



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

SCHEDA PROGETTO

REGIONE	COMUNE ISTANTE
BASILICATA	Matera

CODICE UNICO DI PROGETTO (CUP)	Allegato 2 al D.D. n. 117/2021
C17H21007400001	Importo massimo ammissibile: € 552.451,00

RIEPILOGO INTERVENTI E MISURE	Importo lordo (€)	%
Tipologia I Intervento I. A	391.595,60	
Tipologia I Intervento I. B	0,00	
Tipologia I Intervento I. C	0,00	
Tipologia I Intervento I. D	0,00	
Tipologia I Intervento I. E	0,00	
SOMMANO TIPOLOGIA I	391.595,60	70,9%

Tipologia II Intervento II. A	160.855,40	
Tipologia II Intervento II. B	0,00	
SOMMANO TIPOLOGIA II	160.855,40	29,1%

Tipologia III Misura III. A	0,00	
Tipologia III Misura III. B	0,00	
Tipologia III Misura III. C	0,00	
SOMMANO TIPOLOGIA III	0,00	0,0%

TOTALE SCHEDA PROGETTO (€)	552.451,00	100,0%
-----------------------------------	-------------------	---------------

SCHEDA PROGETTO

DESCRIZIONE COMPLESSIVA DEGLI INTERVENTI DELLA SCHEDA PROGETTO

L'area oggetto d'intervento è Piazza Marconi nel Comune di Matera, per una superficie di circa 1.650 mq, ubicata tra Via G. Marconi e Via Don Giovanni Mele, nei pressi della scuola elementare "Guglielmo Marconi", delle scuole dell'infanzia "Rodari" e "Collodi", e dello stadio "XXI Settembre - Franco Salerno".

L'area è censita catastalmente al foglio 159 particella 4852, di proprietà del Comune di Matera.

Il progetto prevede la realizzazione di interventi volti all'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano ed alla rigenerazione della piazza, con l'incremento del verde. Tali interventi, riconducibili alle tipologie I.A e II.A, di cui all'Allegato 1, hanno come obiettivo l'aumento della resilienza dei sistemi insediativi soggetti ai rischi generati da ondate di calore e fenomeni di precipitazioni estreme e di siccità, così come è emerso dagli indicatori quali-quantitativi per la descrizione degli eventi climatici, riportati nelle pagine successive.

Nello specifico, sono previsti due tipologie di interventi:

- la realizzazione di spazi verdi funzionali, atti a mitigare i cambiamenti climatici (intervento I.A), con la piantumazione di alberi, in grado di ridurre la CO₂, produrre ossigeno, migliorare la qualità dell'aria, nonché rendere esteticamente più piacevole l'area oggetto d'intervento in modo tale da mantenere l'equilibrio uomo-ambiente anche dal punto di vista visivo;
- il rifacimento della piazza in ambito urbano (intervento II.A) mediante la realizzazione di un percorso pedonale circolare esterno e di alcuni percorsi pedonali interni, integrati armoniosamente negli spazi verdi.

La scelta degli interventi sopra citati è legata all'assenza di aree verdi, le quali forniscono non solo piacere estetico ma anche un effetto positivo sulla salute dei cittadini, promuovendo le interazioni sociali e ricreative (considerata anche la presenza di tre scuole e di strutture pubbliche e attività commerciali), permettendo ai bambini di vivere la natura, provare la propria autonomia in un ambiente protetto e socializzare. La realizzazione di percorsi pedonali e spazi verdi permette la completa accessibilità e fruibilità dell'area da parte di tutti gli utenti.

I benefici del verde urbano, quindi, non si limitano al regolamento delle temperature in città, ma sono anche psico-fisici, influenzano la qualità della vita delle persone, mitigano gli effetti di inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo) e rendono la città più resiliente ai cambiamenti climatici in atto.

La quantificazione economica dei benefici prodotti dagli interventi previsti può essere stimata mediante un incremento del verde, delle aree con superfici ombreggianti e del ripristino della permeabilità del suolo: considerando che gli eventi calamitosi avvenuti nel 2019 hanno provocato, proprio a causa di tale assenza danni alla città per oltre 8 milioni di euro, è facile pensare che tali interventi producano benefici economici per la città.

Non solo eventi alluvionali ma anche eventi siccitosi e periodi con temperature eccessivamente elevate che aumentano il fabbisogno di energia elettrica e di consumi idrici nei periodi estivi.

Nella lotta ai cambiamenti climatici, il verde urbano rappresenta una preziosa ed efficace risorsa. La piantumazione di alberi e piante, infatti, permette di migliorare la qualità dell'aria; ridurre e moderare, in maniera sensibile, sia l'effetto "isola di calore" causato principalmente dalla copertura del suolo e dagli edifici, sia l'effetto di precipitazioni intense; produrre ossigeno; ridurre grandi quantità di CO₂; proteggere il suolo dall'erosione riducendo i rischi idrogeologici e migliorandone le capacità di assorbimento dell'acqua.

Secondo dei dati di Legambiente, gli alberi cittadini aiutano ad abbassare la temperatura da 2°C a 8°C, ad assorbire mediamente fino a 20 kg di CO₂ all'anno fungendo da eccellenti filtri di agenti inquinanti.

Le caratteristiche principali che si richiedono alle piante, che devono essere messe a dimora in un'area pubblica, sono la rusticità, la solidità del tronco e delle ramificazioni, la facile manutenzione e l'assenza di nocività. Pertanto, alla luce delle caratteristiche e delle proprietà sopracitate, la scelta è ricaduta sulle seguenti tipologie di alberi:

- il pino, che presenta un basso/nullo contenuto allergenico e si adatta a vari tipi di terreno;
- la magnolia, considerata una delle migliori piante contro l'inquinamento da polveri sottili;
- il ginkgo biloba, che oltre ad assorbire molta CO₂ (circa 2.800 chili in vent'anni) ha un'elevata capacità di schermare i gas, le polveri e l'afa. Si tratta di una pianta molto diffusa e presente in tutta Italia, specialmente per il suo aspetto ornamentale;
- il tiglio, che si adatta a diversi tipi di terreno e senza ristagni d'acqua, e una volta attecchito resiste anche a fenomeni di siccità;
- l'acero riccio, con un basso/nullo contenuto allergenico ed elevata resistenza allo smog ed alle polveri sottili.

La componente vegetale assorbe meno calore dei materiali convenzionali, contribuendo quindi ad abbassare la temperatura dell'aria circostante; non solo, aiuta a conservare o aumentare il potenziale di infiltrazione del terreno evitando, allo stesso tempo, un elevato scorrimento e riducendo il deflusso di acqua piovana. La presenza di alberi è la più efficace opera di protezione del suolo e di mitigazione degli effetti dell'impermeabilizzazione. Infatti, le radici consolidano il terreno, impedendo frane, valanghe ed erosione mentre le chiome trattengono la pioggia e riducono la forza delle gocce d'acqua. Immagazzinando acqua, gli alberi rafforzano la resistenza nei confronti della siccità e assicurano una maggiore permeabilità del suolo.

SCHEDA PROGETTO

INDICAZIONE DEI RISCHI GENERATI DAI CAMBIAMENTI CLIMATICI

I rischi generati dai cambiamenti climatici sono i seguenti:

- ondate di calore, diventate sempre più frequenti e maggiormente intense nelle aree urbane dove si verifica il fenomeno dell'isola di calore (causato dalla copertura del suolo e dagli edifici);
- fenomeni di precipitazione intensa, concentrati prevalentemente nei mesi tra novembre e dicembre;
- eventi siccitosi, nei mesi estivi (luglio e agosto).

Gli impatti dei cambiamenti climatici si riferiscono alle conseguenze dovute alle variazioni climatiche, come l'innalzamento delle temperature medie e la modifica dei valori estremi, il cambiamento dei regimi pluviometrici, con più frequenti e prolungati periodi di siccità e precipitazioni intense. Tali conseguenze interessano direttamente la vita, i mezzi di sussistenza, il benessere e le scelte delle persone, nonché la sicurezza e la salute della popolazione.

Con riferimento agli eventi di natura climatica più significativi, verificatisi negli ultimi 10 anni nel Comune di Matera e riportati nelle tabelle delle pagine successive, esistono periodi caratterizzati da temperature molto elevate rispetto alla media climatica di riferimento, generando un'intensificazione delle ondate di calore. In particolare, come si evince dalle statistiche riportate sui siti della Protezione Civile e dell'ISPRA, tale fenomeno si è verificato nei mesi estivi (luglio e agosto) degli anni 2011, 2013, 2015 e 2017. Un altro rischio climatico è l'evento di precipitazioni intense verificatesi, prevalentemente, nei mesi tra novembre e dicembre: il giorno 01/12/2013 l'intensità di pioggia è stata pari a 125 mm. Per quanto riguarda gli eventi siccitosi, negli ultimi 10 anni si sono verificate rare condizioni di siccità severa/estrema così come definito dall'indicatore SPI (Standardized Precipitation Index).

GRUPPI VULNERABILI INTERESSATI

Tra i benefici legati alla realizzazione di spazi verdi urbani vi è la qualità della vita dei cittadini. Infatti, la presenza di tali spazi è fondamentale per la salute fisica e mentale delle persone ed è considerata uno degli aspetti privilegiati in cui si sviluppano le relazioni urbane. Gli effetti positivi che emergono dalle ultime evidenze scientifiche sono molteplici: la riduzione del rischio di numerose malattie croniche in età adulta (come diabete e condizioni cardiovascolari, obesità, asma); la riduzione dei ricoveri ospedalieri e la mortalità prematura; migliori esiti della gravidanza e il miglioramento della salute mentale. Le aree dedicate al verde hanno assunto, quindi, un'importanza maggiore poiché è sempre più forte la richiesta che queste rispondano alle esigenze di tempo libero e ricreazione. Non solo, vi è la consapevolezza che lo spazio verde è portatore sia di un benessere ambientale che psicologico. Acquisire, ed in parte recuperare, un rispetto speciale per l'equilibrio ambientale e progettare usando come riferimento bambini e anziani (soggetti considerati più vulnerabili) diventa il parametro che si intende proporre.

Attualmente, la città di Matera conta 60.295 abitanti (dati ISTAT aggiornati al 1° gennaio 2021) suddivisi nelle tre zone principali che costituiscono la città: Matera Centro, con i suoi 24.700 residenti circa, presenti nei vari rioni che costituiscono la zona, in cui ricade l'area oggetto d'intervento; Matera Sud, in cui risiedono 11.300 abitanti circa, nei vari rioni che caratterizzano la zona come ad esempio Rione Agna, Rione Cappuccini, Rione Lanera, Matera Nord, popolata da 24.300 abitanti circa, nei vari rioni che caratterizzano la zona come Rione San Giacomo, Rione Serra Rifusa, Borgo Venusio, Borgo La Martella.

Ponendo particolare attenzione sull'area oggetto d'intervento, al fine di fornire dei dati più precisi sulla consistenza dei soggetti considerati più vulnerabili, quali bambini ed anziani, ci si è avvalsi sia dei dati ISTAT al 1° gennaio 2021 che delle informazioni contenute sul portale del Comune di Matera (dataset – Open Data Matera), prendendo in considerazione anche i dati relativi alle zone limitrofe all'area di interesse, quali Rione Piccianello e Rione San Pardo.

In particolare, è emerso quanto segue:

- il numero di bambini, di età compresa tra 0 e 10 anni, è di circa 1.150, rispetto al numero della popolazione residente nell'area oggetto d'intervento che è di circa 10.000. In termini di percentuale, equivale a circa l'11%;
- il numero di anziani, di età compresa tra 76 e oltre 85 anni, è di circa 1.700, rispetto al numero della popolazione residente nell'area d'intervento che è di circa 10.000. In termini di percentuale, equivale a circa il 17%.

SCHEDA PROGETTO

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Lo strumento di pianificazione vigente, a cui si fa riferimento, è il Regolamento Urbanistico (approvato con Deliberazione n. 19 dell' 11 marzo 2021) e relative NTA. In particolare, l'art. 69 del predetto RU afferma che per l'area dell'Impianto tecnologico, relativo all'ex "Pastificio Barilla" (ubicato nelle immediate vicinanze dell'area oggetto d'intervento), allo scopo di supportare la riqualificazione e la rivitalizzazione della parte di città di appartenenza, il RU consente la rigenerazione urbana dell'intera area ricompresa in detto Impianto tecnologico.

Per quanto concerne le Opere Pubbliche, partirà a breve il progetto "Bando Periferie - Verde di Comunità - Verde di Quartiere "Villa Piccianello", per l'esecuzione dei lavori relativi alla riqualificazione del verde pubblico di quartiere. Tale area è ubicata nelle immediate vicinanze di Piazza Marconi.

DESCRIZIONE DEL RAPPORTO COSTI-BENEFICI (AMBIENTALI, SOCIALI ED ECONOMICI)

Grazie alla realizzazione degli interventi proposti si avrebbero benefici connessi sia all'ambito ambientale che a quello economico e sociale. Il miglioramento della qualità dell'aria, la riduzione delle emissioni di CO₂, l'attenzione al fenomeno isola di calore, comportano senza dubbio una performance ambientale superiore a quella riscontrabile allo stato attuale. Inoltre, il ricorso alle energie rinnovabili produrrebbe la riduzione dei costi necessari per l'approvvigionamento dell'energia elettrica, dando luogo quindi ad un risparmio considerevole. Per ciò che riguarda l'ambito sociale, si vuole ripristinare e sottolineare il concetto di piazza come luogo d'incontro, di socializzazione e di condivisione degli spazi pubblici. In tal modo, si recuperano le peculiarità che hanno reso la piazza fondamentale nelle città tradizionali, rafforzando l'identità e la dimensione urbana dei quartieri che vi gravitano intorno.

Dunque l'intervento previsto dal punto di vista ambientale, sociale ed economico impatta maggiormente sia sui benefici prodotti che sui costi sostenuti per la realizzazione, la manutenzione e la gestione: il miglioramento della qualità dell'aria, della vita sociale, unita alla riduzione del costo, favorisce l'impatto che il progetto ha sulla cittadinanza.

INDICATORI DI AVANZAMENTO

Per definire un sistema di monitoraggio per le attività da realizzare per l'intervento I.A è possibile considerare i seguenti indicatori: mq realizzati di area adibita a verde rispetto al totale previsto; % piante ed alberi piantumati / totale; La superficie totale della piazza è stata stimata in circa 1650 mq di cui 900 mq saranno adibiti ad area verde piantumando differenti specie di alberi ed erbetta, mentre i restanti 750 mq verranno utilizzati per la realizzazione dei percorsi pedonali e dell'area circolare centrale.

Per definire un sistema di monitoraggio per le attività da realizzare per l'intervento II.A è possibile considerare i seguenti indicatori: mq o % di superficie depavimentata / totale; mq o % di superficie pavimentata drenante/ totale; mc di volume invaso per la raccolta dell'acqua meteorica rispetto al totale previsto. Attualmente, rispetto ai 1.650 mq che costituiscono Piazza Marconi, una superficie di circa 1.060 mq risulta completamente pavimentata con masselli in calcestruzzo autobloccanti, pavimentazione a scarsissima permeabilità.

INDICATORI DI EFFICACIA

Gli indicatori di efficacia individuati per l'intervento I.A sono: decremento delle temperature massime estive locali, inteso come differenza di temperatura tra prima e dopo l'intervento in °C, attraverso l'installazione di sensori di temperatura e umidità ante e post intervento; decremento dell'effetto isola di calore locale, inteso come differenza tra la temperatura al suolo nell'area e quella nelle aree limitrofe tra prima e dopo l'intervento (°C), mediante l'installazione di sensori di temperatura e umidità ante e post intervento. Pertanto, andando ad effettuare misurazioni di questi parametri ante e post intervento sarà possibile valutare il decremento delle temperature massime estive locali e soprattutto dell'umidità che, considerando la città di Matera per il mese di luglio si aggirano attorno ai 30 C° con un tasso di umidità del 59% e per il mese di agosto 29 °C con un tasso di umidità del 62%. Tali sensori verranno installati all'interno della piazza per la valutazione del decremento della temperatura estiva locale ante e post intervento, ed anche nelle aree limitrofe per la misurazione della diminuzione dell'effetto isola di calore.

Gli indicatori di efficacia individuati per l'intervento II.A sono: aumento della capacità d'infiltrazione dell'acqua nei suoli e riduzione di allagamenti, espresso come il prodotto dei mm di pioggia per la superficie di pavimentazione, al fine di valutare l'incremento della permeabilità del suolo; miglioramento del controllo delle acque meteoriche superficiali e riduzione del runoff (mm acqua x mq pavimentazione); Mc di volume invaso per lo stoccaggio delle acque meteoriche.

Sarà possibile infatti, con l'installazione di un banale pluviometro (imbutto sul quale è incisa una scala graduata) valutare esattamente i mm di pioggia caduti in un determinato periodo di tempo.

**EVENTI DI NATURA CLIMATICA PIÙ SIGNIFICATIVI
VERIFICATISI NEGLI ULTIMI 10 ANNI NEL COMUNE ISTANTE**
SET DI INDICATORI QUALI-QUANTITATIVI PER LA DESCRIZIONE DEGLI EVENTI CLIMATICI

RISCHIO CLIMATICO	INDICATORI			
Ondate di calore PRINCIPALI PERIODI DI ALMENO TRE GIORNI CONSECUTIVI, DURANTE LA STAGIONE ESTIVA, CARATTERIZZATI DA TEMPERATURE MOLTO ELEVATE RISPETTO ALLA MEDIA CLIMATICA DI RIFERIMENTO.	PERIODO A	Anno 2011	dal	al 31/07
	Breve descrizione del fenomeno	Aggravamento delle ondate di calore nel mese di luglio del 2011, caratterizzato da una temperatura media elevata rispetto alla media climatica di riferimento		
	Differenza fra temperatura media del periodo ($T^{\circ}m$) e la relativa media climatica ($T^{\circ}M$).	$T^{\circ}m = 32^{\circ}C$	$T^{\circ}M = 26^{\circ}C$	$\Delta T = 6^{\circ}C$
	Eventuale aggravamento delle ondate di calore a causa della creazione del fenomeno delle isole di calore, intese come aumento localizzato dell'anomalia termica.	SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/>		
	Altro	(Specificare)		
	INDICATORI			
	PERIODO B	Anno 2013	dal 01/08	al 31/08
	Breve descrizione del fenomeno	Aggravamento delle ondate di calore nel mese di agosto del 2013, caratterizzato da una temperatura media elevata rispetto alla media climatica di riferimento		
	Differenza fra temperatura media del periodo ($T^{\circ}m$) e la relativa media climatica ($T^{\circ}M$).	$T^{\circ}m = 32^{\circ}C$	$T^{\circ}M = 26.5^{\circ}C$	$\Delta T = 5.5^{\circ}C$
	Eventuale aggravamento delle ondate di calore a causa della creazione del fenomeno delle isole di calore, intese come aumento localizzato dell'anomalia termica.	SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/>		
	Altro	(Specificare)		
	INDICATORI			
	PERIODO C	Anno 2015	dal 01/07	al 31/07
	Breve descrizione del fenomeno	Aggravamento delle ondate di calore nel mese di luglio del 2015, caratterizzato da una temperatura media elevata rispetto alla media climatica di riferimento		
	Differenza fra temperatura media del periodo ($T^{\circ}m$) e la relativa media climatica ($T^{\circ}M$).	$T^{\circ}m = 35^{\circ}C$	$T^{\circ}M = 29^{\circ}C$	$\Delta T = 6^{\circ}C$
	Eventuale aggravamento delle ondate di calore a causa della creazione del fenomeno delle isole di calore, intese come aumento localizzato dell'anomalia termica.	SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/>		
	Altro	(Specificare)		
	INDICATORI			
	PERIODO D	Anno 2017	dal 01/08	al 31/08
	Breve descrizione del fenomeno	Aggravamento delle ondate di calore nel mese di agosto del 2017, caratterizzato da una temperatura media elevata rispetto alla media climatica di riferimento		
Differenza fra temperatura media del periodo ($T^{\circ}m$) e la relativa media climatica ($T^{\circ}M$).	$T^{\circ}m = 34^{\circ}C$	$T^{\circ}M = 28^{\circ}C$	$\Delta T = 6^{\circ}C$	
Eventuale aggravamento delle ondate di calore a causa della creazione del fenomeno delle isole di calore, intese come aumento localizzato dell'anomalia termica.	SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
Altro	(Specificare)			

**EVENTI DI NATURA CLIMATICA PIÙ SIGNIFICATIVI
VERIFICATISI NEGLI ULTIMI 10 ANNI NEL COMUNE ISTANTE**
SET DI INDICATORI QUALI-QUANTITATIVI PER LA DESCRIZIONE DEGLI EVENTI CLIMATICI

RISCHIO CLIMATICO		INDICATORI			
<div>Eventi di precipitazione intensa</div> <div>PRINCIPALI EPISODI DI PRECIPITAZIONE INTENSA E/O PERSISTENTE.</div>	PERIODO A	Anno 2013	dal 01/10	al 31/12	
	Breve descrizione del fenomeno	Fenomeno di precipitazione dal mese di ottobre al mese di dicembre dell'anno 2013, con intensità di pioggia pari a 125 mm nel giorno 01/12.			
	Precipitazioni sull'evento	Pioggia mm /24h		125	
		Pioggia totale mm.		298,6	
	Giorni di pioggia	n. 38			
	INDICATORI				
	PERIODO B	Anno 2019	dal 01/11	al 30/11	
	Breve descrizione del fenomeno	Fenomeno di precipitazione verificatosi nel mese di novembre dell'anno 2019, con intensità di pioggia pari a 67,2 mm nel giorno 12/11.			
	Precipitazioni sull'evento	Pioggia mm /24h		67,2	
		Pioggia totale mm.		162	
	Giorni di pioggia	n. 14			
	INDICATORI				
	PERIODO C	Anno 2020	dal 01/06	al 30/06	
	Breve descrizione del fenomeno	Fenomeno di precipitazione verificatosi nel mese di giugno dell'anno 2020, con intensità di pioggia pari a 91 mm nel giorno 05/06.			
	Precipitazioni sull'evento	Pioggia mm /24h		91	
		Pioggia totale mm.		128	
	Giorni di pioggia	n. 8			
	INDICATORI				
	PERIODO D	Anno 2020	dal 01/11	al 30/11	
	Breve descrizione del fenomeno	Fenomeno di precipitazione verificatosi nel mese di novembre dell'anno 2020, con intensità di pioggia pari a 54,6 mm nel giorno 29/11.			
Precipitazioni sull'evento	Pioggia mm /24h		54,6		
	Pioggia totale mm.		151		
Giorni di pioggia	n. 13				

**EVENTI DI NATURA CLIMATICA PIÙ SIGNIFICATIVI
VERIFICATISI NEGLI ULTIMI 10 ANNI NEL COMUNE ISTANTE**
SET DI INDICATORI QUALI-QUANTITATIVI PER LA DESCRIZIONE DEGLI EVENTI CLIMATICI

RISCHIO CLIMATICO	INDICATORI			
<div>Eventi siccitosi</div> <div>PERIODI CARATTERIZZATI DA UNA SENSIBILE RIDUZIONE DELLE PRECIPITAZIONI RISPETTO ALLE CONDIZIONI MEDIE CLIMATICHE DEL LUOGO IN ESAME (CONDIZIONE METEOROLOGICA NATURALE E TEMPORANEA).</div>	PERIODO A	Anno 2012	dal 01/08	al 31/08
	Breve descrizione del fenomeno	Nel periodo di riferimento, si ha un valore di SPI più gravoso nei primi 3 mesi (siccità severa)		
	Indice SPI (Standardized Precipitation Index)	3 mesi	-1,50	
		6 mesi	-1,00	
		12 mesi	0,00	
		24 mesi	0,50	
	Altro			
	INDICATORI			
	PERIODO B	Anno 2016	dal 01/01	al 31/01
	Breve descrizione del fenomeno	Nel periodo di riferimento, si ha un valore di SPI più gravoso nei primi 3 mesi (siccità estrema)		
	Indice SPI (Standardized Precipitation Index)	3 mesi	-2,50	
		6 mesi	0,00	
		12 mesi	0,00	
		24 mesi	1,50	
	Altro	(Specificare)		
	INDICATORI			
	PERIODO C	Anno 2017	dal 01/08	al 31/08
	Breve descrizione del fenomeno	Nel periodo di riferimento, si ha un valore di SPI più gravoso nei primi 3 mesi e successivi 3 fino a 6 mesi (siccità severa)		
	Indice SPI (Standardized Precipitation Index)	3 mesi	-1,50	
		6 mesi	-2,00	
		12 mesi	-1,00	
		24 mesi	-0,50	
	Altro	(Specificare)		
	INDICATORI			
	PERIODO D	Anno 2020	dal 01/05	al 31/05
	Breve descrizione del fenomeno	Nel periodo di riferimento, si ha un valore di SPI più gravoso nei primi 3 mesi (siccità severa)		
	Indice SPI (Standardized Precipitation Index)	3 mesi	-1,50	
		6 mesi	-1,00	
12 mesi		0,00		
24 mesi		1,00		
Altro	(Specificare)			

IMPATTI, ESPOSIZIONE E VULNERABILITÀ DEL COMUNE ISTANTE

SET DI INDICATORI UTILI ALLA DESCRIZIONE QUALI-QUANTITATIVA DEGLI IMPATTI, DEGLI ELEMENTI ESPOSTI E DELLA VULNERABILITÀ AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DEL COMUNE ISTANTE

RISCHIO CLIMATICO	IMPATTI, ESPOSIZIONE E VULNERABILITÀ	INDICATORI
Ondate di calore PRINCIPALI PERIODI DI ALMENO TRE GIORNI CONSECUTIVI, DURANTE LA STAGIONE ESTIVA, CARATTERIZZATI DA TEMPERATURE MOLTO ELEVATE RISPETTO ALLA MEDIA CLIMATICA DI RIFERIMENTO.	<i>Incremento dell'effetto Isola di calore urbana</i>	ΔT = differenza in °C tra area urbanizzata e zona periurbana 4,0 °C
	<i>Incremento della morbidità/mortalità</i>	% eccesso malattie/morti associate a ondate di calore 0,1 %
	<i>Incremento della domanda energetica nella stagione estiva/eventi di blackout</i>	Picchi di consumi elettrici nel periodo estivo (maggio-settembre) 71088783 kwh
	<i>Presenza di categorie di popolazione vulnerabile</i>	% anziani (> 75 anni)/totale 9,5 %
		% bambini (< 6 anni)/totale 4,8 %
		% malati cronici/totale 3,0 %
	<i>Indicatori di povertà e fragilità sociale</i>	% popolazione al di sotto di un reddito minimo 2,9 %
		% disoccupati 2,2 %
		% NEET 29,1 %
	<i>Vicinanza di edifici o ambiti "critici" alle zone interessate dall'Isola di calore</i>	<input type="checkbox"/> Ospedali <input type="checkbox"/> RSA <input checked="" type="checkbox"/> Scuole <input checked="" type="checkbox"/> Quartieri con particolari forme di disagio diffuso <input type="checkbox"/> Housing protetto

RISCHIO CLIMATICO	IMPATTI, ESPOSIZIONE E VULNERABILITÀ	INDICATORI
Eventi siccitosi	<i>Scarsità idrica</i>	Numero dei razionamenti idrici 1
		Contaminazione idrica SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/>
	<i>Incremento della quantità di acqua richiesta per irrigazione di aree verdi di proprietà pubblica (agricole e urbane) negli ultimi 10 anni (anno per anno)</i>	2011 mc 2016 mc
		2012 6374 mc 2017 mc
		2013 mc 2018 5292 mc
		2014 mc 2019 mc
		2015 4401 mc 2020 mc

IMPATTI, ESPOSIZIONE E VULNERABILITÀ DEL COMUNE ISTANTE**SET DI INDICATORI UTILI ALLA DESCRIZIONE QUALI-QUANTITATIVA DEGLI IMPATTI, DEGLI ELEMENTI ESPOSTI E DELLA VULNERABILITÀ AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DEL COMUNE ISTANTE**

RISCHIO CLIMATICO	IMPATTI, ESPOSIZIONE E VULNERABILITÀ	INDICATORI	
Eventi di precipitazione intensa	<i>Incremento degli eventi alluvionali</i>	<i>Numero/area eventi alluvionali</i>	2
	<i>Incremento degli eventi di allagamento</i>	<i>Numero/area eventi di allagamento</i>	1
	<i>Incremento degli eventi franosi</i>	<i>Numero/area eventi franosi</i>	0
	<i>Incremento della mortalità associata a alluvioni/allagamenti/frane</i>	<i>Numero morti associati a alluvioni/allagamenti/frane</i>	2
	<i>Incremento dei feriti associati a alluvioni/allagamenti/frane</i>	<i>Numero feriti associati a alluvioni/allagamenti/frane</i>	0
	<i>Incremento dei danni dovuti a alluvioni/allagamenti/frane</i>	<i>Valore complessivo dei danni a beni mobili/immobili dovuti ad alluvioni/allagamenti/frane (€)</i>	8000000
	<i>Incremento dei disservizi dovuti a alluvioni/allagamenti/frane</i>	<i>Numero interruzioni di servizi di pubblica utilità e non</i>	2
		<i>Contaminazione idrica, episodi di contaminazione</i>	1
	<i>Presenza di popolazione in zone a rischio</i>	<i>% popolazione in zone a rischio appartenente a categorie fragili</i>	3,0
		<i>% di popolazione al di sotto di un reddito minimo</i>	2,9
		<i>% di disoccupati e NEETS</i>	31,3
	<i>Presenza di beni mobili e immobili in zone a rischio (patrimonio culturale, edifici scolastici, strutture sanitarie, infrastrutture, ecc.)</i>	<i>% beni mobili e immobili in zone a rischio</i>	0,1

NOTE INTEGRATIVE

- Eventi di allagamento significativi, negli ultimi anni, si sono verificati nei giorni 11 e 12 novembre 2019;
- Numero di morti associati ad alluvioni/allagamenti = 2 (in data 06/11/2011);
- Picchi consumi elettrici nel periodo estivo (maggio/settembre) riferiti all'anno 2019 (fonte: TERNA);
- Valore danni da alluvioni riguarda l'evento accaduto tra l'11 e il 12 novembre 2019;
- Interruzione del servizio di pubblica utilità riguarda gli anni 2017/2018 (ordinanza del sindaco);
- Indicatori di povertà riferiti all'anno 2018 (fonte: ISTAT);
- % anziani (> 75 anni)/tot e % bambini (< 6 anni)/tot aggiornati al 1° gennaio 2021 (fonte: ISTAT);
- % disoccupati e NEETS riferiti all'anno 2019 (fonte: ISTAT);
- % malati cronici/tot riferiti all'anno 2018. I dati sono forniti dal Distretto territoriale di Matera e si riferiscono alle rilevazioni dell'ASM sul territorio di Matera;
- Per quanto riguarda la quantità di acqua richiesta per l'irrigazione di aree verdi di proprietà pubblica, sono stati reperiti i mc degli anni 2012, 2015 e 2018 (dati Istat) da cui è stata effettuata una stima per le aree a verde.
- Dato razionamento idrico anno 2018 - fonte ISTAT.

INTEGRAZIONE TRA GLI INTERVENTI

DESCRIZIONE

Le tipologie d'intervento, che si intendono realizzare, hanno come obiettivo principale l'adattamento dell'ambito urbano ai cambiamenti climatici con l'aumento degli spazi verdi, con forte caratterizzazione naturalistica, che garantiscono una serie di benefici atti a migliorare la qualità della salute e della vita dei cittadini.

I limiti della piazza vengono ridefiniti attraverso la sua riqualificazione, con l'obiettivo di rafforzare il dialogo con gli edifici che si affacciano su di essa, come ad esempio la scuola elementare, e con le altre strutture pubbliche ed attività commerciali presenti nella zona.

La scelta degli interventi proposti è legata all'assenza di aree verdi, le quali forniscono non solo piacere estetico ma anche un effetto positivo sulla salute dei cittadini, promuovendo le interazioni sociali e ricreative (considerata anche la presenza di tre scuole e di diverse strutture pubbliche e attività commerciali), permettendo ai bambini di vivere la natura, provare la propria autonomia in un ambiente protetto e socializzare.

L'integrazione tra la realizzazione di spazi verdi e la riqualificazione urbana della piazza avviene mediante la creazione di due percorsi pedonali, che attraversano l'area, integrandosi perfettamente con essa, dividendola in tre spazi verdi: due laterali dove saranno piantati pini, magnolie, tigli, aceri, ginkgo, e uno centrale, adibito in parte a verde ed in parte pensato come uno spazio per la sosta e la socializzazione.

I percorsi sono stati pensati sia per godere delle aree verdi mediante l' "anello" (percorso circolare esterno) che percorre tutto il perimetro dell'area e sia per un attraversamento più rapido mediante la presenza di percorsi pedonali, in grado di garantire la completa accessibilità e fruibilità dell'area da parte di tutti gli utenti.

La nuova piazza, così definita, garantisce un punto di riferimento per la socializzazione, per l'intrattenimento dei bambini, area relax e parco urbano integrato con nuove alberature al fine di ridurre il fenomeno dell'isola di calore, migliorare la qualità dell'aria, produrre ossigeno, ridurre le emissioni di CO₂.

Si ha, quindi, una nuova percezione di pianificazione dello spazio attraverso la creazione di percorsi pedonali, di aree pavimentate e del verde in piazza. Tutte queste funzioni determinano la fruizione degli spazi verdi da parte dei cittadini e riescono a dotare la città di un'immagine propria.

Oltre all'integrazione tra gli spazi verdi e la piazza, si crea una connessione tra la nuova area di progetto e lo spazio circostante esterno, diventando così fulcro della zona.

I benefici del verde urbano, quindi, non si limitano al regolamento delle temperature in città, ma sono anche psico-fisici, influenzano la qualità della vita delle persone, mitigano gli effetti di inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo) e rendono la città più resiliente ai cambiamenti climatici in atto.

Nell'ambito della Programmazione Triennale dei Lavori Pubblici del Comune di Matera, sono previsti diversi interventi, nelle aree contigue a Piazza Marconi, che vanno ad integrarsi perfettamente con gli interventi che si intendono realizzare.

Tra questi:

- Riqualificazione del verde di quartiere "Villa Piccianello", attraverso il miglioramento della qualità delle aree verdi al fine di rendere la villa nuovamente fruibile da parte dei cittadini;
- Riqualificazione dell'ingresso monumentale dello stadio XXI settembre, mediante la rimozione delle strutture prefabbricate, insistenti sull'area, attualmente adibite ad attività commerciali.

Le tipologie di intervento che si intendono realizzare per la rigenerazione di Piazza Marconi, insieme agli interventi sopra descritti, rappresentano dei punti di forza non solo per rendere il tutto connesso e complementare, ma anche per dare un nuovo volto estetico/funzionale alla zona nord della città di Matera.



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA I

INTERVENTI *GREEN E BLUE*

INTERVENTO I.A

**Realizzazione di spazi verdi in ambito urbano o di forestazione periurbana,
funzionali a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici**

TITOLO DELL' INTERVENTO I.A

PIAZZA MARCONI: REALIZZAZIONE DI SPAZI VERDI FUNZIONALI A MITIGARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input checked="" type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELL' INTERVENTO I.A (€)

391.595,60

INTERVENTO I.A

Comune di Matera

DESCRIZIONE

La tipologia di intervento I.A riguarda la realizzazione di spazi verdi funzionali a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici nell'ambito urbano. Tali spazi, che costituiscono il polmone verde delle città, sono delle componenti naturali fondamentali la cui gestione influisce sulla qualità di vita di tutte le fasce di popolazione, in un'importante ottica di realizzazione di città sostenibile sia dal punto di vista ambientale che sociale.

La scelta di tale intervento è legata ai numerosi benefici e alle funzioni che uno spazio verde svolge. Tra queste:

- una funzione ecologico-ambientale, in quanto il verde all'interno della città equilibra e mitiga gli effetti di inquinamento e di impatto ambientale prodotto dalle attività dell'uomo, regolando gli effetti del microclima attraverso l'assorbimento di elementi tossici;
- una funzione protettiva, in quanto il verde può fornire un importante effetto di protezione e di tutela del territorio in aree degradate o sensibili, e viceversa la sua rimozione può in certi casi produrre effetti sensibili di degrado e dissesto territoriale;
- una funzione sociale e ricreativa, poichè permette le interazioni sociali e la codivisione degli spazi pubblici;
- una funzione estetica ed architettonica, in quanto impreziosisce il volto della città diventando un vero e proprio arredo urbano, la cui presenza è fondamentale per mantenere l'equilibrio uomo e ambiente anche dal punto di vista visivo;
- una funzione igienico-sanitaria, le aree verdi svolgono un'importante funzione psicologica ed umorale per le persone che ne fruiscono, contribuendo al benessere psicologico ed all'equilibrio mentale.

Pensare a spazi verdi, sostenibili e accessibili, significa prendersi cura della salute dei cittadini e rendere la città più resiliente ai cambiamenti climatici in atto.

Nella lotta ai cambiamenti climatici, il verde urbano rappresenta una preziosa ed efficace risorsa. La piantumazione di alberi e piante, infatti, permette di migliorare la qualità dell'aria; ridurre e moderare, in maniera sensibile, sia l'effetto "isola di calore" causato principalmente dalla copertura del suolo e dagli edifici, sia l'effetto di precipitazioni intense; produrre ossigeno; ridurre grandi quantità di CO₂; proteggere il suolo dall'erosione riducendo i rischi idrogeologici e migliorandone le capacità di assorbimento dell'acqua.

Secondo dei dati di Legambiente, gli alberi cittadini aiutano ad abbassare la temperatura da 2°C a 8°C, ad assorbire mediamente fino a 20 kg di CO₂ all'anno fungendo da eccellenti filtri di agenti inquinanti.

Le caratteristiche principali che si richiedono alle piante, che devono essere messe a dimora in un'area pubblica, sono la rusticità, la solidità del tronco e delle ramificazioni, la facile manutenzione e l'assenza di nocività. Pertanto, alla luce delle caratteristiche e delle proprietà sopracitate, la scelta è ricaduta sulle seguenti tipologie di alberi:

- il pino, che presenta un basso/nullo contenuto allergenico e si adatta a vari tipi di terreno;
- la magnolia, considerata una delle migliori piante contro l'inquinamento da polveri sottili;
- il ginkgo biloba, che oltre ad assorbire molta CO₂ (circa 2.800 chili in vent'anni) ha un'elevata capacità di schermare i gas, le polveri e l'afa. Si tratta di una pianta molto diffusa e presente in tutta Italia, specialmente per il suo aspetto ornamentale;
- il tiglio, che si adatta a diversi tipi di terreno e senza ristagni d'acqua, e una volta attecchito resiste anche a fenomeni di siccità;
- l'acero riccio, con un basso/nullo contenuto allergenico ed elevata resistenza allo smog ed alle polveri sottili.

La componente vegetale assorbe meno calore dei materiali convenzionali, contribuendo quindi ad abbassare la temperatura dell'aria circostante; non solo, aiuta a conservare o aumentare il potenziale di infiltrazione del terreno evitando, allo stesso tempo, un elevato scorrimento e riducendo il deflusso di acqua piovana. La presenza di alberi è la più efficace opera di protezione del suolo e di mitigazione degli effetti dell'impermeabilizzazione. Infatti, le radici consolidano il terreno, impedendo frane, valanghe ed erosione mentre le chiome trattengono la pioggia e riducono la forza delle gocce d'acqua. Immagazzinando acqua, gli alberi rafforzano la resistenza nei confronti della siccità e assicurano una maggiore permeabilità del suolo.

AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

L'area oggetto d'intervento è Piazza Marconi, ubicata nel Comune di Matera, tra Via G. Marconi e Via Don Giovanni Mele, nei pressi della scuola elementare "Guglielmo Marconi", delle scuole dell'infanzia "Rodari" e "Collodi", dello stadio "XXI Settembre - Franco Salerno" e della Villa Piccianello.

INTERVENTO I.A

Comune di Matera

PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	DATA INIZIO	DATA FINE
	04/10/2021	03/10/2022

VITA MEDIA DELL'INTERVENTO	ANNI
	50

SETTORE INTERESSATO

I settori interessati dalle tipologie d'intervento proposte sono i seguenti:

- foreste, per la realizzazione degli spazi verdi;
- energia, per l'installazione di elementi innovativi atti a migliorare l'efficienza energetica ed a ridurre i consumi elettrici;
- salute, attraverso la piantumazione di nuove alberature che garantiscono la qualità dell'aria;
- sociale, per la condivisione degli spazi pubblici
- lavoro mediante la creazione di nuovi posti di lavoro per la gestione, manutenzione e pulizia dell'area a verde e della Piazza.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

L'area oggetto d'intervento è Piazza Marconi, ubicata nel Comune di Matera, tra Via G. Marconi e Via Don Giovanni Mele, nei pressi della scuola elementare "Guglielmo Marconi", delle scuole dell'infanzia "Rodari" e "Collodi", dello stadio "XXI Settembre - Franco Salerno" e della Villa Piccianello.

Il contesto, con riferimento agli eventi di natura climatica più significativi verificatisi negli ultimi 10 anni, sulla base di quanto riportato nelle pagine precedenti, è caratterizzato da una serie di eventi siccitosi nei mesi estivi e di eventi alluvionali nei mesi invernali. Le piogge si concentrano nei 5 mesi tra novembre e marzo; in estate, i mesi di luglio ed agosto possono essere molto caldi, con massime intorno ai 35 gradi nelle giornate più torride.

Esistono periodi caratterizzati da temperature molto elevate rispetto alla media climatica di riferimento, generando un'intensificazione delle ondate di calore. In particolare, come si evince dalle statistiche riportate sui siti della Protezione Civile e dell'ISPRA, tale fenomeno si è verificato nei mesi estivi (luglio e agosto) degli anni 2011, 2013, 2015 e 2017. Un altro rischio climatico è l'evento di precipitazioni intense verificatesi, prevalentemente, nei mesi tra novembre e dicembre: il giorno 01/12/2013 l'intensità di pioggia è stata pari a 125 mm. Per quanto riguarda gli eventi siccitosi, negli ultimi 10 anni si sono verificate rare condizioni di siccità severa/estrema così come definito dall'indicatore SPI (Standardized Precipitation Index).

TARGET QUANTITATIVO

L'intervento I.A comprende la realizzazione delle attività di de-pavimentazione di Piazza Marconi con la piantumazione di alberi con specifiche caratteristiche che contribuiscano ad aumentare la superficie ombreggiata della piazza e ad assorbire la CO₂ presente in atmosfera: ci si propone di realizzare una superficie di area verde pari a 900 mq. Attualmente sono presenti piccole aree riempite di terreno all'interno della pavimentazione della piazza, su cui insistono alcuni alberi a ricoprire un'area complessiva di circa mq 590. Si punta pertanto a raggiungere un numero di circa 50 alberi messi a dimora appositamente selezionati tra cuipini, tigli e magnolie. Tutte queste misure concorrono alla riduzione della temperatura non solo della piazza stessa ma anche delle aree circostanti. Infatti Secondo l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente (EPA) statunitense le zone alberate possono avere temperature di circa 7-8°C inferiori rispetto alle zone soleggiate, pertanto a valle degli interventi sopra citati, si punta ad un abbassamento medio della temperatura dell'area interessata e di quelle circostanti di circa 5°C. Il target che si intende raggiungere si può riassumere quantitativamente come di seguito: 900 mq circa di area adibita a verde rispetto al totale previsto di 1650 mq circa; n. 50 alberi messi a dimora nell'area di intervento, di cui: n. 10 pini per una superficie pari a 150 mq, n. 10 tigli per una superficie pari a 150 mq, n. 10 magnolie per una superficie di 100 mq circa, n. 10 aceri ricci per una superficie di 150 mq, n. 10 ginkgo biloba per una superficie di 100 mq circa; riduzione di temperatura da 2 a 8 °C con la piantumazione di magnolia, pino, tiglio, acero riccio e ginkgo biloba. L'obiettivo che si intende raggiungere è 5 °C.

INTERVENTO I.A

Comune di Matera

RISCHIO CLIMATICO E IMPATTO A CUI SI RIFERISCE L'INTERVENTO

I rischi climatici a cui si riferisce l'intervento sono di seguito riportati:

- ondate di calore, diventate sempre più frequenti e maggiormente intense nelle aree urbane dove si verifica il fenomeno dell'isola di calore (causato dalla copertura del suolo e dagli edifici);
- fenomeni di precipitazione intensa, concentrati prevalentemente nei mesi tra novembre e dicembre;
- eventi siccitosi, nei mesi estivi (luglio e agosto).

Con riferimento agli eventi di natura climatica più significativi, verificatisi negli ultimi 10 anni, esistono periodi caratterizzati da temperature molto elevate rispetto alla media climatica di riferimento, generando un'intensificazione delle ondate di calore. In particolare, come si evince dalle statistiche riportate sui siti della Protezione Civile e dell'ISPRA, tale fenomeno si è verificato nei mesi estivi (luglio e agosto) degli anni 2011, 2013, 2015 e 2017. Un altro rischio climatico è l'evento di precipitazioni intense verificatisi, prevalentemente, nei mesi tra novembre e dicembre: il giorno 01/12/2013 l'intensità di pioggia è stata pari a 125 mm. Per quanto riguarda gli eventi siccitosi, negli ultimi 10 anni si sono verificate rare condizioni di siccità severa/estrema così come definito dall'indicatore SPI (Standardized Precipitation Index).

GRUPPI VULNERABILI INTERESSATI

Attualmente, la città di Matera conta 60.295 abitanti suddivisi nelle tre zone principali che costituiscono la città: Matera Centro, con i suoi 24.700 residenti circa, presenti nei vari rioni che costituiscono la zona, in cui ricade l'area oggetto d'intervento; Matera Sud con 11.300 abitanti circa, Matera Nord con 24.300 abitanti circa. Ponendo particolare attenzione sull'area oggetto d'intervento, al fine di fornire dei dati più precisi sulla consistenza dei soggetti considerati più vulnerabili, quali bambini ed anziani, ci si è avvalsi sia dei dati ISTAT al 1° gennaio 2021 che delle informazioni contenute sul portale del Comune di Matera (dataset – Open Data Matera), prendendo in considerazione anche i dati relativi alle zone limitrofe all'area di interesse, quali Rione Piccianello e Rione San Pardo. In particolare, è emerso che: il numero di bambini, di età compresa tra 0 e 10 anni, è di circa 1.150, rispetto al numero della popolazione residente nell'area oggetto d'intervento che è di circa 10.000. In termini di percentuale, equivale a circa l'11%; il numero di anziani, di età compresa tra 76 e oltre 85 anni, è di circa 1.700, rispetto al numero della popolazione residente nell'area d'intervento che è di circa 10.000. In termini di percentuale, equivale a circa il 17%.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Lo strumento di pianificazione vigente, a cui si fa riferimento, è il Regolamento Urbanistico (approvato con Deliberazione n. 19 dell' 11 marzo 2021) e relative NTA. In particolare, l'art. 69 del predetto RU afferma che per l'area dell'Impianto tecnologico, relativo all'ex "Pastificio Barilla" (ubicato nelle immediate vicinanze dell'area oggetto d'intervento), allo scopo di supportare la riqualificazione e la rivitalizzazione della parte di città di appartenenza, il RU consente la rigenerazione urbana dell'intera area ricompresa in detto Impianto tecnologico.

Per quanto concerne le Opere Pubbliche, partirà a breve il progetto "Bando Periferie - Verde di Comunità - Verde di Quartiere "Villa Piccianello", per l'esecuzione dei lavori relativi alla riqualificazione del verde pubblico di quartiere. Tale area è ubicata nelle immediate vicinanze di Piazza Marconi.

L'area oggetto di intervento rientra nelle aree destinate a SPAZI DI RELAZIONE, DEI SERVIZI E DELLE ATTREZZATURE del RU vigente con destinazione PIAZZA e nel luogo di realizzazione degli interventi previsti è già presente una piazza con pochi alberi. L'area oggetto di intervento risulta avere una destinazione d'uso uguale a quella di progetto; pertanto, non saranno richiesti varianti di destinazione d'uso o modifiche agli strumenti urbanistici.

L'intervento rientra in una zona priva di vincoli e dunque l'iniziativa risulta immediatamente cantierabile.

NOTE INTEGRATIVE

Il Comune di Matera si impegna ad assicurare un monitoraggio ex post dell'efficacia degli interventi previsti mediante relazioni specialistiche e verifiche annuali dello stato dei luoghi e degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che andranno eseguiti nel corso della vita utile dell'opera in progetto. La gestione e la manutenzione delle forniture e delle infrastrutture previste dagli interventi saranno eseguite con risorse a proprio carico e non incluse nel costo complessivo della scheda progetto.

INTERVENTO I.A: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	24.500,00	6.585,60	31.085,60
A	Sommano	24.500,00	6.585,60	31.085,60

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01	Sistemazione del verde: acquisto piante, realizzazione del verde, fig. 1	185.000,00	40.700,00	225.700,00
B02	Lavori in economia	2.500,00	550,00	3.050,00
B03	Imprevisti	1.500,00	330,00	1.830,00
B04	Redazione Piani di Sicurezza	1.500,00	330,00	1.830,00
B05	Sistema di smaltimento delle acque, vasche, impianto irrigazione	105.000,00	23.100,00	128.100,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	295.500,00	65.010,00	360.510,00

SOMMANO INTERVENTO I.A

320.000,00

71.595,60

391.595,60

REFERENTE DELL'INTERVENTO I.A

Ufficio Comunale di riferimento	SETTORE OO.PP.		
Cognome, Nome	DEMARCO SALVATORE PIETRANTONIO		
Qualifica / Ruolo	DIRIGENTE AD INTERIM SETTORE OO.PP.		
Telefono	3908352411	Cell.	3383390941
Email P.E.C.	comune.matera@cert.ruparbasilicata.it		
Email	demarco@comune.mt.it		



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA I

INTERVENTI *GREEN E BLUE*

INTERVENTO I.B

Utilizzo di materiali riflettenti/basso assorbimento di calore, per utilizzi orizzontali e verticali, ad esempio per pavimentazioni/arredo urbano, strutture ombreggianti.

TITOLO DELL' INTERVENTO I.B

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELL' INTERVENTO I.B (€)

0,00

INTERVENTO I.B

Comune di Matera

DESCRIZIONE

AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

INTERVENTO I.B

Comune di Matera

PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	DATA INIZIO	DATA FINE

VITA MEDIA DELL'INTERVENTO	ANNI

SETTORE INTERESSATO

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

TARGET QUANTITATIVO

INTERVENTO I.B

Comune di Matera

PERICOLO CLIMATICO E IMPATTO A CUI SI RIFERISCE L'INTERVENTO

GRUPPI VULNERABILI INTERESSATI

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NOTE INTEGRATIVE

INTERVENTO I.B: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	0,00	0,00	0,00
A	Sommano	0,00	0,00	0,00

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01		0,00	0,00	0,00
B02		0,00	0,00	0,00
B03		0,00	0,00	0,00
B04		0,00	0,00	0,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	0,00	0,00	0,00

SOMMANO INTERVENTO I.B	0,00	0,00	0,00
-------------------------------	-------------	-------------	-------------

REFERENTE DELL'INTERVENTO I.B

Ufficio Comunale di riferimento			
Cognome, Nome			
Qualifica / Ruolo			
Telefono		Cell.	
Email P.E.C.			
Email			



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA I

INTERVENTI *GREEN E BLUE*

INTERVENTO I.C

Realizzazione di interventi di edilizia climatica, tetti e pareti verdi, boschi verticali, barriere alberate ombreggianti, sistemi di coibentazione e ventilazione naturale, tetti freddi e tetti ventilati, ecc. .

TITOLO DELL' INTERVENTO I.C

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELL' INTERVENTO I.C (€)

0,00

INTERVENTO I.C

Comune di Matera

DESCRIZIONE

AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

INTERVENTO I.C

Comune di Matera

PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	DATA INIZIO	DATA FINE

VITA MEDIA DELL'INTERVENTO	ANNI

SETTORE INTERESSATO

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

TARGET QUANTITATIVO

INTERVENTO I.C

Comune di Matera

PERICOLO CLIMATICO E IMPATTO A CUI SI RIFERISCE L'INTERVENTO

GRUPPI VULNERABILI INTERESSATI

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NOTE INTEGRATIVE

INTERVENTO I.C: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	0,00	0,00	0,00
A	Sommano	0,00	0,00	0,00

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01		0,00	0,00	0,00
B02		0,00	0,00	0,00
B03		0,00	0,00	0,00
B04		0,00	0,00	0,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	0,00	0,00	0,00

SOMMANO INTERVENTO I.C	0,00	0,00	0,00
-------------------------------	------	------	------

REFERENTE DELL'INTERVENTO I.C

Ufficio Comunale di riferimento			
Cognome, Nome			
Qualifica / Ruolo			
Telefono		Cell.	
Email P.E.C.			
Email			



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA I

INTERVENTI *GREEN E BLUE*

INTERVENTO I.D

Creazione di sistemi di raccolta delle acque meteoriche, con depurazione e accumulo finalizzato al riciclo per usi non umani, per un uso più efficiente e razionale delle risorse idriche, anche con un'ottica di innovatività e di città smart.

TITOLO DELL' INTERVENTO I.D

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELL' INTERVENTO I.D (€)

0,00

INTERVENTO I.D

Comune di Matera

DESCRIZIONE

AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

INTERVENTO I.D

Comune di Matera

PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	DATA INIZIO	DATA FINE

VITA MEDIA DELL'INTERVENTO	ANNI

SETTORE INTERESSATO

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

TARGET QUANTITATIVO

INTERVENTO I.D

Comune di Matera

PERICOLO CLIMATICO E IMPATTO A CUI SI RIFERISCE L'INTERVENTO

GRUPPI VULNERABILI INTERESSATI

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NOTE INTEGRATIVE

INTERVENTO I.D: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	0,00	0,00	0,00
A	Sommano	0,00	0,00	0,00

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01		0,00	0,00	0,00
B02		0,00	0,00	0,00
B03		0,00	0,00	0,00
B04		0,00	0,00	0,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	0,00	0,00	0,00

SOMMANO INTERVENTO I.D	0,00	0,00	0,00
-------------------------------	------	------	------

REFERENTE DELL'INTERVENTO I.D

Ufficio Comunale di riferimento			
Cognome, Nome			
Qualifica / Ruolo			
Telefono		Cell.	
Email P.E.C.			
Email			



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA I

INTERVENTI *GREEN E BLUE*

INTERVENTO I.E

Interventi finalizzati al riciclo e riutilizzo delle acque reflue depurate, con la finalità di impiegare la risorsa idrica per altri scopi (es. agricoltura, irrigazione parchi e giardini, lavaggio stradale, usi ornamentali anche per il miglioramento della fruizione e del microclima degli spazi pubblici, ecc.) e di rinforzare pratiche di circolarità nella gestione del ciclo idrico integrato.

TITOLO DELL' INTERVENTO I.E

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELL' INTERVENTO I.E (€)

0,00

INTERVENTO I.E

Comune di Matera

DESCRIZIONE

AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

INTERVENTO I.E

Comune di Matera

PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	DATA INIZIO	DATA FINE

VITA MEDIA DELL'INTERVENTO	ANNI

SETTORE INTERESSATO

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

TARGET QUANTITATIVO

INTERVENTO I.E

Comune di Matera

PERICOLO CLIMATICO E IMPATTO A CUI SI RIFERISCE L'INTERVENTO

GRUPPI VULNERABILI INTERESSATI

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NOTE INTEGRATIVE

INTERVENTO I.E: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	0,00	0,00	0,00
A	Sommano	0,00	0,00	0,00

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01		0,00	0,00	0,00
B02		0,00	0,00	0,00
B03		0,00	0,00	0,00
B04		0,00	0,00	0,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	0,00	0,00	0,00

SOMMANO INTERVENTO I.E	0,00	0,00	0,00
-------------------------------	-------------	-------------	-------------

REFERENTE DELL'INTERVENTO I.E

Ufficio Comunale di riferimento			
Cognome, Nome			
Qualifica / Ruolo			
Telefono		Cell.	
Email P.E.C.			
Email			



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA II

INTERVENTI GREY

INTERVENTO II.A

Creazione, ampliamento o rifacimento in ambito urbano di aree pedonali, parcheggi, piazze, bordi stradali, percorsi ecc., con la rimozione della pavimentazione esistente e il ripristino della permeabilità del suolo in chiave di rigenerazione urbana.

TITOLO DELL' INTERVENTO II.A

PIAZZA MARCONI: RIFACIMENTO DELLA PIAZZA IN AMBITO URBANO

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input checked="" type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELL' INTERVENTO II.A (€)

160.855,40

INTERVENTO II.A

Comune di Matera

DESCRIZIONE

La tipologia di intervento II.A riguarda il rifacimento della piazza in ambito urbano, mediante la realizzazione di percorsi pedonali integrati armoniosamente negli spazi verdi.

Più precisamente, saranno realizzati un percorso pedonale circolare esterno, che delimita l'area oggetto d'intervento dal contesto esistente, e alcuni percorsi pedonali interni che andranno a dividere la suddetta area in spazi verdi. Tali percorsi sono stati pensati sia per godere delle aree verdi mediante l' "anello" (percorso circolare esterno) che percorre tutto il perimetro dell'area e sia per un attraversamento più rapido mediante la presenza di percorsi pedonali interni, in grado di garantire la completa accessibilità e fruibilità dell'area da parte di tutti gli utenti.

Il percorso circolare esterno metterà in comunicazione la scuola elementare "Marconi" e si integrerà perfettamente con il progetto di riqualificazione della Villa Piccianello.

Attualmente, lo stato dei luoghi comprende una pavimentazione caratterizzata da masselli autobloccanti in calcestruzzo e blocchi monolitici in pietra. Dalla pavimentazione emergono tumuli di terreno entro i quali sono piantati alcuni alberi e qualche arbusto e sono presenti manufatti, quali un obelisco e ringhiere in ferro zincato. La pavimentazione in masselli copre quasi interamente la superficie della piazza lasciando poco spazio al drenaggio delle acque meteoriche. Il progetto da realizzare prevede, su circa 1.650 mq di superficie, un'area destinata allo spazio verde di circa 900 mq, in sostituzione all'area attualmente pavimentata, e la restante parte sarà sostituita con percorsi pedonali realizzati con un conglomerato costituito da inerti, legante trasparente ed ecologico. La pavimentazione, così realizzata, soddisfa le esigenze ambientali in quanto il materiale viene realizzato senza l'utilizzo del bitume che viene sostituito dal legante trasparente e naturale.

La superficie impermeabile attuale è pari a 1.060 mq, escludendo dai 1.650 mq totali di superficie della piazza, le aiuole in cui sono presenti alberi e arbusti. L'area circolare pavimentata centrale copre una superficie di circa 40 mq e potrà essere realizzata con una particolare eco-pavimentazione in ghiaia stabilizzata ad elevata capacità drenante, di circa 1.500 litri per minuto per mq.

La combinazione di superficie verde, percorsi pedonali in conglomerato costituito da inerti e pavimentazione in ghiaia stabilizzata assicura una permeabilità del terreno nettamente superiore rispetto ai masselli in calcestruzzo autobloccanti oggi presenti.

È prevista inoltre, la realizzazione di una vasca di accumulo delle acque meteoriche con una capacità di circa mc 500 e dimensioni di mt. 10x10x5, interrata in una zona a valle della piazza in modo da permettere un più naturale deflusso delle acque verso la stessa. Le acque meteoriche saranno convogliate alla vasca utilizzando le griglie esistenti poste sulle strade che costeggiano Piazza Marconi. L'acqua stoccata in questo modo verrà poi utilizzata nei periodi aridi estivi per irrigare l'area verde della piazza stessa, contribuendo alla riduzione della siccità e dell'inacidimento del terreno.

In questo modo, è possibile ottenere un più alto ritorno economico per la fase di gestione e per ridurre le emissioni di CO2.

Soluzioni di questo tipo ben si inquadrano nella green economy che, per la nota attenzione alla sostenibilità e al ricorso a tecnologie alternative, per far fronte all'esauribilità delle risorse disponibili, non può che premere sulla diffusione di meccanismi che producono energia a costo zero.

AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

L'area oggetto d'intervento è Piazza Marconi, ubicata nel Comune di Matera, tra Via G. Marconi e Via Don Giovanni Mele, nei pressi della scuola elementare "Guglielmo Marconi", delle scuole dell'infanzia "Rodari" e "Collodi", dello stadio "XXI Settembre - Franco Salerno" e della Villa Piccianello.

INTERVENTO II.A

Comune di Matera

PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	DATA INIZIO	DATA FINE
	04/10/2021	03/10/2022

VITA MEDIA DELL'INTERVENTO	ANNI
	50

SETTORE INTERESSATO

I settori interessati dalle tipologie d'intervento proposte sono i seguenti:

- foreste, per la realizzazione degli spazi verdi;
- energia, per l'installazione di elementi innovativi atti a migliorare l'efficienza energetica ed a ridurre i consumi elettrici;
- salute, attraverso la piantumazione di nuove alberature che garantiscono la qualità dell'aria;
- sociale, per la condivisione degli spazi pubblici
- lavoro mediante la creazione di nuovi posti di lavoro per la gestione, manutenzione e pulizia dell'area a verde e della Piazza.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

L'area oggetto d'intervento è Piazza Marconi, ubicata nel Comune di Matera, tra Via G. Marconi e Via Don Giovanni Mele, nei pressi della scuola elementare "Guglielmo Marconi", delle scuole dell'infanzia "Rodari" e "Collodi", dello stadio "XXI Settembre - Franco Salerno" e della Villa Piccianello. La piazza sorge in uno dei più datati rioni della città di Matera, ovvero Rione Piccianello un quartiere popolare già esistente negli anni '30 che costituisce la porta di ingresso della città dal lato est. Nei pressi del quartiere viene svolto uno dei mercati ortofrutticoli della città oltre alla chiesa del quartiere, dedicata alla Santissima Annunziata. I festeggiamenti in occasione della festa patronale cittadina hanno inizio proprio da qui, con il carro in cartapesta e la processione per la Madonna della Bruna. La realizzazione di Piazza Marconi risale probabilmente agli anni '50 e la strada principale che la costeggia è Via Marconi. Il contesto, con riferimento agli eventi di natura climatica più significativi verificatisi negli ultimi 10 anni, sulla base di quanto riportato nelle pagine precedenti, è caratterizzato da una serie di eventi siccitosi nei mesi estivi e di eventi alluvionali nei mesi invernali. Le piogge si concentrano nei 5 mesi tra novembre e marzo; in estate, i mesi di luglio ed agosto possono essere molto caldi, con massime intorno ai 35 gradi nelle giornate più torride. Esistono periodi caratterizzati da temperature molto elevate rispetto alla media climatica di riferimento, generando un'intensificazione delle ondate di calore. In particolare, come si evince dalle statistiche riportate sui siti della Protezione e dell'ISPRA, tale fenomeno si è verificato nei mesi estivi (luglio e agosto) degli anni 2011, 2013, 2015 e 2017.

TARGET QUANTITATIVO

L'intervento II.A comprende le attività di realizzazione di una pavimentazione drenante sui percorsi pedonali progettati oltre ad uno spazio circolare centrale e la realizzazione di un sistema di accumulo delle acque meteoriche non drenate dal terreno ovvero una vasca di accumulo che servirà successivamente ad irrigare la vegetazione presente nei periodi di siccità estivi. Gli obiettivi posti sono quelli di aumentare la permeabilità del suolo grazie al terreno presente ed ai materiali utilizzati per la realizzazione dei percorsi pedonali, riducendo così i fenomeni locali di allagamento e di riduzione delle conseguenze dei fenomeni siccitosi estivi con la riutilizzo delle acque meteoriche accumulate in vasca, per irrigare la vegetazione presente. Al fine di raggiungere tali obiettivi si punta a pavimentare 750 mq di percorsi pedonali con materiali altamente drenanti costituiti da legante trasparente ed ecologico. Si punta inoltre, ad ottenere una quantità di acqua assorbita dal suolo di circa 660 mc, stimata in base ad una permeabilità del terreno del 85-90% per 593 mm di pioggia media annua. Il target che si intende raggiungere si può riassumere quantitativamente come di seguito: 750 mq di percorsi drenanti all'interno della piazzetta, di cui 40 mq destinati all'area circolare centrale che funge da fulcro, rispetto al totale previsto di circa 1650 mq; 660 mc di acqua drenata dal terreno, considerando 593 mm di pioggia media annua per la città di Matera e la superficie della piazza di circa 1650 mq, aumentando la permeabilità del suolo rispetto allo stato attuale dei luoghi.

INTERVENTO II.A

Comune di Matera

PERICOLO CLIMATICO E IMPATTO A CUI SI RIFERISCE L'INTERVENTO

I rischi climatici a cui si riferisce l'intervento sono di seguito riportati:

- ondate di calore, diventate sempre più frequenti e maggiormente intense nelle aree urbane dove si verifica il fenomeno dell'isola di calore (causato dalla copertura del suolo e dagli edifici);
- fenomeni di precipitazione intensa, concentrati prevalentemente nei mesi tra novembre e dicembre;
- eventi siccitosi, nei mesi estivi (luglio e agosto).

Con riferimento agli eventi di natura climatica più significativi, verificatisi negli ultimi 10 anni, esistono periodi caratterizzati da temperature molto elevate rispetto alla media climatica di riferimento, generando un'intensificazione delle ondate di calore. In particolare, come si evince dalle statistiche riportate sui siti della Protezione Civile e dell'ISPRA, tale fenomeno si è verificato nei mesi estivi (luglio e agosto) degli anni 2011, 2013, 2015 e 2017. Un altro rischio climatico è l'evento di precipitazioni intense verificatesi, prevalentemente, nei mesi tra novembre e dicembre: il giorno 01/12/2013 l'intensità di pioggia è stata pari a 125 mm. Per quanto riguarda gli eventi siccitosi, negli ultimi 10 anni si sono verificate rare condizioni di siccità severa/estrema così come definito dall'indicatore SPI (Standardized Precipitation Index).

GRUPPI VULNERABILI INTERESSATI

Attualmente, la città di Matera conta 60.295 abitanti suddivisi nelle tre zone principali che costituiscono la città: Matera Centro, con i suoi 24.700 residenti circa, presenti nei vari rioni che costituiscono la zona, in cui ricade l'area oggetto d'intervento; Matera Sud con 11.300 abitanti circa, Matera Nord con 24.300 abitanti circa. Ponendo particolare attenzione sull'area oggetto d'intervento, al fine di fornire dei dati più precisi sulla consistenza dei soggetti considerati più vulnerabili, quali bambini ed anziani, ci si è avvalsi sia dei dati ISTAT al 1° gennaio 2021 che delle informazioni contenute sul portale del Comune di Matera (dataset – Open Data Matera), prendendo in considerazione anche i dati relativi alle zone limitrofe all'area di interesse, quali Rione Piccianello e Rione San Pardo. In particolare, è emerso che: il numero di bambini, di età compresa tra 0 e 10 anni, è di circa 1.150, rispetto al numero della popolazione residente nell'area oggetto d'intervento che è di circa 10.000. In termini di percentuale, equivale a circa l'11%; il numero di anziani, di età compresa tra 76 e oltre 85 anni, è di circa 1.700, rispetto al numero della popolazione residente nell'area d'intervento che è di circa 10.000. In termini di percentuale, equivale a circa il 17%.

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Lo strumento di pianificazione vigente, a cui si fa riferimento, è il Regolamento Urbanistico (approvato con Deliberazione n. 19 dell' 11 marzo 2021) e relative NTA. In particolare, l'art. 69 del predetto RU afferma che per l'area dell'Impianto tecnologico, relativo all'ex "Pastificio Barilla" (ubicato nelle immediate vicinanze dell'area oggetto d'intervento), allo scopo di supportare la riqualificazione e la rivitalizzazione della parte di città di appartenenza, il RU consente la rigenerazione urbana dell'intera area ricompresa in detto Impianto tecnologico. Per quanto concerne le Opere Pubbliche, partirà a breve il progetto "Bando Periferie - Verde di Comunità - Verde di Quartiere "Villa Piccianello", per l'esecuzione dei lavori relativi alla riqualificazione del verde pubblico di quartiere. Tale area è ubicata nelle immediate vicinanze di Piazza Marconi.

NOTE INTEGRATIVE

Il Comune di Matera si impegna ad assicurare un monitoraggio ex post dell'efficacia degli interventi previsti mediante relazioni specialistiche e verifiche annuali dello stato dei luoghi e degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che andranno eseguiti nel corso della vita utile dell'opera in progetto. La gestione e la manutenzione delle forniture e delle infrastrutture previste dagli interventi saranno eseguite con risorse a proprio carico e non incluse nel costo complessivo della scheda progetto.

INTERVENTO II.A: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	12.452,00	2.822,40	15.274,40
A	Sommano	12.452,00	2.822,40	15.274,40

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01	Lavori edili: Rifacimento della piazza	115.000,00	25.300,00	140.300,00
B02	Lavori in economia	2.500,00	550,00	3.050,00
B03	Imprevisti	328,69	72,31	401,00
B04	Redazione Piani di Sicurezza	1.500,00	330,00	1.830,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	119.328,69	26.252,31	145.581,00

SOMMANO INTERVENTO II.A	131.780,69	29.074,71	160.855,40
--------------------------------	-------------------	------------------	-------------------

REFERENTE DELL'INTERVENTO II.A

Ufficio Comunale di riferimento	SETTORE OO.PP.		
Cognome, Nome	DEMARCO SALVATORE PIETRANTONIO		
Qualifica / Ruolo	DIRIGENTE AD INTERIM SETTORE OO.PP.		
Telefono	3908352411	Cell.	3383390941
Email P.E.C.	comune.matera@cert.ruparbasilicata.it		
Email	demarco@comune.mt.it		



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA II

INTERVENTI GREY

INTERVENTO II.B

Sperimentazione sugli spazi pubblici di soluzioni per il drenaggio urbano sostenibile, intese in chiave di rigenerazione urbana, come le piazze/spazi multifunzione o strutture, vasche, serbatoi deputati alla raccolta e al deflusso dell'acqua meteorica in caso di precipitazioni particolarmente intense (es. piazze d'acqua/inondabili, parcheggi serbatoio, bacini inondabili, ecc.).

TITOLO DELL' INTERVENTO II.B

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELL' INTERVENTO II.B (€)

0,00

INTERVENTO II.B

Comune di Matera

DESCRIZIONE

AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

INTERVENTO II.B

Comune di Matera

PERIODO E DURATA DELL'INTERVENTO	DATA INIZIO	DATA FINE

VITA MEDIA DELL'INTERVENTO	ANNI

SETTORE INTERESSATO

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

TARGET QUANTITATIVO

INTERVENTO II.B

Comune di Matera

RISCHIO CLIMATICO E IMPATTO A CUI SI RIFERISCE L'INTERVENTO

GRUPPI VULNERABILI INTERESSATI

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NOTE INTEGRATIVE

INTERVENTO II.B: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	0,00	0,00	0,00
A	Sommano	0,00	0,00	0,00

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01		0,00	0,00	0,00
B02		0,00	0,00	0,00
B03		0,00	0,00	0,00
B04		0,00	0,00	0,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	0,00	0,00	0,00

SOMMANO INTERVENTO II.B	0,00	0,00	0,00
--------------------------------	-------------	-------------	-------------

REFERENTE DELL'INTERVENTO II.B

Ufficio Comunale di riferimento			
Cognome, Nome			
Qualifica / Ruolo			
Telefono		Cell.	
Email P.E.C.			
Email			



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA III

MISURE *SOFT*

MISURA III.A

Misure finalizzate a migliorare le conoscenze a livello locale (es. implementazione di banche dati climatiche/impatti/vulnerabilità, sistemi ICT predittivi, rafforzamento dei sistemi di monitoraggio, ricerca di nuove fonti di approvvigionamento idrico in ambito urbano, ecc.), nonché alla redazione di strumenti di pianificazione comunale di adattamento ai cambiamenti climatici.

TITOLO DELLA MISURA III.A

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELLA MISURA III.A (€)

0,00

MISURA III.A

Comune di Matera

DESCRIZIONE

SETTORE INTERESSATO

MISURA III.A

Comune di Matera

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

TARGET QUANTITATIVO

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NOTE INTEGRATIVE

MISURA III.A: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	0,00	0,00	0,00
A	Sommano	0,00	0,00	0,00

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELLA MISURA	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01		0,00	0,00	0,00
B02		0,00	0,00	0,00
B03		0,00	0,00	0,00
B04		0,00	0,00	0,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	0,00	0,00	0,00

SOMMANO MISURA III.A	0,00	0,00	0,00
-----------------------------	-------------	-------------	-------------

REFERENTE DELLA MISURA III.A

Ufficio Comunale di riferimento			
Cognome, Nome			
Qualifica / Ruolo			
Telefono		Cell.	
Email P.E.C.			
Email			



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA III

MISURE *SOFT*

MISURA III.B

**Misure finalizzate a migliorare la capacità di previsione a livello locale
(es. scenari climatici, analisi di rischio, ecc.)**

TITOLO DELLA MISURA III.B

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELLA MISURA III.B (€)

0,00

MISURA III.B

Comune di Matera

DESCRIZIONE

SETTORE INTERESSATO

MISURA III.B

Comune di Matera

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

TARGET QUANTITATIVO

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NOTE INTEGRATIVE

MISURA III.B: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	0,00	0,00	0,00
A	Sommano	0,00	0,00	0,00

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELLA MISURA	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01		0,00	0,00	0,00
B02		0,00	0,00	0,00
B03		0,00	0,00	0,00
B04		0,00	0,00	0,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	0,00	0,00	0,00

SOMMANO MISURA III.B	0,00	0,00	0,00
-----------------------------	------	------	------

REFERENTE DELLA MISURA III.B

Ufficio Comunale di riferimento			
Cognome, Nome			
Qualifica / Ruolo			
Telefono		Cell.	
Email P.E.C.			
Email			



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE PER IL CLIMA, L'ENERGIA E L'ARIA

**Programma sperimentale di interventi
per l'adattamento ai cambiamenti climatici
in ambito urbano**

Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021

TIPOLOGIA III

MISURE *SOFT*

MISURA III.C

Misure di sensibilizzazione, formazione, partecipazione sull'adattamento a livello locale e sulla riduzione della vulnerabilità specifica per gli operatori locali e per la rete dei portatori di interesse.

TITOLO DELLA MISURA III.C

LIVELLO DI PROGETTAZIONE APPROVATO AI SENSI DELL'ARTICOLO 23 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 APRILE 2016, N. 50	
Progetto di fattibilità tecnica ed economica	<input type="radio"/>
Progetto definitivo	<input type="radio"/>
Progetto esecutivo	<input type="radio"/>

IMPORTO TOTALE DELLA MISURA III.C (€)

0,00

MISURA III.C

Comune di Matera

DESCRIZIONE

SETTORE INTERESSATO

MISURA III.C

Comune di Matera

DESCRIZIONE DEL CONTESTO

TARGET QUANTITATIVO

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI INERENTI L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NOTE INTEGRATIVE

MISURA III.C: QUADRO ECONOMICO

Comune di Matera

Voce	SPESE TECNICHE	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
A01	PROGETTAZIONE, D.L., CONTABILITÀ, COLLAUDI ecc.	0,00	0,00	0,00
A	Sommano	0,00	0,00	0,00

Voce	LAVORI E FORNITURE PER LA REALIZZAZIONE DELLA MISURA	Imponibile (€)	IVA (€)	Lordo (€)
B01		0,00	0,00	0,00
B02		0,00	0,00	0,00
B03		0,00	0,00	0,00
B04		0,00	0,00	0,00
B05		0,00	0,00	0,00
B06		0,00	0,00	0,00
B07		0,00	0,00	0,00
B08		0,00	0,00	0,00
B09		0,00	0,00	0,00
B10		0,00	0,00	0,00
B	Sommano	0,00	0,00	0,00

SOMMANO MISURA III.C	0,00	0,00	0,00
-----------------------------	------	------	------

REFERENTE DELLA MISURA III.C

Ufficio Comunale di riferimento			
Cognome, Nome			
Qualifica / Ruolo			
Telefono		Cell.	
Email P.E.C.			
Email			

RIEPILOGO SCHEDA PROGETTO

REGIONE	COMUNE ISTANTE
BASILICATA	Matera

RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

RIEPILOGO INTERVENTI E MISURE		Importo lordo	%
Tipologia I	Intervento I. A	391.595,60	
Tipologia I	Intervento I. B	0,00	
Tipologia I	Intervento I. C	0,00	
Tipologia I	Intervento I. D	0,00	
Tipologia I	Intervento I. E	0,00	
SOMMANO TIPOLOGIA I		391.595,60	70,9%

Tipologia II	Intervento II. A	160.855,40	
Tipologia II	Intervento II. B	0,00	
SOMMANO TIPOLOGIA II		160.855,40	29,1%

Tipologia III	Misura III. A	0,00	
Tipologia III	Misura III. B	0,00	
Tipologia III	Misura III. C	0,00	
SOMMANO TIPOLOGIA III		0,00	0,0%

TOTALE SCHEDA PROGETTO (€)
552.451,00

LEGALE RAPPRESENTANTE (o Funzionario delegato)

Cognome, Nome	DEMARCO SALVATORE PIETRANTONIO
Qualifica / Ruolo	DIRIGENTE AD INTERIM SETTORE OO.PP.
Email P.E.C.	comune.matera@cert.ruparbasilicata.it
Email	demarco@comune.mt.it

UFFICIO COMUNALE COMPETENTE

Cognome, Nome	DEMARCO SALVATORE PIETRANTONIO		
Qualifica / Ruolo	DIRIGENTE AD INTERIM SETTORE OO.PP.		
Telefono	3908352411	Cell.	3383390941
Email P.E.C.	comune.matera@cert.ruparbasilicata.it		
Email	demarco@comune.mt.it		

DICHIARAZIONI IN MERITO A CONFORMITÀ DEL PROGETTO ALLA NORMATIVA DI RIFERIMENTO, MANUTENZIONE E MONITORAGGIO DI OPERE E INTERVENTI

Ai sensi del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445

Il/la sottoscritto/a DEMARCO SALVATORE PIETRANTONIO

nato/a a ROTONDELLA (MT), il 17/10/1964, C.F. DMRSVT64R17H519S

in qualità di legale rappresentante del Comune di Matera

DICHIARA

- che le attività e gli interventi di cui alla presente Scheda di Progetto saranno realizzati conformemente alle disposizioni di cui al **Decreto legislativo n. 50 del 18 aprile 2016** "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, come integrato e corretto dal Decreto Legislativo n. 56 del 19 aprile 2017" (Codice dei contratti) e ss.mm.ii.;
- che tutti gli interventi previsti nell'ambito del presente Programma e compresi nella Scheda Progetto saranno realizzati esclusivamente su aree e beni di esclusiva proprietà pubblica;
- che si provvederà ad assicurare **con risorse a carico del Comune e non incluse nel costo complessivo della Scheda di Progetto** il corretto funzionamento, l'efficiente gestione e la costante manutenzione dei beni strumentali, delle opere e degli interventi realizzati nell'ambito del presente Programma;
- che si provvederà ad assicurare **con risorse a carico del Comune e non incluse nel costo complessivo della Scheda di Progetto** il monitoraggio *ex post* dell'efficacia degli interventi realizzati nell'ambito del presente Programma.

Luogo MATERA

Data: 23/11/2021

Il legale rappresentante dell'Ente

Nome e Cognome (*)

Spazio riservato per l'apposizione
della firma digitale sul file in formato pdf

(*) Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa. **Allegare all'istanza copia del documento d'identità in corso di validità**