

SOMMARIO

1. Cenni sull’algoritmo R.I.E.	2
2. Descrizione programma	3
3. Operazioni preliminari.	8
3.1 Passo 1. Determinazione delle diverse tipologie di superficie attinenti alla situazione di fatto (R.I.E. 1) e/o alla situazione di progetto (R.I.E. 2)	
3.2 Passo 2. Determinazione delle superfici	
3.3 Passo 3. Attribuzione del coefficiente di deflusso Ψ alle tipologie di superfici rilevate.	
3.4 Attribuzione di coefficienti di deflusso ψ diversi da quelli indicati nell’allegato “Lista delle categorie di superfici preimpostate”.	11
4. Valutazione della vegetazione nella determinazione delle superfici trattate a verde.	13
5. Valutazione delle alberature presenti allo stato di fatto o in progetto.	13
6. Guida alla compilazione delle sezioni nel foglio di calcolo.	15
6.1 Sezione “Calcolo R.I.E.”	15
6.2 Sezione “Intestazione.”	16
6.3 Sezione “Numeratore”	17
6.3.1 Inserimento al numeratore di categorie di superfici non presenti nell’archivio.	
6.4 Sezione “Alberature”	19
6.5 Sezioni “Denominatore”	20
6.5.1 Inserimento al denominatore di categorie di superfici non presenti nell’archivio.	
6.6 Sezione “Risultato”	20
7. Note riguardanti gli avvisi di controllo attivi nella sezione “Risultato”.	22
8. Stampa	23
9. Esempio di applicazione	255
9.1 Stato di fatto. R.I.E. 1.	255
9.2 Situazione di progetto. R.I.E. 2	266
10. Allegato. Lista delle categorie di superfici preimpostate.	277

Manuale d’uso del programma per il calcolo del R.I.E.

Il presente manuale contiene le istruzioni, ad uso dei progettisti e dei tecnici e funzionari comunali, per la compilazione e l’utilizzo guidato del programma per il calcolo dell’indice R.I.E, scaricabile come eseguibile dal sito ufficiale del Comune di Bolzano: www.comune.bolzano.it.

Per le informazioni riguardanti i campi di applicazione e riferimenti normativi del R.I.E., oltre che per approfondire le motivazioni che hanno portato all’elaborazione di questo indice, si rimanda alla norma di regolamento edilizio comunale “*Art. 19 bis, norma integrata con Deliberazione del Consiglio Comunale di Bolzano del 10 febbraio 2004, n.11*”, all’opuscolo “*Applicazione del R.I.E. – Indice di riduzione dell’impatto edilizio*” e allo studio preparatorio “*Studio sull’inserimento di opere di compensazione e mitigazione ambientale nelle prescrizioni urbanistiche del Comune di Bolzano*”. Tutta la documentazione può essere richiesta e consultata presso l’Ufficio Giardiniera Comunale, via Rio Molino, 22 a Bolzano.

Ai fini della certificazione RIE per il rilascio della concessione edilizia o dell’abitabilità estraiamo dalla documentazione succitata i parametri richiesti per l’approvazione di ogni progetto:

- RIE maggiore o uguale a **1,50** se si tratta di costruzioni in zona produttiva (es. capannoni, stabilimenti produttivi...)
- RIE maggiore o uguale a **4,00** in caso di zona residenziale (es. condomini, ma anche scuole, chiese...).

Dall’entrata in vigore della normativa nel 2004 la varietà delle casistiche incontrate dal Comune ha fatto sì che fosse introdotta la possibilità, per i progettisti i cui lavori non riescano a soddisfare i valori richiesti di 1,50 o 4,00, di presentare in sede di certificazione RIE una **relazione integrativa** in cui motivare le scelte progettuali fatte e sostenere le ragioni che impediscono il ricorso a soluzioni alternative (es. tetto sotto tutela delle Belle arti, motivi di ordine statico in caso di ristrutturazioni solo parziali...). Tale relazione verrà valutata dal tecnico preposto al rilascio della certificazione e potrà essere accettata solo in caso di dimostrata impossibilità di progettazione di una migliore soluzione.

1. Cenni sull’algoritmo R.I.E.

L’algoritmo si presenta nella seguente forma:

$$RIE = \frac{\sum_{i=1}^n Sv_i \frac{1}{\psi_i} + (Se)}{\sum_{i=1}^n Sv_i + \sum_{j=1}^m Si_j \psi_i}$$

Dove:

RIE = Indice di riduzione dell’impatto edilizio

Sv_i = i-esima superficie permeabile, impermeabile o sigillata trattata a verde

Si_j = j-esima superficie permeabile, impermeabile o sigillata non trattata a verde

ψ = coefficiente di deflusso

Se = superfici equivalenti alberature

In termini semplificati l’algoritmo R.I.E esprime un rapporto dove, con riferimento ad una determinata area oggetto di valutazione, al **numeratore** vengono inserite le superfici trattate a verde e al **denominatore** le superfici non trattate a verde.

Le superfici inserite, opportunamente moltiplicate per ψ (coefficiente di deflusso) o per il reciproco dello stesso e con l’aggiunta, al numeratore, delle alberature presenti espresse in superfici equivalenti tramite valori preimpostati, concorrono a restituire un numero, denominato R.I.E. con campo di variazione compreso tra 0 e ca. 10 (11,13 per esattezza).

2. Descrizione programma

Il programma permette di applicare l’algoritmo R.I.E in modo facile ed intuitivo semplicemente inserendo, negli appositi campi, le categorie di superficie rilevate o progettate unitamente alla loro area e al relativo coefficiente di deflusso Ψ .

Il modulo consente di utilizzare categorie di superfici preimpostate, attingendo ad una libreria inserita nel programma ¹, oppure di inserire categorie di superfici personalizzate, in funzione delle esigenze.

Alcuni controlli in automatico consentono di individuare errori di impostazione dei dati o il mancato raggiungimento o rispetto di valori soglia o di obiettivo.

Il programma può essere utilizzato, per un determinato lotto, solo per il calcolo dell’indice R.I.E. per lo stato di fatto (R.I.E. 1), solo per il calcolo dell’indice R.I.E. per lo stato di progetto (R.I.E. 2) oppure per il contemporaneo confronto degli stessi.

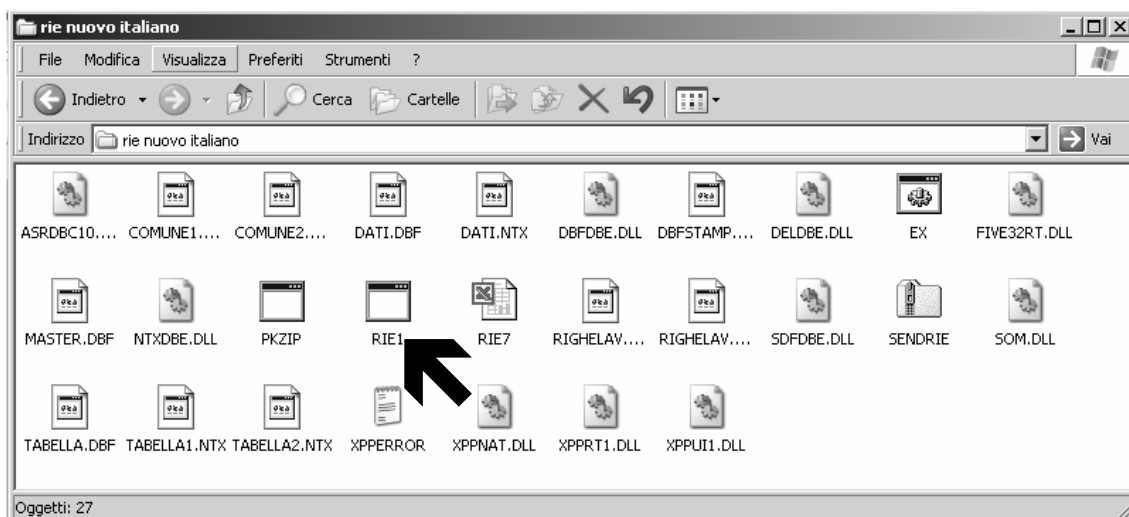
Le fincature o zone collocate a sinistra, nelle diverse finestre, sono destinate ai dati che si riferiscono allo stato di fatto (R.I.E. 1), mentre le fincature o zone collocate a destra sono destinate ai dati che si riferiscono allo stato di progetto (R.I.E. 2).

In dettaglio di seguito verranno illustrate le finestre che, in successione, appaiono dopo aver avviato l’eseguibile.

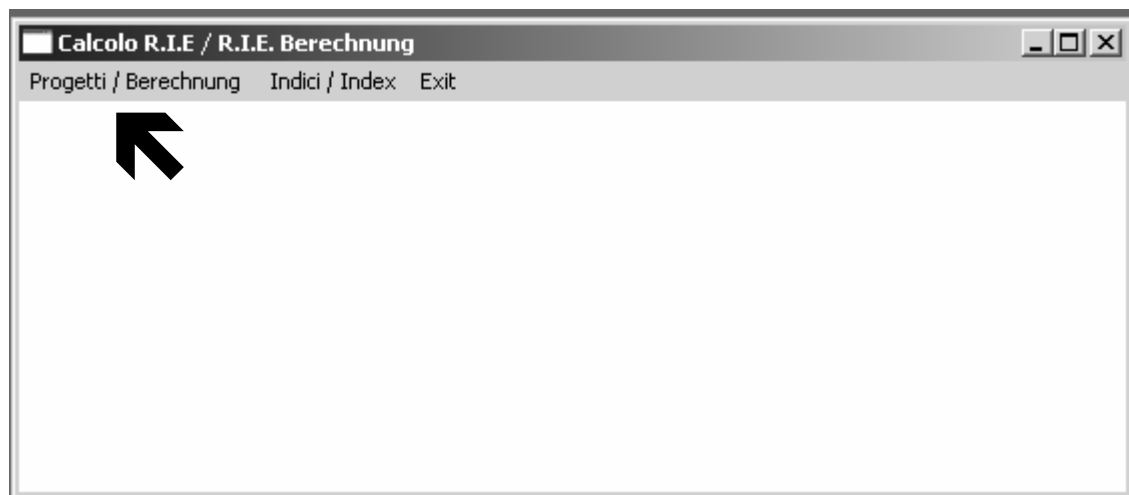
¹ Cfr. l’allegato: “Lista delle categorie di superfici preimpostate” § 9.

Sezione iniziale.

Cliccando sul file dell’applicativo scaricato RIE1 si ha direttamente accesso al programma.



Ai fini del calcolo RIE si utilizzerà solo la sequenza di schermate a cui si accede tramite la selezione “Progetti”.



Sezione “Calcolo R.I.E.”

Progr./Nr.	Descrizione/Beschreibung	R.I.E. 1	Edif./Vbv. 1	R.I.E. 2	Edif./Vbv. 2
2	VILLA FERRARI-Via Defregger	2.014	0.470	9.898	0.470
3	CONDOMINIO DEBORA-Via Segantin	9.132	0.090	0.952	0.910
4	ALECENTER-Via Macello	5.000	0.000	10.000	0.500
5	JOSHUA SRL-Via Volta	5.000	0.000	2.381	0.800

In questa pagina vengono visualizzati, con numerazione progressiva, i calcoli eventualmente già effettuati e presenti in archivio.
Cliccando sul pulsante “Nuovo” è possibile iniziare un calcolo ex novo, passando alle pagine successive.
Cliccando sul pulsante “Correggi” è possibile accedere ai calcoli archiviati per visualizzarli, modificarli oppure per effettuare operazioni di completamento.
Cliccando sul pulsante “Cancella” è possibile rimuovere in modo definitivo un progetto precedentemente archiviato.
Nelle colonne inserite a destra sono riportati, per ciascun calcolo archiviato, i valori di R.I.E. 1, R.I.E. 2, rapporto di edificazione 1 e rapporto di edificazione 2.

Sezione “Intestazione”

Progressivo Nummer: 2

Descrizione Lavoro Beschreibung: VILLA FERRARI-Via Defregger

R.I.E. Minimo Prescritto Vorgeschiebener Mindestwert R.I.E.: 4.000 [Attivi solo per stato di progetto R.I.E. 2]

Rapporto di Edificazione Verbaunungsverhaeltnis: 0.000 [Aktiviert nur fuer R.I.E. 2 Berechnung]

Numeratore/Zaehler Alberature/Baumbestand Denominatore/Nenner R.I.E.

Ok Annulla/Annullieren

In questa sezione occorre inserire i riferimenti identificativi del calcolo che si intende aprire ex novo oppure è possibile apportare modifiche ad uno già esistente. I campi per il R.I.E. minimo prescritto e per il rapporto di edificazione devono essere compilati solo quando si intenda proseguire utilizzando le sezioni di destra riservate al calcolo R.I.E. 2 (Stato di progetto) Possono essere lasciati in bianco quando si utilizzano solo le sezioni di sinistra per il calcolo del R.I.E 1 (Stato di fatto).

Sezione “Numeratore”

Pr/Nr	T	Categoria/Kategorie	R.I.E. 1	E/B	C.d/A.K.	R.I.E. 2	E/B

Nuovo/Neu Correggi/Bearbeit Cancella/Loeschung Exit

Questa sezione deve essere compilata con le categorie di superfici che, nell’algoritmo R.I.E., vanno inserite al numeratore. Si tratta, quindi, delle superfici trattate a verde. Con il pulsante “nuovo” è possibile accedere all’archivio delle categorie preimpostate oppure crearne di personalizzate, cancellare o modificare. Le fincature prevedono la compilazione per il R.I.E 1 (stato di fatto) e/o per il R.I.E 2 (stato di progetto).

Sezione “Alberature”

	R.I.E. 1	R.I.E. 2
1 Categoria / 1 Kategorie	2	2
2 Categoria / 2 Kategorie	0	2
3 Categoria / 3 Kategorie	0	12

OK Annulla/Annullieren

In questa sezione va inserito il numero di alberature di prima, seconda o terza categoria rilevate per lo stato di fatto (R.I.E. 1) o previste nello stato di progetto

(R.I.E.2) – vedi § 5 “Valutazione delle alberature presenti allo stato di fatto o in progetto”.

Sezione “Denominatore”

Pr./Nr.	T	Categoria/Kategorie	R.I.E. 1	E/B	C.d/A.K.	R.I.E. 2	E/B
---------	---	---------------------	----------	-----	----------	----------	-----

Nuovo/Neu Correggi/Bearbeit Cancella/Loeschung Exit

Questa sezione deve essere compilata con le categorie di superfici che, nell’algoritmo R.I.E., vanno inserite al denominatore. Si tratta, quindi, delle superfici NON trattate a verde. Con Il pulsante “nuovo” è possibile accedere all’archivio delle categorie preimpostate oppure crearne di personalizzate, cancellare o modificare. Le fincature prevedono la compilazione per il R.I.E 1 (stato di fatto) e/o per il R.I.E 2 (Stato di progetto).

Sezione “Risultato”

	R.I.E. 1	R.I.E. 2
SUPERFICIE TOTALE DEL LOTTO GESAMT FLAECHE DES BAULOSES	2.150,00	2.150,00
TOTALE SUPERFICIE EDIFICATA GESAMTE BEBAUTE FLAECHE	1.000,00	1.000,00
Rapporto di Edificazione Verbauungsverhaeltnis	0,470	0,470
R. I. E.	2,014	9,898

Ok

A questa pagina conclusiva del modello di calcolo R.I.E. si accede cliccando il pulsante “RIE”. Essa riporta i valori finali ottenuti per il R.I.E 1 (stato di fatto) e

R.I.E. 2 (stato di progetto) singolarmente o per entrambe, a confronto, a seconda della modalità d’uso del programma e dei dati inseriti. I tasti funzione permettono di completare il lavoro oppure di apportare correzioni e modifiche prima di effettuare il salvataggio e l’archiviazione. Alcuni controlli automatici, descritti più avanti, consentono di verificare la congruità dei dati inseriti e dei valori ottenuti.

3. Operazioni preliminari.

Le operazioni da effettuare per predisporre i dati da inserire nel foglio di calcolo sono le seguenti.

3.1 Passo 1. Determinazione delle diverse tipologie di superficie attinenti alla situazione di fatto (R.I.E. 1) e/o alla situazione di progetto (R.I.E. 2).

Le diverse tipologie di superficie, sempre determinate in pianta (proiezione orizzontale), vanno preliminarmente suddivise nelle due categorie principali:

1) Superfici, di qualsiasi genere, anche su soletta, naturali o trattate a verde a tutta superficie. Esempi: giardini, orti, superfici a coltura agraria, verde pensile, pavimentazioni in grigliato inerbito, fioriere fisse, aiuole ecc. ecc.

Nota: Le superfici a incolto sono comunque da inserire in questa categoria.

2) Superfici, di qualsiasi genere, realizzate con materiali inerti e non trattate a verde. Esempi: coperture sia piane che inclinate in tegola o con manto zavorrato oppure metalliche, superfici a terra in asfalto o con elementi in fuga sigillata o non sigillata, pavimentazioni drenanti ma non inverdite, superfici in macadam, superfici sportive in sintetico, manufatti vari in calcestruzzo, ecc.

Le superfici della categoria 1) andranno inserite al numeratore dell’algoritmo (Sezione “Numeratore” del programma), mentre le superfici della categoria 2) andranno inserite al denominatore dell’algoritmo (Sezione “Denominatore” del programma).

3.2 Passo 2. Determinazione delle superfici.

Le superfici vanno rilevate in proiezione. In caso, ad esempio, di coperture inclinate, non andrà misurato lo sviluppo reale delle falde ma la loro proiezione sul terreno.

Nel caso di superfici sovrapposte (ad esempio falde sporgenti su superfici a terra sottostanti) andranno misurate esclusivamente le superfici visibili in proiezione applicando le opportune sottrazioni di superficie come indicato in fig.1

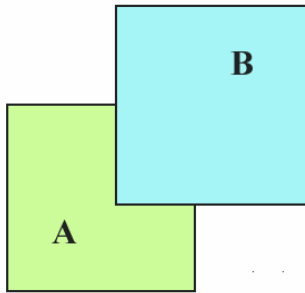


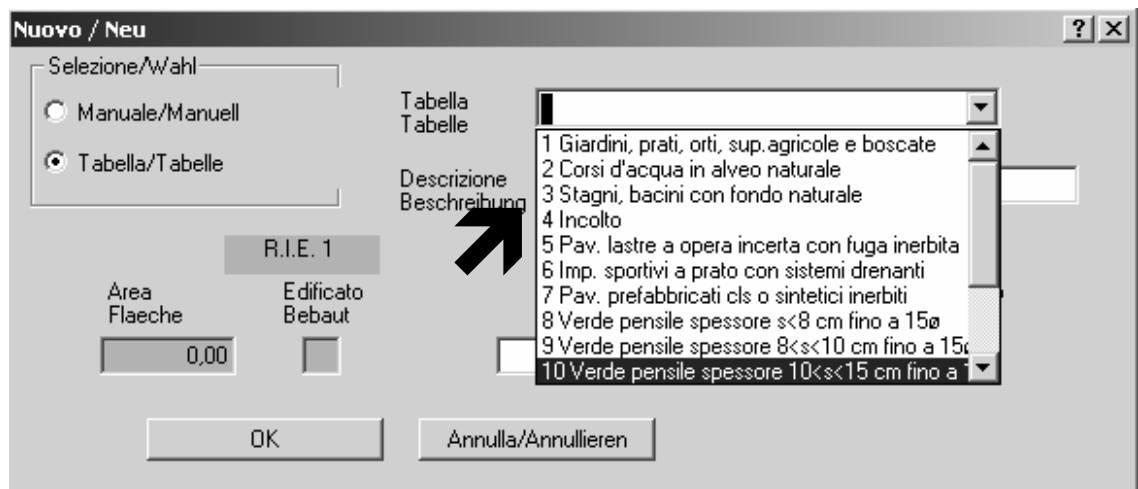
Fig.1
Es.: Superficie A = B = 500 m². Sovrapposizione di B su
A = 100 m²
Superfici da considerare: A = 400 m²; B = 500 m²

3.3 Passo 3. Attribuzione del coefficiente di deflusso Ψ alle tipologie di superfici rilevate.

Il modello prevede la preimpostazione di alcune categorie di superficie, sia trattate a verde che non trattate a verde, con l’attribuzione di valori standard di coefficiente di deflusso Ψ^2 .

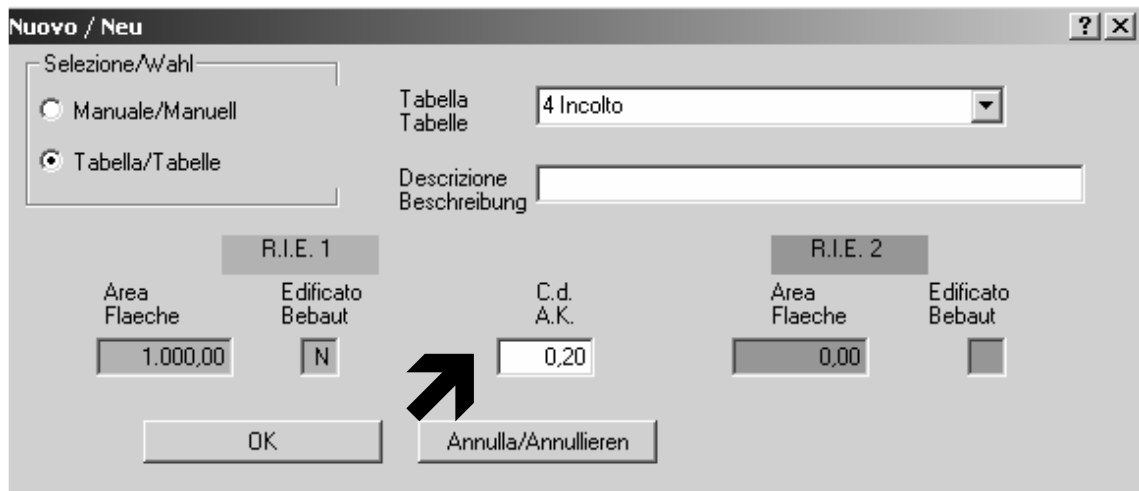
Ove la preimpostazione soddisfi le tipologie individuate, queste si troveranno già inserite nel programma e sono richiamabili cliccando, nelle sezioni “Numeratore” e “Denominatore” la freccetta vicino a “tabella”.

Le categorie da inserire al numeratore sono numerate progressivamente in abbinamento alla lettera “N”. le categorie da inserire al denominatore sono numerate progressivamente in abbinamento alla lettera “D”.



Es. La categoria “Incolto” corrisponde alla sigla N4 e ha un coefficiente di deflusso pari a 0,20.

² Per la lista delle categorie preimpostate vedere l’allegato “Lista delle categorie di superfici preimpostate”, § 9.



Occorre, a questo punto, contrassegnare in cartografia in modo chiaro le superfici individuate attribuendo la numerazione di riferimento opportuna. Ogni singola superficie dovrà essere contrassegnata in modo chiaro ed inequivocabile dalla numerazione alfa-numerica attribuita (Es.: N1 – N4 – N7 – D2 – D5 – D9....) Sempre in cartografia, o negli elaborati di progetto, dovrà essere inserita una tabella riassuntiva che riporterà chiaramente (vedi fig. 2):

- numerazione progressiva alfanumerica della categoria di superficie;
- descrizione della tipologia di superficie compresa descrizione sommaria delle caratteristiche tecniche della stessa;
- superficie rilevata
- coefficiente di deflusso Ψ preimpostato
- eventuali categorie di superfici con coefficiente di deflusso Ψ personalizzato
- superficie complessiva di tutte le superfici considerate.
- numero degli alberi suddivisi per categoria di grandezza con la descrizione della specie e dimensione all’impianto.
- Valore R.I.E., (1 o 2) unitamente al valore del rapporto di edificazione, ottenuti mediante l’elaborazione con il programma dedicato.

Numerazione rif.	Descrizione superficie	Sup. m ²	Ψ
N11	Superficie a verde pensile con spessore medio substrato cm 20. <i>Seguono specifiche tecniche...</i>	500 m ²	0.30
D3	Copertura continua con manto sintetico e zavoratura in ghiaia cm 6	400 m ²	0.70
D13	Pavimentazione in cubetti di porfido 10x10 con fuga non sigillata posati su sottofondo in materiale sciolto classe, A2	600 m	0,70
Area totale superficie considerata		1.500 m ²	
2	Alberi di seconda categoria, come da lista allegata	n. 10	
	Valore R.I.E. (1 o 2)	2,03	
	Rapporto di edificazione (1 o 2)	0,60	

Fig. 2

N.B.: questa tabella può essere integrata nella legenda della tavola progettuale R.I.E.

N.B.: per progetti complessi è opportuno predisporre una cartografia specifica a parte.

N:B: quando necessario, negli elaborati progettuali dovrà essere inserita la tabella riassuntiva sia per il R.I.E. 1 (Stato di fatto) che per il R.I.E 2 (Stato di progetto).

Nota: più superfici distribuite sull’area considerata con soluzione di continuità (ad esempio coperture o zone a verde separate tra loro), dovranno essere contrassegnate dalla stessa numerazione di riferimento purché attinenti alla stessa categoria.

Nella tabella riassuntiva le diverse superfici potranno essere accorpate in un’unica riga riportante il numero di riferimento, la descrizione sommaria comune e il totale delle singole superfici.

Ai fini della certificazione RIE occorre predisporre nella modalità sopra illustrata 2 copie del progetto in scala 1:200, ognuna riportante lo stato di fatto e quello di progetto: una copia verrà archiviata presso l’Ufficio Comunale preposto alla certificazione, il Servizio Giardiniera, e una verrà allegata alla certificazione preventiva da presentare in Commissione Edilizia Comunale.

Solo nel momento della certificazione finale, cioè a fine lavori, sarà invece necessario effettuare una richiesta in carta da bollo, reperibile sottoforma di modello presso gli uffici della Giardiniera Comunale.

3.4 Attribuzione di coefficienti di deflusso ψ diversi da quelli indicati nell’allegato “Lista delle categorie di superfici preimpostate”.

Nel caso in cui nell’allegato “Lista delle categorie di superfici preimpostate” non fosse presente una determinata tipologia di superficie, oppure nel caso in cui si ritenga di dover attribuire alla superficie in oggetto un coefficiente di deflusso Ψ diverso, oppure nel caso in cui sia necessario, in base alle indicazioni riportate nell’allegato di § 9 (zone gialle), provvedere al calcolo analitico del coefficiente di deflusso Ψ , occorre seguire la procedura di seguito descritta di seguito.

Nelle sezioni “Numeratore” e “Denominatore” del programma di calcolo selezionare in alto a sinistra l’opzione “**Manuale**”, che consente l’inserimento di un numero indefinito di categorie di superficie diverse da quelle preimpostate. Il numero progressivo opportuno verrà proposto dal sistema mentre tutti gli altri campi potranno essere riempiti dal compilatore. Nei campi vuoti è possibile inserire in modo personalizzato la descrizione della superficie e il relativo coefficiente di deflusso Ψ , oltre all’area e all’indicazione “S” ed “N” per lo stato di edificato e non edificato.

The screenshot shows a dialog box titled "Nuovo / Neu" with a help icon and a close button. It features a "Selezione/Wahl" section with two radio buttons: "Manuale/Manuell" (selected) and "Tabella/Tabelle". To the right is a "Tabella/Tabelle" dropdown menu. Below that is a "Descrizione/Beschreibung" text box containing "SINTETICO PINCO PALLO RECUPERO H2O PER WC". The main area is divided into two sections: "R.I.E. 1" and "R.I.E. 2". Each section has two columns: "Area Flaechе" and "Edificato Bebaut". Under "R.I.E. 1", "Area Flaechе" is 0,00 and "Edificato Bebaut" is empty. Under "R.I.E. 2", "Area Flaechе" is 100,00 and "Edificato Bebaut" is "S". In the center, there is a "C.d. A.K." field with the value 0,75. At the bottom are "OK" and "Annulla/Annullieren" buttons.

Nel caso in cui si utilizzasse, per il calcolo R.I.E, l'inserimento personalizzato, è indispensabile ed obbligatorio che, agli elaborati, venga allegata idonea ed esauriente documentazione attestante la determinazione del coefficiente di deflusso Ψ applicato alla superficie.

L'inserimento personalizzato può essere utilizzato quando, in funzione di particolari soluzioni tecnologiche adottate per il recupero e riutilizzo delle acque meteoriche di una determinata superficie, il coefficiente di deflusso Ψ previsto in progetto risulti diverso da quello preimpostato nel programma.

E' il caso di una copertura piana inerte collegata ad un sistema di accumulo e riutilizzo delle acque meteoriche per uso irrigazione o per altri usi consentiti. Come sopra specificato, alla documentazione di progetto o di analisi dovrà essere obbligatoriamente allegata la procedura di calcolo del coefficiente di deflusso Ψ applicato alla superficie considerata.

Non è ammesso il calcolo e l'inserimento di coefficienti di deflusso ψ personalizzati quando le acque meteoriche provenienti dalle superfici considerate vengano smaltite direttamente in sistemi di dispersione come bacini di infiltrazione o pozzi perdenti secondo quanto previsto dalle norme comunali o provinciali.

In questi casi è ammesso il calcolo personalizzato solo quando sia contemporaneamente previsto un sistema di riutilizzo.

N.B.: la documentazione e/o le procedure di calcolo a supporto del coefficiente Ψ proposto sono soggette ad approvazione di un'apposita Commissione di esperti tramite l'Ufficio del Servizio Giardiniera.

NB: Qualora un'area sia realizzata in un tipo di copertura presente nella lista delle tipologie preimpostate, ma si voglia effettuare da essa il recupero delle acque per un loro riutilizzo, è opportuno contattare il Servizio Giardiniera, che provvederà a quantificare la correzione al coefficiente di deflusso della superficie di raccolta. In questo caso occorre anche saper descrivere con precisione il tipo di utilizzo delle acque si sia deciso di effettuare (es. quanti mq di giardino vengono irrigati? Quanti WC vengono alimentati?).

4. Valutazione della vegetazione nella determinazione delle superfici trattate a verde.

Ai fini della determinazione dell’ indice R.I.E. le superfici trattate a verde, nell’ambito della differenziazione in categorie preimpostate (superfici a coltura agraria, verde, verde pensile, ecc.), sono considerate tali a prescindere dal modello di progettazione, dalla vegetazione impiegata e dal rapporto reciproco, in termini di superficie relativa occupata, tra le diverse tipologie di sistemazione a verde presenti.

Una superficie coperta per il 50% da tappeto erboso e per il 50% da macchie di cespugli e tappezzanti è considerata, quindi, equivalente ad una analoga superficie presentante rapporti, ad esempio pari a 80% a tappeto erboso e 20% a macchie di cespugli e tappezzanti, oppure a superfici con il 100% di tappeto erboso o il 100% di superficie a cespugli.

Questo principio vale in presenza di qualsiasi tipo di vegetazione con sviluppo in altezza a maturità fino a 4,0 m.

Per la vegetazione con sviluppo in altezza a maturità che superi i 4,0 metri occorre applicare quanto indicato al punto successivo.

5. Valutazione delle alberature presenti allo stato di fatto o in progetto.

Un necessario dato da rilevare, e da inserire nell’algoritmo indipendentemente dalle tipologie e categorie di superficie rilevate, è rappresentato dalle alberature presenti o in progetto.

Ai fini del calcolo del R.I.E. è necessario rilevare la tipologia di alberatura presente allo stato di fatto (R.I.E. 1) o prevista in progetto (R.I.E. 2).

A questo fine tutta la vegetazione con sviluppo in altezza a maturità fino a m 4,0 non viene considerata come “alberatura” ma concorre, insieme alle altre tipologie di vegetazione, unicamente all’attribuzione di una superficie alle categorie “trattate a verde”.

A partire da uno sviluppo in altezza a maturità maggiore ai 4,0 m la vegetazione viene considerata, ai fini del R.I.E., come alberatura e considerata come di seguito descritto.

Le alberature sono suddivise in tre categorie in funzione del massimo sviluppo in altezza raggiungibile a maturità, in riferimento alla specie considerata e alle caratteristiche climatiche, microclimatiche, pedologiche ecc. della stazione considerata.

- 3. Alberi di 3° categoria: sviluppo in altezza a maturità tra 4 e 12 m
- 2. Alberi di 2° categoria: sviluppo in altezza a maturità tra 12 e 18 m
- Alberi di 1° categoria: sviluppo in altezza a maturità maggiore di 18 m.

L’attribuzione di una singola specie alle categorie indicate può essere effettuata riferendosi alla comune bibliografia presente sull’argomento, tenendo sempre presente le condizioni della stazione.

Esempio: il Viale Venezia a Bolzano è dotato, su entrambe i marciapiedi, di una alberatura costituita da Sophora japonica. Questa specie è in grado di svilupparsi, in condizioni normali, fino ad un’altezza che può superare i 18 m

(quindi attribuibile alla 1. categoria). La particolare situazione di Viale Venezia, caratterizzata da sesti di impianto ravvicinati, vicinanza alle abitazioni e conseguente necessità di effettuare frequenti interventi di contenimento con taglio di ritorno, fanno sì che questa specie, ai fini dell’applicazione del R.I.E. e nel luogo specificato, debba essere attribuita alla terza categoria (sviluppo da 4 a 12 m).

Per l’inserimento nell’algoritmo le specie rilevate o progettate andranno suddivise per categoria e quantità.

Gli alberi con fusti policormici ovvero con più fusti che hanno la base e la chioma in comune vanno considerati come singolo albero.

Qualora però si utilizzino, per la costituzione di siepi, specie vegetali potenzialmente in grado di accrescersi fino e oltre i 4 m., ma piantate in sesti d’impianto talmente fitti da impedire il raggiungimento a maturità di tali misure, occorre che esse vengano assimilate a cespugli e non valutate in quanto alberi.

L’ufficio comunale competente, in sede di verifica e valutazione della procedura per “R.I.E. 1 - stato di fatto”, potrà prescrivere lo spostamento di determinate specie in categorie diverse da quelle indicate negli elaborati, con particolare riferimento a condizioni particolari di stazione. Ad esempio una specie attribuibile alla prima categoria ma posta a dimora in situazione di spazio insufficiente, tale da impedirne lo sviluppo regolare, potrà essere ricollocata in seconda o terza categoria.

In sede di valutazione e verifica della procedura per “R.I.E. 2 - stato di progetto”, l’Ufficio comunale competente potrà richiedere la revisione delle specie proposte e/o del loro corretto posizionamento quando non risulti tecnicamente coerente il rapporto specie/posizionamento/sesto di impianto

Nota importante.

Una superficie pavimentata con materiali inerti con presenza di alberatura non può essere considerata trattata a verde e deve essere inserita al denominatore dell’algoritmo nell’apposita categoria di appartenenza.

Per quanto sopra, un parcheggio in asfalto, dotato di sola alberatura (1° o 2° o 3° categoria) anche a sesto di impianto fitto e a copertura di chioma totale, non può, in quanto tale, essere inserita nelle categorie “trattate a verde”.

Lo potranno essere, invece, le eventuali aiuole, vasche o superfici, anche di ridotte dimensioni, situate al piede delle alberature, purché presentino le caratteristiche per poter rientrare in tali categorie.

Sintesi per la compilazione del foglio di calcolo R.I.E..

- *determinazione delle categorie di superfici da inserire nell’algoritmo;*
- *misurazione delle superfici in proiezione;*
- *attribuzione del coefficiente di deflusso e relativa numerazione di riferimento mediante applicazione dell’allegato “Lista delle categorie di superfici preimpostate”;*

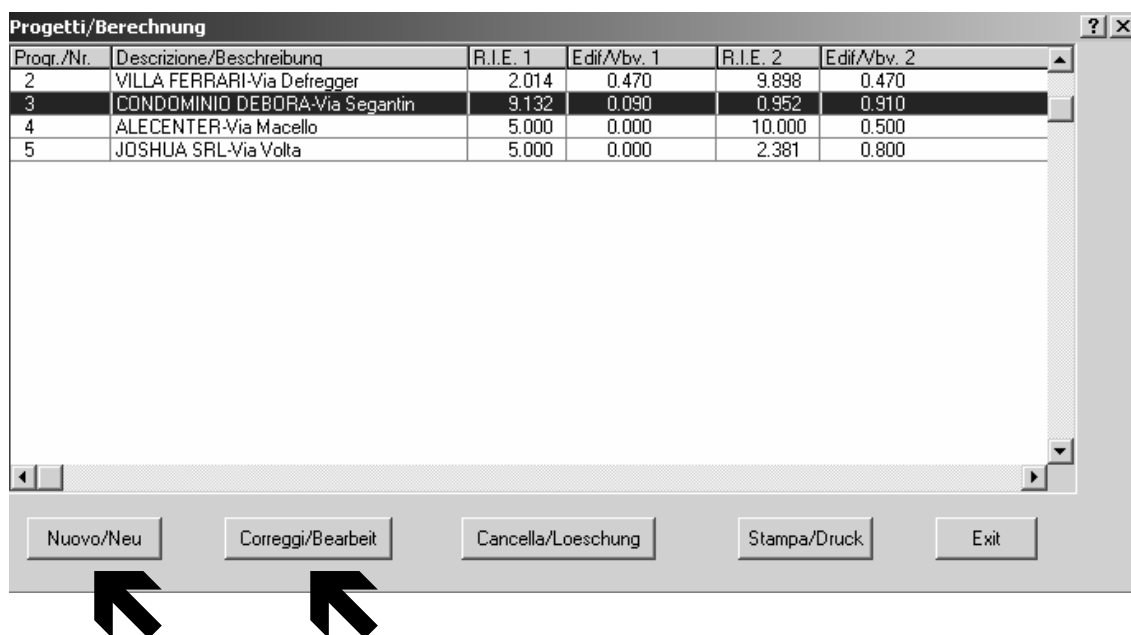
- ove necessario, eventuale attribuzione personalizzata del coefficiente di deflusso e relativa numerazione di riferimento;
- conteggio delle alberature suddivise in categoria di grandezza;
- compilazione della tabella riassuntiva descrittiva delle superfici considerate e delle categorie di alberatura per il R.I.E 1, o per il R.I.E. 2 o per entrambe quando necessario;
- ove necessario, predisposizione degli allegati tecnico-esplicativi per l’applicazione di categorie di superficie e coefficienti di deflusso Ψ personalizzati.

6. Guida alla compilazione delle sezioni nel foglio di calcolo.

Alcuni pulsanti sono comuni a tutte le sezioni del programma di calcolo. In particolare Nuovo – Correggi – Cancella – Exit – Ok – Annulla - servono per incominciare un calcolo, correggerlo, cancellare, muoversi all’interno delle sezioni o tra le sezioni, confermare, annullare. Il loro impiego è intuitivo e non verranno quindi date indicazioni al riguardo. Per altri tasti funzione specifici verranno di volta in volta fornite le indicazioni necessarie.

Ogni procedura di calcolo attivata può essere utilizzata per il calcolo del solo R.I.E 1, del solo R.I.E. 2 o di entrambe contemporaneamente a confronto e può essere in tal senso modificata anche in tempi successivi³.

6.1 Sezione “Calcolo R.I.E.”



Progr./Nr.	Descrizione/Beschreibung	R.I.E. 1	Edif./bv. 1	R.I.E. 2	Edif./bv. 2
2	VILLA FERRARI-Via Defregger	2.014	0.470	9.898	0.470
3	CONDOMINIO DEBORA-Via Segantin	9.132	0.090	0.952	0.910
4	ALECENTER-Via Macello	5.000	0.000	10.000	0.500
5	JOSHUA SRL-Via Volta	5.000	0.000	2.381	0.800

Una volta avviato il programma e selezionata la voce “progetti” appare questa sezione che riporta, ove esistenti, i calcoli R.I.E. memorizzati in precedenza. Ogni calcolo è individuato da una numerazione progressiva, da una breve descrizione e, nelle colonne di destra, dai relativi valori R.I.E 1, R.I.E. 2, Rapporto di edificazione 1 e 2.

³ Lo stesso calcolo effettuato per la determinazione del R.I.E. 1 – stato di fatto - di un determinato lotto può essere completato in tempi successivi con i nuovi dati originati da un progetto di edificazione o trasformazione per la determinazione del R.I.E. 2 – stato di progetto.

Utilizzando il pulsante “Correggi” si accede ad un calcolo esistente selezionato consentendo l’effettuazione di correzioni o il completamento dell’inserimento dati con le modalità descritte nei paragrafi successivi.

Utilizzando il pulsante “Nuovo” si apre la sezione successiva per la creazione di un nuovo calcolo.

6.2 Sezione “Intestazione.”

Calcolo R.I.E. / R.I.E. Berechnung

Progressivo Nummer	6	
Descrizione Lavoro Beschreibung	VILLA FERRARI ccGries p.ed.124	
R.I.E. Minimo Prescritto Vorgeschiebener Mindestwert R.I.E.	4,000	(Attivi solo per stato di progetto R.I.E. 2)
Rapporto di Edificazione Verbaunungsverhaeltnis	0,000	(Aktiviert nur fuer R.I.E. 2 Berechnung)

Numeratore/Zaehler Alberature/Baumbestand Denominatore/Nenner R.I.E.

Ok Annulla/Annullieren

All’apertura viene proposto in automatico il primo numero progressivo disponibile per la registrazione di un calcolo ex-novo, oppure i dati già inseriti per un calcolo aperto in correzione. Per le operazioni di correzione o completamento valgono le stesse indicazioni che vengono date di seguito per la compilazione ex-novo.

Nel campo “**Descrizione lavoro**” è possibile inserire una breve descrizione con i dati e riferimenti necessari ad individuare la superficie oggetto di calcolo. Sono disponibili trenta caratteri.

Nel campo “**R.I.E. 2 – minimo prescritto**” va inserito il valore R.I.E. che si intende raggiungere (ai fini della certificazione 1,50 se si tratta di costruzioni in zona produttiva e 4,00 in caso di zona residenziale). Il campo di variazione del R.I.E. è compreso tra un minimo di 0 e un massimo di 12,0 (max valore accettato al termine del calcolo = 11,13⁴). E’ possibile inserire fino a due decimali.

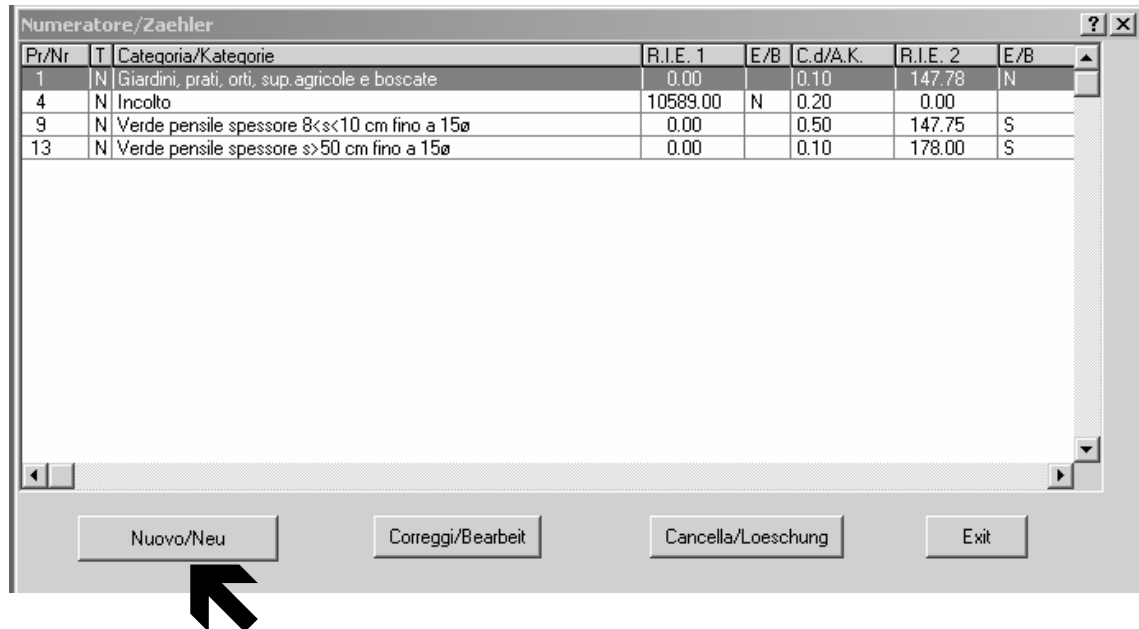
Nel campo “**Rapporto di edificazione**” va inserito, ove necessario, il rapporto massimo di edificazione previsto per il lotto. Il valore, dato dal rapporto tra l’area edificata e l’area totale della superficie considerata è espresso da un numero variabile tra 0 e 1. E’ possibile inserire fino a due decimali⁵.

⁴ Vedere § 3

⁵ **Importante:** Il rapporto di edificazione, come restituito dal foglio di calcolo, è puramente indicativo ed ha unicamente valore di riferimento e controllo nella procedura di inserimento delle diverse categorie di superficie, potendosi discostare da quello effettivamente previsto dalle prescrizioni comunali poichè, ai fini della procedura per il calcolo R.I.E., le diverse superfici

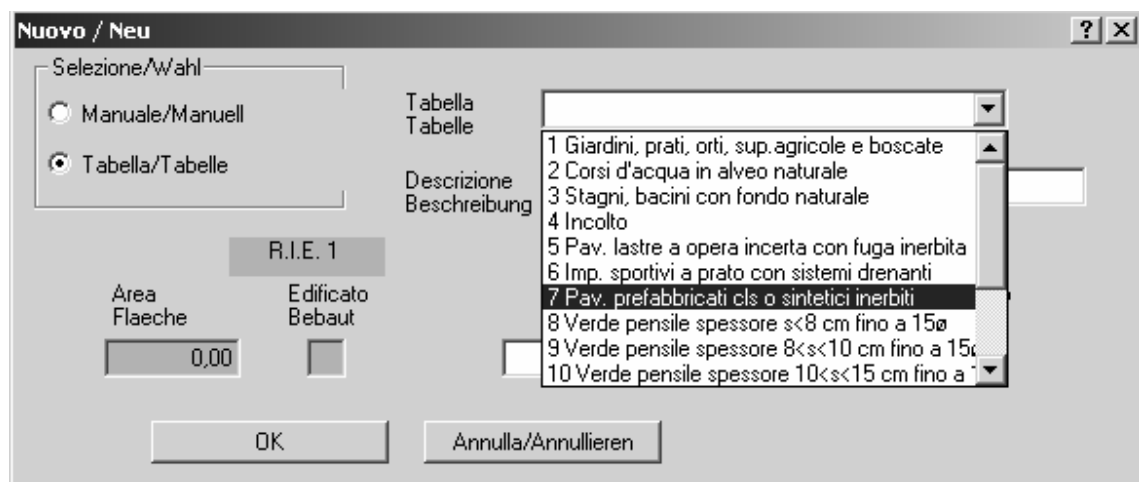
Questi due campi sono utilizzati unicamente quando nel programma è inserito, da solo o in parallelo al R.I.E. 1, il calcolo del R.I.E. 2. Per il solo calcolo di R.I.E. 1 – Stato di fatto, i controlli collegati a queste informazioni non sono attivi. Mediante il pulsante “Ok” è possibile confermare i dati. Si può quindi passare alla sezione “Numeratore” mediante il relativo pulsante.

6.3 Sezione “Numeratore”



In questa sezione vanno inserite tutte le categorie delle superfici trattate a verde.

Cliccando di volta in volta sul pulsante “Nuovo” si attiva la procedura di registrazione di una nuova categoria di superficie, accedendo all’archivio delle categorie di superfici preimpostate.



vengono inserite nel modello come superfici di proiezione soggetto di captazione dell’acqua meteorica. La superficie di una copertura di un edificio con gronda sporgente, quindi, aumenta in modo fittizio, anche se in misura ridotta, la quota di superficie edificata rispetto a quella reale indicata a fini urbanistici.

Posizionarsi sulla categoria scelta.

Cliccando sulla categoria scelta viene inserita nella sezione.

A questo punto, ci si può posizionare sui campi nei quali occorre inserire l’area della categoria in oggetto e, nella colonna “Edificato” la lettera **S** (si) oppure **N** (no) a seconda che la superficie sia o meno oggetto di edificazione. Questo inserimento è obbligatorio per poter continuare.

R.I.E. 1			R.I.E. 2	
Area Flaechе	Edificato Bebaut	C.d. A.K.	Area Flaechе	Edificato Bebaut
15,00	N	0,40	178,00	S

A seconda del calcolo che si intende effettuare il valore della superficie può essere inserito nella sola colonna R.I.E 1, nella sola colonna R.I.E 2 oppure contemporaneamente in entrambe.

Il valore preimpostato del coefficiente di deflusso ψ appare automaticamente nella colonna centrale.

Premere il pulsante “Ok” per proseguire, il pulsante “Exit” per uscire dalla sezione “Numeratore”.

6.3.1 Inserimento al numeratore di categorie di superfici non presenti nell’archivio.

R.I.E. 1			R.I.E. 2	
Area Flaechе	Edificato Bebaut	C.d. A.K.	Area Flaechе	Edificato Bebaut
0,00		0,18	1250,00	S

Nel caso in cui sia necessario inserire nel programma categorie non presenti nell’archivio, attribuendo un coefficiente di deflusso ψ personalizzato, procedere selezionando l’opzione “manuale” in alternativa a “Tabella”. Nei campi a disposizione è possibile inserire la descrizione breve della categoria di superficie, il coefficiente di deflusso ψ e l’area, sia per il R.I.E. 1 che per il R.I.E 2.

Premendo il tasto ←**Invio** la categoria creata viene inserita nella sezione. Le categorie create in modo personalizzato non vengono archiviate in modo permanente e risultano attive e vengono salvate solo nel calcolo corrente. Premere il pulsante “OK” per salvare i dati e il pulsante “exit” per abbandonare questa sezione. Quindi selezionare il campo “alberature” se presenti. In caso contrario, passare direttamente alla sezione “Denominatore”.

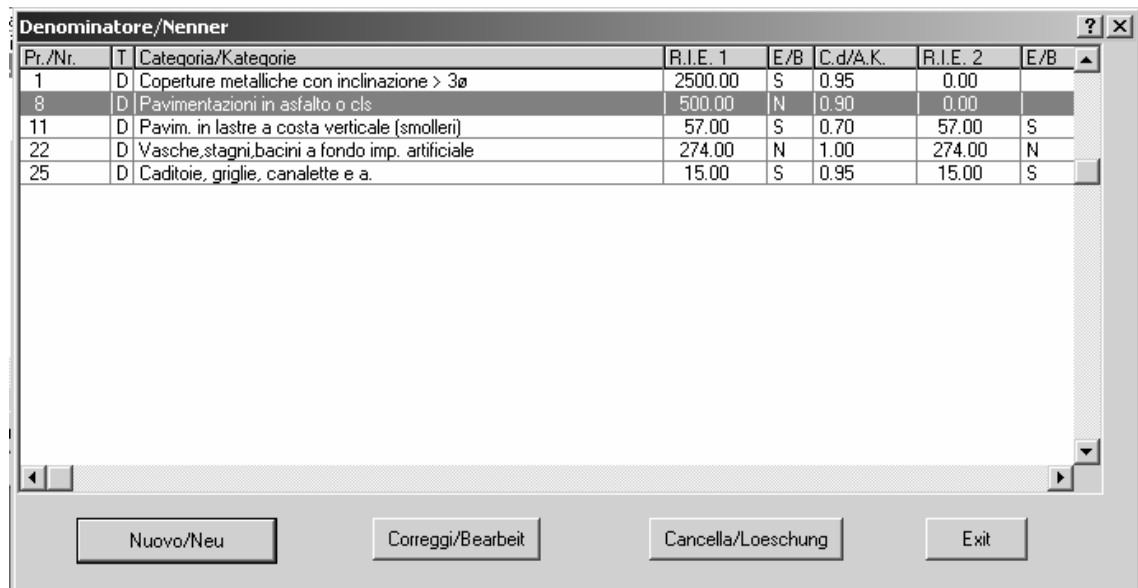
6.4 Sezione “Alberature”

	R.I.E. 1	R.I.E. 2
1 Categoria / 1 Kategorie	3	0
2 Categoria / 2 Kategorie	0	12
3 Categoria / 3 Kategorie	0	15

Buttons: OK, Annulla/Annullieren

In questa sezione vanno inserite, se presenti, le quantità di alberi appartenenti alla prima, seconda e terza categoria, per il R.I.E. 1, per il R.I.E. 2 o per entrambe quando necessario. Premere il tasto “OK” per salvare i dati e passare quindi alla sezione “Denominatore”.

6.5 Sezioni “Denominatore”



Pr./Nr.	T	Categoria/Kategorie	R.I.E. 1	E/B	C.d/A.K.	R.I.E. 2	E/B
1	D	Coperture metalliche con inclinazione > 30	2500.00	S	0.95	0.00	
8	D	Pavimentazioni in asfalto o cls	500.00	N	0.90	0.00	
11	D	Pavim. in lastre a costa verticale (smoller)	57.00	S	0.70	57.00	S
22	D	Vasche, stagni, bacini a fondo imp. artificiale	274.00	N	1.00	274.00	N
25	D	Caditoie, griglie, canalette e a.	15.00	S	0.95	15.00	S

In questa sezione vanno inserite tutte le categorie delle superfici NON trattate a verde.

Le procedure sono del tutto simili a quelle indicate per la compilazione della sezione “Numeratore” in § 6.3.

6.5.1 Inserimento al denominatore di categorie di superfici non presenti nell’archivio.

Le procedure sono del tutto simili a quelle indicate per la compilazione della sezione “Numeratore” in § 6.3.1.

6.6 Sezione “Risultato”

Una volta terminato il lavoro di inserimento dati anche nella sezione “Denominatore”, cliccando sul pulsante “ok” si può procedere alla verifica dei risultati ottenuti cliccando sul pulsante “RIE”.

Calcolo R.I.E. / R.I.E. Berechnung

Progressivo Nummer	2	
Descrizione Lavoro Beschreibung	VILLA FERRARI-Via Defregger	
R.I.E. Minimo Prescritto Vorgeschriebener Mindestwert R.I.E.	4,000	[Attivi solo per stato di progetto R.I.E. 2]
Rapporto di Edificazione Verbauungsverhaeltnis	0,000	[Aktiviert nur fuer R.I.E. 2 Berechnung]

Numeratore/Zaehler Alberature/Baumbestand Denominatore/Nenner R.I.E.

Ok Annulla/Annullieren

Una volta terminato il lavoro di inserimento dati anche nella sezione “Denominatore”, cliccando sul pulsante “ok” si può procedere alla verifica dei risultati ottenuti cliccando sul pulsante “RIE”.

Risultato/Rechenergebnis

	R.I.E. 1	R.I.E. 2
SUPERFICIE TOTALE DEL LOTTO GESAMT FLAECHE DES BAULOSES	2.150,00	2.150,00
TOTALE SUPERFICIE EDIFICATA GESAMTE BEBAUTE FLAECHE	1.000,00	1.000,00
Rapporto di Edificazione Verbauungsverhaeltnis	0,470	0,470
R. I. E.	2,014	9,898

Ok

Nella finestra sono riportati, per il R.I.E.1 e per il R.I.E. 2, la superficie totale del lotto, la superficie totale edificata, il rapporto di edificazione e il valore di indice R.I.E. raggiunto.

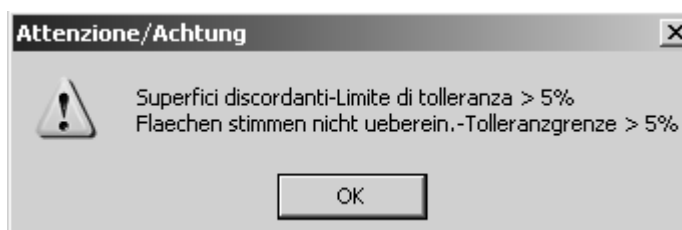
Nel caso si verificano le condizioni, possono apparire gli avvisi di controllo indicati nel successivo § 7.

7. Note riguardanti gli avvisi di controllo attivi nella sezione “Risultato”.

Al termine dell’inserimento dati, in corrispondenza alla conferma di termine lavoro, possono apparire le diciture di controllo in campo rosso sotto indicate. Successivamente alla comparsa degli avvisi è comunque possibile procedere alla correzione o modifica dei dati inseriti oppure è possibile continuare salvando il lavoro e provvedere alle modifiche in tempi successivi.

Gli avvisi di controllo rimarranno comunque sempre attivi fino a quando non si elimineranno le condizioni che hanno causato l’attivazione.

“Superfici discordanti. (Premere un tasto per continuare)”



Il controllo è attivo solo quando siano contemporaneamente compilati campi per il R.I.E 1 e R.I.E 2 e quando le superfici dello stato di fatto e dello stato di progetto risultino differenti per errore di calcolo o di digitazione.

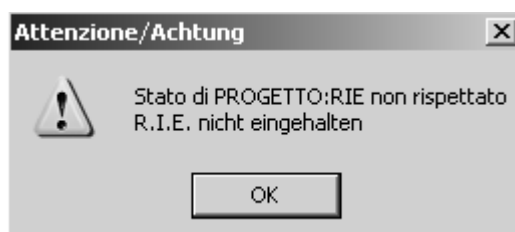
Utilizzando il programma solo per il calcolo del R.I.E 1 o solo per il calcolo del R.I.E. 2 la dicitura non appare mai.

“Stato di progetto: rapporto di edificazione non rispettato (Premere un tasto per continuare)”



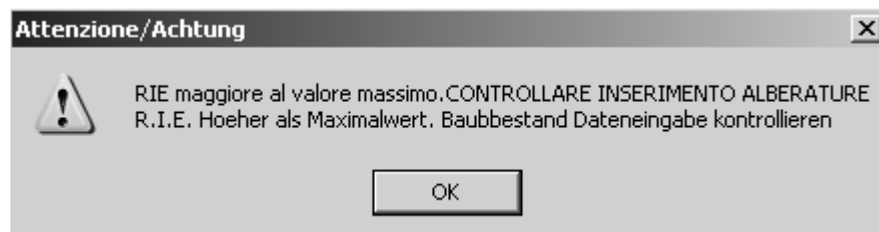
Questo controllo è attivo solo per la verifica dei dati inseriti per il R.I.E. 2. (Stato di progetto) e appare quando il rapporto di edificazione ottenuto è superiore al valore preimpostato nella sezione “Intestazione”.

“Stato di progetto: RIE non rispettato. (Premere un tasto per continuare)”



Questo controllo è attivo solo per la verifica dei dati inseriti per il R.I.E. 2. (Stato di progetto) e appare quando il valore R.I.E. 2 ottenuto è inferiore al valore preimpostato nella sezione “Intestazione”.

“RIE maggiore al valore massimo. Controllare inserimento alberature. (Premere un tasto per continuare)”



Questo controllo è attivo solo per la verifica dei dati inseriti per il R.I.E. 2. (Stato di progetto) e appare quando il valore R.I.E. 2 ottenuto è superiore al valore di 11,13.

Questo valore rappresenta la condizione limite di una superficie a verde categoria “N1” (coefficiente di deflusso $\psi = 0,1$) dotata di alberatura di prima categoria (altezza a maturità > 18,0 m) su tutta la superficie e con sesto d’impianto molto fitto (10,0 x 10,0 m).

Dal punto di vista del progettazione del verde in ambito urbano il superamento di tale valore non è accettabile in quanto presuppone l’adozione di sestì di impianto eccessivi e non corrispondenti alle usuali norme e tecniche di settore⁶.

7.1 Nota riguardante il calcolo delle cubature

Nelle coperture trattate a verde pensile, agli effetti de rispetto delle altezze massime ed agli effetti del calcolo della cubatura secondo il PU(C, costituisce quota di riferimento l’estradosso dell’impermeabilizzazione, al netto, quindi, della stratificazione a verde pensile il cui volume non viene conteggiato.

8. Stampa

Ultimate tutte le procedure di immissione dei dati è possibile procedere con la stampa del foglio di calcolo: i dati vengono automaticamente esportati in un foglio di lavoro Excel e possono essere salvati in un file di estensione .xls.

Per fare questo occorre cliccare sul pulsante “Stampa” della videata iniziale in cui compaiono tutti i progetti già elaborati in elenco.

Tale file può essere quindi elaborato come un normale file Excel (impaginazione, salvataggio su proprio disco per archiviazione...) e può essere allegato alle planimetrie in quanto riporta tutti i valori richiesti per la certificazione.

⁶ Vedere, al riguardo, quanto esposto al paragrafo 5. “Valutazione delle alberature presenti o in progetto”.

Progetti/Berechnung

Progr./Nr.	Descrizione/Beschreibung	R.I.E. 1	Edif/Vbv. 1	R.I.E. 2	Edif/Vbv. 2
1	SIMULAZIONE DI CALCOLO	6.969	0.000	7.917	0.230
2	VILLA FERRARI-Via Defregger	5.016	0.000	8.563	0.430
3	CASA GattoCiccio P.ed12ville 8	5.115	0.000	5.747	1.000

Nuovo/Neu Correggi/Bearbeit Cancella/Loeschung Stampa/Druck Exit

Microsoft Excel - RIE7

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

Arial 10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2									
3					VILLA FERRARI-Via Defregger				
4					R.I.E. MINIMO PRESCRITTO	4.00			
5					Coeff. Edificazione MAX	0.00			
6									
7			STATO DI FATTO					STATO DI PROGETTO	
8									
9			AREA/MQ.	Edif.	CATEGORIA DI SUPERFICIE	COEFF.	AREA/MQ.	Edif.	
10									
11	1				Giardini, prati, orti, sup. agricole e boscate	0,100	5.000,000	N	
12	1				Giardini, prati, orti, sup. agricole e boscate	0,100	3.000,000	S	
13	4		14.000,000	N	Incolto	0,200			
14	5				Pav. lastre a opera incerta con fuga inerbita	0,400	2.000,000	N	
15	13				Verde pensile spessore s>50 cm fino a 15°	0,100	3.000,000	S	
16									
17		2			Alberi prima Categoria		2		
18					Alberi seconda Categoria		2		
19					Alberi terza Categoria		12		
20									
21	10				Pavimentazioni in elementi drenanti su sabbia	0,500	1.000,000	N	
22									
23			14.000,000		SUPERFICIE TOTALE DEL LOTTO			14000	
24									
25					Rapporto di Edificazione		0,430		
26									
27			5,016		R.I.E.		8,563		
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									

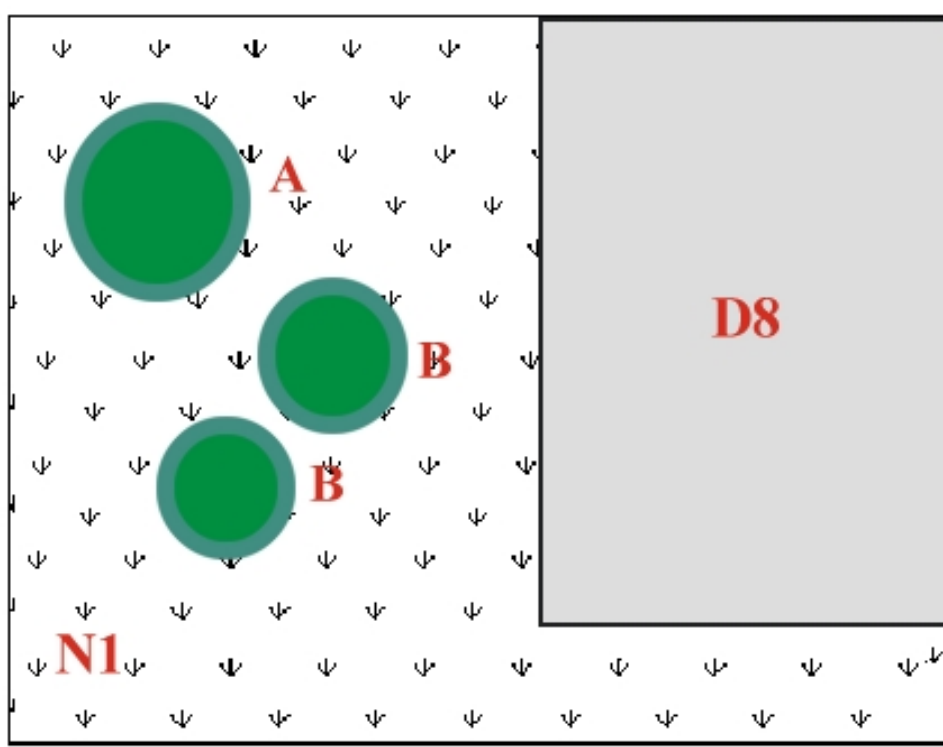
Pronto

9. Esempio di applicazione

Di seguito viene proposta una applicazione simulata del R.I.E. su un ipotetico lotto di 1.000 m² che si presuppone, attualmente, sistemata a verde, con una alberatura di prima e seconda categoria e con una pavimentazione parziale in asfalto.

Il progetto prevede, a seguito del cambio di destinazione della particella, l’edificazione della stessa fino a un rapporto pari a 0,3. Viene imposto il raggiungimento di un valore R.I.E. minimo pari a 7,00 per autorizzare gli interventi.

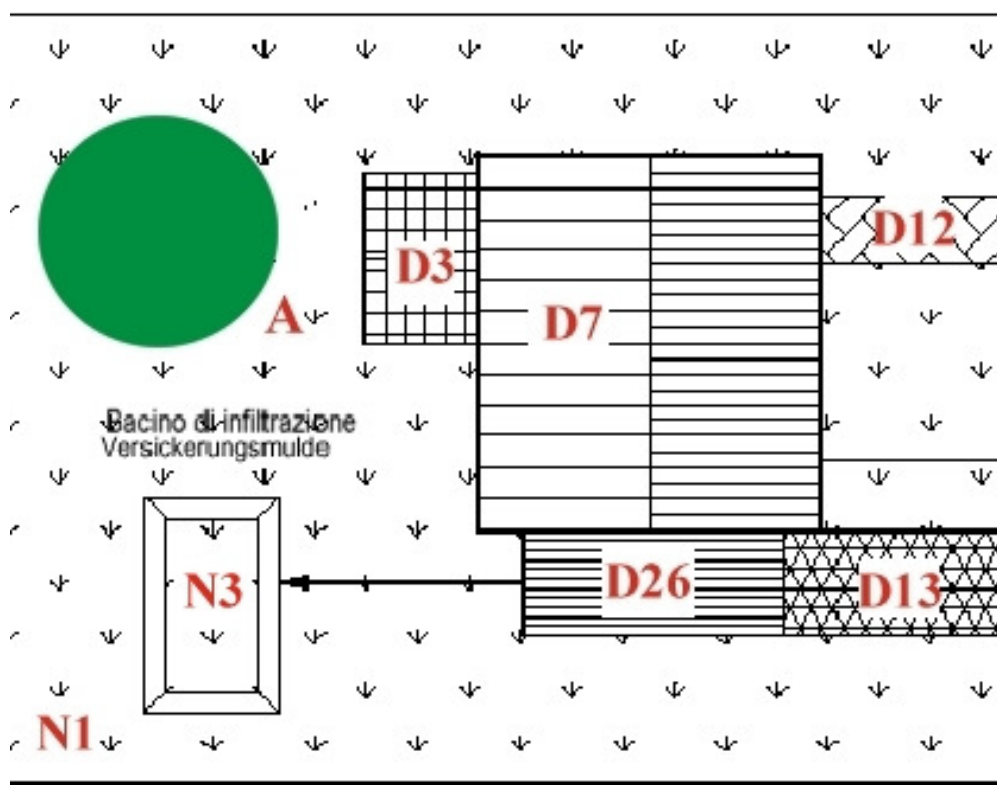
9.1 Stato di fatto. R.I.E. 1.



Compilazione tabella riassuntiva R.I.E. 1

Numerazione rif.	Descrizione superficie	Sup. m ²	Ψ
N1	Superficie a giardino	648,00	0,10
D8	Pavimentazione in asfalto	352,00	0,90
Area totale superficie considerata		1.000 m ²	
A	Alberi di prima categoria, come da lista allegata	1	
B	Alberi di seconda categoria, come da lista allegata	2	
Valore indice R.I.E. 1		6,969	
Rapporto di edificazione 1		0,0	

9.2 Situazione di progetto. R.I.E. 2



Compilazione tabella riassuntiva R.I.E. 2

Numerazione rif.	Descrizione superficie	Sup. m ²	Ψ
N1	Superficie a giardino	697,60	0,10
N3	bacino di infiltrazione a fondo naturale	30,00	0.1
D3	Copertura piana con zavorrata in ghiaia	27,00	0.7
D7	Copertura discontinua con tegole marsigliesi	162,00	0.90
D12	Pavimentazione in cubetti di porfido a fuga sigillata	16.20	0.80
D13	Pavimentazione in piastre di cls con fuga in sabbia	30.80	0.7
D26	Copertura con zavorrata in ghiaia collegata a un bacino di infiltrazione a fondo naturale con sistema di recupero e riutilizzo dell'acqua per scopi irrigui	36.40	0.19
Area totale superficie considerata		1.000 m ²	
A	Alberi di prima categoria, come da lista allegata	1	
		Valore indice R.I.E. 2	7,917
		Rapporto di edificazione 2	0,230

Da notare la superficie identificata dal numero D26 alla quale è stato attribuito un coefficiente di deflusso Ψ personalizzato (0,19) in quanto collegata ad un sistema di recupero e riutilizzo dell'acqua piovana per uso irriguo.

L'elaborazione dei dati con il programma per il calcolo del R.I.E ha fornito i seguenti risultati:

Risultato/Rechenergebnis		
	R.I.E. 1	R.I.E. 2
SUPERFICIE TOTALE DEL LOTTO GESAMT FLAECHE DES BAULOSES	1.000,00	1.000,00
TOTALE SUPERFICIE EDIFICATA GESAMTE BEBAUTE FLAECHE	0,00	225,40
Rapporto di Edificazione Verbauungsverhaeltnis	0,000	0,230
R. I. E.	6,970	7,915

Ok

Le superfici totali inserite nella sezione stato di fatto (R.I.E. 1) e stato di progetto (R.I.E. 2) risultano uguali e quindi il confronto è corretto.
 Situazione stato di fatto (R.I.E. 1): valore R.I.E. = 6,970.
 Zona non edificata: rapporto di edificazione = 0,0.
 Situazione di progetto (R.I.E.2): valore R.I.E. = 7,915 superiore al minimo di 7,00 prescritto.
 Il rapporto di edificazione indicativo è pari a 0,230. Nei limiti del valore massimo prescritto di 0,30.

10. Allegato. Lista delle categorie di superfici preimpostate.

Nell'allegato sono riportate le superfici preimpostate che sono inserite nella libreria del programma.

Nella prima parte sono elencate le superfici trattate a verde da inserire al numeratore. Alla numerazione progressiva è anteposta la lettera "N".
 Nella seconda parte sono elencate le superfici non trattate a verde da inserire al denominatore. Alla numerazione è anteposta la lettera "D".

Note per la consultazione.

1	2	3	4	5	6
N.rif.	Categoria di superficie	Sezione indicativa o immagine tipo	Specifiche o varianti	Norme di riferimento, valori limite o indicazioni	ψ

1. Numero di riferimento da riportare anche negli elaborati progettuali
2. Descrizione della tipologia di superficie
3. Sezione o immagine tipo indicativa di riferimento
4. Eventuali specifiche tecniche o varianti costruttive
5. In questa sezione sono riportati i riferimenti normativi costruttivi ai quali è necessario attenersi per poter utilizzare la categoria preimpostata,

oppure i valori limite al di sotto dei quali l’opera non viene qualitativamente accettata o vengono attribuiti coefficienti di deflusso ψ sempre pari a 1,0, oppure quando è consentito il calcolo personalizzato del coefficiente ψ in senso migliorativo.

6. Coefficiente di deflusso standard preimpostato.

Colori.

	Quando le specifiche, i riferimenti normativi e i valori limite sono rispettati è possibile utilizzare nel programma la voce preimpostata.
Valore da determinare analiticamente	E’ concesso il calcolo personalizzato e documentato del coefficiente di deflusso ψ quando se ne preveda il possibile miglioramento oppure quando alla superficie sono collegati sistemi per il riutilizzo dell’acqua meteorica
	Soluzione non ammessa o, se applicata, con valore obbligatorio di coefficiente di deflusso $\psi = 1,0$