantanea Metodo di calcolo UNI/TS 11300-2 - Metodo B1 - Direttiva 92/42/CEE Tipo generatore standard Tipologia generatore Generatore a parete, generatore in alluminio Ubicazione Generatore installato entro lo spazio riscaldato Fluido termovettore Acqua Combustibile utilizzato Metano Potenza al focolare nominale 25,8 kW Potenza utile nominale 24,0 kW Rendimento termico al 100% 92,9 % Rendimento termico al 30% 92,4 % Tipo di bruciatore Bruciatore atmosferico Potenza utile a carico intermedio 7,2 kW Potenza persa a carico nullo 572,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nominale 44,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza intermedia 44,0 W Potenza assorbita dagli ausiliari a potenza nulla 15,0 W
Tipo sistema	Riscaldamento piu acqua calda sanitaria
Tipo impianto	autonomo
Dati distribuzione	Fluido termovettore acqua Metodo di calcolo delle temperature di mandata e di ritorno Regolazione in base alla temperatura esterna Temperatura mandata di progetto 70,00 °C Temperatura ritorno di progetto 55,00 °C Metodo di calcolo delle perdite di distribuzione Perdite del circuito primario non considerate Potenza ausiliari 0,00 W

sogg

Volume lordo riscaldato 25,00 m³

Superficie disperdente che delimita il volume lordo riscaldato 15,00 m²

Rapporto S/V 0,60 1/m

Zone termiche

camera Classificazione E 1(1) - Edificio adibito a residenza con carattere continuativo
Temperatura di progetto 20,0 °C
Tipo di Ventilazione naturale
Volume lordo riscaldato 25,000 m³
Superficie che racchiude il volume riscaldato 15,000 m²
S/V 0,600 1/m
Fattore di ripresa del riscaldamento 0,00 W/m²

Dati Riscaldamento Centrale termica Centrale termica (1)

Sottosistema di emissione Altezza netta dei locali fino a 4 m
Tipo di terminali
Rendimento di emissione 85,00 %
Potenza ausiliari 3,00 W
Potenza termica di progetto delle unita terminali 0,00 W

Sottosistema di regolazione Tipo di regolazione
Rendimento di regolazione 85,00 %

Sottosistema di distribuzione Metodo di calcolo delle perdite di distribuzione UNI/TS 11300-2 - Prospetto 21 - Semplificato
Rendimento di distribuzione 99,00 %
Potenza ausiliari 0,00 W

Produzione acqua calda sanitaria Centrale termica Centrale termica (1)
Rendimento di erogazione 95 %
Rendimento di distribuzione 92,6 %

camera

Dati Generali Volume netto 48 = 48,000 m³
Area netta 12 = 12,000 m²
Temperatura interna 15,0 °C

Dati Ventilazione Numero ricambi d'aria 0,30 vol/h

**-Muratura di laterizio semipieno
29 cm**

Tipo struttura Parete esterna
 Trasmittanza termica 1,681 W/m²K
 Area totale 16 = 16,000 m²
 Area al netto dei serramenti 16,000 m²
 Tipo di scambio con il terreno Nessuno
 Esposizione N
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °

**Muratura di laterizio semipieno
29 cm**

Tipo struttura Parete esterna
 Trasmittanza termica 1,681 W/m²K
 Area totale 16 = 16,000 m²
 Area al netto dei serramenti 16,000 m²
 Tipo di scambio con il terreno Nessuno
 Esposizione S
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °

**Muratura di laterizio semipieno
29 cm**

Tipo struttura Parete esterna
 Trasmittanza termica 1,681 W/m²K
 Area totale 16 = 16,000 m²
 Area al netto dei serramenti 16,000 m²
 Tipo di scambio con il terreno Nessuno
 Esposizione O
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °

**Muratura di laterizio semipieno
29 cm**

Tipo struttura Parete esterna
 Trasmittanza termica 1,681 W/m²K
 Area totale 16 = 16,000 m²
 Area al netto dei serramenti 16,000 m²
 Tipo di scambio con il terreno Nessuno
 Esposizione E
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °

**Soffitto di copertura con
controsoffitto**

Tipo struttura Soffitto esterno
 Trasmittanza termica 0,451 W/m²K
 Area totale 10 = 10,000 m²
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °

cameretta2**Dati Generali**

Volume netto 48 = 48,000 m³
 Area netta 16 = 16,000 m²
 Temperatura interna 15,0 °C

Dati Ventilazione	Numero ricambi d'aria 0,30 vol/h
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Tipo struttura Parete esterna Trasmittanza termica 1,681 W/m ² K Area totale 16 = 16,000 m ² Area al netto dei serramenti 16,000 m ² Tipo di scambio con il terreno Nessuno Esposizione N Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Tipo struttura Parete esterna Trasmittanza termica 1,681 W/m ² K Area totale 16 = 16,000 m ² Area al netto dei serramenti 16,000 m ² Tipo di scambio con il terreno Nessuno Esposizione S Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Tipo struttura Parete esterna Trasmittanza termica 1,681 W/m ² K Area totale 16 = 16,000 m ² Area al netto dei serramenti 16,000 m ² Tipo di scambio con il terreno Nessuno Esposizione O Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Tipo struttura Parete esterna Trasmittanza termica 1,681 W/m ² K Area totale 16 = 16,000 m ² Area al netto dei serramenti 16,000 m ² Tipo di scambio con il terreno Nessuno Esposizione E Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °
Soffitto di copertura con controsoffitto	Tipo struttura Soffitto esterno Trasmittanza termica 0,451 W/m ² K Area totale 10 = 10,000 m ² Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °

camera3**Dati Generali**Volume netto 24 = 24,000 m³

Area netta 10 = 10,000 m²
 Temperatura interna 15,0 °C

Dati Ventilazione

Numero ricambi d'aria 0,30 vol/h

**Muratura di laterizio semipieno
29 cm**

Tipo struttura Parete esterna
 Trasmittanza termica 1,681 W/m²K
 Area totale 16 = 16,000 m²
 Area al netto dei serramenti 16,000 m²
 Tipo di scambio con il terreno Nessuno
 Esposizione N
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °

**Muratura di laterizio semipieno
29 cm**

Tipo struttura Parete esterna
 Trasmittanza termica 1,681 W/m²K
 Area totale 16 = 16,000 m²
 Area al netto dei serramenti 16,000 m²
 Tipo di scambio con il terreno Nessuno
 Esposizione S
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °

**Muratura di laterizio semipieno
29 cm**

Tipo struttura Parete esterna
 Trasmittanza termica 1,681 W/m²K
 Area totale 16 = 16,000 m²
 Area al netto dei serramenti 16,000 m²
 Tipo di scambio con il terreno Nessuno
 Esposizione O
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °

**Muratura di laterizio semipieno
29 cm**

Tipo struttura Parete esterna
 Trasmittanza termica 1,681 W/m²K
 Area totale 16 = 16,000 m²
 Area al netto dei serramenti 16,000 m²
 Tipo di scambio con il terreno Nessuno
 Esposizione E
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 °
 Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °

**Soffitto di copertura con
controsoffitto**

Tipo struttura Soffitto esterno
 Trasmittanza termica 0,451 W/m²K
 Area totale 10 = 10,000 m²
 Colore Chiaro
 Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 °

sogg

Dati Generali	Volume netto 66 = 66,000 m³ Area netta 22 = 22,000 m² Temperatura interna 20,0 °C
Dati Ventilazione	Numero ricambi d'aria 0,30 vol/h
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Tipo struttura Parete esterna Trasmissione termica 1,681 W/m²K Area totale 12 = 12,000 m² Area al netto dei serramenti 12,000 m² Tipo di scambio con il terreno Nessuno Esposizione N Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Tipo struttura Parete esterna Trasmissione termica 1,681 W/m²K Area totale 24 = 24,000 m² Area al netto dei serramenti 24,000 m² Tipo di scambio con il terreno Nessuno Esposizione S Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Tipo struttura Parete esterna Trasmissione termica 1,681 W/m²K Area totale 24 = 24,000 m² Area al netto dei serramenti 24,000 m² Tipo di scambio con il terreno Nessuno Esposizione O Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	Tipo struttura Parete esterna Trasmissione termica 1,681 W/m²K Area totale 24 = 24,000 m² Area al netto dei serramenti 24,000 m² Tipo di scambio con il terreno Nessuno Esposizione E Colore Chiaro Ombreggiatura dovuta ad ostruzioni esterne, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali, Angolo 0,0 ° Ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali, Angolo 0,0 °
Basamenti su vespaio o cantina cm 35	Tipo struttura Solaio interno (flusso discendente) Trasmissione termica 1,150 W/m²K Area totale 20 = 20,000 m²

Locale adiacente camera (camera)

Calcolo edificio

Comune Carrara (MS)

Temperatura esterna 0,0 °C

Numero strutture opache 2

Numero strutture trasparenti 0

Numero locali 4

Numero zone termiche 1

Numero subalterni 1

EPI dei subalterni

Zona termica	EPI	EPI Limite	UM EPI	Verificato
sogg	720,890	---	kWh/m ²	Si

sogg

Rendimento 65,7 %

EPI 720,890 kWh/m²

L'edificio è realizzato in zona A, B, C, D o E in località con valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione maggiore o uguale a 290,0 W/m². La massa superficiale delle strutture opache è superiore a 230 kg/m².

Zona verificata Si

Dati zona termica [kWh]

Mese	QL	QI	Qsi	Qse	QH	Q
Novembre	4 588	188	0	254	4 146	6 348
Dicembre	6 406	195	0	230	5 982	9 083
Gennaio	6 945	195	0	250	6 501	9 857
Febbraio	6 007	176	0	314	5 519	8 376
Marzo	5 230	195	0	444	4 595	7 020
Aprile	1 999	94	0	239	1 669	2 571

Masse superficiali pareti edificio [kg/m²]

Parete	Masse	Limite	Verificato
Muratura di laterizio semipieno 29 cm	379,0	230,0	Si
Soffitto di copertura con controsoffitto	361,7	230,0	Si

Subalterno "sogg"

Locale	Disp [W]	Descrizione	Modello	Marca	[mm]	Pot [W]	Coeff	N
camera	2 563,3	Fondital - B 700/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	776	166,2	1,35	0
cameretta2	2 563,3	Fondital - B 800/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	878	182,7	1,35	0
camera3	2 527,3	Fondital - B 800/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	878	182,7	1,35	0
sogg	4 440,8	Fondital - B 800/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	878	182,7	1,35	0
UI "camera"		Descrizione	Modello	Marca	[mm]	Pot [W]	Coeff	N
		Fondital - B 700/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	776	166,2	1,35	0
		Fondital - B 800/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	878	182,7	1,35	0

Subalterno "sogg"	Descrizione	Modello	Marca	[mm]	Pot [W]	Coeff	N
	Fondital - B 700/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	776	166,2	1,35	0
	Fondital - B 800/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	878	182,7	1,35	0

Edificio	Descrizione	Modello	Marca	[mm]	Pot [W]	Coeff	N
	Fondital - B 700/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	776	166,2	1,35	0
	Fondital - B 800/100	BLITZ 100	FONDITAL S p A	878	182,7	1,35	0