



PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA

ALLEGATO 2





SETTORE	AZIONI	PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO	SPESI DAL 2005 AL 2020	IMPATTI RAGGIUNTI DAL 2005 AL 2019 [t co ₂ eq]	INTERVENTI DI DETTAGLIO 2020-2030	PROGETTI 2020-2030 FINANZIATI (AGGIORNATO AL 02/2023)	RISORSE GIÀ STANZIATE AL 02/2023	IMPATTI AL 2030 [t co ₂ eq]
PA Firenze	PA 01 - Edifici (uffici, scuole, mercati civici, palazzi storici e monumenti, teatri e cinema, altri edifici di competenza)	DUP, Smart City Plan, PAES	€ 25.000.000,00	13.000	interventi su involucri		€ 30.232.741,82	11.000
					efficientamento impianti	Pon 6.1.3 a (sottoazioni 3-4-6) Efficienza energetica € 5.670.777,31		
					FER (Fonti Energetiche Rinnovabili)			
					riqualificazione durante restauro e recupero	PNRR M2-C3, Costruzione nuove scuole • M4-C1, Realizzazione mense scolastiche • M4-C1, Realizzazione asili nido e scuole dell'infanzia € 16.850.000		
						PNRR M1-C3, Promozione dell'eco-efficienza di teatri e cinema € 1.300.000		
					regolazione e controllo (anche collegati ad estensione orari apertura per necessità sociali/emergenze)	PNRR M2-C4 2.2 messa in sicurezza scuole € 5.600.000		
		delocalizzazione servizi	Pon 6.1.2a Bibliobus € 450.000					
	PA 02 - Illuminazione pubblica	DUP, Smart City Plan, SEAP, Piano della luce	€ 7.731.000,00	2.500	smart lighting	Firenze cambia luce - PON 2.1.1a € 7.000.000	€ 8.541.158,31	1.490
					impianti semaforici	pilota Cascine con progetto europeo Replicate		
					luci votive			
	PA 03 - Impianti sportivi	DUP, Smart City Plan, SEAP	€ 5.000.000,00	n.a.	riqualificazione impianti sportivi esistenti	Pon 6.1.3 a1-2-5 efficienza energetica impianti sportivi € 5.327.222,69	€ 12.167.258,18	6.180
					ottimizzazione regolamenti di concessione			
realizzazione poli sportivi					PNRR M5-C2, Sport e inclusione sociale, CLUSTER1 e 2: Realizzazione e rigenerazione di impianti sportivi € 6.500.000			
PA 04 - Flotta veicoli	DUP, Smart City Plan, SEAP, PUMS	€ 1.000.000,00	2.798	razionalizzazione ed ottimizzazione parco veicolare	Pon 6.1.2f potenziamento flotte mezzi elettrici Progetto FI6.1.2c Nuovi trasporti sostenibili € 4.280.000	€ 4.280.000,00	600	
PA 05 - Acquisti ed appalti	DUP, Smart City Plan, SEAP		3.000	GPP e prescrizioni appalti		TBD	16.000	
				acquisto energia verde				
PA 06 - Formazione ed assistenza tecnica				ricognizione aree dismesse ed inutilizzate di proprietà o in concessione per riqualificazioni e servizi al cittadino (aree verdi, spazi per CER...)		€ 7.081.979,73		
				formazione personale				Pon 5.1.1a Rafforzamento amministrativo € 55.000 Pon 5.1.1d Competenze digitali € 130.000 Pon FL_8.1.1a4 Corsi di formazione specialistici € 200.000
				assistenza tecnica	Pon 5.1.1b Assistenza tecnica € 800.000 Pon 8.1.1a Assistenza tecnica € 5.896.979,73			





SETTORE	AZIONI	PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO	SPESI DAL 2005 AL 2020	IMPATTI RAGGIUNTI DAL 2005 AL 2019 [t co ₂ eq]	INTERVENTI DI DETTAGLIO 2020-2030	PROGETTI 2020-2030 FINANZIATI (AGGIORNATO AL 02/2023)	RISORSE GIÀ STANZIATE AL 02/2023	IMPATTI AL 2030 [t co ₂ eq]
Servizi e altre PA	SER 01 - Ciclo acque (Publiacqua)	Smart City Plan, Water Safety Plan	€ 116.000.000,00	12.000	WATER SAFETY PLAN (ottimizzazione perdite, efficienza acquedotto e risparmio acqua)	PNRR Potenziamento rete idrica (presentato da Autorità Idrica Toscana ed elaborato da Publiacqua spa) e PNRR Rafforzamento della rete idrica (presentato da Autorità Idrica Toscana ed elaborato da Publiacqua spa)	€ 96.668.040,67	21.300
					Green-blue infrastructures			
	SER 02 - Ciclo rifiuti (Alia)	DUP, Smart City Plan, Firenze Circolare	€ 5.000.000,00	109.226	Firenze Circolare promozione differenziata economia circolare smart waste packaging sostenibile	Firenze città circolare (Alia) Pon 6.1.4b Economia circolare € 800.000 PNRR Riciclo rifiuti urbani (presentato da Alia Spa): € 8 mln presentato, in valutazione	€ 6.300.000,00	23.500
	SER 03 - Altri Enti			€ 44.300.000,00		regione università	TBD	5.400
				€ 40.000.000,00		aziende Ospedaliere (Sanità in classe A) Ministeri (musei, tribunale...)		
Mobilità	MOB 01 - Trasporto pubblico locale	Smart City Plan, PUMS, Biciplan	€ 15.000.000,00		efficientamento flotta TP	Pon 6.1.2d potenziamento infrastrutture elettriche Pon 6.1.2e trasporto pubblico elettrico PNRR M2-C2 rinnovo flotte bus	€ 427.147.228,00	6.700
			€ 803.875.000,00		potenziamento / ottimizzazione servizi (metropolitana, e-taxi...)	PNRR M2-C2, Linea 3.2.1 Libertà - Bagno a Ripoli € 150 mln e M2-C2 Linea 4.2 Piagge - Campi Bisenzio		
	MOB 02 - Mobilità dolce		€ 6.662.000,00		promozione mobilità ciclo pedonale	Pon 2.2.3e piste ciclabili - quinques e Pon 2.2.3a / 2.2.3b / 2.2.3c / 2.2.3d estensione piste ciclabili PNRR M2-C2 mobilità ciclistica	€ 6.167.884,38	11.800
	MOB 03 - Mobility management		€ 2.000.000,00	390.000	supervisore traffico ed elementi innovativi per la riduzione congestione	Pon 2.2.1a e 2.2.1b Dati input/output supervisore € 3.767.884,38 sviluppo APP e incentivazione TPL	€ 10.920.142,38	67.000
					scudo verde	Pon 2.2.1c gestione semafori e 2.2.1d gestione del traffico		
					promozione multimodalità (APP)	Pon 6.1.2b parcheggio scambiatore Ponte a Greve		
					gestione parcheggi, APP e parcheggi scambiatori			
	MOB 04 - Mobilità privata		€ 99.200.000,00		ammmodernamento mezzi e sviluppo della mobilità elettrica	PNC-PNRR, M1-C1, Mobility as a service for Italy - Maas4italy	€ 3.300.000,00	115.000
					mobility as service, sharing	Pon 2.2.4a Sharing Mobility		2.847





SETTORE	AZIONI	PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO	SPESI DAL 2005 AL 2020	IMPATTI RAGGIUNTI DAL 2005 AL 2019 [t co ₂ eq]	INTERVENTI DI DETTAGLIO 2020-2030	PROGETTI 2020-2030 FINANZIATI (AGGIORNATO AL 02/2023)	RISORSE GIÀ STANZIATE AL 02/2023	IMPATTI AL 2030 [t co ₂ eq]	
Sviluppo urbano e pianificazione territoriale sostenibile	PLAN 01 - Residenziale	Smart City Plan, Piano strutturale, Regolamento edilizio, Piano operativo	€ 34.500.000,00	2.450	interventi su ERP	Pon 4.1.1a risanamento ex Meyer e Pon 4.1.1b Smart Liveability e Pon 6.1.3b Energy poverty	€ 16.875.096,43	4.000	
						PNRR Riqualificazione edilizia residenziale pubblica: € 22,3 mln Per migliorare efficienza energetica, sicurezza sismica e condizione sociale Firenze: 128 alloggi su un totale di 357 nella città metro			
	€ 375.000.000,00		237.000	efficientamento residenziale		163.742			
	PLAN 02 - Terziario			€ 150.000.000,00	90.400	efficientamento strutture turistiche e commerciali turismo sostenibile	Pon 1.1.1d Smart Tourism	€ 370.540	306.000
	PLAN 03 - Rigenerazione urbana					rigenerazione Campo di Marte	PNC-PNRR, MINISTERO DELLA CULTURA M5-C2 2.2 Area Campo di Marte e Stadio Artemio Franchi di Pier Luigi Nervi € 95.000.000	€ 169.600.000,00	
						rigenerazione complesso Ghiberti	PNRR M5-C2 2.1 Complesso Scuola Ghiberti - Scuola Niccolini - Impianto sportivo Legnaia € 19.600.000		
	PLAN 04 - Rinnovabili			€ 6.000.000,00	3.000	promozione fotovoltaico e comunità energetiche		€ 10.600.000,00	10.000
						hydro	mini hydro Arno € 10.600.000		4.300
						promozione solare termico	Piagge		2.100
						pompe di calore			
	PLAN 05 - Generazione distribuita e differenziazione vettori energetici					micro reti di teleriscaldamento	Piagge € 4.800.000	€ 4.800.000,00	
						produzione e utilizzo idrogeno green			





SETTORE	AZIONI	PIANIFICAZIONE DI RIFERIMENTO	SPESI DAL 2005 AL 2020	IMPATTI RAGGIUNTI DAL 2005 AL 2019 [t co ₂ eq]	INTERVENTI DI DETTAGLIO 2020-2030	PROGETTI 2020-2030 FINANZIATI (AGGIORNATO AL 02/2023)	RISORSE GIÀ STANZIATE AL 02/2023	IMPATTI AL 2030 [t co ₂ eq]	
Governance e cooperazione	GOV 01 - Coordinamento multilivello	Smart city plan			coordinamento piani: gruppo di lavoro interno (Task force clima) e monitoraggio continuo				
					tavoli di coordinamento Climate Neutrality: città metro / altre città (Clima, ANCI..) / regione / stakeholders Firenze open lab	Horizon let's gov (in valutazione)			
	GOV 02 - Agenda digitale	Smart city plan, PUMS	2.000.000,00 €			smart city control room	Horizon Replicate, Pon 2.2.1f Smart City Control Room € 1.744.033,23	€ 25.426.426,41	
						digitalizzazione servizi	Pon 1.1.1a Piattaforma edilizia ambiente € 3.839.215,08		
						monitoraggio grado di soddisfazione utenza	Pon 1.1.1b Potenziamento Data center € 1.829.975,02		
							Pon 1.1.1e Smart working € 250.000		
							Pon 1.1.1c tributi semplici € 571.000		
							Pon 6.1.1a Firenze BigData Pon 6.1.1b infrastrutture digitali, Pon 6.1.1d Smart metropolitan area € 7.605.000		
		Pon 6.1.1c Smart City € 732.000							
		PNRR M1-C1, PADigitale2026 1) Adozione piattaforma pagoPA 2) Adozione app IO							
	open data e IoT	PNRR PA Digitale 2026: 1.2 Abilitazione e facilitazione migrazione al cloud € 4.788.872,00 1.4.1 Esperienza del Cittadino nei servizi pubblici € 1.121.715,00 1.4.4 SPID-CIE Estensione dell'utilizzo delle piattaforme nazionali di identità digitale - SPID CIE per ca. € 14.000,00 1.4.5 Piattaforma Notifiche Digitali € 97.247,00 1.3.1 Piattaforma Digitale Nazionale Dati € 474.775,00 M1C111.5, "Cybersecurity": 1. Cybersecurity framework & tools € 989.501,13 2. Cybersecurity metrowide € 999.180,00							
GOV 03 - Ricerca					cooperazione enti di ricerca (UNIFI, CNR...)				
					partecipazione progetti EU				
GOV 04 - Coordinamento multilivello					tavoli di coordinamento città metro / altre città (NZC, ANCI..) / regione / stakeholders				
					Firenze open lab				
comunicazione	COM 01		1.250.000,00 €		scuole e giovani su sviluppo sostenibile	Pon 5.2.1a Piano della comunicazione € 155.485,71	€ 672.447,66	30.000	
					valorizzazione turismo sostenibile	Pon 8.1.1b Comunicazione € 516.961,95			
					sportello energia				





SETTORE	AZIONI	INTERVENTI DI DETTAGLIO	LINEE FINANZIAMENTO / PROGETTI 2020-2030 (AGGIORNATO AL 02/2023)	€ FINANZIATI
GOVERNANCE	AD-01	Smart City Control Room	H2020 Replicate, Pon 2.2.1f Smart City Control Room, Pon 6.1.1a Firenze BigData Pon 6.1.1b infrastrutture digitali , Pon 6.1.1d Smart metropolitan area, Pon 6.1.1c Smart City	€ 10.081.033
	AD-02	sistemi di monitoraggio per il fiume Arno		
	AD-03	casse di espansione lungo il fiume Arno	cassa espansione EMA (PN 21-27)	€ 4.000.000
	AD-04	sistema di Gestione delle Emergenze	Pon 5.1.1.c Attività personale per emergenza COVID19	€ 211.578
SERVIZI	AD-05	messa in sicurezza delle condotte fognarie e dell'acquedotto		
	AD-06	razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche		
	AD-07	smart Grid – infrastrutture energetiche resilienti		
MOBILITA'	AD-08	resilienza delle vie di comunicazione	PNRR M2-C4 2.2 messa in sicurezza strade	€ 1.450.000
SVILUPPO URBANO E PIANIFICAZIONE URBANA SOSTENIBILE	AD-09	limite all'insediamento urbano e tetti verdi		
	AD-10	piano del Verde e nuove piantumazioni contro le isole di calore	Pon 6.1.4a Aree verdi pubbliche, Pon 6.1.4f Parco Florentia Pon 6.1.4b rinverdimento (tetti/pareti verdi e isole calore) e Pon 6.1.4d forestazione urbana, patrimonio arboreo. Pon 6.1.4e Giardini pubblici	€ 10.225.000 € 7.700.000
TURISMO E CULTURA	AD-11	turismo sostenibile	interreg TRUST2CHANGE (in valutazione)	
	AD-12	tutela del patrimonio artistico		€ 5.640.000
COMUNICAZIONE	AD-13	comunicazione	v. scheda COM 01 Mitigazione e risorse altri enti (ALIA, Publiacqua, ...)	





SETTORE	RISORSE 2020-2030 STANZIATE/FINANZIATE AL 02/2023
Pon 3.1.1a Progetto F.A.S.E. (Firenze: abitare solidale per l'empowerment di comunità), servizio di accompagnamento e sostegno all'abitare, Pon 3.1.1b, Pon 3.5.1a	€ 9.854.728,27
Pon 6.1.3b Energy poverty	€ 1.315.857,14
Pon/poc FI3.1.1a Agenzia sociale per la casa. Progetto F.A.S.E. Servizio di accompagnamento e sostegno all'abitare	€ 200.000,00

