

Contenuti minimi STTM 1 (cfr paragrafo 6.1)

Tabelle per la valutazione complessiva degli interventi proposti per l'attuazione della Strategia Tematico-Territoriale Metropolitana per la sostenibilità, le emergenze ambientali e la rigenerazione territoriale (STTM 1) e della Rete Verde Metropolitana

La valutazione complessiva del valore dell'insieme degli interventi è data dalla sommatoria dei punteggi ottenuti nelle Parti A e B della SCHEDA NORMA 1 - Adattamento e risposta agli eventi meteorici estremi (alluvione e siccità) e della SCHEDA NORMA 2 - Adattamento e mitigazione dell'isola di calore.

Nella tabella che segue i punteggi vengono calcolati automaticamente in base ai dati forniti dal Comune nelle tabelle successive.

Comune di:		Data di compilazione:	
			Punteggi (calcolati)
	PARTE A Scheda Norma 1+ Scheda Norma 2		
	PARTE B Scheda Norma 1+ Scheda Norma 2		
	Valutazione complessiva		

La somma numerica ottenuta posiziona i Comuni in fasce differenziate, ai sensi dell'art. 8 del Quadro normativo delle STTM, evidenziando la qualità dello strumento urbanistico rispetto ai contenuti della STTM 1.

In caso di adesione piena alle Strategie Tematico-Territoriali Metropolitane e al Fondo perequativo metropolitano, tale punteggio, insieme ai correlativi impegni, rappresenterà il grado di adesione del Comune al Fondo stesso, come previsto dal "Regolamento di articolazione e gestione del Fondo perequativo metropolitano", approvato con Deliberazione del Consiglio metropolitano n. 30/2024, e sarà utile alla definizione dei punteggi premiali per la formazione delle graduatorie per la valutazione delle proposte comunali conseguenti all'avviso di cui all'art.14 delle NdA del PTM.

Istruzioni per la compilazione

Le tabelle del presente allegato sono finalizzate all'applicazione dell'art. 14 del Quadro conoscitivo delle Strategie Tematico-Territoriali metropolitane per l'autovalutazione, da parte dei Comuni, delle scelte urbanistiche sottoposte a valutazione di compatibilità con il PTM in relazione ai contenuti prescrittivi della STTM 1.

Vanno compilati tutti i campi evidenziati. I punteggi complessivi alla fine di ogni tabella della parte A e della parte B vengono calcolati automaticamente.

Le tabelle della parte C, per loro natura, non contribuiscono al calcolo del punteggio di cui sopra e, rappresentando la sintesi dei benefici attesi dalla realizzazione dell'intervento, richiedono l'accompagnamento di una breve relazione illustrativa.

Le Tabelle, una volta compilate, vanno salvate con la modalità "stampa in pdf", al fine di "congelare" i dati.

SCHEDA NORMA 1 - Adattamento e risposta agli eventi meteorici estremi (alluvione e siccità)

PARTE A: Localizzazione degli interventi

Per valutare la strategicità della localizzazione dei progetti sono utilizzati gli Indicatori citati al cap. 3.2, in riferimento alla compilazione della PARTE A:

A1 LIVELLO DI VULNERABILITA' DELLE UPA IN BASE ALL'INDICE DI SUPERFICIE DRENANTE (Idren)

A2 INDICE DI SUPERFICIE DRENANTE

A3 EROGAZIONE POTENZIALE DEL SERVIZIO ECOSISTEMICO REGOLAZIONE/PROTEZIONE DEGLI EVENTI ESTREMI

La tabella che segue riporta, nella colonna "Punteggio da attribuire", i punteggi possibili dei tre indicatori e la quarta colonna accoglierà il punteggio attribuito al livello di vulnerabilità dell'UPA in questione.

L'ultima riga conterrà il punteggio complessivo ottenuto dalla sommatoria dei punteggi attribuiti, corrispondente alla strategicità della localizzazione dell'intervento previsto, in relazione all'adattamento e risposte agli eventi meteorici estremi.

Per l'ottenimento dei punteggi con cui compilare la tabella, il SIT rende disponibile l'applicativo geografico webGIS [WEBSIT STORM](#) in grado di facilitare la consultazione degli indicatori, localizzando l'area interessata su una mappa interattiva. L'applicativo è raggiungibile dalla sezione delle STTM nel portale PTM del Settore Pianificazione territoriale generale e rigenerazione urbana all'indirizzo:

<https://www.cittametropolitana.mi.it/PTM/STTM/Applicativi/>

Le banche dati degli indicatori e le relative informazioni descrittive (metadati) sono disponibili per il download nel portale WEBSIT dei dati geografici del SIT del Settore Pianificazione territoriale generale e rigenerazione urbana, alla sezione Banche dati (www.cittametropolitana.mi.it/WEBSIT)

Indicatore	Classe - Punteggio da attribuire	Punteggio da attribuire	Punteggio attribuito
A1 LIVELLO DI VULNERABILITA' DELLE UPA IN BASE ALL'INDICE DI SUPERFICIE DRENANTE (Idren)	Inferiore a 65% (Vulnerabilità alta - ROSSO)	3	
	Compresa tra 65% e 75% (Vulnerabilità medio alta - ARANCIONE)	1	
	Altre classi	0	
A2 INDICE DI SUPERFICIE DRENANTE	K_dren = 0 (BIANCO)	3	
	K_dren compreso tra 0.0001 e 0.1000	2	
	K_dren compreso tra 0.1000 e 0.2000	1	
	Altri valori	0	
A3 EROGAZIONE POTENZIALE DEL SERVIZIO ECOSISTEMICO "REGOLAZIONE/PROTEZIONE DEGLI EVENTI ESTREMI"	0 (BIANCO)	3	
	1	1	
	Altri valori	0	
VALUTAZIONE	Punteggio complessivo	n.	

PARTE B: Tipologia di interventi

Per valutare l'efficacia delle proposte, sono considerate l'appropriatezza delle diverse tipologie di intervento possibili e l'estensione degli interventi stessi.

Per quanto riguarda l'appropriatezza sono individuate le seguenti tipologie di intervento ad ognuna delle quali è associata una tabella che rappresenta la rilevanza dell'intervento:

B1. Interventi strutturali per l'efficacia RVM;

B2. Sistemi di Nature Based Solutions idonee e valutazione dimensionale;

B3. Interventi sinergici.

Dato che tutte le tipologie di intervento detengono caratteristiche proprie che generano benefici diversi, e vanno scelte in base agli obiettivi da raggiungere, ad ogni tipologia è associata una tabella con i punteggi che rappresentano la rilevanza dell'intervento.

B1. Interventi strutturali per l'efficacia RVM

		Punteggi attribuiti sulla base dei livelli di vulnerabilità dai valori dell'UPA	
		A	
Interventi strutturali	Livello di vulnerabilità delle UPA	Punteggio da attribuire	Punteggio attribuito
DEMOLIZIONI DI EDIFICI IN ZONE A RISCHIO IDROGEOLOGICO (classe R4 tratta dai PGT) con restituzione al fiume dell'area liberata	Tutte le UPA		
DEIMPERMEABILIZZAZIONE di almeno 200 mq, con ripristino e mantenimento del suolo libero ^{1 2}	Tutte le UPA		
VALUTAZIONE			

¹ Non sono ammesse coperture con pannelli fotovoltaici

² La deimpermeabilizzazione riguarda solo il ripristino e mantenimento del suolo nudo. Gli interventi di rivegetato assumono i punteggi delle NBS nella tabella B2

B2. Sistemi di Nature Based Solutions idonee e valutazione dimensionale

NBS	Punteggi attribuiti sulla base dei livelli di vulnerabilità dai valori dell'UPA		
	A		
	Livello di vulnerabilità delle UPA	Punteggio da attribuire	Punteggio attribuito
1. Rinaturalizzazione dei corsi d'acqua con interventi sulla morfologia, (allargamento, sistemazione e rimodellazione naturalistica dell'alveo che comprenda anche le fasce golenali) volta a diversificare gli ambienti e le dinamiche fluviali	Alto (ROSSO)	30	
	Medio alto (ARANCIONE)	15	
	Altre	5	
2. Riapertura di corsi d'acqua tombati e riconnessione del reticolo idrico minore con riequipaggiamento vegetazionale delle sponde ³	Alto (ROSSO)	20	
	Medio alto (ARANCIONE)	10	
	Altre	5	
3. Parchi e piazze dell'acqua (strutture complesse di almeno 1000 mq, contenenti almeno 3 tipologie diverse di NBS in terreno profondo, tra cui almeno un SuDS e collegato alle aree impermeabili circostanti)	Alto (ROSSO)	5	
	Medio alto (ARANCIONE)	3	
	Altre	1	
4. Stagni e zone umide, Bacini di infiltrazione e/o bioritenzione, Rain garden (orientativamente 75 mc massimi di acqua per 100 mq di superficie)	Alto (ROSSO)	10	
	Medio alto (ARANCIONE)	5	
	Altre	3	
5.a) Fitodepurazione areale (orientativamente 1000 mq corrispondono al trattamento di ca 300 AE) b) Fitodepurazione lineare costituita dalla formazione, da ambo le rive dei fossi, del RIM o dei canali, di una fascia di vegetazione palustre lungo (orientativamente 1 m di sezione del fosso/canale occupata dalla vegetazione corrisponde al trattamento di ca 300 AE)	Alto (ROSSO)	3	
	Medio alto (ARANCIONE)	2	
	Altre	1	
6. Canali e fossi vegetati (SUDS)	Alto (ROSSO)	5	
	Medio alto (ARANCIONE)	3	
	Altre	1	
7. Aree generiche di infiltrazione vegetate a partire da 200 mq (banchine e fasce erbose, rotatorie, aiuole di piccole dimensioni, filari in terreno profondo senza cordoli, ecc)	Tutte le UPA	3	
8. Trincee filtranti	Alto e Medio alto	2	
9. Prati armati in sostituzione di pavimentazioni impermeabili esistenti e in nuovi interventi entro i TUC	Alto e Medio alto	1	
VALUTAZIONE		n.	

³ Poiché tale NBS è una risposta multifunzionale alla vulnerabilità, è valida sia per il tema "drenaggio" che per il tema "isola di calore" e viene valutata in una sola delle due Schede Norma (I valori premiali sono alti perché valgono doppio)

B3. Interventi sinergici

		Punteggi attribuiti sulla base dei livelli di vulnerabilità dai valori dell'UPA	
		A	
Interventi sinergici	Livello di vulnerabilità delle UPA	Punteggio da attribuire	Punteggio attribuito
Piazzali/parcheggi/aree impermeabili temporaneamente allagabili e/o drenanti	Tutte le UPA		
Pavimentazioni drenanti	Tutte le UPA		
Pozzi perdenti o d'infiltrazione	Tutte le UPA		
Strutture modulari per l'infiltrazione	Tutte le UPA		
Impianti per recupero, stoccaggio e riuso	Tutte le UPA		
Cisterne per riuso dell'acqua piovana	Tutte le UPA		
VALUTAZIONE			

B4 Sintesi valutativa delle tipologie di interventi della Scheda Norma 1

I punteggi finali delle tabelle B1, B2, B3, sono automaticamente riportati nella tabella che segue (colonna "Punteggio finale") e la loro somma rappresenta complessivamente l'efficacia degli interventi previsti.

VALUTAZIONE	Punteggio Finale (calcolato)
B1. Interventi strutturali per l'efficacia RVM	
B2. Sistemi di Nature Based Solutions idonee e valutazione dimensionale	
B3. Interventi sinergici	
Valutazione complessiva n.	

PARTE C: Modalità di realizzazione dell'intervento**C1. Benefici attesi**

La compilazione di questa parte della Scheda norma **permette di individuare i benefici attesi e dare conto in una breve relazione di come gli interventi perseguono tali benefici**. La traccia della relazione potrà articolarsi sviluppando i seguenti argomenti: elementi innovativi caratterizzanti il progetto, sperimentazioni attivate, associate a monitoraggi finalizzati alla comprensione di limiti e opportunità delle soluzioni adottate, occasioni di formazione e informazione delle comunità sul ruolo delle NBS nei confronti dell'adattamento, replicabilità del progetto o di parte di esso, sinergie attivabili con trasformazioni/dinamiche al contorno, evoluzione prevedibile nel tempo, coinvolgimento dei giovani nella progettazione e/o nella realizzazione e cura, coinvolgimento delle comunità nella progettazione e/o nella realizzazione, coinvolgimento delle comunità nella manutenzione e gestione.

Benefici Diretti (strettamente legati al drenaggio urbano)	SI/NO
Riduzione delle alluvioni urbane	
Raccolta e conservazione dell'acqua	
Infiltrazione e ricarica degli acquiferi	
Depurazione delle acque	
Protezione degli acquiferi	
Riduzione delle infrastrutture grigie	
SE ulteriori erogabili dal sistema di NBS	
Contenimento dei costi di manutenzione delle reti	
Contenimento dei costi di manutenzione del territorio (comprende anche la riduzione dei costi di ripristino e i costi di protezione civile)	
Totale benefici attesi n.	

Benefici Indiretti	SI/NO
Conservazione della biodiversità	
Microclimatica	
Ricreativo-sociale, educazione	
Miglioramento del paesaggio urbano attraverso l'integrazione delle istanze del paesaggio locale	
Senso di appartenenza e cura dei luoghi	
Opportunità economiche e lavori verdi	
Innesco di comportamenti virtuosi	
Totale benefici attesi n.	

SCHEDA NORMA 2 - Adattamento e mitigazione dell'isola di calore**PARTE A: Localizzazione degli interventi**

Per valutare la strategicità della localizzazione dei progetti sono utilizzati gli Indicatori citati al cap. 3.2, in riferimento alla presentazione della PARTE A:

A1 LIVELLI DI VULNERABILITA' DELLE UPA IN BASE ALLE TEMPERATURE NOTTURNE ESTIVE

A2 TEMPERATURE NOTTURNE ESTIVE

A3 EROGAZIONE POTENZIALE DEL SERVIZIO ECOSISTEMICO REGOLAZIONE DEL MICROCLIMA

La tabella che segue riporta, nella colonna "Punteggio da attribuire", i punteggi possibili dei tre indicatori e la quarta colonna accoglierà il punteggio attribuito al livello di vulnerabilità dell'UPA in questione.

L'ultima riga conterrà il punteggio complessivo ottenuto dalla sommatoria dei punteggi attribuiti, corrispondente alla strategicità della localizzazione dell'intervento previsto, in relazione all'adattamento e mitigazione dell'isola di calore.

Per l'ottenimento dei punteggi con cui compilare la tabella, il SIT rende disponibile l'applicativo geografico webGIS [WEBSIT WARM](https://www.cittametropolitana.mi.it/PTM/STTM/Applicativi/) in grado di facilitare la consultazione degli indicatori, localizzando l'area interessata su una mappa interattiva. L'applicativo è raggiungibile dalla sezione delle STTM nel portale PTM del Settore Pianificazione territoriale generale e rigenerazione urbana all'indirizzo:

<https://www.cittametropolitana.mi.it/PTM/STTM/Applicativi/>

Le banche dati degli indicatori e le relative informazioni descrittive (metadati) sono disponibili per il download nel portale WEBSIT dei dati geografici del SIT del Settore Pianificazione territoriale generale e rigenerazione urbana, alla sezione Banche dati (www.cittametropolitana.mi.it/WEBSIT)

Indicatore	Classe	Punteggio da attribuire	Punteggio attribuito
A1 LIVELLI DI VULNERABILITA' DELLE UPA IN BASE ALLE TEMPERATURE NOTTURNE ESTIVE	Alto (ROSSO) T °C = >31	3	
	Medio alto (ARANCIONE) (T °C compresa >28-31)	2	
	Medio (GIALLO) (T °C compresa 25-28)	1	
	ALTRI VALORI (T °C < 25)	0	
A2 TEMPERATURE NOTTURNE ESTIVE	T °C = >31	3	
	T °C compresa >28-31	2	
	T °C compresa 25-28	1	
	ALTRI VALORI (T °C < 25)	0	
A3 EROGAZIONE POTENZIALE DEL SERVIZIO ECOSISTEMICO REGOLAZIONE DEL MICROCLIMA	0 (bianco)	3	
	1	1	
	Altri valori	0	
VALUTAZIONE	Punteggio complessivo	n.	

PARTE B: Tipologia di interventi

Per valutare l'efficacia delle proposte, sono considerate l'appropriatezza delle diverse tipologie di intervento possibili e l'estensione degli interventi stessi.

Per quanto riguarda l'appropriatezza sono individuate le seguenti tipologie di intervento ad ognuna delle quali è associata una tabella che rappresenta la rilevanza dell'intervento:

B1. Interventi strutturali per l'efficacia RVM;

B2. Sistemi di Nature Based Solutions idonee e valutazione dimensionale;

B3. Interventi sinergici.

Dato che tutte le tipologie di intervento detengono caratteristiche proprie che generano benefici diversi, e vanno scelte in base agli obiettivi da raggiungere, ad ogni tipologia è associata una tabella con i punteggi che rappresentano la rilevanza dell'intervento.

B1. Interventi strutturali per l'efficacia RVM

Punteggi attribuiti sulla base dei livelli di vulnerabilità dai valori dell'UPA			
A			
Interventi strutturali	Livello di vulnerabilità delle UPA	Punteggio da attribuire	Punteggio attribuito
DEIMPERMEABILIZZAZIONE di almeno 200 mq, con ripristino e mantenimento del suolo libero ^{4 5}	Tutte le UPA		
VALUTAZIONE			

⁴ Non sono ammesse coperture con pannelli fotovoltaici

⁵ La deimpermeabilizzazione riguarda solo il ripristino e mantenimento del suolo nudo. Gli interventi di rivegetato assumono i punteggi delle NBS nella tabella B2

B2. Sistemi di Nature Based Solutions idonee e valutazione dimensionale

NBS	Punteggi attribuiti sulla base dei livelli di vulnerabilità dai valori dell'UPA		
	A		
	Livello di vulnerabilità delle UPA	Punteggio da attribuire	Punteggio attribuito
1. Forestazione urbana e periurbana, dimensioni minime bosco (Lr 31/2008 s.m.i, art. 42, c.1): 2.000 metri quadrati e larghezza non inferiore a 25 metri	Alto (ROSSO)	10	
	Medio alto (ARANCIONE)	5	
	Altre	3	
2. Riapertura di corsi d'acqua tombati e riconnessione del reticolo idrico minore con riequipaggiamento vegetazionale delle sponde ⁶	Alto (ROSSO)	20	
	Medio alto (ARANCIONE)	10	
	Altre	5	
3. Interventi per l'incremento della vegetazione spondale dei corsi d'acqua, anche con opere di Ingegneria Naturalistica, per il consolidamento spondale e la formazione di microhabitat	Alto (ROSSO)	3	
	Medio alto (ARANCIONE)	2	
	Altre	1	
4. Parchi con presenza significativa di alberature, almeno il 50% di copertura delle chiome a maturità	Alto (ROSSO)	10	
	Medio alto (ARANCIONE)	5	
	Altre	3	
5. Parchi e aree verdi con presenza di alberature, inferiori al 50% di copertura delle chiome a maturità	Alto (ROSSO)	5	
	Medio alto (ARANCIONE)	3	
	Altre	1	
6. Aree verdi in terreno profondo, anche a prato fiorito con massimo 3 sfalci annui, parzialmente pavimentate e scarsamente alberate	Alto (ROSSO)	2	
	Medio alto (ARANCIONE)	1	
	Altre	0	
7. Doppi filari e fasce arboreo-arbustive su due file <ul style="list-style-type: none"> • (lunghezza minima 20m in livello vulnerabilità Alto e all'interno del TUC in tutte le UPA) • (lunghezza minima 50m in livello vulnerabilità Medio alto) • (lunghezza minima 100m in Altri livelli di vulnerabilità) 	Alto (ROSSO)	5	
	Medio alto (ARANCIONE)	3	
	Altre	1	
8. Aree verdi generiche, anche a prato fiorito con massimo 3 sfalci annui, al di sotto di 200 mq e aiuole di piccole dimensioni	Alto (ROSSO)	3	
9. Banchine e fasce erbose, filari in terreno profondo senza cordoli: <ul style="list-style-type: none"> • (lunghezza minima 20m in livello vulnerabilità Alto e all'interno del TUC in tutte le UPA) • (lunghezza minima 50m in livello vulnerabilità Medio alto) • (lunghezza minima 100m in Altri livelli di vulnerabilità) 	Alto (ROSSO)	3	
	Medio alto (ARANCIONE)	2	
	Altre	1	
10. Tetti verdi (interessanti almeno l'80% della copertura)	Tutte le UPA	3	
11. Pareti verdi di rampicanti (non verde tecnologico)	Alto e Medio alto	2	
12. Percorsi a pergolato e verde sospeso	Alto e Medio alto	1	
VALUTAZIONE		n.	

⁶ Poiché tale NBS è una risposta multifunzionale alla vulnerabilità, è valida sia per il tema "drenaggio" che per il tema "isola di calore" e viene valutata in una sola delle due Schede Norma (I valori premiali sono alti perché valgono doppio).

B3. Interventi sinergici

Punteggi attribuiti sulla base dei livelli di vulnerabilità dai valori dell'UPA			
A			
Interventi sinergici	Livello di vulnerabilità delle UPA	Punteggio da attribuire	Punteggio attribuito
Pavimentazioni e pareti a sud/sud-ovest con colori chiari	Tutte le UPA		
Panelli fotovoltaici associati a tetti verdi	Tutte le UPA		
VALUTAZIONE			

B4 Sintesi valutativa delle tipologie di interventi della Scheda Norma 2

I punteggi finali delle tabelle B1, B2, B3, sono automaticamente riportati nella tabella che segue (colonna "Punteggio finale") e la loro somma rappresenta complessivamente l'efficacia degli interventi previsti.

VALUTAZIONE	Punteggio Finale (calcolato)
B1. Interventi strutturali per l'efficacia RVM	
B2. Sistemi di Nature Based Solutions idonee e valutazione dimensionale	
B3. Interventi sinergici	
Valutazione complessiva n.	

PARTE C: Modalità di realizzazione dell'intervento

C1. Benefici attesi

La compilazione di questa parte della Scheda norma permette di **individuare i benefici attesi e dare conto in una breve relazione di come gli interventi perseguono tali benefici**. La traccia della relazione potrà articolarsi sviluppando i seguenti argomenti: elementi innovativi caratterizzanti il progetto, sperimentazioni attivate, associate a monitoraggi finalizzati alla comprensione di limiti e opportunità delle soluzioni adottate, occasioni di formazione e informazione delle comunità sul ruolo delle NBS nei confronti dell'adattamento, replicabilità del progetto o di parte di esso, sinergie attivabili con trasformazioni/dinamiche al contorno, evoluzione prevedibile nel tempo, coinvolgimento dei giovani nella progettazione e/o nella realizzazione e cura, coinvolgimento delle comunità nella progettazione e/o nella realizzazione, coinvolgimento delle comunità nella manutenzione e gestione.

Benefici Diretti (strettamente legati al drenaggio urbano)	SI/NO
Riduzione delle infrastrutture grigie	
Riduzione delle temperature notturne e diurne	
Qualità dell'aria locale	
Equilibrio del metabolismo urbano	
Miglioramento del paesaggio urbano attraverso l'integrazione delle istanze del paesaggio locale	
Coinvolgimento dei cittadini	
Miglioramento della fruizione	
SE ulteriori erogabili dal sistema di NBS	
Totale benefici attesi n.	

Benefici Indiretti	SI/NO
Conservazione della biodiversità	
Ricreativo-sociale, educazione	
Senso di appartenenza e cura dei luoghi	
Opportunità economiche e lavori verdi	
Miglioramento della qualità della vita dell'uomo salvaguardandone la salute	
Innesco di comportamenti virtuosi	
Totale benefici attesi n.	