

# Regolamento di prodotto MINERGIE-Quartiere®

Versione **2024.1**

Valevole dal **22 aprile 2024**

Adeguamenti rispetto versione 2023.1 sono indicati in **blu**.

Con il sostegno di



Minergie Svizzera

Bäumleingasse 22

4051 Basilea

T 061 205 25 50

[info@minergie.ch](mailto:info@minergie.ch)

[www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)

<b>1</b>	<b>Preambolo</b>	<b>4</b>
1.1	Classificazione	4
1.2	Valore aggiunto	4
<b>2</b>	<b>Disposizioni generali</b>	<b>7</b>
2.1	Campo di applicazione	7
2.2	Priorità e formulazioni	7
<b>3</b>	<b>Procedura per l'ottenimento del certificato Minergie-Quartiere</b>	<b>7</b>
3.1	Certificato provvisorio Minergie-Quartiere	7
3.2	Certificato definitivo Minergie-Quartiere	8
3.3	Mantenimento della validità nel caso di cambiamenti rilevanti	9
3.4	Controllo sul quartiere per il check dell'esercizio	9
3.5	Verifiche successive e verifiche supplementari	10
<b>4</b>	<b>Emolumenti</b>	<b>11</b>
4.1	Disposizioni generali	11
4.2	Emolumenti ordinari	11
4.3	Supplementi degli emolumenti ordinari	11
<b>5</b>	<b>Basi tecniche e requisiti generali</b>	<b>13</b>
5.1	Definizioni	13
5.2	Verifiche da fornire	13
5.3	Panoramica dei requisiti e grado di conformità	14
<b>6</b>	<b>Requisiti obbligatori</b>	<b>15</b>
A1	Edificio singolo	15
B1	Gestione del quartiere	16
C1	Energia durante l'esercizio	18
C2	Emissioni di gas serra nella costruzione	19
D1	Spazio esterno adattato al clima	20
E1	Traffico di biciclette e pedoni	23
E2	Traffico motorizzato	24
<b>7</b>	<b>Requisiti facoltativi</b>	<b>25</b>
B1	Gestione del quartiere	25
C1	Energia in esercizio	26
C2	Emissioni di gas serra nella costruzione	26
D1	Spazio esterno adattato al clima	27
E2	Traffico motorizzato	28
<b>8</b>	<b>Disposizioni finali</b>	<b>30</b>
8.1	Entrata in vigore	30
8.2	Ulteriori documenti	30
	<b>Allegato A: collocamento nel panorama dei label svizzeri</b>	<b>31</b>
	<b>Allegato B: Monitoraggio dei punti di misurazione / dati</b>	<b>34</b>
	<b>Allegato C: Valori limite di quartiere per le emissioni di gas effetto serra nella costruzione</b>	<b>36</b>

# 1 Preambolo

Il presente regolamento definisce i requisiti per la certificazione Minergie-Quartiere. Di seguito viene spiegato brevemente come il nuovo standard si inserisce nel panorama dei label svizzeri e quale valore aggiunto offre.

## 1.1 Classificazione

Il 17 marzo 2022 è stato comunicato che i label svizzeri per gli edifici sarebbero stati armonizzati. In questo contesto, è stato deciso di sostituire l'Area 2000 Watt con due nuovi label di quartiere: SNBS-Quartiere e MINERGIE-Quartiere®<sup>1</sup>. Allo stesso tempo, l'obiettivo era quello di armonizzare meglio i label svizzeri per gli edifici e i quartieri. Centrali per l'armonizzazione vi erano l'energia e le emissioni di gas a effetto serra (EGES) nella costruzione e in esercizio, che ora sono calcolate uniformemente sulla stessa base tra CECE, Minergie e SNBS. Il riferimento ai label svizzeri per gli edifici e i quartieri è spiegato in dettaglio nell'"Appendice A: inserimento nel panorama dei label svizzeri".

## 1.2 Valore aggiunto

Minergie-Quartiere crea un collegamento tra i requisiti di pianificazione territoriale (ad esempio nei piani regolatori, nei regolamenti edilizi e piani delle zone o nei piani energetici) e i requisiti maggiorati per la costruzione o il risanamento degli edifici in materia di energia, protezione e adattamento al clima e comfort. Il catalogo dei requisiti è snello, in quanto evita volutamente requisiti che sarebbero meglio affrontati con strumenti di pianificazione territoriale di livello superiore o definiti specificando uno standard edilizio. Attraverso Minergie-Quartiere è a disposizione uno strumento che consente di includere requisiti di livello superiore fin dalle prime fasi del processo di progettazione e di definirli in modo vincolante. Minergie-Quartiere offre quindi una sicurezza di progettazione per quanto riguarda gli interessi di diritto pubblico, nonché per gli investitori, i progettisti e i pianificatori.

Nei quartieri Minergie, la maggior parte degli edifici è certificata secondo uno degli standard di costruzione Minergie e soddisfa quindi elevate esigenze di efficienza energetica, protezione del clima e comfort. Inoltre, nei quartieri vengono definiti requisiti per lo spazio esterno, la mobilità e l'organizzazione. Gli sviluppatori e i pianificatori hanno la possibilità di compensare i requisiti del quartiere attraverso i singoli edifici. L'accompagnamento e la verifica da parte di un Centro di certificazione indipendente offre il vantaggio del vincolo dato dal certificato e garantisce così agli investitori un elevato grado di sicurezza di programmazione. Viene garantito anche nel corso di processi pluriennali, il rispetto di requisiti superiori alla media nei settori dell'efficienza energetica, della protezione e dell'adattamento al clima, del comfort per gli utenti del quartiere e del traffico ciclistico e pedonale. Ciò avviene sempre nel rispetto del principio di migliorare contemporaneamente il mantenimento del valore e l'efficienza economica dello sviluppo del sito nel lungo periodo. La seguente panoramica mostra i valori aggiunti più importanti per i vari attori:

<sup>1</sup> MINERGIE® è un marchio protetto. Per una migliore leggibilità, nel testo che segue si omette la corrispondente dicitura «MINERGIE®» e viene invece utilizzato «Minergie».

Valore aggiunto	Valore aggiunto soprattutto per...			
	Settore pubblico	Investitori	Progettisti	Utenti
Conformità ai requisiti della società in ambito della protezione e dell'adattamento al clima				
Garanzia di obiettivi energetici e climatici nella pianificazione di piani particolareggiati				
Sicurezza di pianificazione in processi di trasformazione pluriennali				
Copertura di molti criteri di tassonomia UE e dei criteri ESG (in particolare dimensioni E + S)				
Possibilità di compensazione per i requisiti degli edifici				
Catalogo dei criteri snello, label anche per quartieri piccoli / periferici				
Comfort negli spazi interni grazie al ricambio dell'aria e alla protezione termica estiva				
Comfort negli spazi esterni grazie all'inverdimento, all'ombreggiamento e al raffrescamento per evaporazione				
Buone infrastrutture per il traffico ciclabile e pedonale				

### 1.2.1 Copertura dei criteri ESG

Gli investitori e chi opera negli investimenti responsabili sono fortemente guidati dai criteri ESG nella loro strategia d'investimento. ESG è l'acronimo di Environmental, Social, e Corporate Governance, ovvero le aree tematiche principali ambiente (E), società (S) e gestione aziendale sostenibile (G). L'obiettivo dell'ESG è quello di considerare tutti i rischi e le opportunità non finanziarie associate alle attività quotidiane di un'azienda e di renderli visibili attraverso un'adeguata rendicontazione.

Negli investimenti immobiliari e nel settore immobiliare rilevante per il marchio Minergie-Quartiere, molte delle questioni ESG si svolgono a livello locale, ad esempio l'inclusione di requisiti legali per la protezione del clima o la considerazione di rischi climatici legati all'area geografica, rendendo l'inclusione di criteri ESG particolarmente rilevante già nella Due-Diligence degli investimenti immobiliari.

Il quartiere Minergie si concentra in modo approfondito sulle dimensioni "E" (efficienza energetica e protezione del clima) e "S" (comfort per gli utenti), ma può dare un contributo prezioso anche nella dimensione "G". La tabella seguente mostra quali specifiche del quartiere Minergie possono essere assegnate alle dimensioni ESG.

Environment (E)	Social (S)	Governance (G)
C1.1 Energia d'esercizio C1.2 Utilizzo di energia termica C1.3 Teleriscaldamento senza fonti fossili C1.4 Utilizzo di energia solare C2.1 Emissioni di gas serra nella costruzione D1.2 Ombreggiamento attraverso alberature D1.3 Evaporazione, infiltrazione e ritenzione E1.1 Offerta di parcheggi E2.1 Elettromobilità E2.2 Car-Sharing	A1.1 Certificazione secondo Minergie: garantire la protezione termica estiva dell'edificio e un'aria sana D1.2 Ombreggiamento attraverso alberature E1.1 Offerta di parcheggi E1.2 Praticità d'uso dei parcheggi per le biciclette E1.3 Accessibilità	A1.1 Certificazione secondo Minergie (-P/-A/-ECO) B1.1 Organizzazione B1.2 Monitoraggio tramite sistemi di gestione dell'energia (EMS)

Questa valutazione può essere bilanciata attraverso l'adempimento di ulteriori requisiti a scelta (vedi catalogo dei requisiti) e, se necessario, il risultato può essere ottimizzato orientandosi verso l'ESG. Lo sviluppo dei quartieri Minergie consente una crescita sicura e sostenibile dei quartieri con profili individuali (ESG) allo stesso tempo. Lo standard Minergie-Quartiere fornisce agli investitori e a chi opera negli investimenti responsabili uno strumento che assicura il valore di tale investimento misurato in base ai più elevati criteri di sostenibilità e aiuta a evitare gli «Stranded Assets» (“beni incagliati”, ovvero investimenti che, per il loro naturale legame con il mondo dei fossili, sono destinati a perdere valore nei prossimi anni).

## 1.2.2 Tassonomia UE

Il Regolamento (UE) 2020/852 stabilisce i criteri per valutare la sostenibilità ambientale delle attività economiche all'interno degli Stati membri dell'UE. Con la tassonomia europea, l'UE persegue gli stessi obiettivi che devono essere raggiunti a livello globale con i criteri ESG. Questo regolamento è una componente centrale del Green Deal europeo, un concetto che ha l'obiettivo di ridurre a zero le emissioni nette di gas serra nell'Unione Europea entro il 2050 ed è quindi un elemento centrale della politica climatica dell'Unione Europea. Si può presumere che questi requisiti avranno un impatto diretto anche sui requisiti del mercato finanziario svizzero e saranno quindi essenziali per gli standard applicati in Svizzera.

La seguente tabella mostra quali criteri del Regolamento 2020/852 sono coperti da quali requisiti del quartiere Minergie.

<b>Criteri del Regolamento 2020/852</b>	<b>Requisiti obbligatori Minergie-Quartiere</b>
Protezione del clima	A1.1 Certificazione secondo Minergie (-P/-A/-ECO) B1.2 Monitoraggio tramite sistemi di gestione dell'energia (EMS) C1.1 Energia d'esercizio C1.2 Utilizzo di energia termica C1.3 Teleriscaldamento senza fonti fossili C1.4 Utilizzo di energia solare C2.1 Emissioni di gas serra nella costruzione
Adattamento al cambiamento climatico	A1.1 Certificazione secondo Minergie: garantire la protezione termica estiva dell'edificio e una buona qualità dell'aria interna D1.1 Spazi verdi D1.2 Ombreggiamento attraverso alberature
Utilizzo sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine	D1.3 Evaporazione, infiltrazione e ritenzione
Transizione verso un'economia circolare	E2.2 Car-Sharing
Prevenzione e diminuzione dell'inquinamento globale	E1.1 Offerta di parcheggi E1.2 Praticità d'uso dei parcheggi per le biciclette E1.3 Accessibilità E2.1 Elettromobilità
Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	D1.1 Spazi verdi

Il catalogo dei requisiti Minergie-Quartiere dà agli investitori e a chi opera negli investimenti responsabili la certezza di soddisfare i criteri essenziali della tassonomia dell'UE. Grazie ai requisiti a scelta, hanno addirittura tra le mani una soluzione su misura per le loro esigenze senza compromettere la sostenibilità.

## 2 Disposizioni generali

### 2.1 Campo di applicazione

Il presente Regolamento di prodotto si applica allo standard Minergie-Quartiere® (di seguito “regolamento di prodotto”). Si basa sul “Regolamento d’uso del marchio di qualità MINERGIE® (di seguito “regolamento d’uso”). Le disposizioni in esso contenute, inclusa la terminologia, sono valide anche per il presente regolamento di prodotto e sono pertanto parte integrante dello stesso nella misura in cui non siano espressamente disciplinate in modo diverso. La Guida all'uso per Minergie-Quartiere specifica e spiega i requisiti definiti nel regolamento di prodotto.

### 2.2 Priorità e formulazioni

In caso di norme contraddittorie o formulazioni discordanti, il regolamento di prodotto in lingua tedesca ha la precedenza sulle versioni in altre lingue. In caso di incongruenze, le disposizioni specifiche del presente regolamento di prodotto hanno la precedenza sulle disposizioni generali del regolamento d’uso.

## 3 Procedura per l’ottenimento del certificato Minergie-Quartiere

### 3.1 Certificato provvisorio Minergie-Quartiere

#### 3.1.1 Richiesta

La certificazione viene avviata con la richiesta di certificato provvisorio Minergie-Quartiere (di seguito "certificato di quartiere") sulla piattaforma dei labels. Insieme alla richiesta devono essere presentati i documenti necessari completi e corretti. Il momento di invio della richiesta sulla piattaforma dei labels fa stato quale data di inoltro.

La documentazione incompleta o non corretta potrà essere ritornata alla/al richiedente per revisione. Se non viene rispettato il termine di tre mesi per l’invio della documentazione completa e corretta, la procedura di certificazione del quartiere potrà essere interrotta.

Per la procedura di certificazione fanno stato il regolamento d’uso, il regolamento di prodotto e tutte le ulteriori disposizioni dell’Associazione Minergie in vigore al momento dell’inoltro della richiesta.

#### 3.1.2 Verifica

Il rispetto dei requisiti del regolamento di prodotto viene verificato sulla base della documentazione inoltrata, attraverso dei controlli tecnici della plausibilità. Il controllo si limita al contenuto dei regolamenti Minergie. Il Centro di certificazione non è obbligato a eseguire una verifica completa e a ricalcolare tutti i dati forniti. Il Centro di certificazione non è responsabile del controllo della qualità dei lavori di progettazione e delle prestazioni ingegneristiche.

In caso di necessità di chiarimento e indicazioni mancanti o errate, il Centro di certificazione contatterà la persona competente per richiedere informazioni supplementari. Per adempiere alle richieste supplementari è definito un termine. Il Centro di certificazione può richiedere ulteriori dati per la verifica della plausibilità tecnica.

Qualora le richieste supplementari non fossero soddisfatte entro tre mesi, la procedura di certificazione potrà essere interrotta.

### 3.1.3 Rilascio

In caso di esito positivo della verifica viene rilasciato un certificato provvisorio di quartiere in forma digitale alla/al richiedente e all'organizzazione di quartiere (rispettivamente a qualsiasi organizzazione precedente).

I certificati provvisori di quartiere sono validi per dieci anni. In casi giustificati, il Centro di certificazione competente può concedere un prolungamento del termine. I certificati provvisori di quartieri di grandi dimensioni che necessitano di verifiche intermedie (cfr. capitolo 3.1.4) hanno un periodo di validità più lungo, previo accordo con il Centro di certificazione. Alla scadenza del periodo di validità, la procedura di certificazione può essere interrotta.

### 3.1.4 Quartieri di grandi dimensioni e piani particolareggiati

La certificazione provvisoria Minergie-Quartiere per quartieri di grandi dimensioni con tre o più fasi di costruzione o aree di costruzione, è possibile sulla base di un piano particolareggiato che precede la licenza edilizia (per es. piano di quartiere, piano plano-volumetrico, prescrizioni particolari, piano di urbanizzazione) oppure di masterplan ecc. Se un quartiere viene certificato provvisoriamente su questa base, vengono effettuate delle verifiche da parte del Centro di certificazione, tra la certificazione di quartiere provvisoria e quella definitiva.

In questo caso, la certificazione provvisoria richiede un grado di dettaglio inferiore per la verifica. Le verifiche da presentare sono definite nel relativo elenco (si veda capitolo 5.2). Nel corso della verifica delle fasi intermedie, le/i richiedenti devono presentare la stessa documentazione per la rispettiva fase di costruzione come per una normale certificazione di quartiere provvisoria.

In caso di vendita di singoli edifici o di aree edificabili, il perimetro di certificazione può essere adeguato a un minimo di 3'000 m<sup>2</sup> di A<sub>E</sub> (se i requisiti all'interno del nuovo perimetro restano soddisfatti) senza perdere il certificato provvisorio di quartiere.

## 3.2 Certificato definitivo Minergie-Quartiere

### 3.2.1 Richiesta

Al termine della realizzazione del quartiere e al più presto con la messa in funzione dell'ultimo edificio nella sua area, i richiedenti presentano la richiesta di certificazione di quartiere definitiva con le integrazioni richieste nella verifica e i documenti. Nella richiesta, la/il richiedente conferma con la propria firma, in modo giuridicamente vincolante, di aver realizzato il quartiere in conformità con le informazioni fornite al momento della presentazione della richiesta di certificazione di quartiere provvisoria e con tutte le informazioni fornite successivamente.

Devono essere segnalati al Centro di certificazione eventuali scostamenti rilevanti per Minergie rispetto alle informazioni fornite e devono essere apportate le necessarie modifiche in sede di verifica. Se la certificazione definitiva mostra che i valori limite del quartiere per le emissioni di gas serra e/o la produzione propria di energia elettrica oppure la compensazione degli indici Minergie (Q<sub>h</sub> o IM) non sono rispettati, i certificati Minergie dei singoli edifici possono essere ritirati.



Il Centro di certificazione può fatturare l'ulteriore onere dovuto alla nuova verifica come costo aggiuntivo. La/il richiedente è consapevole che false dichiarazioni nell'ambito della procedura possono avere conseguenze penali, in particolare in base a falsa attestazione (Art. 253 del CP).

### 3.2.2 Verifica

Verifica secondo il capitolo 3.1.2 Verifica.

### 3.2.3 Rilascio

Se la verifica dà esito positivo, alla/al richiedente vengono rilasciati il certificato di quartiere definitivo e la targhetta, che riportano il numero di certificazione e i dati sullo standard di costruzione.

La/il richiedente è tenuta/o a inviare il certificato e la targhetta all'organizzazione di quartiere. In casi giustificati, l'Associazione Minergie ha il diritto di consegnare il certificato di quartiere e la targhetta direttamente all'organizzazione di quartiere (con copia del certificato di quartiere alla/al richiedente), purché siano soddisfatte tutte le condizioni per il rilascio del certificato e siano stati pagati tutti gli emolumenti.

Il certificato è valido limitatamente alla denominazione della rispettiva versione dello standard e a condizione che non siano intraprese delle modifiche rilevanti al quartiere e che quest'ultimo sia inserito nella lista dei quartieri Minergie. Sono considerati cambiamenti rilevanti al quartiere: il cambiamento della fonte di energia per la generazione di calore, la costruzione di edifici nuovi e sostitutivi così come le modifiche su larga scala alla progettazione dell'ambiente circostante (ad esempio, la conversione di aree verdi in parcheggi).

## 3.3 Mantenimento della validità nel caso di cambiamenti rilevanti

Qualora si volesse conservare la validità di un certificato Minergie-Quartiere nonostante successivi cambiamenti rilevanti (cfr. 3.2.3), va dimostrato che le esigenze dello standard di quartiere (in vigore al momento in cui è stata inoltrata la richiesta) sono ancora rispettate. I cambiamenti vanno notificati al Centro di certificazione competente. Il Centro di certificazione esamina le modifiche apportate e, nel caso di esito positivo, invia una conferma all'organizzazione di quartiere. Il riesame ha un costo che viene determinato dal Centro di certificazione in funzione del tempo impiegato. Possono essere fatturati costi fino a un massimo del 50% della tassa di certificazione secondo il Capitolo 4.2.

## 3.4 Controllo sul quartiere per il check dell'esercizio

L'Associazione Minergie, risp. il Centro di certificazione incaricato dall'Associazione Minergie, effettua una volta sola un sopralluogo sul quartiere quale check dell'esercizio non prima dei 2 anni e non oltre i 4 anni dal rilascio del certificato di quartiere definitivo. Durante il controllo dell'esercizio viene verificata nuovamente l'attuazione dei seguenti requisiti nella fase d'esercizio: B1.1 Organizzazione e B1.3 Verifica dei valori energetici misurati a livello di quartiere. Gli scostamenti dei valori di consumo misurati rispetto ai valori di fabbisogno calcolati non comportano il ritiro del certificato.

Gli utilizzatori del marchio Minergie sono tenuti a fornire supporto e collaborazione nel corso di queste ispezioni di verifica e sono tenuti a mettere a disposizione le informazioni ad esse correlate. Essi si impegnano in particolare a trasmettere agli incaricati del controllo a titolo confidenziale le informazioni necessarie, nonché a garantire loro, se richiesto e previo accordo con l'organizzazione di quartiere, l'accesso al quartiere.

I costi del controllo con verifica operativa sono inclusi nelle tariffe ordinarie.

### 3.5 Verifiche successive e verifiche supplementari

Verifiche successive e supplementari possono essere effettuate nel caso di riserve giustificate. Queste includono anche le verifiche per il controllo a posteriori della risoluzione di reclami. I costi per questa tipologia di onere aggiuntivo non sono inclusi negli emolumenti ordinari e vengono fatturati separatamente in funzione dell'onere effettivo.

Se nell'ambito dei controlli di qualità vengono rilevate irregolarità, ci si riserva espressamente il diritto di applicare ulteriori sanzioni come previsto dal Regolamento d'uso (cifra 6).

## 4 Emolumenti

### 4.1 Disposizioni generali

Il certificato Minergie è soggetto a costi. Il 50% degli emolumenti ordinari vengono richiesti con il rilascio del certificato di quartiere provvisorio, mentre l'altro 50% con il rilascio del certificato di quartiere definitivo. Eventuali spese aggiuntive sono richieste al momento della fornitura di prestazioni supplementari. Per altre prestazioni non incluse negli emolumenti si fa riferimento al Regolamento d'uso (Capitolo 5).

Gli emolumenti includono la verifica di progetto entro i limiti usuali, incluse due richieste di informazioni supplementari, la verifica di una fase intermedia nei quartieri di grosse dimensioni, un controllo di quartiere, un check dell'esercizio, il rilascio dei certificati di quartiere provvisorio e definitivo e la targhetta. Tutte le altre prestazioni del Centro di certificazione oltre a quelle usuali, come per esempio nel caso di più di due richieste di informazioni supplementari, di modifiche di progetto o di contestazioni, non sono incluse negli emolumenti. Previo avviso del Centro di certificazione queste ultime vengono fatturare quali prestazioni supplementari in base all'onere effettivo.

Die Gebühren gelten bei Projekten mit Laufzeiten von über 3 Jahren ab Unterzeichnung des Antrags für die provisorische Zertifizierung als indexiert. Massgebend sind die Preisänderungen infolge Teuerung gemäss Vertragsnorm SIA 126. Als «Stichtag» gilt das Datum der Einreichung des Antrags zur provisorischen Zertifizierung. Als Jahr der Leistungserbringung gilt das Jahr der provisorischen, bzw. definitiven Zertifizierung. Eine Erhöhung der Gebühren kann nur geltend gemacht werden, wenn die Preisänderung mehr als 5% beträgt.

Gli emolumenti sono considerati indicizzati per progetti con una durata superiore a 3 anni dalla firma della richiesta di certificazione provvisoria. Sono determinanti le variazioni di prezzo dovute all'inflazione secondo la norma contrattuale SIA 126. Quale "data di riferimento" vale la data di presentazione della richiesta di certificazione provvisoria. Quale anno di prestazione del servizio vale l'anno della certificazione provvisoria o definitiva. Un aumento degli emolumenti può essere valido solo se la variazione del prezzo è superiore al 5%.

### 4.2 Emolumenti ordinari

Gli emolumenti ordinari si compongono di una tariffa forfettaria e una relativa alla superficie:

CHF 15'000.- più CHF 0.10 per m<sup>2</sup> A<sub>E</sub> del quartiere, totale massimo CHF 30'000.-

Gli emolumenti sono da intendere senza IVA.

Per la certificazione dei singoli edifici inseriti nel quartiere secondo uno degli standard di costruzione Minergie, si applicano gli emolumenti secondo il "Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie" validi al momento dell'inoltro della richiesta per l'edificio.

### 4.3 Supplementi degli emolumenti ordinari

#### 4.3.1 Monitoring-Check senza modulo Minergie certificato

Nel caso in cui non venga utilizzato un modulo di monitoraggio Minergie certificato in relazione al requisito "B1.2 Monitoraggio tramite sistemi di gestione dell'energia (EMS)", alla/al richiedente verrà addebitato un costo

aggiuntivo di 800 CHF per edificio. Vengono presi in considerazione solo gli edifici per i quali è richiesto un check del monitoraggio<sup>2</sup> in conformità al requisito “B1.2 Monitoraggio tramite sistemi di gestione dell’energia (EMS)”.

#### 4.3.2 Verifica fase intermedia

Per quartieri di grosse dimensioni (cfr. capitolo 3.1.4), nel caso vi sia più di una verifica intermedia, alla/al richiedente verranno addebitati, oltre alla tariffa ordinaria, 5'000.- CHF per ogni verifica intermedia.

<sup>2</sup> Questo prodotto viene lanciato all'inizio del 2025. Nel caso di nome diverso del prodotto, questo sarà spiegato nella Guida all'uso.

## 5 Basi tecniche e requisiti generali

### 5.1 Definizioni

#### 5.1.1 Quartiere

Un quartiere ha una superficie di riferimento energetico di almeno 3'000 m<sup>2</sup>, è costituito da almeno 2 edifici esistenti e/o nuovi ed è spazialmente continuo. Un quartiere ha uno spazio esterno utilizzato e gestito collettivamente e vi sono comunanze operative o istituzionali.

La superficie di riferimento energetico del quartiere si riferisce all'edificazione pianificata dello stesso (e non allo stato iniziale). Questo vale per tutto il Regolamento di prodotto, se non diversamente specificato.

#### 5.1.2 Nuove costruzioni

Nel presente Regolamento di prodotto, vengono definite nuove costruzioni tutti gli edifici la cui costruzione non è ancora iniziata. La costruzione inizia con i lavori di scavo. Nel caso in cui non siano necessari dei lavori di scavo, ogni misura che richiede una licenza edilizia costituisce di per sé l'inizio della costruzione. La distinzione tra nuova costruzione e risanamento è regolamentata nella Guida all'uso degli standard di costruzione Minergie.

#### 5.1.3 Risanamenti

Nel presente Regolamento di prodotto, vengono definiti risanamenti tutti gli edifici già esistenti al momento della certificazione di quartiere provvisoria e che devono essere rinnovati e certificati secondo uno degli standard di costruzione Minergie, come specificato in "A1.1 Certificazione secondo Minergie (-P/-A/-ECO)".

#### 5.1.4 Edifici esistenti con regolamentazioni eccezionali

In questo Regolamento di prodotto, quali edifici esistenti con regolamentazioni eccezionali vengono definiti quegli edifici che soddisfano le condizioni di esenzione e che quindi non devono essere risanati secondo Minergie. Le condizioni per l'esenzione sono definite al punto "A1.1 Certificazione secondo Minergie (-P/-A/-ECO)".

### 5.2 Verifiche da fornire

Nella piattaforma dei label sono raccolte, per requisito e in un elenco Excel chiaro<sup>3</sup>, le verifiche da fornire per la certificazione provvisoria e per quella definitiva. Se necessario, il Centro di certificazione può richiedere ulteriori documenti. Se le verifiche non possono ancora essere fornite nella forma richiesta a causa dello stato di avanzamento del progetto, è possibile prendere contatto con il Centro di certificazione.

<sup>3</sup> Per la certificazione provvisoria di quartieri di grandi dimensioni con fasi intermedie, le verifiche da fornire sono disponibili nell'elenco excel.

### 5.3 Panoramica dei requisiti e grado di conformità

I requisiti sono suddivisi in cinque temi (A-E) e si dividono in obbligatori e facoltativi. I requisiti obbligatori devono essere soddisfatti. Inoltre, devono essere implementati almeno tre requisiti facoltativi. Nei quartieri con una quota di edifici esistenti/risanamenti superiore ai due terzi (misurata in base alla A<sub>E</sub>), devono essere implementati solo due requisiti facoltativi. Possono essere presentate e approvate dall'organizzazione di certificazione proprie proposte per i requisiti facoltativi nei temi B - E (i cosiddetti "jolly"). Nella seguente panoramica, i requisiti obbligatori sono contrassegnati da un asterisco (\*), mentre i requisiti facoltativi sono indicati in grigio.

Tema	Criteri	Requisiti	Obbligatorio (*)
A Edificio singolo	<b>A1 Standard edificio singolo</b>	A1.1 Certificazione secondo Minergie (-P/-A/-ECO)	*
B Gestione del quartiere	<b>B1 Gestione del quartiere</b>	B1.1 Organizzazione	*
		B1.2 Monitoraggio tramite sistemi di gestione dell'energia (EMS)	*
		B1.3 Verifica dei valori energetici misurati	*
		B1.4 Garantire un'elevata densità di utilizzo	
		B1.5 Visualizzazione delle grandezze misurabili per gli utenti	
		B1.6 Jolly gestione del quartiere	
C Energia e gas serra	<b>C1 Energia durante l'esercizio</b>	C1.1 Energia d'esercizio	*
		C1.2 Utilizzo di energia termica	*
		C1.3 Teleriscaldamento senza fonti fossili	*
		C1.4 Utilizzo di energia solare	*
		C1.5 Soluzioni di stoccaggio innovative	
	<b>C2 Emissioni di gas serra nell'costruzione</b>	C2.1 Emissioni di gas serra nella costruzione	*
		C2.2 Utilizzo di risorse locali	
		C2.3 Riutilizzo di gruppi di componenti	
		C2.4 Movimenti di terra minimi nella progettazione del terreno	
		C2.5 Jolly energia e gas serra	
D Comfort e adattamento climatico	<b>D1 Spazio esterno adattato al clima</b>	D1.1 Spazi verdi	*
		D1.2 Ombreggiamento attraverso alberature	*
		D1.3 Evaporazione, infiltrazione e ritenzione	*
		D1.4 Ventilazione nel quartiere	
		D1.5 Utilizzo dell'acqua piovana	
		D1.6 Nessuna sotto-costruzione degli spazi aperti	
		D1.7 Jolly comfort e adattamento al clima	
E Mobilità	<b>E1 Traffico di biciclette e pedoni</b>	E1.1 Offerta di parcheggi	*
		E1.2 Praticità d'uso dei parcheggi per le biciclette	*
		E1.3 Accessibilità	*
	<b>E2 Traffico motorizzato</b>	E2.1 Elettromobilità	*
		E2.2 Car-Sharing	*
		E2.3 Minimizzazione del numero di parcheggi per auto	
		E2.4 Offerte interne al quartiere per ridurre il traffico	
		E2.5 Gestione della mobilità per la riduzione del TPM	
		E2.6 Stazioni di ricarica bidirezionali	
		E2.7 Jolly mobilità	

## 6 Requisiti obbligatori

### A1 Edificio singolo

#### A1.1 Certificazione secondo Minergie (-P/-A/-ECO)

##### Nuove costruzioni e risanamenti

**Principio:** le nuove costruzioni devono essere certificate secondo Minergie, Minergie-P o Minergie-A con o senza il complemento ECO (di seguito "Minergie (-P/-A/-ECO)"). Gli edifici esistenti che rimangono nel quartiere, devono essere risanati e certificati secondo Minergie (-P/-A/-ECO) entro la certificazione definitiva di quartiere (tramite ammodernamento di sistema o verifica Minergie). Le nuove costruzioni sostitutive sono considerate nuove costruzioni. Ulteriori distinzioni tra nuove costruzioni e risanamenti sono definite nella Guida all'uso standard di costruzione Minergie.

**Procedura di certificazione:** la procedura di certificazione e quella di verifica si basano sul Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie / Minergie-P / Minergie-A valido al momento dell'inoltro della richiesta per il rispettivo edificio<sup>4</sup>.

**Valori limite:** i valori limite "produzione propria di elettricità" e "emissioni di gas serra nella costruzione" sono definiti per il quartiere Minergie in conformità al presente regolamento e sono fissati a un livello costante durante l'intero processo di certificazione del quartiere<sup>5</sup> (si veda il requisito "C1.4 Utilizzo di energia solare" e "C2.1 Emissioni di gas serra nella costruzione"). I valori limite "fabbisogno termico  $Q_h$ " e "indice Minergie IM" si basano sui valori limite secondo il Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie (-P/-A/-ECO) valido al momento dell'inoltro della richiesta per il singolo edificio. Per il quartiere esistono tuttavia per questi indicatori le seguenti possibilità di compensazione:

Indice	Possibilità di compensazione	Limitazioni nella compensazione
<b>Fabbisogno termico per il riscaldamento <math>Q_h</math></b>	tra nuove costruzioni	Nel caso in cui un edificio debba essere certificato Minergie-P, esso deve soddisfare il valore $Q_h$ secondo lo standard di costruzione Minergie (-P/-A/-ECO) valido al momento dell'inoltro della richiesta per il singolo edificio, singolarmente o tramite compensazione con altri edifici Minergie-P costruiti nel corso della stessa fase di costruzione (del quartiere).
<b>Indice Minergie IM</b>	tra nuove costruzioni e risanamenti	In caso di risanamento con ammodernamento di sistema non è possibile alcuna compensazione in quanto non è stato designato nessun IM.

Per ogni edificio devono sempre essere rispettati eventuali requisiti cantonali relativi alla produzione propria di elettricità, al fabbisogno termico per il riscaldamento  $Q_h$  e all'indice termico.

<sup>4</sup> Denominato in seguito «Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie (-P/-A/-ECO).

<sup>5</sup> In altre parole, i valori limite degli standard di costruzione Minergie non devono essere rispettati. Eccezione: nel caso in cui un edificio debba essere certificato Minergie-A, esso deve soddisfare il valore per la produzione propria di energia secondo lo standard di costruzione Minergie (-P/-A/-ECO) valido al momento dell'inoltro della richiesta per il singolo edificio, singolarmente o tramite compensazione con altri edifici Minergie-A costruiti nel corso della stessa fase di costruzione (del quartiere).

## Edifici esistenti con regolamentazioni eccezionali

Gli edifici esistenti possono essere esentati dal risanamento secondo standard Minergie entro un limite massimo (vedi tabella), se soddisfano uno dei seguenti criteri.

Criterio per la regolamentazione eccezionale	Definizione	Limite massimo per l'eccezione
Inventario dei beni protetti	Edifici esistenti, che fanno parte di un inventario di protezione secondo la pianificazione cantonale e la legge edilizia.	Nessuna limitazione
Certificato Minergie esistente	Edifici esistenti con certificazione Minergie erogata negli anni precedenti. Vengono considerati anche certificati provvisori Minergie (nuova costruzione o risanamento).	Nessuna limitazione
Classe CECE C o certificato SNBS	Edifici esistenti il cui involucro raggiunge una classe CECE C o superiore ed edifici esistenti che sono stati costruiti, risanati o in fase di risanamento in conformità con lo standard di costruzione SNBS.	≤ 20 % della A <sub>E</sub> totale di quartiere
Altri	Edifici esistenti che non rientrano in nessuno dei criteri citati.	≤ 10 % della A <sub>E</sub> totale di quartiere

## B1 Gestione del quartiere

### B1.1 Organizzazione

Il quartiere Minergie dispone di un'organizzazione che, nel corso dello sviluppo del quartiere e all'inizio della fase di esercizio, si occupa dei seguenti compiti:

- Direzione del processo nello sviluppo del quartiere Minergie;
- Verifica periodica dello sviluppo del quartiere per quanto riguarda la conformità alle specifiche del quartiere Minergie, in particolare dopo la presentazione delle singole domande di costruzione. Contatta il Centro di certificazione in caso di scostamenti rilevanti nei requisiti;
- Archiviazione dei certificati Minergie, dei protocolli di messa in servizio e dei piani esecutivi dei singoli edifici;
- Nomina di una persona di riferimento per l'accompagnamento del monitoraggio;
- Verifica dei valori energetici per gli edifici privi del servizio complementare "Monitoring-Check" e ottimizzazione dell'esercizio in caso sia necessario, inclusa la documentazione (cfr. B1.3);
- Manutenzione degli spazi verdi (vedere i requisiti D1.1 Spazi verdi).

È necessario redigere un regolamento dell'organizzazione in cui siano definiti i compiti di cui sopra così come le risorse finanziarie e di personale. Il regolamento deve essere firmato dal proprietario del terreno. Se ci sono più proprietari, il regolamento deve essere firmato da tutte le parti coinvolte. Nel caso in cui l'organizzazione di quartiere dovesse cambiare, l'istituzione responsabile deve in ogni caso garantire che le responsabilità e le conoscenze siano trasferiti in modo chiaro a qualsiasi istituzione successiva.

**Minergie-Quartiere prescritto dal diritto pubblico:** nel caso di una certificazione di quartiere Minergie prescritta dal diritto pubblico (per es. in un piano particolareggiato), è raccomandato garantire la certificazione Minergie-Quartiere mediante una parcella in comproprietà e una nota riguardo al regolamento dell'organizzazione nel registro fondiario. In questo modo si garantisce il mantenimento giuridicamente vincolante della certificazione Minergie-Quartiere in caso di vendita della parcella o di parti di essa. La guida all'attuazione



**“Minergie-Quartiere: esecuzione nella pianificazione territoriale e nella proprietà”** fornisce ulteriori informazioni / supporto per l’implementazione della pianificazione del territorio / allestimento di piani particolareggiati.

## B1.2 Monitoraggio tramite sistemi di gestione dell’energia (EMS)

### **Nuove costruzioni e risanamenti**

**Monitoring:** i requisiti di monitoraggio per i singoli edifici sono definiti nel Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie (-P/-A/-ECO), valido al momento dell’inoltro della richiesta per il singolo edificio. Questo vale anche per i flussi energetici da misurare. Devono essere misurati gli stessi flussi energetici previsti dallo standard edilizio Minergie (si veda il Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie (-P/-A/-ECO), versione 2023.1, allegato F). Tuttavia, i flussi energetici non devono essere registrati per i singoli edifici, ma a livello di quartiere. I punti di misurazione/dati corrispondenti si trovano nell' "Allegato B: Monitoraggio dei punti di misurazione/dati". Ciò garantisce una valutazione specifica dell'edificio e una valutazione complessiva del quartiere in fase di esercizio.

Per tutto il quartiere deve essere utilizzato un modulo di monitoraggio Minergie certificato da un fornitore unico (**Elenco dei fornitori di monitoraggio**). Per le categorie di edificio I – IV (abitazioni, amministrazione, scuole) è obbligatorio scegliere il modulo di monitoraggio Minergie che comprende il servizio aggiuntivo “Monitoring-Check”<sup>6</sup>. Il Monitoring-Check assicura un confronto tra i valori pianificati e quelli misurati. In questo modo, regolazioni errate o difetti possono essere identificati facilmente e risolti durante il periodo di garanzia (vedi il requisito “B1.3 Verifica dei valori energetici misurati”).

Nel caso in cui l’utilizzo del modulo di monitoraggio Minergie non risultasse funzionale, è possibile utilizzare un sistema di monitoraggio equivalente con rilevamento automatico dei dati proveniente da un fornitore standard. Nel caso venisse utilizzato un sistema di monitoraggio di questo tipo, i dati grezzi per le categorie di edificio I – IV, devono essere trasmessi a Minergie nella forma specificata al più tardi un anno dopo la messa in funzione, in modo da poter effettuare il Monitoring-Check. I costi aggiuntivi per l’importazione dei dati, compreso il Monitoring-Check, è a carico della/del richiedente (vedi capitolo 4.2).

**Sistema di gestione dell’energia:** in aggiunta, nel quartiere deve essere installato un sistema di gestione dell’energia (EMS) che permette di bilanciare il consumo di energia con la produzione in modo da regolare in modo ottimale il consumo nel quartiere. Il EMS serve a ottimizzare l’economicità per il proprietario e di ridurre la quantità di energia acquistata dalla rete. Il funzionamento del EMS deve essere regolato contrattualmente con il fornitore (idealmente lo stesso del Monitoring).

### **Edifici esistenti con regolamentazioni eccezionali**

Se viene installato il Monitoring, anche questi flussi energetici devono essere integrati nel sistema di monitoraggio dell’intero quartiere.

## B1.3 Verifica dei valori energetici misurati

### **Edificio con Monitoring-Check (cfr. requisito “B1.2”)**

Se dal Monitoring-Check risultano grandi differenze rispetto ai valori pianificati, l’organizzazione di quartiere deve far eseguire un’ottimizzazione dell’esercizio. Il controllo si considera completato quando non vengono

<sup>6</sup> Questo prodotto viene lanciato all’inizio del 2025. Nel caso di nome diverso del prodotto, questo sarà spiegato nella Guida all’uso.

individuati malfunzionamenti o regolazioni errate rilevanti, rispettivamente quando non vengono registrate differenze anomale rispetto ai valori teorici.

### **Edifici senza Monitoring-Check**

Passato un anno o al più tardi dopo due anni dalla messa in funzione delle singole nuove costruzioni, rispettivamente degli edifici esistenti risanati con obbligo di monitoraggio, l'organizzazione di quartiere o la relativa persona incaricata di questo compito, controlla i valori energetici misurati ed esegue un'ottimizzazione dell'esercizio nel caso in cui risultasse necessario.

Gli edifici per i quali la messa in servizio coincide con il completamento dello sviluppo del quartiere (certificazione di quartiere definitiva), la verifica di questo requisito può essere fornita durante il "Controllo sul quartiere per il check dell'esercizio" secondo il capitolo 3.4.

## **C1 Energia durante l'esercizio**

### **C1.1 Energia d'esercizio**

#### **Nuove costruzioni e risanamenti**

Il requisito viene soddisfatto attraverso la certificazione Minergie (-P/-A/-ECO).

#### **Edifici esistenti con regolamentazioni eccezionali**

Il fabbisogno termico per il riscaldamento e l'acqua calda deve essere fornito tramite energie rinnovabili al più tardi al momento della certificazione di quartiere definitiva. Le energie rinnovabili ammesse sono definite nel Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie (-P/-A/-ECO), valido al momento dell'inoltro della richiesta per il singolo edificio.

### **C1.2 Utilizzo di energia termica**

È necessario allestire un concetto energetico di quartiere. Il concetto energetico deve affrontare almeno i temi seguenti:

- Stima del fabbisogno di energia termica
- Potenzialità delle fonti rinnovabili di energia termica (produzione di calore e freddo)
- Fonti e accumulatori di calore residuo utilizzabili
- Possibilità di stoccaggio di energia all'interno del quartiere
- Potenzialità di infrastrutture condivise con beni immobili / organizzazioni / aziende vicine (analisi del contesto)
- Determinazione della migliore alternativa possibile di approvvigionamento di energia termica
- Misure per l'esercizio nel quartiere senza combustibili fossili per la parte termica

L'utilizzo di energie termiche rinnovabili e di calore residuo nel quartiere deve essere esaminato e il concetto energetico deve mostrare come il potenziale presente viene impiegato per il raggiungimento dell'obiettivo "esercizio senza fonti fossili".

### C1.3 Teleriscaldamento senza fonti fossili

Nel caso in cui il quartiere fosse allacciato a una rete di teleriscaldamento, per la certificazione di quartiere definitiva è consentita una quota massima di energia fossile del 25% nel mix del teleriscaldamento. Per la certificazione provvisoria deve essere garantito contrattualmente che il fornitore di energia raggiunga questo requisito attraverso un suo programma di riduzione entro la certificazione di quartiere definitiva. Il certificato di quartiere definitivo può essere rilasciato solo a seguito della completa soddisfazione dei requisiti.

### C1.4 Utilizzo di energia solare

All'interno del quartiere deve essere installata almeno la seguente potenza di produzione solare:

$$\text{Valore limite}_{\text{Quartiere}} [Wp] = 20 \frac{Wp}{m^2} * AE_{\text{Nuova costruzione}} [m^2] + 10 \frac{Wp}{m^2} * AE_{\text{Edificio esistente ,ammodernamento}} [m^2]$$

Gli impianti di produzione di energia solare possono essere distribuiti liberamente all'interno del quartiere (anche sulle facciate, sugli elementi di ombreggiamento di terrazze a tetto, come sistema tecnico di ombreggiamento in aree esterne, ecc.). Il requisito può essere raggiunto anche grazie a sistemi alternativi di produzione di energia elettrica da rinnovabile, come ad esempio le turbine eoliche. La collocazione di impianti di produzione di energia all'esterno dell'area del quartiere non è consentita. Eventuali requisiti legislativi per la produzione propria di energia elettrica devono essere soddisfatti singolarmente per ogni edificio.

Le seguenti condizioni possono portare a un'agevolazione del requisito:

- Le superfici delle facciate orientate a +/- 30° verso sud non forniscono una superficie sufficiente a soddisfare il requisito.
- Le superfici delle facciate orientate a +/- 30° verso sud sono così ombreggiate (edifici limitrofi, alberi) da avere un irraggiamento annuo dimostrabile inferiore a 500 W/m<sup>2</sup>.
- Nel caso in cui, a causa dell'ubicazione, la maggior parte dei tetti è coperta da neve durante il periodo di riscaldamento e di conseguenza l'orientamento del fotovoltaico viene adeguato.

## C2 Emissioni di gas serra nella costruzione

### C2.1 Emissioni di gas serra nella costruzione

Le costruzioni nuove nei quartieri Minergie devono rispettare un valore limite di quartiere per le emissioni di gas effetto serra (EGES).

**Valore limite delle EGES:** il valore limite di quartiere si basa sui valori limite per le nuove costruzioni secondo il Regolamento di prodotto sugli standard di costruzione Minergie, versione 2023.1. Per le nuove costruzioni sostitutive, i valori limite sono più severi a seconda dell'età dell'edificio demolito, tenendo però conto della densificazione attraverso l'aumento della superficie del nuovo edificio rispetto a quella dell'edificio decostruito. Se la/il richiedente può dimostrare che la demolizione è assolutamente necessaria (per es. per motivi di sicurezza o di salute) si può rinunciare a includerla nel calcolo delle emissioni. Lo stesso vale se viene implementato il requisito facoltativo "C2.3 Riutilizzo di gruppi di componenti" e una parte significativa del volume totale dei componenti o materiali da costruzione ricavati dalla demolizione viene mantenuta nel ciclo.

Il calcolo del valore limite di quartiere è riportato nell'Allegato C: valore limite di quartiere per le emissioni di gas effetto serra nella costruzione".

**Valore di progetto EGES:** nei quartieri Minergie i valori di progetto EGES vengono determinati secondo una media ponderata sull'area dei valori di progetto dei nuovi edifici. Il calcolo del valore di progetto avviene secondo la verifica degli standard di costruzione Minergie valida al momento dell'inoltro della richiesta per il relativo edificio oppure con uno strumento di ecobilancio equivalente.

## D1 Spazio esterno adattato al clima

### D1.1 Spazi verdi

Gli spazi verdi nelle aree esterne hanno un effetto di equilibratore del clima: le piante immagazzinano acqua e raffrescano l'aria dell'ambiente durante le giornate calde grazie all'evaporazione, mentre le superfici verdi riducono l'irraggiamento termico. Per questo motivo, almeno il 40% delle superfici libere esterne devono essere inverdite. Definizione della percentuale di spazi verdi<sup>7</sup>:

$$\text{Porzione spazio verde} = \frac{\text{Superficie verde}_{\text{totale}} [\text{m}^2]}{\text{Superficie libera esterna}_{\text{totale}} [\text{m}^2]}$$

**Superficie verde** Come superficie verde determinante si intendono superfici di terreno naturali e/o piantumate all'interno della superficie libera esterna che non sono sigillate e che non fungono da area di stationamento (definizione secondo "[Concordato intercantonale sull'armonizzazione delle definizioni edilizie \(CIAE\), stato maggio 2015, allegato 1](#)", [Allegato 2](#) per le informazioni, disponibile in tedesco e francese).

**Superficie libera esterna** Superficie del quartiere dedotte le superfici degli edifici secondo CIAE (si veda rimandi sopra) e dedotte le strade comunali e le strade di transito esclusivo del trasporto pubblico oppure secondo i requisiti comunali. Altre superfici che non possono essere inverdite come parcheggi, sentieri, marciapiedi, ecc., appartengono alla superficie libera esterna.

Nel caso in cui il requisito non può essere soddisfatto oppure può essere soddisfatto solo in parte, le superfici possono essere compensate con le seguenti misure (la superficie totale da inverdire rimane la stessa):

- Inverdimento delle facciate. Il verde legato al terreno (piante rampicanti) è preferibile ai sistemi legati direttamente alla parete.
- Inverdimento delle superfici libere dei tetti (non utilizzate per impianti fotovoltaici) con spessore del substrato di minimo 30 cm.
- Inverdimento delle superfici dei tetti combinato a un impianto fotovoltaico con spessore del substrato di minimo 7 cm.

Inoltre, per gli spazi verdi valgono i seguenti requisiti.

**Spazi verdi nuovi:** per gli spazi verdi nuovi è preferibile scegliere un terreno naturale. Nel caso in cui fossero necessari interventi sul terreno (scavi o alterazioni del terreno), questo deve essere rimosso a regola d'arte e reintegrato nello strato di superficie (si veda la norma SIA 118/318 Garten und Landschaftsbau e la norma VSS 40581 Erdbau, Boden – Bodenschutz und Bauen, disponibili in tedesco e francese). Per i nuovi spazi

<sup>7</sup> Nota: la "percentuale di spazi verdi" secondo il presente regolamento non corrisponde alle superfici verdi secondo il "Concordato intercantonale sull'armonizzazione delle definizioni edilizie (CIAE)".

verdi sulle sottostrutture, è da prevedere un substrato dello spessore minimo di 50 cm al fine di garantire un inverdimento intensivo con un adeguato rendimento dell'evaporazione. Gli spazi verdi devono essere configurati come superfici il più possibile interconnesse, così da favorire il movimento e la diffusione di animali e piante. Per la piantagione vale:

- Priorità 1: specie autoctone resilienti<sup>8</sup> e adatte al luogo
- Priorità 2: specie resilienti adatte al luogo
- Non sono ammesse specie che causano danni all'ambiente, secondo la [Lista delle neofite invasive e potenzialmente invasive della Svizzera](#) attualmente in vigore.

**Spazi verdi esistenti:** le specie che secondo la lista citata sopra sono dannose per l'ambiente devono essere rimosse.

## D1.2 Ombreggiamento attraverso alberature

La superficie libera esterna deve essere ombreggiata da alberi. Gli alberi esistenti devono essere preservati nel limite del possibile: almeno un terzo degli alberi sani. Gli alberi possono essere piantati negli spazi verdi oppure in spazi appositi (alberi bordati). La porzione di area da ombreggiare dipende dalla categoria di utilizzo nel quartiere:

- Abitazioni (I e II): 25 %
- Amministrazione, scuole, ospedali (III, IV, VIII): 20 %
- Altre categorie di edificio: 15 %

Nel caso di categorie di utilizzo multiple nel quartiere, le direttive per definire la porzione di ombreggiamento vengono calcolate secondo l'elenco riportato sopra, partendo dalle  $A_E$  ponderate in proporzione. La porzione in ombra si misura con la superficie della chioma rispetto alla superficie libera esterna:

$$\text{Porzione in ombra} = \frac{\text{Superficie della chioma}_{\text{totale}} [\text{m}^2]}{\text{Superficie libera esterna}_{\text{totale}} [\text{m}^2]}$$

**Superficie della chioma** La superficie della chioma corrisponde all'estensione della chioma dell'albero vista dall'alto in  $\text{m}^2$ . Per la misurazione delle superfici delle chiome deve essere utilizzata la dimensione prevista in 20 anni. Per la stima devono essere utilizzate le seguenti superfici di chioma (secondo la pianificazione urbana arborea della città di Zurigo, in tedesco: [Fachplanung Stadtbäume, Grünstadt Zürich, 2021](#)):

- Chioma grande:  $100 \text{ m}^2$
- Chioma media:  $60 \text{ m}^2$
- Chioma piccola:  $30 \text{ m}^2$

**Superficie libera esterna** Si veda la definizione al requisito "D1.1 Spazi verdi"

## D1.3 Evaporazione, infiltrazione e ritenzione

Un quartiere Minergie deve essere pianificato in modo da essere il più possibile attrezzato per affrontare i crescenti periodi di siccità e i brevi episodi di piogge intense. In base al principio della città spugna, è

<sup>8</sup> resiliente = in grado di sopportare in futuro crescenti periodi di siccità e calore (condizioni climatiche estreme)

necessario implementare una gestione dell'acqua piovana il più possibile vicina alla natura, utilizzando le misure elencate di seguito.

### **Aree di circolazione e spiazzi a diretto contatto con la pioggia**

Gli spiazzi e le aree di circolazione con debole inquinamento del deflusso di acque di scarico meteoriche devono essere dotati di superfici di infiltrazione. Eventuali deroghe devono essere giustificate. Per la valutazione della classe di inquinamento viene utilizzata la tabella B7 delle [Istruzioni sulle acque meteoriche per utenti esperti, VSA](#). Le possibili superfici di infiltrazione sono riportate nella [Guida e aiuto pratico al trattamento delle acque piovane, Baudirektion Canton Zurigo](#) (solo in tedesco), attualmente in vigore. Queste comprendono, ad esempio, pavimentazioni in pietre a incastro, drenanti oppure inerbanti. Se disponibili, possono essere applicate anche altre linee guida cantonali attualmente in vigore relative alle superfici di infiltrazione.

### **Superfici impermeabilizzate/costruite a diretto contatto con la pioggia**

Su almeno due terzi delle superfici impermeabilizzate/costruite a diretto contatto con la pioggia (ad es. tetti), il deflusso debolmente inquinato delle acque di scarico meteoriche deve essere trattenuto localmente e/o drenato. Per valutare la classe di inquinamento si utilizzano le tabelle B6 e B7 della scheda VSA attualmente in vigore (si veda sopra). Per la maggior parte di queste aree devono essere scelte misure di superficie (misure da 1 a 3 nell'elenco seguente). La raccolta di acqua piovana secondo il requisito facoltativo D1.5 Utilizzo dell'acqua piovana viene anche considerato come gestione locale in superficie. Per le aree rimanenti si possono utilizzare le soluzioni sotterranee (4 e 5). Le misure possono anche essere combinate.

- 1) **Superfici di drenaggio a margine:** il drenaggio avviene a margine in superfici permeabili all'acqua (vedi sopra), superfici verdi, superfici ruderali o superfici di ghiaia. Per il drenaggio superficiale, deve essere mantenuto un rapporto tra area di drenaggio ( $A_D$ ) : area di infiltrazione ( $A_I$ )  $< 5$ .
- 2) **Ritenzione superficiale (ritenzione idrica, evaporazione, irrigazione diretta)** attraverso tetti verdi, stagni o bacini di balneazione con funzione aggiuntiva di invaso, cunette filtranti alberate, fossati di ritenzione, fossati alluvionali, fosse, invaso controllato delle superfici. Attraverso l'evaporazione, molta acqua piovana viene già restituita al ciclo naturale dell'acqua. La piantumazione con boscaglia può aumentare l'evaporazione. Una ritenzione superficiale può anche essere combinata con un drenaggio parziale nel caso di un sottosuolo poco permeabile. L'acqua in eccesso a seguito di piogge intense viene ripartita attraverso la ritenzione e il drenaggio parziale delle acque superficiali oppure (nel caso non fosse possibile) viene scaricata nelle canalizzazioni.
- 3) **Sistema di drenaggio superficiale:** il drenaggio avviene attraverso uno strato di suolo attivo, ad esempio attraverso un canale di infiltrazione ricoperto di humus oppure a margine (rapporto di superficie  $A_D : A_I \geq 5$ ). A seconda della classe di inquinamento delle acque di scarico meteoriche, il drenaggio è consentito anche attraverso una superficie ruderale.
- 4) **Ritenzione sotterranea (per es. cisterne, cunette filtranti, bacini di ritenzione dell'acqua piovana):** la ritenzione può essere combinata con l'utilizzo dell'acqua piovana. Le acque meteoriche vengono lentamente drenate (parzialmente) e solo la parte in eccesso viene scaricata in un corpo idrico superficiale o, se non è possibile, nel sistema fognario.
- 5) **Sistema di infiltrazione sotterraneo (senza passaggio dal suolo attivo superficiale)**

Si raccomanda di pianificare e dimensionare il drenaggio e la ritenzione attraverso una riflessione completa rispetto agli eventi piovosi e ai rischi mediante una simulazione idrodinamica. Come principio valgono le intensità delle precipitazioni secondo la Norma SN 592 000 "Impianti per lo smaltimento delle acque dei fondi".

## E1 Traffico di biciclette e pedoni

### E1.1 Offerta di parcheggi

Tutti gli edifici devono possedere un numero sufficiente di parcheggi per le biciclette. Sono previsti anche un numero sufficiente di parcheggi per altri mezzi di trasporto per il traffico ciclo-pedonale come biciclette cargo, biciclette speciali, rimorchi, scooter, passeggini, ausili per la deambulazione ecc.

Il fabbisogno di parcheggi per biciclette e mezzi di trasporto speciali è definito nel manuale "[Posteggi per cicli – Raccomandazioni per la pianificazione, la realizzazione e l'esercizio](#)" pubblicato dall'Ufficio federale delle strade USTRA, versione 2008. Questo significa che per le nuove costruzioni si applicano i valori indicativi del manuale, mentre per i risanamenti il fabbisogno è determinato tramite conteggio (si vedano le indicazioni nel manuale). Anche la suddivisione tra parcheggi a sosta lunga o breve è regolata secondo il manuale.

In alternativa può essere elaborato un concetto di mobilità che definisca in modo comprensibile il fabbisogno di parcheggi. Per le nuove costruzioni facenti parte della categoria di edifici "Abitazioni", valgono sempre i valori indicativi presenti sul manuale pubblicato da USTRA, ma anche con un concetto di mobilità. Se il numero di parcheggi è stabilito nell'ambito della Licenza edilizia, il requisito Minergie-Quartiere è considerato soddisfatto.

### E1.2 Praticità d'uso dei parcheggi per le biciclette

Affinché la praticità d'uso dei parcheggi per le biciclette sia garantita, devono essere soddisfatti come minimo i seguenti criteri, con singole eccezioni laddove necessario:

- è raggiungibile facilmente (a piedi oppure con un ascensore accessibile alle biciclette), la distanza massima di ogni edificio al parcheggio a sosta lunga più prossimo è di 100 metri
- è ben illuminato
- è rispettato lo spazio richiesto a pagina 86/87 del manuale pubblicato da USTRA "[Posteggi per cicli – Raccomandazioni per la pianificazione, la realizzazione e l'esercizio](#)", versione 2008
- i telai delle biciclette possono essere bloccati ai parcheggi pubblici (definizione di parcheggi pubblici: accessibili senza restrizioni)
- i parcheggi a sosta lunga (più di quattro ore) sono coperti
- esiste la possibilità di ricarica per le biciclette elettriche (una normale presa di corrente è sufficiente)

### E1.3 Accessibilità

L'accessibilità del quartiere e dei suoi edifici è garantita da una fitta rete per il traffico ciclo-pedonale (raster con griglia di minimo 100 metri per i percorsi pedonali e 200 metri per la rete ciclabile) che dispone di collegamenti diretti con tutti i luoghi di utilizzo secondario rilevanti (per es. zone di smaltimento dei rifiuti, parcheggi per le biciclette, spazi pubblici, ecc.).

Il collegamento dei percorsi pedonali/ciclabili alla rete ciclo-pedonale sovraordinata è ottimizzato (sentieri in zona pedonale oppure marciapiedi, percorsi ciclabili in zone a traffico lento; nessun giro inutile).

## E2 Traffico motorizzato

### E2.1 Elettromobilità

#### **Nuove costruzioni e risanamenti**

Il requisito viene automaticamente soddisfatto con la certificazione Minergie (-P/-A/-ECO).

#### **Edifici esistenti con regolamentazioni eccezionali**

Nessun requisito.

### E2.2 Car-Sharing

Nel quartiere deve essere messo a disposizione un adeguato servizio di car-sharing. Al fine di allestire un'offerta adeguata, devono essere chiarite le necessità dei residenti del quartiere.

Il car-sharing può includere automobili, veicoli per il trasporto di merci, E-Bikes, furgoni o altri tipi di veicolo e può anche essere gestito da fornitori terzi. Un'offerta di sharing di automobili o di veicoli più grandi può essere presa in considerazione se la distanza di percorrenza a piedi rimane entro i 400 metri dalla maggior parte degli edifici del quartiere. Per la richiesta di sharing per il traffico lento (per es. biciclette, e-bike o e-scooter) sono ammissibili servizi a una distanza massima a piedi di 200 metri.



## 7 Requisiti facoltativi

### B1 Gestione del quartiere

#### B1.4 Garantire un'elevata densità di utilizzo

Attraverso un'offerta abitativa mirata con planimetrie efficienti, è garantita un'alta densità di utilizzo. Le seguenti superfici massime per persona vengono considerate ad alta densità:

- Abitazioni:  $\leq 48 \text{ m}^2 A_E$  / abitante
- Amministrazione:  $\leq 36 \text{ m}^2 A_E$  / equivalente a tempo pieno
- Scuole:  $\leq 144 \text{ m}^2 A_E$  / equivalente a tempo pieno e  $17 \text{ m}^2 A_E$  / studente
- Negozi specializzati:  $\leq 72 \text{ m}^2 A_E$  / equivalente a tempo pieno
- Negozi di alimentari:  $\leq 52 \text{ m}^2 A_E$  / equivalente a tempo pieno
- Ristoranti:  $\leq 52 \text{ m}^2 A_E$  / equivalente a tempo pieno

L'adempimento del requisito viene calcolato secondo la superficie ponderata della densità di utilizzo di tutti gli edifici della stessa categoria. Vengono considerate solamente le due categorie di edificio più grandi presenti sul quartiere (misurate in base alla  $A_E$ ). Per la stima della densità di utilizzo nella categoria di edificio "Abitazioni" può essere utilizzato lo strumento di aiuto SNBS "Densità d'uso".

#### B1.5 Visualizzazione delle grandezze misurabili per gli utenti

Il monitoraggio di almeno un terzo degli edifici residenziali (misurati in termini di quota di  $A_E$ ) sarà sviluppato in modo tale che i residenti possano facilmente visualizzare su un display digitale (per es. tramite un'app sul telefono cellulare o un display in loco) i parametri energetici attuali (elettricità, riscaldamento, raffreddamento) per la loro unità di consumo.

Si raccomanda di raccogliere e archiviare i seguenti valori di comfort (per la validità del requisito facoltativo non è tuttavia obbligatorio):

- Dati sul comfort nei locali rilevanti (soggiorno e almeno una camera da letto)
  - Qualità dell'aria interna ( $\text{CO}_2$ )
  - Temperatura dei locali
  - Umidità relativa

#### B1.6 Jolly gestione del quartiere

Il jolly consente alle/ai richiedenti di presentare misure innovative all'organizzazione di certificazione. Per il jolly "gestione del quartiere", la misura deve avere un effetto positivo sul tema B. Inoltre, l'entità della misura deve corrispondere approssimativamente agli altri requisiti facoltativi. L'organizzazione di certificazione decide sull'ammissione delle misure jolly.

## C1 Energia in esercizio

### C1.5 Soluzioni di stoccaggio innovative

Al fine di immagazzinare l'energia termica o elettrica generata all'interno del quartiere, viene implementata una soluzione innovativa di stoccaggio a lungo termine. Delle tecnologie innovative fanno parte, ad esempio, l'accumulo stagionale di calore (per es. accumulatori di ghiaccio, reti anergetiche), il power-to-X (per es. stoccaggio di idrogeno) o accumulatori di aria compressa.

## C2 Emissioni di gas serra nella costruzione

### C2.2 Utilizzo di risorse locali

In almeno 4 gruppi di componenti (nuove costruzioni), rispettivamente 2 gruppi di componenti (risanamenti), almeno uno degli strati principali o delle componenti principali è costituito da materiali di provenienza locale. Il requisito deve essere implementato in almeno un terzo degli edifici (in base al numero, arrotondato). Per i seguenti gruppi di componenti edilizi (e relativi strati principali o componenti principali), è possibile fornire una prova:

- Fosse di scavo / progettazione dell'ambiente esterno (depositi, riempimenti, apporto di terreno aggiunto, pavimentazione).
- Facciata (elemento portante, isolamento, rivestimento esterno, rivestimento interno).
- Soletta (elemento portante, rivestimento del pavimento compreso il sottofondo, rivestimento del soffitto).
- Pareti interne (elemento portante, rivestimento delle pareti).
- Tetto (elemento portante, isolamento, copertura / strato di protezione e impermeabilizzazione, rivestimento interno).
- Platea / fondazione / pareti esterne sotto il livello del suolo (elemento portante, isolamento).
- Finestre e porte (telaio, battente).

I materiali locali estratti rispettano le seguenti distanze di trasporto massime:

- 25 km per terra, argilla, pietra, ghiaia e sabbia.
- 100 km per tutti gli altri materiali da costruzione.

Quale distanza, vale il luogo di estrazione o rispettivamente di raccolta della risorsa. Per i materiali provenienti da materie prime riciclate, vale il luogo di gestione logistica della raccolta.

Il numero di gruppi di componenti locali estratti può essere compensato tra gli edifici. A titolo di esempio: nella nuova costruzione A, solo tre gruppi di componenti sono realizzati con materiali di provenienza locale, mentre nella nuova costruzione B ci sono cinque gruppi di componenti realizzati con materiali locali. In media, il requisito è quindi soddisfatto.

### C2.3 Riutilizzo di gruppi di componenti

Vengono messe in atto misure per il riutilizzo di gruppi di componenti. L'obiettivo è quello di riutilizzare le risorse già presenti nel quartiere.

Il riuso comprende i gruppi principali secondo la norma SN 506 511:2020 "Codice dei costi di costruzione per elementi Edilizia eCCC-E" C – Costruzione grezza edificio, D – Impianti tecnici edificio, E – Facciata edificio, F – Tetto edificio, G – Finitura interna edificio, I – Esterno edificio. Sono possibili le seguenti strategie:

- Le componenti edilizie da riutilizzare possono essere estratte da un edificio esistente che deve essere demolito (per es. per una nuova costruzione sostitutiva).
- Le componenti edilizie degli edifici da demolire vengono trasferite ad altri luoghi esterni per essere riutilizzate.
- Possono essere utilizzate le componenti di edifici demoliti altrove.

Per gli edifici che devono essere demoliti e per tutte le componenti destinate alla decostruzione nel caso dei risanamenti, devono essere redatte delle liste di riuso. Le componenti indicate nelle liste per il riuso devono essere smontabili. Le componenti riutilizzate devono essere indicate nei piani di costruzione.

## C2.4 Movimenti di terra minimi nella progettazione del terreno

La rimozione per lo smaltimento rispettivamente lo stoccaggio intermedio esterno del materiale di scavo e la riconsegna del materiale per la sistemazione del paesaggio sono ridotti il più possibile. La misura si basa sulla quantità di materiale di scavo rimosso: viene rimosso al massimo il 40% del normale materiale di scavo per m<sup>2</sup> di A<sub>E</sub>, vale a dire che almeno il 60% viene riutilizzato direttamente nel quartiere. Una quantità normale di materiale di scavo è misurata come 1 m<sup>3</sup> per m<sup>2</sup> di A<sub>E</sub>. Lo stoccaggio intermedio del materiale di scavo all'interno e nelle immediate vicinanze (massimo 100 m) del quartiere, così come la rimozione del materiale di scavo da terreni contaminati, non devono essere presi in considerazione.

## C2.5 Jolly energia e gas serra

Il jolly consente alle/ai richiedenti di presentare misure innovative all'organizzazione di certificazione. Per il jolly "energia e gas serra", la misura deve avere un effetto positivo sul tema C. La misura deve anche essere approssimativamente equivalente nella portata agli altri criteri di selezione. Inoltre, l'entità della misura deve corrispondere approssimativamente agli altri requisiti facoltativi. L'organizzazione di certificazione decide sull'ammissione delle misure jolly.

## D1 Spazio esterno adattato al clima

### D1.4 Ventilazione nel quartiere

L'orientamento e la struttura dei nuovi edifici sono progettati per garantire una buona ventilazione del quartiere. Ciò include la garanzia che i corridoi d'aria fresca esistenti non vengano ostruiti e che vengano creati nuovi corridoi d'aria fresca per migliorare il raffrescamento notturno.

Nei quartieri urbani, inoltre, devono essere analizzate le correnti di aria fredda provenienti dalle zone fonte di aria fredda e devono essere utilizzate il più possibile attraverso un adeguato orientamento delle parti costruite.

### D1.5 Utilizzo dell'acqua piovana

Le acque meteoriche provenienti da almeno il 20% delle superfici dei tetti (misurate in termini di quota di A<sub>E</sub>) del quartiere viene stoccata e utilizzata in ambito privato o commerciale. L'acqua viene quindi immagazzinata

in serbatoi sotterranei (cisterne) o in superficie (vasche, bacini) e, per esempio, utilizzata per lo scarico del WC, l'irrigazione del giardino o come acqua di raffreddamento.

## D1.6 Nessuna sotto-costruzione degli spazi aperti

Si rinuncia a costruire nuove strutture sotterranee\* al di sotto delle superfici aperte che si trovano al di fuori delle superfici edificate del fondo\* esistenti o nuove. In questo modo viene preservata la capacità di infiltrazione degli spazi aperti.

\* Definizione dei termini secondo il "[Concordato intercantonale sull'armonizzazione delle definizioni edilizie \(CIAE\), stato maggio 2015, allegato 1](#)", [Allegato 2](#) per le informazioni, disponibile in tedesco e francese.

## D1.7 Jolly comfort e adattamento al clima

Il jolly consente alle/ai richiedenti di presentare misure innovative all'organizzazione di certificazione. Per il jolly "comfort e adattamento al clima", la misura deve avere un effetto positivo sul tema D. Inoltre, l'entità della misura deve corrispondere approssimativamente agli altri requisiti facoltativi. L'organizzazione di certificazione decide sull'ammissione delle misure jolly.

## E2 Traffico motorizzato

### E2.3 Minimizzazione del numero di parcheggi per auto

Il numero di posti auto (PP) negli edifici è limitato. Il minimo viene definito dalla Norma VSS 40 281:2019. Questo significa che il numero massimo di PP per categoria di edificio è il seguente:

Categoria di edificio	Unità	Numero di PP	Osservazioni
<b>I + II Abitazioni MF e PF</b>	PP / appartamento	< 0.8 (centro) < 0.9 (agglomerati) < 1.0 (campagna)	I posti per i visitatori non sono inclusi (valore di riferimento secondo la norma VSS: PP visitatori = 10% PP residenti)
<b>III Amministrazione</b>	PP / 100 m <sup>2</sup> <sub>SUL</sub>	< 2.0 per il personale < 0.5 per visitatori e clienti	
<b>Altre</b>	≤ minimo secondo la Norma VSS 40 281		

### E2.4 Offerte interne al quartiere per ridurre il traffico

All'interno del quartiere viene creata un'offerta che contribuisce a ridurre la mobilità delle/dei residenti. Le offerte create possono fare parte delle seguenti aree:

- beni di prima necessità: alimenti, bevande, articoli per l'igiene o medicinali, altro
- servizi: bar, ristoranti, caselle postali, bancomat, spazi di co-working, altro
- istituzioni sociali: strutture per l'infanzia, asili, istituti comuni, altro

Devono essere dimostrate almeno due offerte diverse.

## E2.5 Gestione della mobilità per la riduzione del TPM

Vengono attuate almeno due delle seguenti misure di riduzione del traffico privato motorizzato (TPM):

- L'acquisto/affitto di posti auto è facoltativo
- Prezzi di affitto a copertura dei costi per i posti auto
- La mobilità sostenibile viene incentivata per più della metà delle/dei residenti e delle/dei dipendenti con almeno 175.- CHF all'anno per persona (per es. (co)finanziamento di abbonamenti per il trasporto pubblico (senza abbonamento metà prezzo), car-sharing).
- Per gli utilizzatori di biciclette, esistono almeno tre diverse offerte di servizi complementari (per es. attrezzi per riparazioni, pompe per biciclette) oppure di infrastrutture (per es. armadietti, docce, spogliatoi).
- Sono regolamentate, nei contratti di locazione, la proprietà dell'auto (abitazione) oppure criteri fissi ed efficaci per l'assegnazione di posti auto rispettivamente per l'assegnazione di permessi di parcheggio (posti di lavoro).
- La distanza a piedi tra gli ingressi di tutti gli edifici e la fermata del trasporto pubblico più vicina è al massimo di 500 metri.

## E2.6 Stazioni di ricarica bidirezionali

Almeno il 5% dei posti auto (misurato in base al numero) è fornito di stazioni di ricarica bidirezionali. Questo significa che le stazioni di ricarica non solamente ricaricano i veicoli elettrici, ma usufruiscono dell'elettricità presente nelle batterie dei veicoli per alimentare il quartiere.

Se attraverso una simulazione viene dimostrato che, ad esempio grazie ad altre soluzioni di stoccaggio a breve termine, è sufficiente un numero inferiore di stazioni di ricarica bidirezionali, viene accettata una riduzione del requisito.

## E2.7 Jolly mobilità

Il jolly consente alle/ai richiedenti di presentare misure innovative all'organizzazione di certificazione. Per il jolly "mobilità", la misura deve avere un effetto positivo sul tema E. Inoltre, l'entità della misura deve corrispondere approssimativamente agli altri requisiti facoltativi. L'organizzazione di certificazione decide sull'ammissione delle misure jolly.

## 8 Disposizioni finali

### 8.1 Entrata in vigore

Il presente Regolamento di prodotto è stato approvato dal Comitato dell'Associazione Minergie nell'aprile 2024 ed entra in vigore il 22 aprile 2024.

Al momento della sua entrata in vigore, procedure di certificazione già in corso vengono tuttavia svolte in base al regolamento valido al momento dell'inoltro della richiesta.

Le verifiche secondo il vecchio Regolamento (versione 2023.1) potranno ancora essere presentate per la certificazione provvisoria fino al 22 aprile 2025.

### 8.2 Ulteriori documenti

Si rimanda alla Guida all'uso, al Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie / Minergie-P e Minergie-A, così come alle altre disposizioni esplicative emanate dall'Associazione Minergie.

# Allegato A: collocamento nel panorama dei label svizzeri

Le associazioni CECE, Minergie e NNBS, insieme all'Ufficio federale dell'energia (UFE), hanno armonizzato i loro label. Di seguito viene spiegato come gli standard Minergie, CECE e SNBS vengono presi in considerazione per Minergie-Quartiere. Successivamente verrà mostrato come si distingue Minergie-Quartiere dal label "SNBS-Quartiere" e come le Aree 2000 Watt possono essere trasformate in quartieri Minergie.

## Standard di costruzione Minergie

Lo standard Minergie (Minergie, Minergie-P, Minergie-A, a scelta con il complemento ECO) è richiesto per la maggior parte dei singoli edifici presenti in un quartiere Minergie. Questo significa che il quartiere Minergie è strettamente legato agli standard degli edifici. Inoltre, il quartiere Minergie presenta le seguenti qualità rispetto al singolo edificio:

- spazi esterni adattati ai cambiamenti climatici (riduzione della canicola, protezione in caso di precipitazioni intense)
- creazione di un'ampia infrastruttura per il traffico di biciclette e pedoni
- Collegamento del quartiere con ottimizzazione della produzione e del consumo di energia, nonché l'attuazione di un Monitoring-Check per un funzionamento senza rilevanti impostazioni errate (monitoraggio con sistema di gestione dell'energia)
- Regolamentazione dell'organizzazione
- Possibilità di compensazione tra gli edifici per il bilancio energetico e l'involucro dell'edificio
- Flessibilità nella produzione propria di energia elettrica e nelle emissioni di gas serra nella costruzione grazie a un valore limite di quartiere
- Vantaggio comunicativo grazie a misure innovative (requisiti facoltativi)

## Standard di costruzione Minergie-ECO

Gli edifici con il complemento ECO soddisfano alcuni dei requisiti aggiuntivi di Minergie-Quartiere. Deve essere in ogni caso verificato che siano scelti i requisiti ECO corrispondenti e che le condizioni elencate nella tabella siano soddisfatte.

Requisito Minergie-Quartiere	Requisito Minergie-ECO	Condizioni per l'adempimento
C2.3 Riutilizzo di gruppi di componenti	220.04 Circolarità	Gli edifici Minergie-ECO per i quali è stato implementato il requisito "220.04 Circolarità", soddisfano il requisito facoltativo Minergie-Quartiere.
C2.2 Utilizzo di risorse locali	210.08 Utilizzo di risorse locali	Gli edifici Minergie-ECO per i quali è stato implementato il requisito "210.08 Utilizzo di risorse locali", soddisfano il requisito facoltativo Minergie-Quartiere.
D1.1 Spazi verdi	230.01 Progettazione ambientale	Gli edifici Minergie-ECO per i quali è stato implementato il requisito "230.01 Progettazione ambientale", soddisfano il requisito obbligatorio dei quartieri Minergie per quanto riguarda le piantumazioni / la pianificazione. Il requisito del 40% di aree verdi all'interno del quartiere deve essere soddisfatto.
D1.3 Evaporazione, infiltrazione e ritenzione	230.07 Gestione ecologica dell'acqua piovana e delle acque grigie	L'adempimento al requisito Minergie-Quartiere deve essere verificato a seconda del progetto, in quanto possono essere scelte diverse misure per Minergie-ECO. La verifica Minergie-ECO può essere utilizzata per Minergie-Quartiere.
D1.5 Utilizzo dell'acqua piovana		

## Standard di costruzione SNBS Edificio

SNBS Edificio è lo standard di costruzione svizzero che considera tutte e tre le aree della sostenibilità (ecologica, sociale ed economica) e che funziona con un sistema di valutazione. Minergie-Quartiere consente un maggior numero di edifici esistenti senza risanamento Minergie, se gli edifici sono stati o saranno certificati SNBS (cfr. requisito A1.1). La tabella seguente mostra altri requisiti Minergie-Quartiere, che vengono soddisfatti da edifici SNBS che rispettano le condizioni descritte.

Requisito Minergie-Quartiere	Condizione per l'adempimento al requisito Minergie-Quartiere	
	SNBS Edificio 2.1	SNBS Edificio 2023
C2.3 Riutilizzo di gruppi di componenti	n.d. (indicatore non disponibile)	213 Riutilizzo e separazione dei sistemi, GM 5 $\geq$ 0.5 punti
D1.3 Evaporazione, infiltrazione e ritenzione	306.2 Infiltrazione e ritenzione, GM1 $\geq$ 3 punti	342 Acqua, GM 3 $\geq$ 1 punto
D1.5 Utilizzo dell'acqua piovana	306.2 Infiltrazione e ritenzione, GM2 = 1 punto	342 Acqua, GM 4 $\geq$ 1 punto
E1.1 Offerta di parcheggi	305.1 Concetto di mobilità, GM 2 $\geq$ 2 punti	335 Misure per la mobilità, GM 2 $\geq$ 2 punti
E1.2 Praticità d'uso dei parcheggi per le biciclette		
E2.3 Minimizzazione del numero di parcheggi per auto		

GM = grandezza misurabile

## Certificato energetico cantonale degli edifici CECE

Minergie-Quartiere consente un maggior numero di edifici esistenti senza risanamento Minergie, se gli edifici raggiungono una classe C CECE per l'involucro (cfr. requisito A1.1).

## Label di quartiere SNBS-Quartiere

SNBS-Quartiere, analogamente a Minergie-Quartiere, è un label che riguarda un intero sito. Minergie-Quartiere si distingue da SNBS-Quartiere essenzialmente per le seguenti sei caratteristiche:

- **Temi:** il quartiere SNBS prende in considerazione tutte le tre aree della sostenibilità (ecologica, sociale ed economica) in modo completo e paritario. Il quartiere Minergie si focalizza sui temi dell'efficienza energetica, della protezione e adattamento al clima così come del comfort, dando quindi priorità all'area tematica "ecologia".
- **Valutazione / compensazione:** il sistema di valutazione secondo i voti consente a SNBS-Quartiere di essere più flessibile e di stabilire delle priorità nelle aree scelte. Minergie-Quartiere ha criteri elevati per il tema ecologia, che devono essere soddisfatti e non possono essere compensati dalle altre aree.
- **In riferimento all'edificio:** in SNBS-Quartiere gli aspetti specifici dell'edificio vengono contemplati solamente se hanno un influsso sul quartiere. Minergie-Quartiere invece, pone criteri elevati sui singoli edifici che ne fanno parte (certificazione Minergie).
- **Dimensione:** SNBS-Quartiere necessita di un' $A_E$  minima di 10'000 m<sup>2</sup>. Minergie-Quartiere permette di certificare già a partire dai 3'000 m<sup>2</sup> di  $A_E$ .



- **Utilizzi:** per SNBS-Quartiere sono necessari almeno due utilizzi diversi. Minergie-Quartiere può essere certificato anche con solamente un utilizzo.
- **Ubicazione:** il quartiere SNBS include diversi criteri che dipendono dall'ubicazione, rendendolo quindi rilevante. Poiché per Minergie-Quartiere non ci sono specifiche dipendenti dall'ubicazione, quest'ultima è irrilevante per il quartiere Minergie.

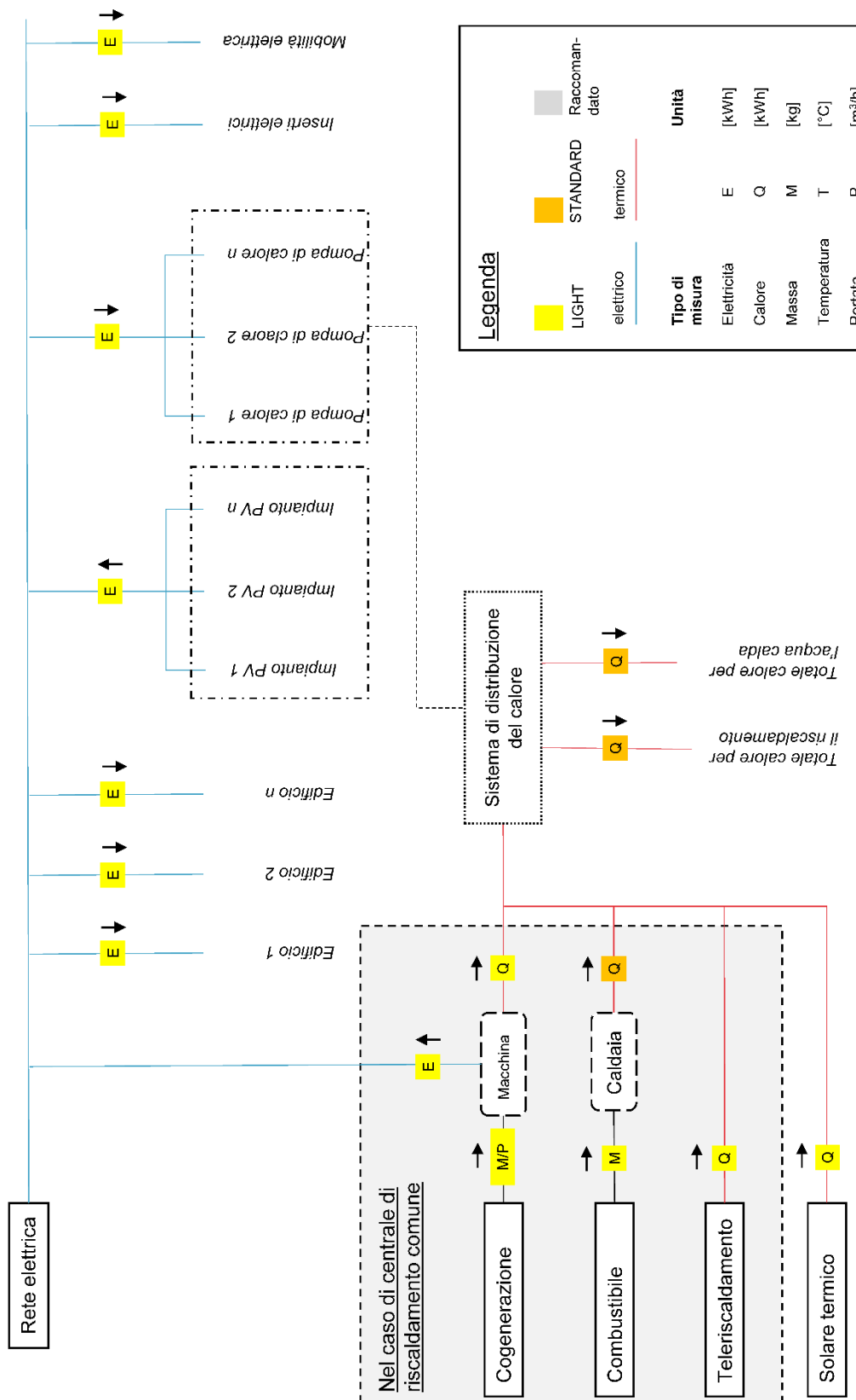
### **Label di quartiere Area 2000 Watt**

Non è più possibile certificare un quartiere secondo l'Area 2000 Watt. Per le Aree 2000 Watt esistenti con certificazione a tempo indeterminato oppure in corso (in via di sviluppo o trasformazione), Minergie-Quartiere viene offerto come soluzione di proseguimento. Nel caso in cui il certificato non fosse più valido, l'applicazione della soluzione di proseguimento può essere approvata in casi eccezionali dal Centro di certificazione, a seguito di una verifica. Le regole, le agevolazioni e la verifica per il proseguimento sono definiti in un documento separato.

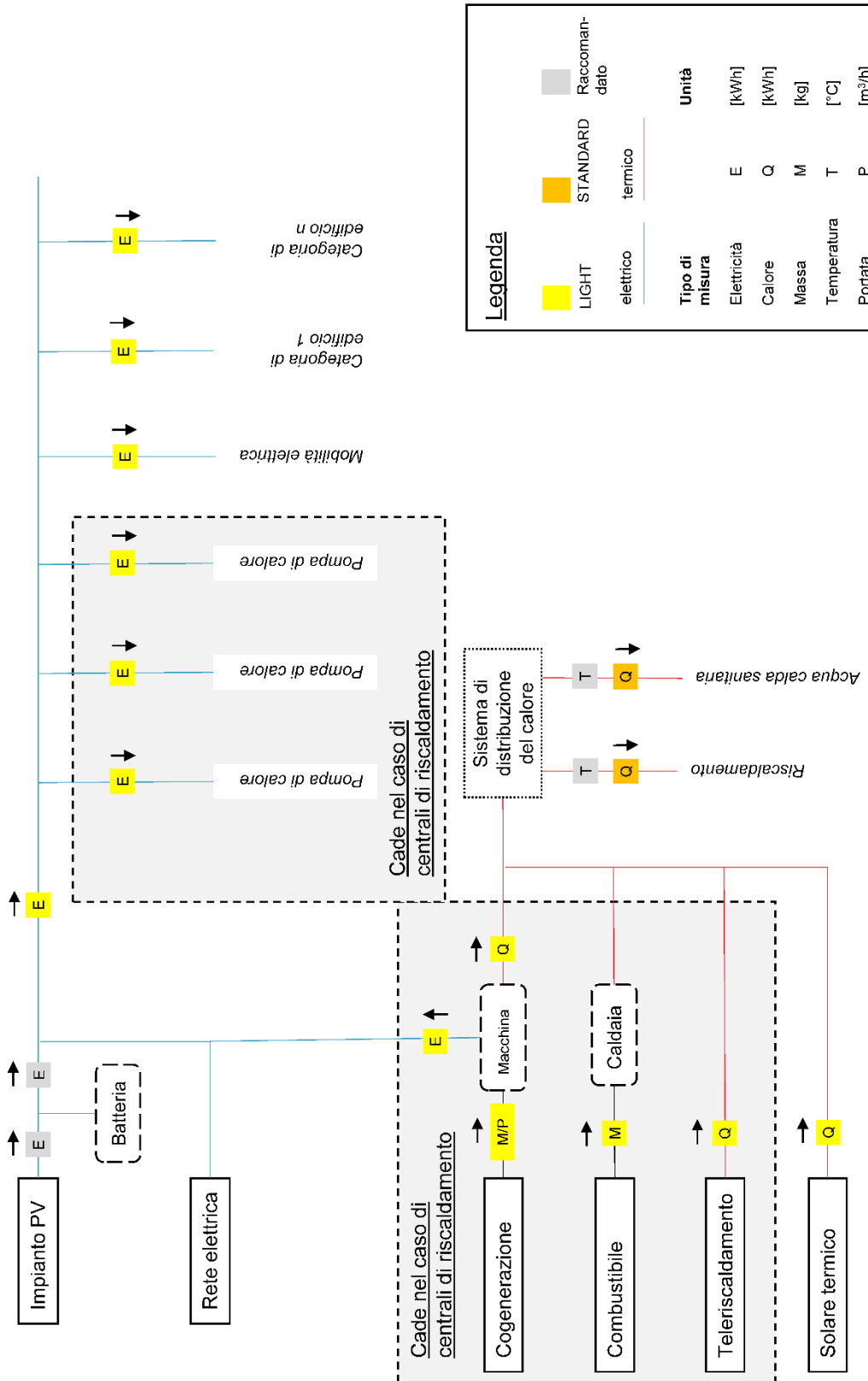
I quartieri che non hanno ancora ottenuto la certificazione come Area 2000 Watt devono passare attraverso l'intero regolare processo Minergie-Quartiere e non possono beneficiare della soluzione di proseguimento.

# Allegato B: Monitoraggio dei punti di misurazione / dati

Punti di misurazione / dati per l'intero quartiere



# Punti di misurazione / dati degli edifici nel quartiere



# Allegato C: Valori limite di quartiere per le emissioni di gas effetto serra nella costruzione

Per il calcolo del valore limite di quartiere per le emissioni di gas serra durante la costruzione, viene utilizzata la seguente formula:

$$Valore\ limite_{Quartiere} = \sum_{N=1}^n a_N * Valore\ limite_N$$

Dove per le nuove costruzioni sostitutive vale:

$$Valore\ limite_{Nuova\ costr.\ sost.} = \frac{Valore\ limite_{Nuova\ costr.} * AE_N - Deduzione_{Ed.\ demolito} * AE_{Ed.\ demolito} * \left(\frac{60 - Et\grave{a}_{Ed.\ demolito}}{60}\right)}{AE_N}$$

$a_N$	$A_E$ -Area della nuova costruzione (sostitutiva) N di tutte le nuove costruzioni (sostitutive) [-]
Valore limite $_N$	Valore limite EGES della nuova costruzione (sostitutiva) N [kgCO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> ]
Valore limite $_{Nuova\ costr.\ sost.}$	Valore limite EGES della nuova costruzione sostitutiva [kgCO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> ]
Valore limite $_{Nuova\ costr.}$	Parte nuova costruzione del valore limite della nuova costruzione sostitutiva- secondo standard di costruzione Minergie, versione 2023.1 [kgCO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> ]*
Deduzione $_{Ed.\ demolito}$	Detrazione per la decostruzione di edifici esistenti secondo la tabella seguente [kgCO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> ]**
Valore limite $_{Ed.\ demolito}$	Parte demolizione del valore limite della nuova costruzione sostitutiva [kgCO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> ]
Et\grave{a} $_{Ed.\ demolito}$	Et\grave{a} dell'edificio demolito se \u2264 60 anni, altrimenti 60 anni [a]
$A_E$ Ed. demolito	$A_E$ dell'edificio demolito [m <sup>2</sup> ]
$A_E$ Nuova costr. sost.	$A_E$ della nuova costruzione sostitutiva [m <sup>2</sup> ]

\*Il valore limite $_{Nuova\ costruzione}$  dipende dalla categoria dell'edificio, dal rapporto tra superficie riscaldata e non riscaldata, nonch\u00e9 dalle dimensioni dell'impianto fotovoltaico e/o solare termico e da eventuali sonde geotermiche. Il calcolo dettagliato del valore limite per i nuovi edifici \u00e8 illustrato nella Guida all'uso degli standard edilizi Minergie versione 2023.1, capitolo 15.

\*\* La Deduzione $_{Ed.\ demolito}$  dipende solo dalla categoria dell'edificio. Per la deduzione vengono utilizzati i valori di base secondo il Regolamento di prodotto degli standard di costruzione Minergie, versione 2023.1, allegato G.

Nuove costruzioni sostitutive	Categorie di edificio											
	I Abitazioni PF	II Abitazioni MF	III Amministrazione	IV Scuole	V Negozzi	VI Ristoranti	VII Locali pubblici	VIII Ospedali	IX Industrie	X Magazzini	XI Impianti sportivi	XII Piscine coperte
Deduzione $_{Ed.\ demolito}$ [kg CO <sub>2</sub> -eq/m <sup>2</sup> AE*a]	11	12	12	11	17	14	15	17	15	15	15	15