

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice Or	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice Mir
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A.1.1	Alta Q ¹	0	0,00	0,10	0,00	0,45	Alta C ²	0	0	0,00	0,10	0,00	0,62
	Media Alta Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	0	0,00	0,30	0,00		Media C	18	11.250	0,55	0,50	0,27	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	10	6.250	0,30	0,70	0,21	
	Media Alta DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	5	3.125	0,15	0,90	0,14	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	0	0	0,00	0,60	0,00	
	Assenza Q	20.625	1,00	0,45	0,45								

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice Or	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice Mir
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A1.2	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,32	Alta C	0	0	0,00	0,10	0,00	0,66
	Media Alta Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	6.265	0,84	0,30	0,25		Media C	2	1.250	0,17	0,50	0,08	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	0	0	0,00	0,70	0,00	
	Media Alta DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	3	1.875	0,25	0,90	0,23	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	7	4.375	0,58	0,60	0,35	
	Assenza Q	1.235	0,16	0,45	0,07								

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice Or	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice Mir
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A.1.3	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,45	Alta C	4	2.500	0,33	0,10	0,03	0,60
	Media Alta Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	0	0,00	0,30	0,00		Media C	1	625	0,08	0,50	0,04	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	0	0	0,00	0,70	0,00	
	Media Alta DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	7	4.375	0,58	0,90	0,53	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	0	0	0,00	0,60	0,00	
	Assenza Q	7.500	1,00	0,45	0,45								

¹ Nella finca Analisi Orientativa/Primo modulo la lettera Q significa qualificazione ambientale.

² Nella finca Analisi Mirata/Secondo modulo la lettera C significa caratterizzazione ambientale.

[illegible]

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Or</i>	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Mir</i>
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A1.5	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,45	Alta C	0	0	0,00	0,10	0,00	0,50
	Media Alta Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	0	0,00	0,30	0,00		Media C	7	4.375	1,00	0,50	0,50	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	0	0	0,00	0,70	0,00	
	Media Alta DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	0	0	0,00	0,90	0,00	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	0	0	0,00	0,60	0,00	
	Assenza Q	4.375	1,00	0,45	0,45								

[illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Or</i>	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Mir</i>
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A.5.6	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,45	Alta C	0	0	0,00	0,10	0,00	0,70
	Media Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	0	0,00	0,30	0,00		Media C	7	4.375	0,28	0,50	0,14	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	2	1.250	0,08	0,70	0,06	
	Media DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	6	3.750	0,24	0,90	0,22	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	12	7.500	0,48	0,60	0,29	
	Assenza Q	16.875	1,01	0,45	0,45								

[illegible]

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Or</i>	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Mir</i>
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A.5.8	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,44	Alta C	0	0	0,00	0,10	0,00	0,73
	Media Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	5.834	0,08	0,30	0,02		Media C	0	0	0,00	0,50	0,00	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	73	45.625	0,60	0,70	0,42	
	Media DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	28	17.500	0,23	0,90	0,21	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	20	12.500	0,17	0,60	0,10	
	Assenza Q	69.791	0,92	0,45	0,42								

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Or</i>	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Mir</i>	
	Primo modulo						Secondo Modulo							
	A.5.9	Alta Q	0	0,00	0,10		0,00	0,45	Alta C	0	0	0,00		0,10
Media Q		0	0,00	0,20	0,00	Medio Alta C	1		625	0,04	0,30	0,01		
Q		0	0,00	0,30	0,00	Media C	0		0	0,00	0,50	0,00		
DeQ		0	0,00	0,40	0,00	Medio Bassa C	0		0	0,00	0,70	0,00		
Media DeQ		0	0,00	0,50	0,00	Bassa C	9		5.625	0,35	0,90	0,31		
Alta DeQ		0	0,00	0,60	0,00	Assenza C	16		10.000	0,62	0,60	0,37		
Assenza Q		16.250	1,00	0,45	0,45									

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Or</i>	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Mir</i>
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A.5.10	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,45	Alta C	0	0	0,00	0,10	0,00	0,61
	Media Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	0	0,00	0,30	0,00		Media C	7	4.375	0,50	0,50	0,25	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	5	3.125	0,36	0,70	0,25	
	Media DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	1	625	0,07	0,90	0,06	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	1	625	0,07	0,60	0,04	
	Assenza Q	8750	1,00	0,45	0,45								

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Or</i>	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Mir</i>
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A.5.11	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,45	Alta C	0	0	0,00	0,10	0,00	0,75
	Media Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	0	0,00	0,30	0,00		Media C	3	1.875	0,12	0,50	0,06	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	2	1.250	0,08	0,70	0,06	
	Media DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	13	8.125	0,52	0,90	0,47	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	7	4.375	0,28	0,60	0,17	
	Assenza Q	15.625	1,00	0,45	0,45								

[illegible]

Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Or</i>	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Mir</i>
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A.5.13	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,45	Alta C	0	0	0,00	0,10	0,00	0,76
	Media Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	0	0,00	0,30	0,00		Media C	8	5.000	0,22	0,50	0,11	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	0	0	0,00	0,70	0,00	
	Media DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	22	13.750	0,61	0,90	0,55	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	6	3.750	0,17	0,60	0,10	
	Assenza Q	22.500	1,00	0,45	0,45								
Azione di Piano	Analisi orientativa	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Or</i>	Indagine mirata	celle	mq	Std mq	Vettore Peso	Vettore Pesato	Indice <i>Mir</i>
	Primo modulo						Secondo Modulo						
A.5.14	Alta Q	0	0,00	0,10	0,00	0,41	Alta C	0	0	0,00	0,10	0,00	0,88
	Media Q	0	0,00	0,20	0,00		Medio Alta C	0	0	0,00	0,30	0,00	
	Q	3.419	0,25	0,30	0,07		Media C	1	625	0,04	0,50	0,02	
	DeQ	0	0,00	0,40	0,00		Medio Bassa C	0	0	0,00	0,70	0,00	
	Media DeQ	0	0,00	0,50	0,00		Bassa C	22	13.750	0,96	0,90	0,86	
	Alta DeQ	0	0,00	0,60	0,00		Assenza C	0	0	0,00	0,60	0,00	
	Assenza Q	10.331	0,75	0,45	0,34								

Azione	Indice <i>Or</i>	Indice <i>Mir</i>	Somma <i>Or</i> + <i>Mir</i> (max 1,5)	Indice di idoneità
A.1.1	0,45	0,62	1,07	0,67
A.1.2	0,32	0,66	0,98	0,61
A.1.3	0,45	0,50	0,95	0,59
A.1.4	0,45	0,60	1,05	0,66
A.1.5	0,40	0,79	1,19	0,74
A.3.1	0,18	0,88	1,06	0,66
A.3.2	0,21	0,87	1,08	0,68
A.3.3	0,38	0,81	1,19	0,74
A.5.1	0,45	0,64	1,09	0,68
A.5.2	0,45	0,68	1,13	0,71
A.5.4	0,43	0,74	1,17	0,73
A.5.5	0,45	0,66	1,11	0,69
A.5.6	0,45	0,70	1,15	0,72
A.5.7	0,45	0,71	1,16	0,73
A.5.8	0,44	0,73	1,17	0,73
A.5.9	0,45	0,69	1,14	0,71
A.5.10	0,45	0,61	1,06	0,66
A.5.11	0,45	0,75	1,20	0,75
A.5.12	0,45	0,67	1,12	0,70
A.5.13	0,45	0,76	1,21	0,76
A.5.14	0,41	0,88	1,29	0,81

La somma degli indici *I_{OR}* e *I_{MIR}* e la corrispondente standardizzazione

L’idoneità/propensione alla trasformazione aumenta all’aumentare del valore indice quantificato. Come nell’impostazione analitica assunta, non si riscontra il massimo grado di idoneità (pari a 1) per nessuna delle azioni valutate. Si osserva comunque che tutte le azioni, tranne una, non scendono sotto il limite inferiore (= 0,64) della classe che individua il medio grado di propensione/idoneità alla trasformazione.

3.7.2. La stima³ dell'indice di accessibilità I_{ACC}

L'indicatore I_{ACC} verrà quindi quantificato in base al rapporto tra la superficie delle celle interessate dalla trasformazione e il peso (intervallo 0,40 – 0,10) d'incidenza delle classi dedotte dalla carta dell'accessibilità; la trattazione è in forma discreta, e quindi con geometria d'analisi di riferimento alla singola cella.

Cod.Az.	Superficie [mq]	Numero celle	Celle ricaden- ti nelle cls di acc.	Classi di ac- cessibilità	Vettore peso	Cls. acc. * vet- tore peso	Std cls. acc. * vettore peso	Indice I_{ACC}
a.3.1.	68.179	152	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,72
			123	medio alta	0,80	98,40	0,65	
			29	bassa	0,40	11,60	0,08	
a.3.2.	32.923	78	78	alta	1,00	78	1,00	1,00
			0	medio alta	0,80	0	0,00	
			0	bassa	0,40	0	0,00	
a.3.3.	3.374	14	0	alta	0,00	0,00	0,00	0,80
			14	medio alta	0,80	11,20	0,80	
			0	bassa	0,40	0,00	0,00	
a.5.1.	1.616	8	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,40
			0	medio alta	0,80	0,00	0,00	
			8	bassa	0,40	3,20	0,40	
a.5.2.	13.156	33	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,80
			33	medio alta	0,80	26,40	0,80	
			0	bassa	0,40	0,00	0,00	
a.5.4.	7.030	23	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,80
			23	medio alta	0,80	18,40	0,80	
			0	bassa	0,40	0,00	0,00	
a.5.5.	17.313	47	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,67
			28	medio alta	0,80	22,40	0,48	
			19	bassa	0,40	7,60	0,16	
a.5.6.	7.988	27	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,40
			0	medio alta	0,80	0,00	0,00	
			27	bassa	0,40	10,80	0,40	
a.5.7.	4.889	18	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,40
			0	medio alta	0,80	0,00	0,00	
			18	bassa	0,40	7,20	0,40	
a.5.8.	55.575	121	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,40
			0	medio alta	0,80	0,00	0,00	
			121	bassa	0,40	48,40	0,40	
a.5.9.	8.189	26	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,40
			0	medio alta	0,80	0,00	0,00	
			26	bassa	0,40	10,40	0,40	
a.5.10.	3.590	14	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,40
			0	medio alta	0,80	0,00	0,00	
			14	bassa	0,40	5,60	0,40	
a.5.11.	6.369	25	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,40
			0	medio alta	0,80	0,00	0,00	
			25	bassa	0,40	10,00	0,40	
a.5.12.	9.117	27	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,46
			4	medio alta	0,80	3,20	0,12	
			23	bassa	0,40	9,20	0,34	
a.5.13.	12.408	36	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,40
			0	medio alta	0,80	0,00	0,00	
			36	bassa	0,40	14,40	0,40	
a.5.14.	7.072	23	0	alta	1,00	0,00	0,00	0,57
			10	medio alta	0,80	8,00	0,35	
			13	bassa	0,40	5,20	0,23	

³ Sulla base delle analisi prodotte per il Piano dei servizi approvato.

3.7.3. La quantificazione dell'indice socio – economico I_{SE}

Le risultanze delle indagini socio – economiche⁴ consentono l'individuazione di un punteggio moltiplicatore, da utilizzarsi nell'algoritmo sviluppato come istanza per determinare l'indice di sostenibilità di ogni azione di piano; il percorso prevede l'assegnazione di un valore univoco per ogni gruppo di azioni possibili, derivante dalla media dei valori assegnati a ogni componente socio – economica interessata dall'azione di piano.

Per facilitare tale passaggio è stata prodotta una matrice target, d'immediata lettura, in grado di determinare le componenti socio – economiche interessabili dalle azioni di piano.

<i>Azioni possibili</i>	<i>Componenti socio – economiche interessate</i>	<i>ID</i>
a.1. nuove aree residenziali	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
a.2. quote di residenza una tantum	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
a.3. nuove aree artigianali/industriali e ampliamenti	<i>La complessità dell'assetto produttivo</i>	A2
	<i>La propensione all'innovazione nello sviluppo dell'assetto produttivo</i>	A4
	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
a.4. nuove aree commerciali/direzionali	<i>La terziarizzazione dell'assetto produttivo</i>	A1
	<i>La complessità dell'assetto produttivo</i>	A2
	<i>La propensione all'innovazione nello sviluppo dell'assetto produttivo</i>	A4
	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
a.5. aree di riconversione	<i>La terziarizzazione dell'assetto produttivo</i>	A1
	<i>La complessità dell'assetto produttivo</i>	A2
	<i>La propensione all'innovazione nello sviluppo dell'assetto produttivo</i>	A4
	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
a.6. nuove strade	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
a.7. nuovi impianti infrastrutturali (approvvigionamento energetico, idropotabili, smaltimento rifiuti)	<i>La terziarizzazione dell'assetto produttivo</i>	A1
	<i>La complessità dell'assetto produttivo</i>	A2
	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>La terziarizzazione dell'assetto produttivo</i>	A1
	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
b.3. vincoli di tutela di aree a valenza storica/architettonica	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
b.4. fasce e zone di rispetto intorno a infrastrutture lineari, zone industriali, discariche, depuratori	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
b.5. zone di rispetto intorno ad attività a rischio	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
b.6. vincoli e/o limiti di inedificabilità di aree a rischio geologico	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5

⁴ Si rimanda al cap. 1 della parte IV.

c.1. rinnovo/rigenerazione di aree urbane obsolete o di bassa qualità architettonica e/o ambientale	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
c.2. miglioramento dei servizi alla popolazione residente	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
c.3. realizzazione di nuovi parchi, interventi di forestazione urbana e periurbana, reti di spazi verdi	<i>La propensione all'agricoltura di qualità</i>	A3
	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
c.4. interventi di recupero/restauro/valorizzazione del patrimonio paesaggistico – storico – archeologico	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
d.1. messa in sicurezza stradale	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5
	<i>Le interazioni della mobilità intercomunale</i>	A6
d.4. mitigazioni dei livelli di inquinamento acustico, atmosferico, idrico	<i>La potenzialità qualitativa della vita dei cittadini</i>	A5

Si procede quindi all'assegnazione di un punteggio da 1 a 5 per ogni componente socio – economica individuata nella matrice target prima esposta, con l'obiettivo di individuare – tra le componenti socio economiche indagate – quali siano sensibili rispetto ai possibili grappoli d'azioni individuati.

Successivamente, il valore medio ottenuto verrà convertito in forma categoriale sulla base di 5 classi: alta tendenza (4,00 – 5,00), medio alta tendenza (3,00 – 4,00), media tendenza (2,00 – 3,00), medio bassa tendenza (1,00 – 2,00) e bassa tendenza (0,00 – 1,00).

Di seguito si collocano le matrici caratterizzative del calcolo dell'indice socio economico (I_{SE} = valore medio), che sarà univoco per ogni azione appartenente ai rispettivi gruppi a.1., a.2., a.3, a.5:

Grappoli di azioni	A5	A6	Valore Medio	CLS I_{SE}
a.1. nuove aree residenziali	5	4	4,5	Alta

Grappoli di azioni	A5	A6	Valore Medio	CLS I_{SE}
a.2. quote di residenza una tantum	5	4	4,5	Alta

Grappoli di azioni	A2	A4	A5	A6	Valore medio	CLS I_{SE}
a.3. nuove aree artigianali/industriali e ampliamenti	4	2	5	4	3,75	Medio Alta

Grappoli azioni	A1	A2	A4	A5	A6	Valore medio	CLS I_{SE}
a.5. aree di riconversione	4	4	2	5	4	3,8	Medio Alta

Per formalizzare ora l'algoritmo assunto nella determinazione dell'indice di sostenibilità, si ricorda che le istanze costitutive dell'algoritmo, per grappolo d'azione, sono:

I_P	I_{OR}	I_{MIR}	I_{ACC}	I_{SE}
Stima delle pressioni generabili	Stima della propensione/idoneità alla trasformazione della porzione di territorio		Stima dell'accessibilità	Tendenza dedotta dall'indagine socio economica
CI_P	$I_{OR} + I_{MIR} = CI_T$		CI_{ACC}	CI_{SE}
Codifica intera positiva delle 5 classi categoriali di intensità individuate	Codifica intera positiva delle 5 classi categoriali di intensità individuate		Codifica intera positiva delle 5 classi categoriali di intensità individuate	Codifica intera positiva delle 5 classi categoriali di intensità individuate

Per meglio comprendere le relazioni che i cinque indici sintetici possono generare, si è scelto di passare l'informazione quantitativa di ogni vettore indice per gruppo di azione a.1., a.3., a.5. in cinque classi categoriali di intensità (A, MA, M, MB, B = Alto, Medio Alto, Medio, Medio Basso, Basso) che, in seconda battuta, saranno codificate con numeri interi positivi (1, ..., 5).

Il calcolo dell'indice di sostenibilità per le azioni a.1. è formalizzabile come segue:

$$I_S = \left[\frac{(CI_T * 0,70) + (CI_P * 0,20) + (CI_{SE} * 0,10)}{\text{valore_max_serie}} \right], \text{dove:}$$

CI_T: [con un peso del 70%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 0,8 – 1,00), medio alta (intervallo 0,60 – 0,80), media (intervallo 0,40 – 0,60), medio bassa (intervallo 0,20 – 0,40) e bassa (intervallo 0,00 – 0,20);

CI_P: [con un peso del 20%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 0,8 – 1,00), medio alta (intervallo 0,60 – 0,80), media (intervallo 0,40 – 0,60), medio bassa (intervallo 0,20 – 0,40) e bassa (intervallo 0,00 – 0,20);

CI_{SE}: [con un peso del 10%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 4 – 5), medio alta (intervallo 3 – 4), media (intervallo 2 – 3), medio bassa (intervallo 1 – 2) e bassa (intervallo 0 – 1),

sulla base della seguente *tabella delle codifiche assunte per il vettore indici*:

Indice					Classe		Codifica assunta			
<i>I_{OR} + I_{MIR}</i>					Alta		5			
					Medio alta		4			
					Media		3			
					Medio Basso		2			
					Bassa		1			
<i>I_P</i>					Alta		1			
					Medio alta		2			
					Media		3			
					Medio Basso		4			
					Bassa		5			
<i>I_{SE}</i>					Alta		5			
					Medio alta		4			
					Media		3			
					Medio Basso		2			
					Bassa		1			
Id A- zione	<i>I_{OR} + I_{MIR}</i>	Classe	<i>CI_T</i>	<i>I_P</i>	Classe	<i>CI_P</i>	<i>I_{SE}</i>	Classe	<i>CI_{SE}</i>	<i>I_S</i>
a.1.1.	0,67	Medio Alta	4	0,18	Bassa	5	4,50	Alto	5	0,86
a.1.2.	0,61	Medio Alta	4	0,37	Medio bassa	4	4,50	Alto	5	0,98
a.1.3.	0,66	Medio Alta	4	0,34	Medio bassa	4	4,50	Alto	5	0,98
a.1.4.	0,74	Medio Alta	4	0,59	Media	3	4,50	Alto	5	0,93
a.1.5.	0,59	Media	3	0,37	Medio bassa	4	4,50	Alto	5	0,81

Il modello di calcolo dell'indice di sostenibilità per le azioni a.3. è il seguente:

$$I_S = \left[\frac{(CI_T * 0,60) + (CI_P * 0,20) + (CI_{ACC} * 0,10) + (CI_{SE} * 0,10)}{\text{valore_max_serie}} \right], \text{dove:}$$

CI_T: [con un peso del 60%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 0,8 – 1,00), medio alta (intervallo 0,60 – 0,80), media (intervallo 0,40 – 0,60), medio bassa (intervallo 0,20 – 0,40) e bassa (intervallo 0,00 – 0,20);

CI_P : [con un peso del 20%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 0,8 – 1,00), medio alta (intervallo 0,60 – 0,80), media (intervallo 0,40 – 0,60), medio bassa (intervallo 0,20 – 0,40) e bassa (intervallo 0,00 – 0,20);

CI_{ACC} : [con un peso del 10%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 0,8 – 1,00), medio alta (intervallo 0,60 – 0,80), media (intervallo 0,40 – 0,60), medio bassa (intervallo 0,20 – 0,40) e bassa (intervallo 0,00 – 0,20);

CI_{SE} : [con un peso del 10%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 4 – 5), medio alta (intervallo 3 – 4), media (intervallo 2 – 3), medio bassa (intervallo 1 – 2) e bassa (intervallo 0 – 1),

in base alla seguente *tabella delle codifiche assunte per il vettore indici*:

Indice	Classe	Codifica assunta
$I_{OR} + I_{MR}$	Alta	5
	Medio alta	4
	Media	3
	Medio Bassa	2
	Bassa	1
I_P	Alta	1
	Medio alta	2
	Media	3
	Medio Bassa	4
	Bassa	5
I_{ACC}	Alta	5
	Medio alta	4
	Media	3
	Medio Bassa	2
	Bassa	1
I_{SE}	Alta	5
	Medio alta	4
	Media	3
	Medio Bassa	2
	Bassa	1

Id Azione	$I_{OR} + I_{MR}$	Classe	CI_T	I_{ACC}	Classe	CI_{ACC}	I_P	Classe	CI_P	I_{SE}	Classe	CI_{SE}	I_S
a.3.1.	0,66	Medio Alta	4	0,72	Medio alta	4	0,39	Medio Bassa	4,00	3,75	Medio alta	4	0,80
a.3.2	0,68	Medio Alta	4	1,00	Alta	5	0,41	Media	3,00	3,75	Medio alta	4	0,78
a.3.3.	0,74	Medio Alta	4	0,80	Alta	5	0,36	Medio Bassa	4,00	3,75	Medio alta	4	0,82

Quindi, il successivo *calcolo dell'indice di sostenibilità per le azioni a.5.* si è configurato come:

$$I_S = \left[\frac{(CI_T * 0,60) + (CI_P * 0,20) + (CI_{ACC} * 0,10) + (CI_{SE} * 0,10)}{\text{valore_max_serie}} \right], \text{dove:}$$

CI_T : [con un peso del 60%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 0,8 – 1,00), medio alta (intervallo 0,60 – 0,80), media (intervallo 0,40 – 0,60), medio bassa (intervallo 0,20 – 0,40) e bassa (intervallo 0,00 – 0,20);

CI_P : [con un peso del 20%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 0,8 – 1,00), medio alta (intervallo 0,60 – 0,80), media (intervallo 0,40 – 0,60), medio bassa (intervallo 0,20 – 0,40) e bassa (intervallo 0,00 – 0,20);

CI_{ACC} : [con un peso del 10%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 0,8 – 1,00), medio alta (intervallo 0,60 – 0,80), media (intervallo 0,40 – 0,60), medio bassa (intervallo 0,20 – 0,40) e bassa (intervallo 0,00 – 0,20);

CI_{SE} : [con un peso del 10%], con 5 classi di riferimento: alta (intervallo 4 – 5), medio alta (intervallo 3 – 4), media (intervallo 2 – 3), medio bassa (intervallo 1 – 2) e bassa (intervallo 0 – 1),

con la seguente *tabella delle codifiche assunte per il vettore indici*:

Indice	Classe	Codifica assunta
$I_{OR} + I_{MIR}$	Alta	5
	Medio alta	4
	Media	3
	Medio Bassa	2
	Bassa	1
I_P	Alta	1
	Medio alta	2
	Media	3
	Medio Bassa	4
	Bassa	5
I_{ACC}	Alta	5
	Medio alta	4
	Media	3
	Medio Bassa	2
	Bassa	1
I_{SE}	Alta	5
	Medio alta	4
	Media	3
	Medio Bassa	2
	Bassa	1

Id Azio- ne	$I_{OR} + I_{MIR}$	Classe	CI_T	I_{ACC}	Classe	CI_{ACC}	I_P	Classe	CI_P	I_{SE}	Classe	CI_{SE}	I_S
a.5.1.	0,68	Medio alta	4	0,40	Media	3	0,15	Bassa	5	3,80	Medio alta	4	0,82
a.5.2.	0,71	Medio alta	4	0,80	Alta	5	0,46	Media	3	3,80	Medio alta	4	0,78
a.5.4.	0,73	Medio alta	4	0,80	Alta	5	0,31	Medio bassa	4	3,80	Medio alta	4	0,82

Id Azio- ne	$I_{OR} + I_{MIR}$	Classe	CI_T	I_{ACC}	Classe	CI_{ACC}	I_P	Classe	CI_P	I_{SE}	Classe	CI_{SE}	I_S
a.5.5.	0,69	Medio	4	0,60	Media	4	0,75	Medio	2	3,80	Medio	4	0,72

		alta			Alta			Alta			alta		
a.5.6.	0,72	Medio alta	4	0,40	Media	3	0,18	Bassa	5	3,80	Medio alta	4	0,82
a.5.7.	0,73	Medio alta	4	0,40	Media	3	0,18	Bassa	5	3,80	Medio alta	4	0,82
a.5.8.	0,73	Medio alta	4	0,40	Media	3	0,40	Media	3	3,80	Medio alta	4	0,74
a.5.9.	0,71	Medio alta	4	0,40	Media	3	0,18	Bassa	5	3,80	Medio alta	4	0,82
a.5.10.	0,66	Medio alta	4	0,40	Media	3	0,31	Medio bassa	4	3,80	Medio alta	4	0,78
a.5.11.	0,75	Medio alta	4	0,40	Media	3	0,23	Medio bassa	4	3,80	Medio alta	4	0,78
a.5.12.	0,70	Medio alta	4	0,46	Media	3	0,50	Media	3	3,80	Medio alta	4	0,74
a.5.13.	0,76	Medio alta	4	0,40	Media	3	0,36	Medio bassa	4	3,80	Medio alta	4	0,78
a.5.14.	0,81	Alta	5	0,57	Media	3	0,22	Medio bassa	4	3,80	Medio alta	4	0,90

Dalle tabelle riepilogative, per i grappoli di azione a.1. (*nuove aree residenziali*), a.3. (*nuove aree industriali e ampliamenti*), a.5. (*aree di riconversione*) non si evince alcuna insostenibilità esplicita: tutte le azioni analizzate rientrano nelle classi di sostenibilità medio alta e alta.

Si osserva che la sostenibilità calcolata ha considerato molti aspetti ma non ha, ovviamente, valutato la sostenibilità dei progetti che verranno proposti; circa tale aspetto si esplicitano nel successivo paragrafo delle misure tese ad aumentare la sostenibilità del pacchetto, intesa come la Σ della sostenibilità dell'azione assunta con la sostenibilità del possibile progetto.

3.8. *Le possibili risposte da adottarsi per diminuire le pressioni constatate e aumentare la sostenibilità globale delle azioni assunte dal Documento di piano*

Si elencano, di seguito, i possibili ambiti di intervento delle misure utilizzabili, tese all'aumento della sostenibilità del grappolo di azioni assunte nella funzione di simulazione: *i.* biomassa; *ii.* biotecnologie; *iii.* solare termico; *iv.* solare fotovoltaico; *v.* trattamento acque; *vi.* trattamento rifiuti; *vii.* processi produttivi.

Si ricorda che l'incremento della sostenibilità è direttamente proporzionale ai seguenti criteri di progettazione, assumibili sia nella fase di redazione degli strumenti attuativi del Pgt, sia nella susseguente fase esecutiva del progetto: *i)* la forma dell'edificio; *ii)* l'orientamento dell'edificio e vetrate; *iii)* l'ombreggiamento; *iv)* la disposizione dei locali; *v)* i telai delle finestre; *vi)* la finestratura.

Quindi una volta quantificata – mediante il calcolo dell'indice di sostenibilità – l'idoneità alla trasformazione del sito e le pressioni derivanti diventa fondamentale per garantire la sostenibilità del progetto e conseguentemente dettare delle invariati per garantire una sostenibilità globale elevata.

Si configurano, pertanto, come possibili misure per aumentare la sostenibilità delle azioni a.1. (*nuove aree residenziali*):

- circa la *coibentazione*: *i)* per pareti verticali: cappotto esterno; cappotto interno; intonaco isolante; isolamento sottofinestra; parete ventilata; isolamento del cassonetto; *ii)* per coperture: piana con isolante interno; piana con isolante esterno; con isolante all'intradosso della falda; con isolante sotto il manto meteorico; con isolante all'estradosso dell'ultima soletta; *iii)* per pavimenti: isolamento soffitti sopra locali non riscaldati; isolamento solai controterra e vespai; isolamento solai su porticato con sistema a cappotto; isolamento solai su porticato all'estradosso del solaio;
- circa il *riscaldamento/raffrescamento*: *i.* riscaldamento: a pannelli radianti a pavimento, a parete o a soffitto (oppure i terminali possono essere a radiatori o convertitori, ventilconvettori, a battiscopa) con centrale ter-

mica a condensazione (la centrale termica per un risparmio energetico maggiore può essere anche a biomassa, con pompe di calore; con teleriscaldamento); *ii*) raffrescamento: ventilazione forzata (impianto canalizzato); scambiatore di calore interrato (con pompa di calore geotermica); split e motori (con pompa di calore aria-aria);

- c. circa l'*isolamento acustico*: *i*) fonoisolamento: riguarda il comportamento dell'edificio nei confronti dei suoni provenienti dal mondo esterno (o da altre abitazioni); *ii*) fonoassorbimento: riguarda gli aspetti acustici all'ambiente in cui si vive, e come esso si comporta nei confronti di eventuali sorgenti sonore al suo interno; per entrambi gli isolamenti si possono similmente adottare i medesimi materiali del tipo: isolanti sfusi; intonaci, malte e premiscelati isolanti; pannelli e feltri termoisolanti; pannelli e feltri acustici; blocchi da muratura termoisolanti; blocchi da muratura acustici; barriere antirumore e antivibrazione; accessori e prodotti complementari per l'isolamento;
- d. circa il *risparmio energetico*: *i*) solare termico: la produzione di calore tramite l'utilizzo esclusivo della radiazione solare; le tecnologie utilizzate per produrre calore in questo modo sono di tre tipi: a bassa, media e alta temperatura (collettori piani e sottovuoto per la produzione di acqua calda per usi sanitari, riscaldamento e preriscaldamento acqua di processo; collettori piani ad aria; concentratori per la generazione elettrica e calore di processo); *ii*) solare fotovoltaico: consiste nella trasformazione della luce in energia elettrica (esistono due tipi di sistemi fotovoltaici: gli impianti senza accumulo e collegati alla rete elettrica (grid connected) e quelli con accumulo (stand alone); *iii*) pompe di calore: è una macchina in grado di trasferire calore da un ambiente a temperatura più bassa ad un altro a temperatura più alta; grazie alla sua capacità di funzionare anche come condizionatore d'aria, rappresenta un mezzo per migliorare il livello di comfort degli ambienti abitativi e di lavoro (esistono quattro tipi di pompe di calore: aria-acqua; aria-aria; acqua-acqua e acqua-aria);
- e. circa il *recupero acque*: *i*. recupero acque piovane: l'impianto di raccolta e riciclaggio acque piovane è costituito da alcuni componenti essenziali: il sistema di raccolta vero e proprio; il filtro; il serbatoio di accumulo e la stazione di pompaggio; *ii*) recupero acque di produzione: impianti di trattamento acque di produzione; impianti di depurazione acque di produzione; impianti di recupero acque di produzione; impianti di riciclo acque di produzione; impianti per il riutilizzo di acque di produzione; *iii*) recupero delle acque grigie (lavandini, lavelli e lavatrici): impianto di fitodepurazione (gli scarichi dei bagni vanno in una fossa tricamerale (ha la stessa funzione della Himoff); nella terza camera della tricamerale confluiscono anche gli scarichi della cucina che sono passati attraverso una vasca separatrice di oli e grassi. In uscita dalla tricamerale lo scarico entra nella vasca di fitodepurazione, composta da una buca di circa 5 x 3 metri, profonda 80 cm (dimensionata per 5/6 ab. eq.) riempita di ghiaia grossa all'inizio e alla fine, ghiaia di 1-1,5 cm nella parte centrale; l'acqua viene mantenuta a circa 10 cm sotto il livello della ghiaia (non c'è acqua affiorante) grazie a un sifone di regolazione in uscita; all'uscita dalla vasca c'è un pozzetto a cui si può collegare un tubo interrato per il riutilizzo dell'acqua depurata);
- f. circa le *certificazioni ambientali per i processi e prodotti*: *i*) la certificazione EMAS⁵: il sistema EMAS, istituito con Regolamento (CEE) 761/2001, è uno strumento di politica ambientale ed industriale a carattere volontario volto a promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività industriali; *ii*) la certificazione OHSAS⁶ 18001: la norma OHSAS 18001 è pienamente compatibile con gli standard ISO 9001 per i Sistemi di Gestione della Qualità e ISO 14001 per i Sistemi di Gestione Ambientale. In questo modo le aziende che lo desiderano possono integrare agevolmente fra loro questi tre diversi sistemi di gestione.

Si richiama infine la seguente normativa europea, nazionale e regionale di riferimento⁷ in materia di risparmio energetico:

- i) Legge 9 gennaio 1991 n. 10. Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

⁵ Info <http://www.emas-certificazione.it/index.asp>

⁶ Info <http://www.ohsas-18001.it/>

⁷ fonte <http://www.enea.it/>

- ii) Dpr. 26 agosto 1993 n. 412. Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4 della legge 9 gennaio 1991 n. 10.
- iii) Regolamento (CEE) n. 1836/93 del Consiglio del 29 giugno 1993 sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit.
- iv) Dpr. 21 dicembre 1999 n. 551. Regolamento recante modifiche al D.P.R. 26/8/1993 n. 412 in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.
- v) Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.
- vi) D.Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387. Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
- vii) Dm. delle Attività Produttive 20 luglio 2004. Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del D.Lgs. 23 maggio 2000, n. 164.
- viii) Dm. delle Attività Produttive 20 luglio 2004. Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del D.Lgs. 16 marzo 1999, n. 79.
- ix) D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192. Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- x) D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152. Norme in materia ambientale.
- xi) D.Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311. Disposizioni correttive e integrative al D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- xii) D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 coordinato con il D.Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311. (Nota. Il testo, non ufficiale, è riportato al solo scopo di evidenziare le modifiche introdotte dal D.Lgs. 311/06 al D.Lgs. 192/05. In caso di dubbi, fare riferimento ai testi originali riportati qui sopra)
- xiii) Direttiva 2006/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio.
- xiv) Dm. dello Sviluppo Economico 19 febbraio 2007. Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del D.Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387.
- xv) Dm. dell'Economia e delle Finanze 19 febbraio 2007 coordinato con Decreto 26 ottobre 2007 – Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296. (“Decreto edifici”: attua i commi 344-347 della Finanziaria – le modifiche apportate dal DM 26/10/07)
- xvi) Dm. dell'Economia e delle Finanze 19 febbraio 2007 – Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296.
- xvii) Dm. dell'Economia e delle Finanze 26 ottobre 2007 – Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art. 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296.
- xviii) Dm. dello Sviluppo Economico 19 febbraio 2007 – Disposizioni in materia di detrazioni per le spese sostenute per l'acquisto e l'installazione di motori ad elevata efficienza e variatori di velocità (inverter), di cui all'articolo 1, commi 358 e 359, della legge 27 dicembre 2006, n. 296.
- xix) Circolare Agenzia delle Entrate 31 maggio 2007 n. 36 – Detrazione d'imposta del 55% per gli interventi di risparmio energetico previsti dai commi 344, 345, 346 e 347 della legge 27 dicembre 2006 n. 296 (legge finanziaria per il 2007).
- xx) Risoluzione Agenzia delle Entrate 11 settembre 2007 n. 244/E – Richiesta di parere sull'applicazione della detrazione fiscale del 55% per interventi di risparmio energetico

- xxi) Risoluzione Agenzia delle Entrate 12 dicembre 2007 n. 365/E – Interpello: definizione di “edificio” ai fini delle detrazioni previste dal comma 345 della Finanziaria 2007
- xxii) Lombardia – Deliberazione Giunta Regionale 26 giugno 2007 n. 8/5018. Determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici, in attuazione del D.Lgs. 192/2005 e degli artt. 9 e 25 Lr. 24/2006.

3.9. Gli indicatori⁸ per un monitoraggio efficiente

Il monitoraggio del processo di valutazione si estende fin dalle fasi ex ante, procedendo nelle fasi in itinere e continuando nelle fasi ex post; il carattere di ciclicità che contraddistingue il processo valutativo fa sì che il monitoraggio s'estenda in tutte le sue fasi permeandolo e garantendo la quantificazione, tramite l'utilizzo di indicatori di performance, del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Gli indicatori di performance sono quindi finalizzati a valutare lo stato ambientale dello spazio assoggettato al piano a partire dal (t_0) fino al (t_1), quando l'Amministrazione deciderà di verificare gli effetti delle decisioni assunte; quindi, per rendere espliciti gli indicatori più opportuni per un monitoraggio efficace serve richiamare la funzione di simulazione assunta e la matrice degli scenari/grado di assunzione:

$$Sc_{simula} = f(A2, B3, C1, D3, E3)$$

Categorie di possibili interventi	Grado di assunzione	Scenario di riferimento
a. azioni che possono determinare pressioni e impatti ambientali (si tratta di tutte quelle azioni che concernono il nuovo processo urbanizzativo)	Alto	A1
	Medio	A2
	Basso	A3
b. azioni di prevenzione e tutela (si tratta delle varie forme di vincolo che il Pgt può porre alle trasformazioni degli usi dei suoli, definendo vincoli di ammissibilità di pressioni e impatti relativamente alle componenti sensibili del territorio)	Alto	B1
	Medio	B2
	Basso	B3
c. azioni di valorizzazione e rigenerazione (si tratta di azioni esplicitamente mirate ad accrescere il livello di sostenibilità ambientale del sistema urbano e territoriale)	Alto	C1
	Medio	C2
	Basso	C3
d. azioni di bonifica e mitigazione (tese a minimizzare/eliminare impatti e rischi in situazioni critiche)	Alto	D1
	Medio	D2
	Basso	D3
e. azioni di rigenerazione naturale (si tratta di azioni mirate a specifiche risorse ambientali, entro i limiti imposti dai tempi di rigenerazione e dalla disponibilità, nel rispetto della capacità di carico del sistema ambiente)	Alto	E1
	Medio	E2
	Basso	E3

⁸ Si rimanda, per una più ampia scelta di indicatori utilizzabili, alle tabelle presenti nella parte II par. fi 2.5, 2.6, 2.7 e 2.8

f. <i>azioni di tutela e promozione del settore primario</i> (si tratta di tutte quelle azioni tese al perseguimento di pratiche agricole eco-compatibili nei confronti degli assetti locali attraverso la tutela e la promozione di un alto valore naturale, verso un'agricoltura sostenibile che rispetti le esigenze ambientali)	Alto	F1
	Medio	F2
	Basso	F3
a. <i>azioni che possono determinare pressioni e impatti ambientali</i> (si tratta di tutte quelle azioni che concernono il nuovo processo urbanizzativo)	a.1. Disponibilità di terreno edificabile; a.2. Usi prevalenti del suolo in essere; a.3. Abitazioni occupate; a.4. Area urbanizzata; a.5. Immobili abbandonati/dismessi; a.6. Dotazioni parcheggi; a.7. Dotazione di servizi; a.n. ...	
b. <i>azioni di prevenzione e tutela</i> (si tratta delle varie forme di vincolo che il Pgt può porre alle trasformazioni degli usi dei suoli, definendo vincoli di ammissibilità di pressioni e impatti relativamente alle componenti sensibili del territorio)	b.1. Disponibilità di aree verdi – parchi urbani a livello locale e sovralocale; b.2. Estensione delle fasce fluviali oggetto di rinaturalizzazione; b.3. Boschi tutelati ai sensi del D.lgs 490/99; b.4. Fasce di rispetto di sorgenti o captazioni idriche (art. 6 del Dpr 236/88); b.5. Zone a elevato livello di tutela o conservazione previsti da parte di Piani sovraordinati; b.n. ...	
c. <i>azioni di valorizzazione e rigenerazione</i> (si tratta di azioni esplicitamente mirate ad accrescere il livello di sostenibilità ambientale del sistema urbano e territoriale)	c.1. Boschi di protezione; c.2. Tasso di riciclaggio di materiali selezionati (vetro, carta e cartone); c.3. Tasso di valorizzazione dei materiali riciclati; c.4. Fanghi da depurazione per abitante servito; c.5. Sommatoria delle spese complessive per lo smaltimento dei rifiuti; c.6. Sommatoria delle tonnellate annue avviate a diversi tipi di trattamento/smaltimento finale; c.7. Consumo di tonnellate equivalenti di petrolio nel settore; c.8. Sommatoria dei km di rete interrata per il teleriscaldamento; c.9. Contributo fonti rinnovabili al bilancio energetico nazionale; c.10. Numero di giorni di mancato servizio idrico; c.11. Percentuale di controlli che rilevano superamenti dei limiti del Piano di tutela; c.12. Capacità di depurazione; c.13. Percentuale di rete separata dal collettamento; c.14. Determinazione delle concentrazioni di CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC e SF ₆ in atmosfera; c.15. Siepi e filari; c.16. Reti ecologiche; c.17. Accessibilità a verde, beni storico-culturali, servizi; c.18. Dotazione di piste ciclopedonabili; c.n. ...	

<p>d. <i>azioni di bonifica e mitigazione</i> (tese a minimizzare/eliminare impatti e rischi in situazioni critiche)</p>	<p>d.1. Aree degradare con potenzialità di riqualificazione paesaggistica; d.2. Progetti di bonifica; d.3. Aree recuperate o rinaturalizzate; d.4. Attività estrattive attive – cessate; d.5. Aree di frangia urbana potenzialmente interessate da espansioni insediative critiche; d.6. Infrastrutture lineari critiche come barriera ecologica e/o territoriale; d.7. Altre aree vulnerabili in ragione delle presenze antropiche; d.8. Varchi in ambiti antropizzati, a rischio ai fini della permeabilità ecologica; d.9. Terreni abbandonati o contaminati; d.n. ...</p>
<p>e. <i>azioni di rigenerazione naturale</i> (si tratta di azioni mirate a specifiche risorse ambientali, entro i limiti imposti dai tempi di rigenerazione e dalla disponibilità, nel rispetto della capacità di carico del sistema ambiente)</p>	<p>e.1. Biomassa da altre fonti; e.2. Sommatoria dei km di rete interrata per il teleriscaldamento; e.3. Contributo fonti rinnovabili al bilancio energetico; e.4. Impianti di smaltimento; e.5. Raccolta puntuale di Ru e smaltimento; e.6. Raccolta puntuale di Ru e incenerimento; e.7. Raccolta puntuale per residente di Rsu; e.8. Insediamenti industriali dotati di certificazioni ambientali; e.n. ...</p>