PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

TRENTINO

Realizzazione di strutture temporanee prefabbricate ad usi pubblici e sociali nel Comune di Camerino

Parametri per la certificazione Arca Green e CasaClima Nature

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

geom. Andrea DONATI
geom. Massimo PERTICUCCI
ing. Stefano RIVIS
p.ind. Michele TAIT
geom. Carlo FERRETTI

DATA:

MAGGIO 2017

TIMBRO:

IL PROGETTISTA:
ing. Gianfranco CESARINI SFORZA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
ing. Raffele DE COL

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

PARAMETRI PER LA CERTIFICAZIONE ARCA GREEN E CASACLIMA NATURE

Obiettivi finali di certificazione.

L'amministrazione richiede che gli edifici oggetto della presente fornitura siano certificati secondo i protocolli ARCA Certificazione di Qualità e Sostenibilità e Certificazione CasaClima Nature.

In particolare devono essere raggiunti i seguenti obiettivi minimi:
- ottenimento certificazione ARCA livello GREEN;
- ottenimento certificazione CasaClima Nature.

Requisiti prestazionali certificati.

L'amministrazione ha definito gli obiettivi prestazionali degli edifici attraverso le certificazioni ARCA e CasaClima Nature.

I singoli requisiti che gli edifici sono riportati nell'allegato "Elenco prestazioni minime ARCA e CasaClima Nature". Tale Check List costituisce l'elenco dei requisiti (prestazioni) da ottenere, oggetto di accertamento da parte di un Soggetto Verificatore di parte terza incaricato da ARCA e dall'Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima.

Nella colonna *"Certificazione di Riferimento"* è riportato, per ogni requisito, il protocollo che definisce le modalità operative e tecniche per il soddisfacimento e la valutazione della prestazione. Per gli approfondimenti si rimanda quindi ai documenti di riferimento riportati nel presente disciplinare.

Oneri e obblighi generali per le certificazioni.

Costi di Certificazione

I costi del processo di certificazione saranno a totale carico dell'amministrazione, fatta esclusione di quanto diversamente stabilito nel presente disciplinare.

All'appaltatore è richiesto di adempiere ad ogni atto, fatto e processo necessario nonché a collaborare appieno con i nominati referenti per il raggiungimento delle certificazioni ARCA e CasaClima Nature, assumendosene ogni onere tecnico, economico e di processo, esclusi i costi di certificazione del progetto e dell'opera finita.
Ogni onere tecnico, economico e di processo derivante dal suddetto obbligo si intende ricompreso nel contratto.

Documenti di riferimento

Le specifiche, le procedure e le modalità per il conseguimento dei requisiti sono illustrate nei seguenti documenti che, ancorché non materialmente allegati, vengono considerati come documento di contratto:

ARCA	**RT-NC Regolamento Tecnico Nuove Costruzioni**
ARCA	**RC Regolamento di Certificazione**
CasaClima	**Direttiva Tecnica Nuovi edifici**
CasaClima Nature	**Direttiva Tecnica CasaClima Nature**

La versione di riferimento dei documenti sopra elencati è quella applicabile alla data di pubblicazione del presente bando. L'appaltatore potrà richiedere di applicare chiarimenti e versioni successive in accordo con l'amministrazione e con gli enti gestori delle certificazioni ARCA e CasaClima.

Soggetti coinvolti

Richiedente della Certificazione
Il Richiedente della certificazione è la persona fisica o giuridica che ha presentato la richiesta di certificazione.

Referente della Certificazione
È il tecnico di riferimento per l'Agenzia CasaClima e per ARCA in merito a tutte le attività rilevanti dell'iter di certificazione, è responsabile per la raccolta di tutta la documentazione dai diversi tecnici coinvolti nel progetto. Egli deve inviare tutta la documentazione richiesta all'Agenzia CasaClima e ad ARCA (o ai soggetti da loro incaricati), programmare attività, visite in cantiere e test in opera con i soggetti incaricati e mantenere sempre aggiornati il Richiedente sull'andamento della certificazione in base agli obiettivi posti.

Agenzia CasaClima:
L'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima, di seguito denominata Agenzia CasaClima, è l'ente strumentale della Provincia Autonoma di Bolzano che rilascia il Certificato CasaClima Nature e la relativa targhetta. L'Agenzia CasaClima provvede all'istruzione delle domande, ai controlli e alle verifiche.

Auditore CasaClima:
L'Auditore CasaClima è un tecnico che effettua, su specifico incarico dell'Agenzia CasaClima, controlli del progetto e/o in cantiere, definiti Audit di cantiere, propedeutici alla Certificazione CasaClima Nature.

Ente Gestore ARCA:
Il Soggetto Gestore dei Processi di Certificazione ARCA, di seguito solo ARCA, è il soggetto incaricato dal proprietario del marchio ARCA di gestire e rilasciare le certificazioni e le attestazioni ARCA per Nuove Costruzioni, interventi di Sopraelevazione ed Ampliamenti in Legno, nonché gli accreditamenti ed i rinnovi per professionisti e imprese del Network ARCA.

Soggetto Verificatore ARCA:
Soggetto indipendente accreditato che svolge le attività di verifica su incarico di ARCA per lo specifico edificio in fase di certificazione.

Oneri e obblighi generali dell'appaltatore.

Si riassumono di seguito gli obblighi e gli oneri principali di carattere generale che competono all'appaltatore ai fini del raggiungimento delle certificazioni ARCA e CasaClima Nature, per facilitare la comprensione delle attività necessarie per la certificazione e la relativa valutazione economica, fermo restando che l'appaltatore dovrà fare riferimento ai documenti indicati precedentemente e ai documenti correlati oltre che a quanto richiesto da ARCA e dall'Agenzia per l´Energia Alto Adige - CasaClima per tutto ciò che è richiesto materialmente e puntualmente per il conseguimento delle certificazioni.

Referente della Certificazione per l'appaltatore

L'appaltatore dovrà necessariamente nominare un Referente della Certificazione ARCA e CasaClima, di seguito solo Referente, che, durante l'esecuzione dell'appalto, sarà il punto di riferimento per gli aspetti tecnici e operativi delle certificazioni nei confronti dell'amministrazione, di ARCA, dell'Agenzia CasaClima e degli enti terzi incaricati per lo specifico iter.
Si suggerisce che il Referente sia un unico tecnico per entrambe le certificazioni. Possono essere nominati anche due professionisti distinti per le due certificazioni, ma in questo caso deve essere garantita la collaborazione tra i due soggetti al fine di ottimizzare le attività previste da ARCA e CasaClima.

Il Referente della Certificazione ARCA dell'appaltatore dovrà:

- supportare l'appaltatore stesso nel raggiungimento delle certificazioni ARCA e CasaClima Nature con gli obiettivi sopra definiti nella fase di progettazione e costruzione;

- dialogare, confrontarsi e collaborare con ARCA, l'Agenzia CasaClima e con i soggetti terzi assegnati, per programmare le attività di processo da svolgere;

- informare tutte le figure coinvolte dall'appaltatore nei processi di progettazione, cantierizzazione e realizzazione relativamente all'edificio oggetto dell'iter di certificazione in merito all'obiettivo da raggiungere, ed inoltrare a ciascuno le relative richieste ed istruzioni;

- raccogliere e gestire tutta la documentazione tecnica, certificazioni, autorizzazioni ecc. richiesta dai due protocolli;

- recepire quanto contenuto nelle richieste di chiarimenti, preparare e sottomettere le risposte, eventuali documenti aggiuntivi richiesti, eventuali modifiche ai documenti sottomessi precedentemente dopo averli fatti verificare dall'amministrazione se richiesto.

- partecipare a tutte le riunioni di coordinamento, di approfondimento, organizzative, ecc. che l'amministrazione, o il team di progetto intenda promuovere in relazione alle certificazioni e/o alla progettazione integrata. □

Il compito del Referente dell'appaltatore si intenderà terminato solo ad avvenuto conseguimento delle Certificazioni ARCA e CasaClima Nature.

Responsabilità

Per entrambe le certificazioni dell'edificio, CasaClima Nature e ARCA, il Referente della certificazione presenta all'Agenzia CasaClima e ad ARCA tutti i calcoli e i documenti necessari.

L'Agenzia CasaClima (attraverso i propri Auditori CasaClima) e ARCA (attraverso i propri Soggetti Verificatori) controllano la documentazione secondo le richieste dei documenti Tecnici e a campione svolgono controlli di conformità in fase di costruzione per le parti rilevanti dell'edificio ai fini della Certificazione CasaClima Nature e della Certificazione ARCA.

Ottenute le due certificazioni dell'edificio, non può derivare all'Agenzia CasaClima e ad ARCA alcuna pretesa di responsabilità o garanzia in merito ad una progettazione ed esecuzione a regola d'arte.

Sono sempre fatti salvi i minimi di legge e gli obblighi da adempiere a seconda della normativa vigente applicabile.

Cronoprogramma delle forniture e certificazioni

L'appaltatore dovrà definire, assieme ad ARCA ed all'Agenzia CasaClima, il processo di certificazione adattandole al cronoprogramma di cui all'art. 3 del Capitolato speciale di appalto.

Le attività da integrare nel cronoprogramma sono almeno:

- Avvio certificazione ed invio materiale di progetto costruttivo cantierabile di cui ;
- Revisione finale di progetto
- Visite in cantiere per la parte strutturale
- Visite in cantiere per la parte involucro ed impianti
- Test in opera ad edificio ultimato
- Raccolta documentazione finale e revisione finale di realizzazione
- Chiusura iter di certificazione.

Il Referente dovrà tenere aggiornato il cronoprogramma ed informare ARCA e l'Agenzia CasaClima su eventuali aggiornamenti e variazioni che possono interessare le attività sopra elencate.

Riunioni

L'appaltatore è tenuto a partecipare con il proprio Responsabile Tecnico del Cantiere ed il Referente nominato, eventualmente coadiuvato dagli Assistenti Tecnici di volta in volta interessati, alle seguenti riunioni:

- Riunione di inizio attività e coordinamento, in particolare per gli aspetti inerenti le certificazioni ARCA e CasaClima Nature;
- Riunioni periodiche durante la fase di costruzione per confronto con l'amministrazione sull'implementazione delle prestazioni obbligatorie previste a base del presente bando;
- Riunione/i a fine costruzione per la sottomissione definitiva della documentazione richiesta.

Le riunioni devono essere verbalizzate e trattare eventuali aspetti riguardanti la certificazione

ARCA e CasaClima Nature in merito alle forniture programmate/da programmare ed alle scelte dei materiali che incidono su prestazioni valutate dalle due certificazioni.

Accesso al cantiere

L'appaltatore, durante il corso della certificazione, dovrà consentire l'accessibilità al cantiere, previa comunicazione, da parte dei soggetti verificatori e dell'Organismo di Prova assegnati ed eventualmente affiancati dai tecnici di ARCA e dell'Agenzia CasaClima.

Certificazione ARCA e CasaClima Nature ai subappaltatori

L'appaltatore è tenuto ad istruire eventuali subappaltatori circa le prestazioni ARCA e CasaClima Nature da soddisfare nonché circa gli oneri e obblighi a loro applicabili relativi alle due certificazioni.

L'appaltatore è tenuto a richiedere, redigere e/o raccogliere la documentazione dei propri subappaltatori necessaria per il soddisfacimento delle prestazioni in accordo a quanto richiesto dalle due certificazioni, ed è tenuto a consegnarne copia su supporto informatico all'amministrazione, ad ARCA ed all'Agenzia CasaClima.

Requisiti dei materiali e prodotti da costruzione e documentazione richiesta

I requisiti generali dei materiali e prodotti da costruzioni sono già descritti nel Capitolato Speciale d'Appalto sia parte tecnica prestazionale che amministrativa.

Si ricorda inoltre che i materiali e prodotti da costruzione devono rispettare il Regolamento CPR (UE) 305/2011, entrato in vigore il 1 luglio 2013.
Indicazioni specifiche sui requisiti prestazionali dei materiali e sulla documentazione richiesta sono contenute puntualmente all'interno del Regolamento Tecnico ARCA e della direttiva CasaClima indicato all'articolo 52 del presente capitolato speciale d'appalto.
Si riportano di seguito alcuni punti ritenuti solitamente più critici, in relazione ai crediti perseguiti dalla Committenza:

STRUTTURE	Qualifiche, valide secondo quanto previsto in Italia, come centri di trasformazione e/o taglio delle strutture in legno utilizzate. Marcature CE e D.o.P. – Dichiarazione di Prestazione degli elementi strutturali.
FUOCO	Ove richiesto, riferimento ai certificati di prova per la resistenza al fuoco di placcaggi o altri materiali/prodotti che concorrono al raggiungimento delle prestazioni R, REI, EI perseguite.
SOSTENIBILITÀ PRODOTTI IN LEGNO	Ove perseguiti i relativi crediti, fatture e/o DDT degli elementi e prodotti in legno per cui si persegue il credito riportanti il riferimento alla C.o.C. Catena di Custodia PEFC o FSC.
LCA	Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD), se presenti, dei materiali utilizzati nell'edificio ai fini del miglioramento delle prestazioni relative alla Valutazione del Ciclo di Vita (LCA) della costruzione.

Processo di certificazione ARCA e CasaClima

Processo di certificazione

Si rimanda ai documenti di riferimento per la descrizione dettagliata delle attività, dei processi, delle prestazioni e della documentazione richiesti dalla Certificazione ARCA e CasaClima Nature.

Si riporta comunque di seguito un riassunto delle macro fasi previste.

Il processo di certificazione CasaClima Nature e ARCA è in capo all'appaltatore attraverso il Referente della Certificazione nominato dall'appaltatore, salvo ove diversamente specificato nel presente capitolo.

Avvio pratiche di certificazione

All'appaltatore è richiesto di avviare il processo di certificazione ARCA e CasaClima Nature, assumendosene ogni onere tecnico, economico e di processo esclusi i costi di certificazione del progetto e dell'opera finita.
L'avvio delle Certificazioni consiste nell'acquisizione da parte dell'Agenzia CasaClima e di ARCA della richiesta di certificazione, nella registrazione dell'edificio e nell'invio della documentazione progettuale richiesta.
L'Agenzia CasaClima ed ARCA valuteranno la correttezza, la coerenza e la completezza della documentazione presentata.
Tale fase deve essere avviata prima dell'inizio delle forniture, ed è in capo all'amministrazione assieme al Referente della Certificazione nominato dall'appaltatore.

Fase di progetto

Entrambe le certificazioni valuteranno la documentazione tecnica ed i calcoli richiesti per le prestazioni di propria competenza come riportato nell'allegato "Elenco prestazioni minime ARCA e CasaClima Nature" e secondo le procedure definite nei documenti.
Tale fase è in capo al Referente della Certificazione nominato dall'appaltatore.

Fase di realizzazione

Durante la fase di costruzione verranno eseguiti dei sopralluoghi (Audit) da parte di soggetti incaricati dall'Agenzia CasaClima (Auditore CasaClima) e da ARCA (Soggetto Verificatore ARCA) che in maniera coordinata e complementare verificheranno le richieste dei due protocolli.

Dovranno inoltre essere raccolte le evidenze necessarie proprie della fase di costruzione, tra cui:

- Schede tecniche, certificazioni, marcature CE e D.o.P. dei materiali da costruzione utilizzati;
- Documentazione fotografica delle soluzioni realizzative adottate nei nodi costruttivi dell'edificio e nei punti critici individuati dall'Auditore CasaClima e dal Soggetto Verificatore ARCA;
- Aggiornamento del Calcolo CasaClima;

- Documentazione finale dell'edificio ultimato (piano di manutenzione, assicurazione postuma, collaudi, dati catastali dell'edificio ultimato, etc.).

Test in opera

Ad edificio ultimato devono essere effettuati i test in opera. Il campionamento degli elementi da testare è a cura insindacabile dell'Agenzia CasaClima e di ARCA che si potranno interfacciare, ove opportuno e/o necessario, con il Referente della certificazione.

I test in opera comprendono:

- Test acustici (secondo le norme UNI EN ISO 140-7, UNI EN ISO 140-4, UNI EN ISO 140-5, UNI EN ISO 16032 e come meglio specificato nel Regolamento Tecnico ARCA – NC).
- Test di permeabilità all'aria o blower door test (il test sarà effettuato secondo il metodo A della UNI EN 13829).

Allo scopo di verificare il corretto e regolare proseguimento dell'opera, l'appaltatore ha la facoltà di effettuare a sue spese durante l'esecuzione delle forniture dei test intermedi di permeabilità all'aria (blower door test) e quindi, nel caso, correggere tempestivamente eventuali difetti di realizzazione prima delle prove finali.

Sono comprese nel costo di certificazione a carico dell'amministrazione tutte le prove ed i test finali necessari per raggiungere la certificazione ARCA e CasaClima Nature e non previste come obbligatorie da altre normative di settore. Non sono compresi eventuali costi aggiuntivi necessari per l'effettuazione di nuovi test finali (qualora il primo test finale non abbia avuto esito positivo), test di valutazione intermedi volontari, o test di misurazione della qualitá dell'aria interna previsti nel caso in cui, in assenza di ventilazione meccanica controllata, non sia possibile la verifica dei materiali/prodotti utilizzati (ad es. per mancanza di documentazione e/o fotodocumentazione) o alcuni materiali/prodotti non rispettino i limiti previsti (ai sensi del Punto 4 della Direttiva CasaClima Nature).

Controllo finale

Ad ultimazione delle forniture verrà effettuato un controllo finale della documentazione inviata e del calcolo energetico.

Quando esplicitamente richieste dall'Agenzia CasaClima e/o da ARCA, dovranno essere presentate le documentazioni/autorizzazioni previste dalla normativa vigente (Attestato di Prestazione Energetica, collaudi, eventuale parere positivo Controllo Prevenzione Incendi, etc.) prima dell'emissione dei Certificati.

Nel caso di difetti o mancanze riscontrate durante le forniture all'atto delle visite in cantiere e/o dei test in opera, l'appaltatore è tenuto ad eseguire le sostituzioni e/o riparazioni anche di completamento ad esso prescritti dall'Agenzia CasaClima e da ARCA (o dai soggetti da loro incaricati) nei termini stabiliti dagli stessi. I certificati non potranno essere rilasciati prima che l'appaltatore abbia accuratamente riparato, sostituito o completato quanto indicato.

Al positivo superamento delle attività di Verifica e Prova descritte seguirà l'emissione dei Certificati CasaClima Nature e ARCA.

Documentazione richiesta

	Documenti richiesti per la certificazione	Supporto digitale
Progetto	Modulo di Richiesta e Autorizzazione del proprietario per gli Audit Energetici	**PDF o altro formato grafico**
	Concessione Edilizia, permesso di costruire, DIA, SCIA o altra documentazione equivalente	**PDF o altro formato grafico**
	Calcolo completo	**File Export ProCasaClima (.xlsx)**
	Calcoli strutturali ai fini della prestazione antisismica e di resistenza al fuoco completi degli elaborati grafici necessari.	**PDF o altro formato grafico**
	Disegno architettonico del progetto di concessione edilizia con indicazione superficie e volume lordi riscaldati, superfici disperdenti totali, finestre in riferimento al calcolo energetico	**PDF o altro formato grafico**
	Planimetria del lotto con indicazione delle diverse tipologie di superficie	**PDF o altro formato grafico**
	Verifica della temperatura superficiale interna (se previsto)	**PDF o altro formato grafico**
	Analisi preventiva del rischio da gas radon sottoscritta da un geologo basata su: - mappatura del radon indoor - analisi geomorfologica del sito	**PDF o altro formato grafico**
Costruzione	Foto documentazione Schede tecniche di: impianti, serramenti, materiali da costruzione, dispositivi idraulici installati con indicazione del flusso in l/min D.o.P. e Marcature CE dei materiali e prodotti da costruzione secondo campionatura richiesta in fase di audit in sito.	**PDF o altro formato grafico**
Finale	Calcolo aggiornato	**File Export ProCasaClima (.xlsx)**
	Report del Blower-Door-Test	**PDF o altro formato grafico**
	Report del test di collaudo acustico	**PDF o altro formato grafico**

Fanno comunque fede le richieste generali contenute nel Regolamento Tecnico, nella Direttiva Tecnica CasaClima – Nuovi Edifici e nella "Direttiva CasaClima Nature sopra citati e

quelle puntuali indicate dal Soggetto Verificatore e dall´Auditore CasaClima nel corso della certificazione.

All'appaltatore è richiesto di produrre inoltre la documentazione relativa ad eventuali varianti progettuali e costruttive per l'eventuale riverifica del soddisfacimento delle prestazioni ARCA e CasaClima Nature.

Ai fini dell'ottenimento delle suddette certificazioni, ARCA e l'Agenzia CasaClima si riservano il diritto di richiedere ulteriori documenti e di eseguire, a proprio carico, controlli in loco. Il richiedente è tenuto a fare riferimento ai requisiti indicati nei documenti di riferimento sopra citati.

ELENCO PRESTAZIONI MINIME ARCA E CASACLIMA NATURE	
Elenco delle prestazioni valutate da ARCA e CasaClima Nature: E' obbligatorio fare riferimento ai protocolli della Certificazione indicata nella colonna a fianco di ogni prestazione. Qualora siano indicate entrambe le prestazioni i metodi di valutazione sono i medesimi ed i limiti espressamente indicati.	
CATEGORIA PRESTAZIONI TECNICHE	
Resistenza e sicurezza sismica	Certificazione di Riferimento
V_{Rmin} **≥ 75 anni** + Verifica delle **vibrazioni dei solai in legno** soggetti a calpestio	ARCA
Resistenza e sicurezza al fuoco	Certificazione di Riferimento
Rmin pari a 30 minuti (compresi elementi strutturali orizzontali secondari, al fine di garantire la sicurezza nei confronti dei soccorritori)	ARCA
Efficienza energetica dell'edificio	Certificazione di Riferimento
Standard minimo CasaClima B (Direttiva tecnica CasaClima nuovi edifici 2015): **- Indice di efficienza dell'involucro: classe CasaClima B** **- Indice di efficienza complessiva: classe CasaClima B**	CASACLIMA NATURE
Isolamento acustico	Certificazione di Riferimento

Superamento del test di collaudo acustico: Prova di valutazione del **Livello di rumore da calpestio fra ambienti sovrapposti e/o adiacenti di differenti unità L'nw** ≤ 58 dB Prova di valutazione del **Potere fonoisolante apparente di divisori verticali e orizzontali fra ambienti di diverse unità R'w** ≥ 50 dB Prova di valutazione dell'**Indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato di facciata D2m,nT,w** ≥ 40 dB	ARCA CASACLIMA NATURE
Permeabilità all'aria dell'edificio	Certificazione di Riferimento
Superamento del test di tenuta all´aria con **n_{50max} ≤ 1,5 1/h**	ARCA CASACLIMA NATURE
CATEGORIA GESTIONE EDIFICIO	
Umidità di risalita e condensazione	Certificazione di Riferimento
Rispetto dei requisiti di certificazione del punto 4 della Direttiva tecnica CasaClima nuovi edifici 2015	CASACLIMA NATURE
Mitigazione del rischio di umidità di risalita secondo il requisito GE.1 del Regolamento Tecnico ARCA NC Rev.3.00	ARCA
Realizzazione di impianti	Certificazione di Riferimento
Rispetto dei requisiti di certificazione del punto 5 della Direttiva tecnica CasaClima nuovi edifici 2015	CASACLIMA NATURE
Impianti esterni al pacchetto strutturale	ARCA
Corretta installazione del cappotto	Certificazione di Riferimento
Gestione dei sistemi di fissaggio che attraversano il cappotto e cambio del materiale alla base	ARCA

Prassi virtuose	Certificazione di Riferimento
Sistemi di fissaggio durevoli	ARCA
Piano di manutenzione dell'edificio	Certificazione di Riferimento
Presenza del piano con V_{Nmin} = 50 anni riportando almeno le indicazioni indicate nel Regolamento Tecnico	ARCA
CATEGORIA EDILIZIA SOSTENIBILE	
Prodotti in legno	Certificazione di Riferimento
Assenza di legno tropicale nell'opera oppure se presente legno tropicale, 100% certificato con catena di custodia FSC o PEFC	CASACLIMA NATURE
Programma di progettazione integrata	Certificazione di Riferimento
Identificazione obiettivi + identifazione responsabili + verbali riunioni cantiere + cronoprogramma cantiere	ARCA
Impatto ambientale dei materiali da costruzione	Certificazione di Riferimento
Rispetto del punteggio per l´impatto dei materiali da costruzione ICC ≤ 300 punti (Punto 2 della Direttiva tecnica CasaClima Nature)	CASACLIMA NATURE
Materiali non ammessi	Certificazione di Riferimento
Nessun utilizzo di materiali non ammessi ai sensi del punto 2.7 della Direttiva tecnica CasaClima Nature	CASACLIMA NATURE
Installazioni idrauliche a basso consumo idrico	Certificazione di Riferimento

Utilizzo di installazioni idrauliche a basso consumo idrico: Bidet ≤ 9 l/min Doccia ≤ 12 l/min Lavandino bagno ≤ 9 l/min Lavandino cucina ≤ 9 l/min WC ≤ 6 l/ciclo (doppio tasto)	CASACLIMA NATURE
Qualitá dell´aria interna	Certificazione di Riferimento
Deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: a) presenza della ventilazione meccanica controllata o b) utilizzo negli ambienti interni di materiali e prodotti (compresi i materiali di finitura interna: pavimenti, rivestimenti, pitture etc.), che rispettano i requisiti dei punti 4.2.1 - 4.2.2 - 4.2.3 della Direttiva tecnica CasaClima Nature	CASACLIMA NATURE