



COMUNE
DI PISA

PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITA'
DELL'ABITARE – PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE
EDILIZIA ED URBANA - PISA.THIS

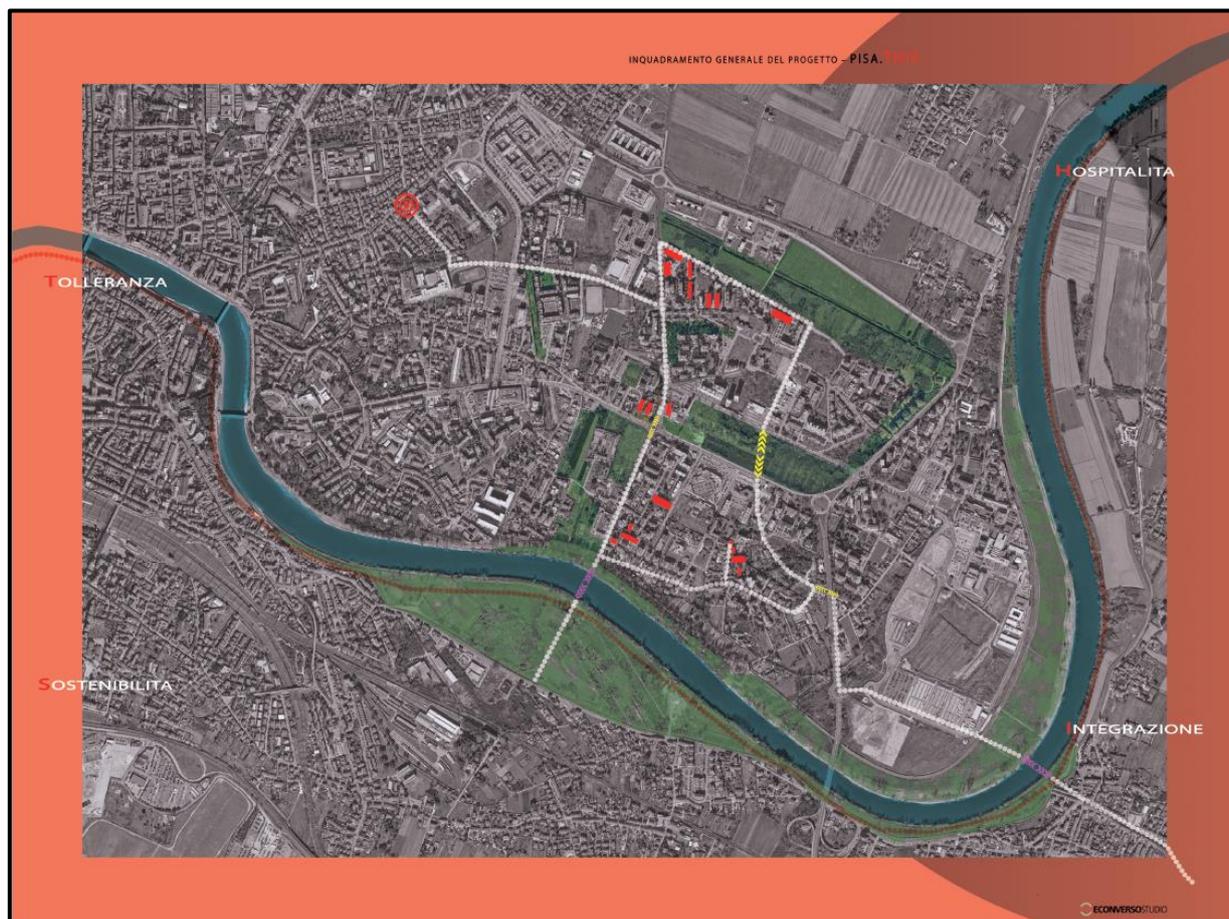
“PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA QUALITA' DELL'ABITARE”
Decreto interministeriale n. 395 del 16 settembre 2020



COMUNE DI PISA

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA ED URBANA - PISA.THIS

DOC. I.1.1 – RELAZIONE DI SINTESI DELL'INTERVENTO





IL PROGETTISTA

(Ing. Andrea Provenzali – ECONVERSOSTUDIO LTD)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Dott. Francesco Sardo – Dirigente del Settore Lavori Pubblici, Manutenzioni e Patrimonio - Comune di Pisa)

IL TEAM DI PROGETTAZIONE

(Arch. Damiano Iacopetti – ECONVERSOSTUDIO LTD)

(Ing. Fabio Daole – Dirigente Direzione Infrastrutture - Verde e arredo urbano - Comune di Pisa)

(Dott.ssa Eleonora Giardinelli – AVALON SRL)

(Dott. Gianluca Tagliaferri – AVALON SRL)

(Dott. Riccardo Demicheli – AVALON SRL)

CODICE UNIVOCO DELL'ISTANZA: _____

CODICE IDENTIFICATIVO DELLA PROPOSTA: **450**

CUP:

- **CUP: J53D21001430001** - RIGENERAZIONE DELLE UNITÀ IMMOBILIARI DESTINATE A EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA
- **CUP: J51B21000230001** - OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA AREA PISANOVA
- **CUP: J53D21001440001** - RIQUALIFICAZIONE FABBRICATO "G. GARIBALDI" E VALORIZZAZIONE DI RELITTI DI VERDE URBANO INUTILIZZATO
- **CUP: J51B21000240007** - RIQUALIFICAZIONE PARCHI AREA PISANOVA

PROGETTO APPROVATO CON DELIBERA DI GIUNTA COMUNALE N. _____
DEL _____



INDICE:

1. ANALISI GENERALE

- 1.1. Premessa**
- 1.2. Ambito di intervento**
- 1.3. Analisi economico-sociale**
- 1.4. Principali obiettivi rigenerazione sociale ed urbana**

2. LA PROPOSTA PROGETTUALE

- 2.1. L'intervento di riqualificazione urbana**
- 2.2. Percorso di condivisione e coinvolgimento della collettività – modelli innovativi di sostegno e inclusione sociale**
- 2.3. Il progetto del verde**

3. CRITERI E INDICATORI

- 3.1. Criterio A - Indicatori di impatto ambientale**
- 3.2. Criterio B - Indicatori di impatto sociale**
- 3.3. Criterio C - Indicatori di impatto culturale**
- 3.4. Criterio D - Indicatori di impatto urbano-territoriale**
- 3.5. Criterio E-F - Indicatori di impatto economico-finanziario**
- 3.6. Criterio G - Indicatori di impatto tecnologico e processuale**

4. DATI METRICI ED ECONOMICI DELLA PROPOSTA

- 4.1. Quadro economico**
- 4.2. Cronoprogramma**
- 4.3. Cronoprogramma Finanziario**
- 4.4. Piano economico-finanziario di gestione**



1. ANALISI GENERALE

1.1. Premessa

Il Progetto PISA.THIS (Tolerance, Hospitality, Inclusion e Sustainability), sviluppato nell'ambito del Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare, intende svincolarsi dall'attaccamento al bene materico, per individuare il vero bene da difendere e rendere condiviso. Lo spazio pubblico diventa lo strumento per l'ottenimento dell'arricchimento personale e collettivo, strumento di inclusione e didattica di tolleranza, accesso all'ospitalità e all'ambiente.

Migliorare la qualità dell'abitare significa per il concept Pisa.THIS che è necessario investire, in primis, nelle persone e quindi negli individui. Gli investimenti che vengono fatti dalla comunità Pisana sono, anche di fronte al mondo, presi come indicatori di una salubrità pubblica italiana non meritevole, spesso, di generiche denigrazioni spesso dettate da vecchi luoghi comuni.

L'apporto di energie chieste e versate nel progetto Pisa.THIS a cui questo bando chiede risposte, è frutto di un profondo studio sociale non conforme alle tecniche elaborative convenzionali ma, piuttosto, alla vicinanza che amministrazione e enti tutti, costantemente, cercano di far sentire a tutta la popolazione residente.

Il continuo lavoro di mediazione e accoglimento che viene svolto da tutti gli elementi che partecipano alla quotidianità sociale in Pisa, ci hanno condotto a sviluppare il concept Pisa.THIS, ovvero l'idea di base sulla quale ci si aspetta una risposta entusiasta della commissione giudicatrice.

Per completare Pisa.THIS sono stati svolti tutti i passi necessari al fine di ottenere non solo la fattibilità tecnica del progetto ma anche la fattualità sociale e collettiva necessaria. Il processo partecipativo è iniziato, durante questi mesi di studio, individuando la procedura più idonea da seguire una volta ottenuti i fondi per la sua messa in pratica. Seppur vi siano diversi studi già svolti nell'area del quartiere di Cisanello e Pisanova, la vastità e la diversificazione del tessuto urbano e collettivo, visti anche le recenti vicissitudini sanitarie (COVID), necessitano di adeguati strumenti per una partecipazione quanto più estesa possibile. Senza l'uso di strumenti tecnologici adeguati non sarebbe stato possibile garantire la possibilità di partecipazione alla globalità della popolazione residente. Non solo connessione quindi, ma anche strumenti software simili a quelli usati per la DAD sono assolutamente necessari per organizzare il corretto processo partecipativo.

Nell'ambito del progetto Pisa.THIS si è inteso anche fornire questi strumenti a chi, della popolazione residente, non fosse in possesso delle adeguate tecnologie. Inoltre è necessario adattare i giusti ambienti con software e hardware adeguati a ricevere una numerosa partecipazione che altrimenti sarebbe ingovernabile. Si fa riferimento all'acquisto di computer, multischermo e software di videoconferenza adatti per permettere la partecipazione anche di 300, 400 persone alla volta divise in tavoli di lavoro.

Il punto di vista della normale fattibilità progettuale viene spostato per meglio inquadrare l'idea, lo spirito e l'obiettivo sociale da raggiungere. Mezzi e tecniche sono oramai di comprovata efficacia e di estesa conoscenza e pertanto similmente proposti nei più svariati processi di realizzazione. Importante è, a questo punto, l'efficacia dello strumento e quindi il suo utilizzo.

Pisa.THIS è frutto di attento studio sistematico delle necessità previgenti, di quelle che si attendono in un futuro prossimo e, visti anche gli importanti investimenti previsti, degli obiettivi a lungo termine che si vogliono raggiungere. Oltre questo, Pisa.THIS è stato impostato per essere raggiunto da



processi partecipativi quanto più estesi possibile affrontando il problema degli strumenti necessari a superare le difficoltà oggettive in cui versa attualmente il paese.

1.2. Ambito di intervento

Il progetto PISA.THIS, sviluppato nell'ambito del Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare, si colloca in un'area periurbana ubicata a nord est della città di Pisa a confine con il Comune di San Giuliano Terme.

L'area è disciplinata dal regolamento urbanistico come area agricola periurbana ed inoltre è classificata come cassa di espansione idraulica, ai sensi dell'accordo di programma per il trasferimento delle attività dell'azienda ospedaliera pisana e del polo universitario da Santa Chiara a Cisanello; il Consorzio di bonifica 4 basso Valdarno attuatore dell'accordo sta appaltando i lavori inerenti al riassetto idraulico dei bacini di Pisa nord est nei comuni di Pisa e San Giuliano Terme.

Nell'area in oggetto sono previste delle casse di espansione a corredo della regimazione idraulica dei canali posti a nord che confluiscono in un fosso murato che recapiterà nel costruendo impianto idrovoro per lo scarico delle acque meteoriche nel fiume Arno, per la sicurezza dagli eventi atmosferici estremi sia dell'abitato di Pisa nord est, che di San Giuliano Terme ed inoltre del grande complesso ospedaliero in fase di ampliamento.

L'ubicazione dell'area di che trattasi è strategica per la vivibilità e la qualità della vita dei residenti poiché insiste sul tessuto urbano del quartiere di Cisanello (8.319 residenti) che è connesso direttamente con i quartieri del San Biagio (4.027 residenti) San Michele (3.814 residenti) e del Borghetto (561 residenti) per una popolazione complessiva di 16.271 abitanti.

1.3. Analisi economico-sociale

La Provincia di Pisa nel 2019 aveva una popolazione di 419.037 abitanti pari all'11% della popolazione regionale. Il dato dell'invecchiamento non è confortante infatti se a livello nazionale ci sono in media 173 ultrasessantacinquenni ogni 100 giovani con meno di 15 anni a Pisa questo valore sale a 188 unità, quasi il doppio.

Per quanto riguarda il sistema economico provinciale Pisa ha un peso rilevante nell'economia della Toscana, il suo territorio concorre alla formazione dell'11% del valore aggiunto su scala regionale, dato rimasto costante negli ultimi 10 anni.

Il territorio è caratterizzato da un valore aggiunto pro-capite più alto di sei punti percentuali rispetto alla media nazionale, ma comunque al di sotto di quella regionale.

Alla formazione del valore aggiunto a livello provinciale concorrono per il 73,2% il settore dei servizi (52,9% servizi di mercato, 20,3% per il settore pubblico), i settori industriali contribuiscono per il 21,2% le costruzioni per il 4,1% e l'agricoltura per l'1,6%. *“Rispetto al dato regionale, si nota un minore contributo dell'agricoltura e un più alto valore dell'industria, mentre i servizi sono sostanzialmente in linea alla media regionale, con la componente di natura più prettamente pubblica (servizi “non market”, ossia pubblica amministrazione, istruzione, sanità e altri servizi pubblici*

sociali e personali) leggermente più alta (valore che sarebbe notevolmente più alto qualora considerassimo la sola area urbana pisana).”

Infine la provincia di Pisa mostra una interessante varietà settoriale e questa differenziazione settoriale permette al sistema economico di essere più dinamico e capace di resistere alle crisi.

Coefficienti di specializzazione settoriali in termini di valore aggiunto delle province toscane (2018)

	agricoltura	industria	costruzioni	servizi market	servizi non market
Pisa	67	102	106	99	104
Arezzo	152	126	129	88	93
Firenze	41	103	83	105	95
Grosseto	306	44	111	100	134
Livorno	56	65	96	106	126
Lucca	58	115	122	97	94
Massa-Carrara	46	94	140	96	117
Pistoia	345	87	107	96	93
Prato	23	143	82	97	75
Siena	211	87	93	100	102

Fonte: elaborazioni su dati Iripet

Uno dei settori trainanti della provincia è quello dei servizi e del commercio (questi settori occupano circa 40mila persone), seguito da servizi pubblici della sanità e dell'assistenza sociale e dell'istruzione universitaria.

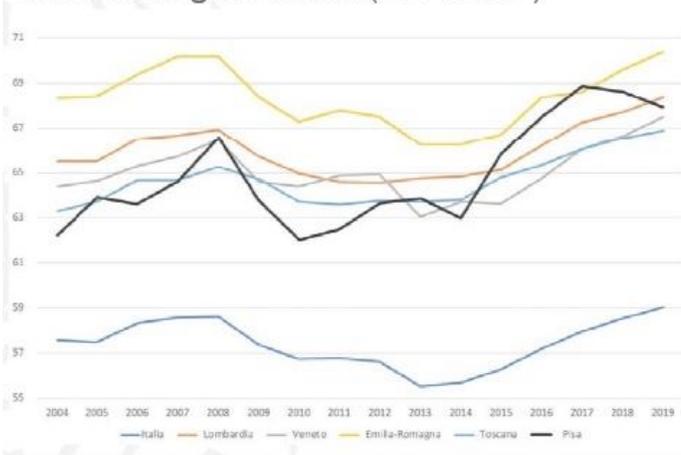
La maggiore specializzazione nel settore servizi Pisa la offre nel settore pubblico dell'istruzione e dell'università, della sanità e assistenza sociale.

Per quanto riguarda i dati sugli occupati, dallo studio condotto dall'università di Pisa, su dati di rilevamento ISTAT relativi al 2019, emerge un tasso di occupazione della provincia pari

al 68%, in leggero calo rispetto al 2018 68,6%. Questo dato scorporato mostra un tasso della popolazione maschile al 73,6% mentre il dato femminile si attesta al 62,3%.

Il dato complessivo nel 2019 è comunque superiore a quello regionale al 66,9%. Il dato pisano è comunque più alto di quello italiano che si attesta al 59% e in linea con quello delle regioni più produttive del territorio nazionale come il Veneto (67,5%), l'Emilia-Romagna (70,4%), e la Lombardia (68,4%). Anche in serie storica.

Tasso di occupazione (% occupati su popolazione 15-64 anni) nella provincia di Pisa, nelle regioni Toscana, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna e in Italia (2004-2019)



Fonte: Istat – Indagine sulle Forze Lavoro

Tasso di disoccupazione (% persone in cerca di occupazione su forze lavoro) nella provincia di Pisa, nelle regioni Toscana, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna e in Italia (2004-2019)



Fonte: Istat – Indagine sulle Forze Lavoro

Per quanto riguarda il tasso di disoccupazione riferito alla popolazione di 15 e più anni nel 2019 nella provincia di Pisa era del 6,1% inferiore al dato regionale al 6,7% e nazionale che si attestava al 10%, ma superiore a quello della Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna. L'andamento nel corso del tempo del tasso di disoccupazione ricalca quello relativo al tasso di occupazione. Abbiamo una crescita dal 2008 dopo la crisi che ha colpito tutti i settori per poi riscendere fino al 2018 dopo c'è una leggera ripresa

Lo studio dell'Università di Pisa, al fine di fare un'analisi meno aggregata, ha integrato i dati dei registri amministrativi, principalmente anagrafici dei comuni e dell'agenzia delle entrate, cercando di ricostruire il reddito lordo

famigliare equivalente, considerando in numero delle persone che compongono i singoli nuclei famigliari. Famiglie più numerose avranno maggiori bisogni. Al fine di rendere equivalenti i redditi delle famiglie è stata usata la scala di equivalenza OCSE modificata (la scala di equivalenza è pari alla somma di più coefficienti individuali 1 per il primo adulto, 0,5 per ogni altro adulto, 0,3 per i componenti con età inferiore a 14 anni). Un altro dato utilizzato è quello del reddito equivalente del 25% più povero a livello comunale. Ovvero se nel comune in studio il reddito equivalente del 25% più povero è 10mila euro vorrà dire che il 25% delle famiglie di quel comune ha un reddito minore di 10mila € e che il restante 75% avrà un reddito maggiore o uguale a 10mila €, significa individuare i comuni dove almeno un quarto delle famiglie potrebbero trovarsi in difficoltà economica. Nella Regione Toscana, mediamente il 25% delle famiglie più povere ha un reddito lordo di circa 11.500 €, e potrebbe riscontrare difficoltà economiche.

Nella provincia di Pisa il reddito lordo del 25% delle famiglie più povere va da un minimo di 7.920 € a Monteverdi Marittimo a 13.959 nel comune di San Giuliano Terme, e mediamente le famiglie più povere dispongono di un reddito equivalente di **11.600 €** circa.

Inoltre, i dati della Caritas diocesana raccolti tra il 10 marzo e il 10 maggio 2020 aiutano ad avere un quadro più attendibile sulle “nuove povertà” e “sulle povertà di ritorno” causate dalla pandemia. In questo periodo la Caritas ha sostenuto 941 nuclei famigliari corrispondenti a 2638 individui dei quali 664 persone provenienti da 243 nuclei famigliari non erano mai stati assistiti dalla Caritas, inoltre ci sono 129 nuclei famigliari di ritorno, ovvero famiglie che a causa della crisi sono tornate a chiedere aiuto perché prive dei mezzi di sostentamento.

Al fine della proposta progettuale oggetto di analisi, risulta fondamentale riportare la situazione dell'Edilizia Residenziale Pubblica a Pisa. Attualmente il patrimonio ERP in tutta la città di Pisa è di 2932 abitazioni a fronte di una popolazione residente pari a 89.428mila persone a fine agosto del 2020. Le domande, per l'assegnazione di una casa popolare, rimaste inevase dalla graduatoria 2016 erano 709. Le nuove domande, presentate nel 2020 sono 899 il 27% in più rispetto al periodo precedente. Se consideriamo inoltre lo stato di salute dell'economia pisana dopo la pandemia e la platea di persone in difficoltà economica che andrà necessariamente ad allargarsi nel 2021 la casa,

bene primario, sarà certamente una delle emergenze con cui la città di Pisa dovrà confrontarsi nel prossimo periodo, sfratti per morosità e altro.

1.4. Principali obiettivi rigenerazione sociale ed urbana

Gli obiettivi che il Progetto PISA.THIS, attraverso il complesso di interventi, intende realizzare sono i seguenti:

- **Riqualificazione e rigenerazione degli edifici di Edilizia Residenziale Pubblica** che riversano in uno stato di degrado, mediante azioni volte al miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza dei luoghi urbani;
- **Soddisfacimento dei bisogni della collettività** attraverso l'erogazione di servizi sociali che favoriscano processi partecipativi e di inclusione sociale. Si intende incrementare il welfare urbano mettendo a disposizione dei cittadini aree per attività sportive, sociali, culturali e di sostegno;
- **Miglioramento della sicurezza dei luoghi urbani** anche attraverso lo sviluppo di legami di vicinato ed inclusione sociale atti a generare un ambito socievole ove sia presente la tutela della qualità dell'abitare, della salute e della sicurezza dei cittadini, dell'inclusione sociale e dello sviluppo di servizi;
- **Contenimento del consumo energetico** e delle risorse naturali del territorio attraverso il ricorso a modalità innovative di costruzione e gestione;

2. LA PROPOSTA PROGETTUALE

2.1. L'intervento di riqualificazione urbana

Gli interventi che verranno realizzati nell'ambito del Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare sono raggruppabili come di seguito:

- Gli interventi di Previsione:** interventi che riguardano principalmente nuovi poli universitari entrano in forte relazione sia con il substrato della popolazione residente sia con tutta l'infrastruttura di collegamento capillare del sistema trasporti;
- Gli interventi di Recupero:** interventi che riguardano i fabbricati di Residenza Pubblica e quelli strategici per la collettività, intesi come spazi pubblici coperti che necessitano di opere di riqualificazione e rigenerazione;
- Gli interventi di U.O. primaria:** realizzazione di parchi a verde attrezzato e realizzazione di due passerelle ciclopedonali servite da scale di emergenza e ascensori di almeno 2,40 metri in lunghezza ma senza rampe di accesso. Le passerelle saranno dotate di nodo Wifi, sistemi emergenziali (defibrillatore e pulsante di chiamata S.o.S.), oltre che di un impianto fotovoltaico necessario all'autosufficienza e all'impatto zero sul bilancio energetico globale dell'intervento;

D. **Gli Interventi di U.O. secondaria (impegno di spesa < 20%):** gli interventi di urbanizzazione secondaria che vengono effettuati sono:

- a. realizzazione di inserire ca. 40 orti di 50 mq ciascuno. Sono stati inseriti in progetto un WC, alcune attrezzature e ripostigli, una piccola pala eolica e alcune paline di illuminazione;
- b. recupero del fabbricato storico sito in via Giuseppe Garibaldi, confinante con l'istituto I.P.S.A.R. G. Matteotti, è da prevedersi per l'interesse di trovare un ambiente unico a disposizione della popolazione residente e delle associazioni che privilegino lo spirito del concept di progetto.

E. **Gli interventi sui fabbricati residenziali pubblici:** interventi agli edifici di Edilizia Residenziale Sociale che hanno necessità di essere completamente avvolti da cure architettoniche e ingegneristiche. Attraverso la suddivisione in gruppi, in relazione alle misure di intervento che l'ente privato ha già in progetto di finanziare, sono stati individuati gli interventi che risulta necessario realizzare e che necessitano di finanziamenti. Gli interventi di riqualificazione energetica tendono, secondo il progetto, al raggiungimento della classe A (da 1 a 4 a seconda dell'edificio). Mentre per quanto riguarda la protezione da sisma, è previsto se non l'adeguamento, il raggiungimento della classe B per almeno il 75% dei fabbricati.

F. **Gli interventi di previsione:** interventi collaterali per cui non viene richiesto alcun tipo di finanziamento.

A. Gli interventi di previsione

Questo tipo di interventi sono collaterali al tema “Qualità dell’Abitare”, e non viene richiesto per essi alcun tipo di finanziamento.

Sono comunque importanti per comprendere come si stia sviluppando l’area di interesse progettuale e quali nuovi elementi catalizzatori si inseriscono nel piano strategico che è la base del nostro concept di progetto.

Come si vede dalla tavola di progetto, in cui vengono riportati gli elementi strategici di progetto, vi sono alcune polarità strategiche (università) che sono di previsione e che innescano un processo con risvolti prossimi e di cui non si può non tenere conto nel nostro studio di fattibilità.

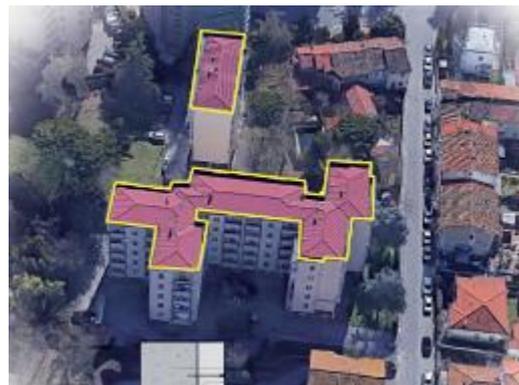
Questi interventi che riguardano principalmente nuovi poli universitari entrano in forte relazione sia con il substrato della popolazione residente sia con tutta l’infrastruttura di collegamento capillare del sistema trasporti.

Non è ancora chiaro quale sia l’importanza numerica di questi nuovi poli ma sicuramente, è pensabile, che non sia sensibile.

B. Gli interventi di Recupero

Detti sono gli interventi che riguardano i fabbricati di Residenza Pubblica e quelli strategici per la collettività, intesi come spazi pubblici coperti.

Le opere sul costruito residenziale pubblico esistente sono trattati nei capitoli seguenti in maniera più specifica. Nelle tavole grafiche sono identificati come “Edifici APES”.



L'opera sul fabbricato “G.Garibaldi” è trattata a se stante in quanto opera di recupero di un fabbricato

storico ormai desueto e che con interventi profondi e attenti viene riproposto alla cittadinanza residente come punto di inclusione sociale. Per questo motivo il fabbricato scelto è posto ai margini del progetto, tra la città storica e il quartiere di interesse progettuale. Il punto è che tramite questo “hot spot”, le due realtà entrano in comunicazione trovando un punto di collegamento posizionato in maniera strategica per entrambe.



C. Gli interventi di urbanizzazione primaria

A partire dal parcheggio scambiatore che collega la ciclovia dell'Arno, le ciclopedonali definiti anche “percorsi metabolici” nel nostro progetto, comprese le passerelle e i sovrappassi viari, l'intervento parzialmente finanziato dall'amministrazione pubblica (vedi anche tavola grafica), abbisogna di un ultimo sforzo per essere terminato.

Il parcheggio scambiatore e le passerelle sull'Arno fanno parte di progetti paralleli e già finanziati dall'Amministrazione Pubblica.

Le due passerelle o sovrappassi in via Cisanello vengono invece contabilizzate in questo progetto per € 215.000,00 avendo pensato a due passerelle ciclopedonali servite da scale di emergenza e ascensori di almeno 2,40 metri in lunghezza ma senza rampe di accesso.

Le passerelle saranno dotate di nodo Wifi, sistemi emergenziali (defibrillatore e pulsante di chiamata S.o.S.), oltre che di un impianto fotovoltaico necessario all'autosufficienza e all'impatto zero sul bilancio energetico globale dell'intervento.

Il costo delle piste ciclabili per 5660 metri lineari, comprensivo di n. 5 stazioni di sosta e illuminazione è previsto pari ad € 2.427.000,00

Un altro intervento è quello relativo ai sottoservizi in Via Norvegia da adeguare alle nuove necessità residenziali e che somma €. 82.000,00

Il costo per implementazioni di tipo “Smart cities” è stato valutato nell’ordine dei 483.000,00 €.

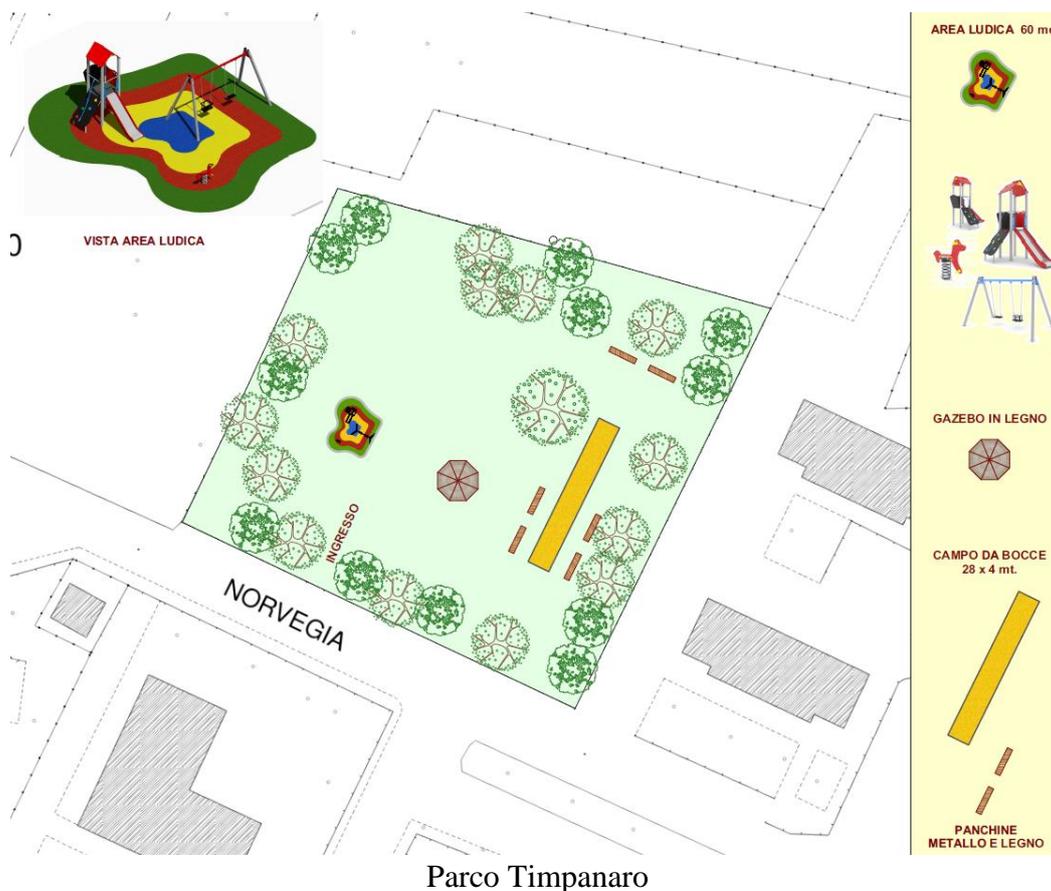
Un capitolo a parte riveste la progettazione dei parchi a verde attrezzato, mentre il verde di completamento dei singoli edifici fa parte delle opere di urbanizzazione secondaria trattate nei capitoli seguenti.

Gli interventi sul verde si distinguono in:

- Parco di Pungilupo, parte del progetto Pisa.THIS;
- Parco Timpanaro, parte del Pisa.THIS viene finanziato interamente dal Comune di Pisa;
- Parco di Cisanello, il parco fa parte del progetto e viene finanziato dal Comune di Pisa;

I progetti di riqualificazione del verde vengono dettagliatamente riportati al successivo capitolo 2.5. Queste voci di Urbanizzazione Primaria sono state in parte supportate dall’amministrazione pubblica pisana che si impegna ad investire nel progetto Pisa THIS, per queste opere, un totale lordo di €. 25.000,00 per il parco Timpanaro, e per il parco di Cisanello €. 790.000,00, per il parco attrezzato in via Pungilupo il costo dell’opera ammonta ad €. 4.205.428,00

Il totale dei costi previsti per le opere di urbanizzazione primaria è quindi pari a €. 8.313.428,00 di cui l’investimento del Comune di Pisa è pari ad €. 815.000. Pertanto la rimanenza lorda da finanziare per le opere di Urbanizzazione Primaria è pari ad €. 7.498.428,00



Parco Timpanaro

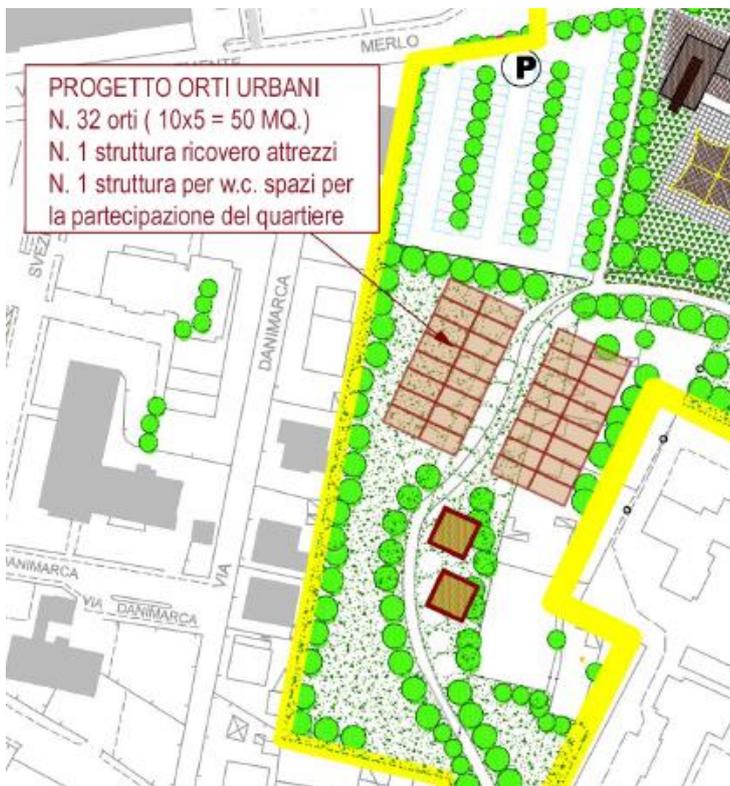
D. Gli interventi di urbanizzazione secondaria

Per quanto attiene le spese del verde di connettività (e di quartiere) si stima che per esso si debba investire una cifra di “kickstart” poiché il verde di connettività è anche e soprattutto uno strumento. Come già ampiamente detto nella premessa, orti e verde di quartiere possono, e in questo caso lo sono, essere punto di unione della collettività.

Si prevede comunque di dare una spinta alla comunità, segnalando, con apposita cartellonistica, inserendo un principio di impianto idrico, e fornendo le prime semine per lo sviluppo del verde/orti di quartiere/connettività.

Si realizzano di inserire ca. 40 orti di 50 mq ciascuno. Sono stati inseriti in progetto un WC, alcune attrezzature e ripostigli, una piccola pala eolica e alcune paline di illuminazione.

Il Costo di investimento è pari ad €. 19.000,00



Il secondo intervento che ricade in spese di urbanizzazione secondaria è il recupero del fabbricato storico sito in via Giuseppe Garibaldi, confinante con l'istituto I.P.S.A.R. G. Matteotti, è da prevedersi per l'interesse di trovare un ambiente unico a disposizione della popolazione residente e delle associazioni che privilegino lo spirito del concept di progetto.

Il recupero del costruito storico prevede interventi di riqualificazione energetica e adeguamenti strutturali.

Il risultato finale è un edificio in classe A poiché oltre ad interventi sull'involucro dall'interno, si minimizzeranno i consumi energetici con tecnologie ad alta efficienza energetica.

Tutta l'energia consumata viene reintrodotta in rete mediante un bilancio con i sistemi di produzione previsti nell'intero progetto e distribuiti sul

territorio urbanizzato di intervento.

L'intervento di “cappottatura” avviene internamente al fabbricato mediante l'uso di strati sottilissimi di materiali cellulari ad altissima capacità termica.

Viene risanata la pavimentazione intervenendo con tecniche di sottofondazione ed immissione di materie a celle chiuse tra pavimentazione e terreno.

Copertura e infissi vengono sostituiti con tecnologia ad alta efficienza e Criteri Ambientali “Massimi”.

Per adeguare la distribuzione degli spazi sia alle nuove esigenze che alla normativa di cui la Ex L.13, il progettista interviene con mirate azioni funzionali atte a non stravolgere definitivamente l'impianto originale.

Il fabbricato adotta adeguate sovrastrutture che non stravolgono in maniera permanente le facciate ma che lasciano l'originale aspetto visibile attraverso trasparenze di acciaio e vetro.

Esternamente, come già fatto in altre situazioni, proprio per non creare alterazioni significative dell'originale estetica, si affronta il tema sismico mediante l'uso di tecnologie esoscheletriche che

restano oggetti rimovibili allorquando ulteriori nuove tecniche maggiormente raffinate permettano una più silente installazione nel costruito esistente.

L'intervento è annoverato tra gli interventi di urbanizzazione secondaria.

Il costo dell'intero intervento è previsto, lordo di ogni accessorio e onere, a corpo pari ad €. 984.000,00.

E. La realizzazione delle opere sul costruito residenziale esistente

Gli edifici di Edilizia residenziale Pubblica dell'APES, hanno necessità di essere completamente avvolti da cure architettoniche e ingegneristiche. Degli edifici in elenco si sono costituiti tre macro gruppi economici e d'intervento, in relazione alle misure di intervento che l'ente privato ha già in progetto di finanziamento.

- Gruppo 1: edifici soggetti a finanziamento sia per interventi di miglioramento energetico che strutturale;
- Gruppo 2: edifici per cui l'APES finanzia la sola riqualificazione energetica;
- Gruppo 3: edifici per cui APES non ha risorse sufficienti di intervento. Per questi edifici la proposta progettuale prevede la totalità degli interventi di miglioramento sismico o, quando possibile di adeguamento, energetico e di accessibilità.



Il progetto necessita di questi finanziamenti visto che gli altri vengono finanziati dall'ente privato.

Gli interventi di riqualificazione energetica tendono, secondo il progetto, al raggiungimento della classe A (da 1 a 4 a seconda dell'edificio). Mentre per quanto riguarda la protezione da sisma, è previsto se non l'adeguamento, il raggiungimento della classe B per almeno il 75% dei fabbricati.

2.2. Percorso di condivisione e coinvolgimento della collettività – modelli innovativi di sostegno e inclusione sociale

A. Il parco degli artisti e un albero per ogni nato

Sebbene la presenza di spazi verdi nelle città in misura più o meno ampia e più o meno intenzionale, sia connaturata alla nozione stessa di città fin dai tempi più antichi, solo recentemente l'idea della presenza “verde” come contraltare dell'espansione del perimetro urbano è diventata elemento essenziale del bisogno sociologico e tecnico-architettonico nelle città.

L'innovazione della “città sostenibile” raccoglie gli stimoli emersi, anche di ordine normativo, dalla Conferenza di Rio del 1992, dal Protocollo di Kyoto del 1997, fino alla più recente Conferenza sul Clima di Parigi del dicembre del 2015.

Quanto all'Accordo di Parigi, in particolare, con esso viene riconosciuto non solo il ruolo degli Stati ma anche degli Enti subnazionali nella lotta ai cambiamenti climatici, nella più stretta collaborazione tra attori pubblici e privati, partendo dal livello locale.

Nasce così un vero e proprio diritto al “verde urbano” che si esplica attraverso atti di conformazione per una “città sostenibile”.

La sostenibilità, a sua volta, si esplica anche nell'esigenza di socialità e quindi nella creazione di “spazi sociali” che permettano il migliorare le condizioni di vita nei centri urbani.

I parchi, in particolare, apportano un contributo migliorativo allo stile di vita dei cittadini.

La realizzazione, la promozione e la gestione di aree verdi urbane necessita anche di un coinvolgimento orizzontale di enti privati e di cittadini, affinché l'offerta prodotta in essi e la loro fruibilità sia costruita in risposta alle esigenze storiche contemporanee e ai cambiamenti emergenti degli interessi generazionali.

Si è quindi pensato ad un progetto che possa offrire esperienze culturali d'avanguardia e la possibilità di scoprire il misterioso legame che intercorre tra l'arte e il paesaggio. Fruire di un'esperienza artistica all'interno della natura permette di esplorare percorsi improntati alla libertà e all'improvvisazione e di vivere una fiaba con una scenografia a tre dimensioni, cielo, terra, acqua, capaci di coinvolgere la mente con opere immaginifiche.

L'intervento del parco che affianca via Pongiluppo, si colloca all'interno di un progetto che prevede la creazione di un “parco artistico” pensato per valorizzare tutto il percorso ciclopedonale che si vuole sviluppare al suo interno, una greenway che collegherà spazi verdi, di ricreazione, di intrattenimento culturale, secondo una nuova concezione degli spazi, in linea con le più recenti realizzazioni di parchi urbani internazionali.

L'area sarà aperta alle diverse attività sportive e ricreative e sarà allestita con opere di artisti *site specific* pensate e inserite in luoghi precisi, in stretta interazione con l'ambiente circostante.

Inoltre il parco prevede aree e spazi nei quali gli artisti possano esprimere direttamente e dal vivo le loro forme d'arte: cantando, ballando, facendo piccoli spettacoli o cabaret, dipingendo o suonando.

Nel parco sarà possibile, inoltre, la messa a dimora di un albero per ciascun nuovo nato nella Città (norma introdotta dalla legge del 29 gennaio 1992 n.113). Gli alberi piantati saranno il segno di una nuova vita sulla Terra e un polmone di ossigeno in più per ciascun nuovo nato.

B. L'“hot spot” di Via Garibaldi e il portierato di quartiere

Il giardino e il pian terreno della struttura realizzata presso l'immobile di via Garibaldi, accoglierà un centro aggregativo con punto ristoro, gestito in collaborazione con il vicino Istituto Alberghiero, dove saranno creati:

- spazi aggregativi attrezzati dove realizzare: laboratori e percorsi gestiti da operatori sociali su proposta dei giovani frequentatori e mostre, eventi, feste e performance frutto di queste esperienze e della progettazione dei giovani stessi;
- spazi di incontro utilizzabili a rotazione dalle associazioni e dai gruppi che hanno sede e/o operano nella zona, al fine di facilitare la vita associativa, per realizzare eventi e manifestazioni a favore degli abitanti del quartiere;
- aula studio destinata agli studenti delle tre scuole secondarie di secondo grado della zona;
- almeno un'ambiente destinato a sportelli di ascolto nei quali possano essere offerti servizi di consulenza su temi differenti (genitorialità, educazione, orientamento allo studio e al lavoro...), gestiti da enti pubblici o privati;
- un angolo “base” per il portierato di quartiere, le cui attività verranno definite incrociando le richieste degli abitanti della zona con le disponibilità dei giovani frequentatori, in un'ottica di progettazione-partecipata e di scambio di competenze e tempo disponibile;
- area attrezzata e disponibile per il co-working;

Il Centro potrà configurarsi come polo dell'animazione di quartiere, con l'obiettivo di facilitare la costruzione di relazioni positive tra gli abitanti e un punto di collegamento tra la Città storica e il quartiere di Pisanova.

L' “hot spot” potrà essere gestito da una cabina di regia che coinvolga persone con competenze e ruoli sociali differenti, anche in rappresentanza dei diversi interessi presenti (giovani, anziani, abitanti del quartiere, scuole...) coordinati da almeno un operatore sociale.

2.3. Il progetto del verde

A fronte dell'analisi dell'ambito di intervento e dei bisogni della collettività, ne consegue che si rende determinante realizzare un grande parco a verde pubblico attrezzato, con funzione anche di cassa di espansione per la laminazione idraulica a seguito di eventi meteorologici estremi, in modo tale da poter disporre di un grande parco accessibile, sicuro e connesso, attraverso una pista ciclabile, ai quartieri limitrofi, all'ospedale di Cisanello ed infine alla città storica.



L'obiettivo è che il parco proposto possa divenire un'area a valenza fortemente ambientale con importanti alberature sia per contribuire all'abbattimento delle emissioni climalteranti in ambito urbano, sia per creare spazi a verde pubblico per la socializzazione ed integrazione delle persone delle presenti e future generazioni.

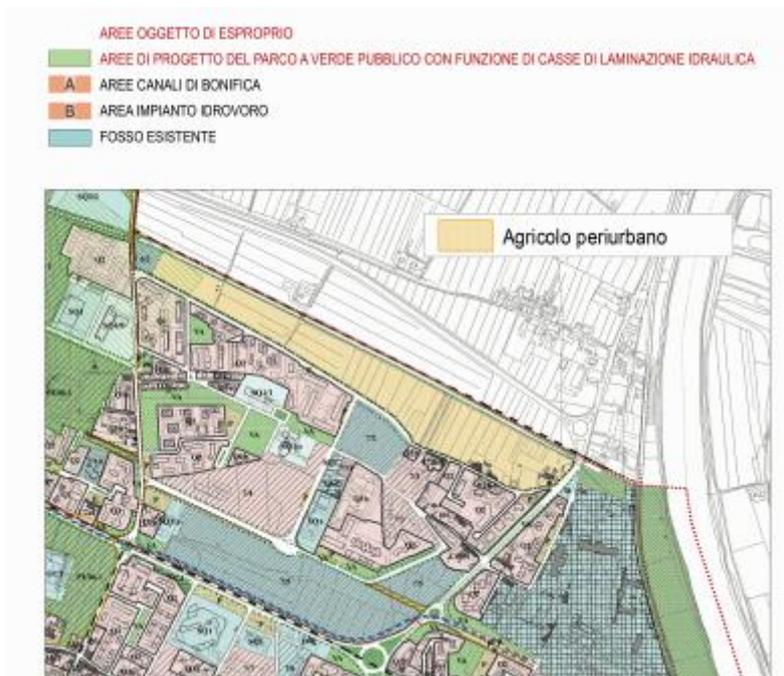
Pertanto l'area in oggetto è strategica per la qualità della vita dei numerosi cittadini residenti nel quartiere ma risulta ancor di più importante perché fa da tessuto di connessione e di attrazione tra gli abitanti dei diversi quartieri della città, compreso i residenti del centro storico, gli utenti del vicino ospedale di Cisanello, i bambini utenti dell'ospedale della Stella Maris e della casa dello studentato ubicata nel Comune di San Giuliano Terme che nel parco urbano possono trovare occasioni d'incontro di socializzazione e benessere.

L'Amministrazione Comunale con Deliberazione n. 134 del 06.08.2020 ha approvato lo studio di fattibilità dell'infrastruttura della TramVia dalla stazione ferroviaria di Pisa Centrale, sul Viale Gramsci, fino all'Ospedale di Cisanello costeggiando il parco urbano dov'è prevista anche una fermata per la fruizione del quartiere dove attraverso una pista ciclabile di lunghezza di circa 500 mt. potremo collegarci al parco a verde attrezzato oggetto della proposta progettuale.

Il progetto prevede la messa a dimora di 1.800 alberature articolate con filari alberati, boschi urbani compatti e radi di diverse specie autoctone di diverse dimensioni ed adatte ai climi umidi tipici dei boschi igrofili, vista la possibilità che il parco potrà allagarsi a seguito di eventi estremi.

Valutata l'analisi della popolazione residente articolata per fasce d'età che conta 16.721 abitanti censiti al 30.03.2020, di cui il 3,36% sono bambini fino a 5 anni, il 10,2% sono bambini da 5 a 18 anni d'età ed il 26,38% residenti over 65, il progetto prevede aree ludiche attrezzate articolate per i bisogni e necessità tipiche dell'età dei fruitori dai bambini agli adulti poste alla quota di sicurezza del battente idraulico previsto.

L'area a verde nella sua interezza e perimetrata a sud dalla via Pungiluppo ed a nord dal fosso murato, ha una estensione di circa 11 ettari e le proprietà delle aree sono private come meglio rappresentate dalla perizia di valutazione economica dei terreni per l'esproprio.



Nell'ambito del Progetto PISA.THIS, verranno realizzati i seguenti interventi relativi all'area verde:

- Scavare i terreni fino alla quota di progetto della vasca di espansione idraulica, per circa 60 cm. per poter raggiungere i 50.000 mc. di possibile accumulo di acque meteoriche, poi di livellare i terreni con pendenza verso il fosso murato dove sono presenti le opere di restituzione idraulica che consistono in cateratte meccaniche gestite in remoto ed alimentate con pannelli fotovoltaici ed infine la realizzazione degli argini perimetrali dell'area di intervento;
- Piantumazione complessiva di 1.800 piante igrofile delle seguenti specie: Ontani (*Alnus glutinosa*), Carpini Bianchi (*Carpinus betulus*), Frassini Meridionali (*Fraxinus angustifolia*), Carpini Neri (*Ostrya carpinifolia*), Pioppi Bianchi (*Populus alba*), Pioppi Neri (*Populus nigra*), Salici Bianchi (*Salix alba*), Farnie (*Quercus robur*), Tigli (*Tilia cordata*) e Olmi (*Ulmus minor*), di cui:
 - nel bosco compatto la circonferenza delle alberature è prevista 16/18 cm;
 - nel bosco a massa vegetale rada la circonferenza delle alberature è prevista 20/25 cm;
 - nei filari su via Pungiluppo e nell'area attrezzata la circonferenza delle alberature è prevista 25/30 cm;

L'area del parco risulterà un'area depressa con la formazione dei ristagni d'acqua nelle stagioni piovose, ritenuti estremamente importanti per favorire la biodiversità;

- Messa a dimora di 2.500 arbusti perenni sulla fascia verde lungo la via Pungiluppo delle seguenti specie: *Cornus mas*, *Ilex aquifolium*, *Pyracantha coccinea*, *Viburnum* e *Crataegus monogina*. Le piantumazioni sono comprensive di tutte le opere necessarie alla messa a

dimora, compreso l'irrigazione corredato da vasca di accumulo dell'acqua dell'acquedotto comunale per il periodo di attecchimento. Evidenzio che la fornitura dall'acquedotto comunale avviene tramite un allaccio temporaneo per un cantiere verde che è assimilato ad un cantiere edile tradizionale rilasciato dalla Società Acque S.p.A.;

Con la messa a dimora delle alberature ed arbusti perenni riscontriamo i seguenti valori molto importanti per la qualità e vivibilità della comunità con l'abbattimento delle emissioni climalteranti in ambito urbano, di cui:

Progetto	n. alberi	CO ₂ stoccata (t)	CO ₂ stoccata corretta (t)	Assorbimento NO ₂ (kg)	Assorbimento PM _{2,5} (kg)2
Bosco 1	520	337,4	204,2	332,3	5,4
Bosco 2	690	448,3	271,8	447,6	7,3
Bosco a vegetazione rada	343	323,5	200,7	301,3	5,1
Filari	247	94,3	64,1	181,8	3,5
Totale	1800	1203,4	740,8	1262,9	21,3

- Realizzazione di una pista ciclabile e pedonale, lungo la via Pungiluppo che seguirà l'andamento del terreno per una lunghezza di 1.000 ml e larghezza complessiva di 250 cm;

Il nuovo percorso ciclabile e pedonale conetterà, attraverso una mobilità dolce, i quartieri nord e sud di Pisanova separati dalla viabilità a grande scorrimento di traffico sia su via di Cisanello che su Via Bargagna poiché entrambe, tra l'altro, si collegano all'ospedale di Cisanello che è in fase di un grande ampliamento delle strutture sanitarie.

- Realizzazione di un'area ludica attrezzata a quota di sicurezza idraulica pertanto sempre fruibile articolata in 4 aree con specifiche attrezzature ludiche e arredo urbano, di cui: l'area dei gattonamenti (1/5 anni) l'area dei salti e dell'equilibrio (6/12 anni) l'area delle arrampicate (13/18 anni) e un'area per la lettura e giochi da tavolo attrezzata con un gazebo e tavoli picnic.

Sul percorso della pista ciclopedonale sono previste l'installazione di panchine, bacheche informative, rastrelliere per biciclette e l'impianto di pubblica illuminazione alimentato dai pannelli fotovoltaici posti in copertura del gazebo attrezzato, l'impianto di videosorveglianza e gli hot spot WI-FI per dare all'area piena connessione digitale.





E' stato previsto di impiegare materiali naturali sia per la pista ciclopedonale, costituiti da fondazioni stradali in stabilizzato di pietre calcaree con finitura superficiale con terre compattate, sia per le pavimentazioni delle aree ludiche costituite in gomma colata drenante; comunque ogni materiale o lavorazione sarà conforme al DECRETO 10 marzo 2020 parte E - Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde.

3. CRITERI E INDICATORI

3.1. Criterio A - Indicatori di impatto ambientale

La proposta è coerente con le finalità dell'art. 1 del Decreto Interministeriale. Il Progetto PISA.THIS porta a compimento la riqualificazione e rifunionalizzazione di edifici degradati. Tali opere di riqualificazione degli edifici contribuiranno alla rigenerazione di tessuti e ambiti urbani degradati e carenti di servizi alle persone. Il progetto è dotato di un adeguato equipaggiamento infrastrutturale, ed è inserito in un contesto di riqualificazione urbana.

Il Programma proposto presenta aspetti innovativi rispondendo ai criteri dettati dal Piano nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) in conformità con quanto previsto al punto 2 dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione, ristrutturazione e manutenzione di edifici singoli o in gruppi.

3.2. Criterio B - Indicatori di impatto sociale

A fronte dell'analisi economico – sociale, precedentemente sviluppata, si evidenzia la presenza di sempre più situazioni sociali marginali con diversi nuclei familiari con redditi al di sotto della soglia di povertà. La città di Pisa sta portando avanti politiche di riqualificazione urbana volte al miglioramento delle condizioni di vita e allo stesso tempo ha portato avanti in modo costante politiche per la casa atte a garantire a tutti il diritto ad un alloggio.

Nonostante tutti questi sforzi ci sono ancora molte richieste inevase a cui occorre dare risposta. Il progetto di riqualificazione dell'area di Pisanova va in questa direzione, ristruttura alcune parti di questo edificio per collocarvi attività necessarie a dare dignità alle persone che andranno ad abitare questi spazi. Dignità data da spazi e attrezzature per lo studio, la socializzazione, il lavoro, ma anche lo svago. Per quanto concerne poi la mixité, questa viene garantita dalla presenza di residenza ma anche spazi ricreativi e luoghi di formazione e lavoro.

Nello specifico verranno predisposte nella zona parco uno Speakers' Corner di spazio un po' più generoso dove, oltre alle ben note orazioni del singolo, si possano pensare momenti di intrattenimento come quelli delle recite di fine anno dei bambini delle scuole medie inferiori.

Infine vi sono delle strategie pensate per risolvere i problemi di comunicazione individuali per le famiglie in difficoltà o per quelle fasce meno consapevoli delle nuove tecnologie. Per anziani e famiglie o single in difficoltà, viene pensato di agevolare gli operatori che si impegnano nell'accompagnamento fornendoli di strumenti idonei e semplici come tablet semplificati e accesso web gratuito tramite gli hot spot con un minimo di banda garantito ad accesso personale.



3.3. Criterio C - Indicatori di impatto culturale

All'interno del progetto PISA.THIS, verrà recuperato il fabbricato storico “G.Garibaldi”, sito in via Giuseppe Garibaldi, confinante con l'istituto I.P.S.A.R. G. Matteotti, al fine di realizzare un “hot spot” a disposizione della popolazione residente e delle associazioni che privilegino lo spirito del concept di progetto sviluppato con la collaborazione della Società della Salute della zona di Pisa con cui il Comune ha sottoscritto un protocollo di intesa per le future fasi progettuali e gestionali.

Il recupero del costruito storico prevede interventi di riqualificazione energetica e adeguamenti strutturali.

3.4. Criterio D - Indicatori di impatto urbano-territoriale

Il progetto interviene su di un'area già edificata, mediante la riqualificazione degli edifici rientranti nell'area oggetto di interesse, ma prevede altresì la rigenerazione delle aree verdi e dei parchi Pungilupo, Timpanaro e Cisanello e lo sviluppo di verde/orti di quartiere/connettività.

Per quanto concerne la viabilità, verrà realizzata una pista ciclabile e pedonale, lungo la via Pungilupo che seguirà l'andamento del terreno per una lunghezza di 1.000 ml e larghezza complessiva di 250 cm. Sul percorso della pista ciclopedonale sono previste l'installazione di panchine, bacheche informative, rastrelliere per biciclette e l'impianto di pubblica illuminazione alimentato dai pannelli fotovoltaici posti in copertura del gazebo attrezzato, l'impianto di videosorveglianza e gli hot spot WI-FI per dare all'area piena connessione digitale.

1.1. Criterio E -F - Indicatori di impatto economico-finanziario

Il progetto prevede il cofinanziamento da parte del Comune di Pisa per € **451.000,00**, da parte della Regione Toscana per circa € **1.450.000,00** e da parte di A.P.E.S. s.c.p.a. per circa € **12.400.000,00**.

Nel complesso quindi il progetto risulta cofinanziato nella misura del **48,75%**.

1.2. Criterio G - Indicatori di impatto tecnologico e processuale

Le opere realizzate nell'ambito del Progetto PISA.THIS soddisfano i principi e gli indirizzi adottati dall'Unione Europea e il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici e verranno sviluppati secondo il modello urbano della città intelligente, inclusiva e sostenibile (Smart City).

Il progetto presentato è già stato elaborato facendo uso di tecnologie BIM, il programma utilizzato è REVIT.



4. DATI METRICI ED ECONOMICI DELLA PROPOSTA

4.1. Quadro economico

Il costo complessivo del progetto ammonta a € **29.263.632,81** Iva inclusa, finanziato per il 42,37% da risorse finanziarie private, per il 4,96% da risorse finanziarie regionali, per il 1,42% da auto-finanziamento da parte del Comune di Pisa, e per il restante 51,25% dal finanziamento ministeriale per cui si concorre, come meglio dettagliato nella tabella sottostante.

	Risorse Finanziarie	% Co-finanziamento
<u>A.P.E.S. s.c.p.a.</u>	12.400.253,85	42,37%
Rigenerazione unità immobiliari Area Pisanova	12.400.253,85	42,37%
<u>Regione Toscana</u>	1.450.380,15	4,96%
Rigenerazione unità immobiliari Area Pisanova	1.050.380,15	3,59%
Riqualificazione parchi Area Pisanova	400.000,00	1,37%
<u>Comune di Pisa</u>	415.000,00	1,42%
Riqualificazione parchi Area Pisanova	415.000,00	1,42%
<u>Finanziamento PINQuA</u>	14.997.998,81	51,25%
Rigenerazione unità immobiliari Area Pisanova	6.672.000,00	22,80%
Opere di urbanizzazione primaria Area Pisanova	3.182.356,79	10,87%
Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" e valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato	939.331,38	3,21%
Riqualificazione parchi Area Pisanova	4.204.310,65	14,37%
<u>TOTALE</u>	29.263.632,81	100%

Si riporta di seguito la pianificazione economica dell'intervento secondo il quadro tecnico economico di Progetto suddiviso per interventi.



QUADRO ECONOMICO

Lavori e Forniture

Riferimento modello PINQuA	Intervento	Descrizione	Finanziamento PINQuA	Risorse Finanziarie Private	Finanziamento Comune	Finanziamento Regione	Totale	
F.1.1.	Rigenerazione unità immobiliari Area Pisanova	Rigenerazione delle unità immobiliari destinate a edilizia residenziale pubblica (1)	4.865.723,84	9.204.463,96		779.676,48	14.849.864,28	
		Realizzazione di piste ciclabili (2)	1.774.076,89				1.774.076,89	
		Realizzazione di interventi di urbanizzazione e arredo urbano legati all'ambito "Smart City" (3)	365.050,00				365.050,00	
	Opere di urbanizzazione primaria Area Pisanova	Adeguamento dei sottoservizi in via Norvegia, legato alla rigenerazione delle unità immobiliari presenti nell'area (4)	59.809,28				59.809,28	
		Realizzazione di passerelle ciclo-pedonali di attraversamento in via Cisanello (5)	148.195,46				148.195,46	
	Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" e valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato	Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" (6)	675.263,92				675.263,92	
		Valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato (7)	14.432,00				14.432,00	
		Riqualificazione parco Pungiluppo e realizzazione aree ludiche attrezzate e collegamenti ciclopedonali (8)	3.302.863,01				3.302.863,01	
	Riqualificazione parchi Area Pisanova	Riqualificazione parco Timpanaro e realizzazione aree ludiche attrezzate e collegamenti ciclopedonali (9)				18.152,77	-	18.152,77
		Riqualificazione parco Cisanello e realizzazione aree ludiche attrezzate e collegamenti ciclopedonali (10)			283.183,27	290.444,38		573.627,65
Sub-Totale Lavori e Forniture F.1.1.			11.205.414,40	9.204.463,96	301.336,04	1.070.120,86	21.781.335,26	
F.1.2.	Rigenerazione unità immobiliari Area Pisanova		359.734,53	276.133,92		23.390,29	659.258,74	
		Opere di urbanizzazione primaria Area Pisanova	141.119,03				141.119,03	
	Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" e valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato	Oneri per la sicurezza (11)	54.597,07				54.597,07	
		Riqualificazione parchi Area Pisanova	66.057,26		9.040,08	8.713,33	83.810,67	
	Sub-Totale Lavori e Forniture F.1.2.			621.507,89	276.133,92	9.040,08	32.103,63	938.785,52
F.1.3.	Rigenerazione unità immobiliari Area Pisanova		191.858,42	644.312,48		54.577,35	890.748,25	
		Opere di urbanizzazione primaria Area Pisanova	132.877,84				132.877,84	
	Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" e valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato	Imprevisti (12)	28.810,56				28.810,56	
		Riqualificazione parchi Area Pisanova			30.133,60	29.044,44	59.178,04	
	Sub-Totale Lavori e Forniture F.1.3.			353.546,81	644.312,48	30.133,60	83.621,79	1.111.614,69
Totale Lavori e Forniture			12.180.469,10	10.124.910,36	340.509,73	1.185.846,27	23.831.735,47	

Acquisti ed Espropri

Riferimento modello PINQuA	Descrizione	Finanziamento PINQuA	Risorse Finanziarie Private	Finanziamento Comune	Finanziamento Regione	Totale
F.2.1.	Esproprio area proprietà privata (13)	252.885,20	-	-	-	252.885,20
Totale Acquisti ed Espropri		252.885,20	-	-	-	252.885,20



Spese Tecniche

Riferimento modello PINQuA	Descrizione	Finanziamento PINQuA	Risorse Finanziarie Private	Finanziamento Comune	Finanziamento Regione	Totale
F.3.2.	Progettazione Definitiva ed Esecutiva (14)	447.321,84	460.223,20	15.066,80	53.506,04	976.117,88
	Consulenze tecniche specialistiche per predisposizione studio di fattibilità (15)	139.512,76	46.022,32	1.506,68	5.350,60	192.392,36
F.3.3.	Accantonamento fondo incentivi ex art. 113 D. Lgs.50/2016 (16)	63.841,38	92.044,64	3.013,36	10.701,21	169.600,58
	Spese di verifica progetto ex art. 26, co. 5 (17)	50.112,76	46.022,32	1.506,68	5.350,60	102.992,36
	Spese per procedure di gara (18)	37.000,00	-	-	-	37.000,00
F.3.4.	Coordinamento sicurezza (19)	79.025,51	92.044,64	3.013,36	10.701,21	184.784,72
F.3.5.	Direzione lavori (20)	197.563,78	230.111,60	7.533,40	26.753,02	461.961,81
F.3.6.	Collaudi (21)	118.538,27	138.066,96	4.520,04	16.051,81	277.177,08
Totale Spese Tecniche		1.132.916,30	1.104.535,68	36.160,33	128.414,50	2.402.026,80

IVA

Riferimento modello PINQuA	Descrizione	Finanziamento PINQuA	Risorse Finanziarie Private	Finanziamento Comune	Finanziamento Regione	Totale
F.1.4.	IVA su lavori e forniture (22)	1.182.692,23	948.059,79	31.037,61	110.222,45	2.272.012,08
F.2.2.	IVA su acquisti ed espropri (23)	55.634,74	-	-	-	55.634,74
F.3.7.	IVA su spese tecniche (24)	193.401,23	222.748,03	7.292,33	25.896,92	449.338,52
Totale IVA		1.431.728,21	1.170.807,82	38.329,94	136.119,37	2.776.985,34

Totale interventi

Riferimento modello PINQuA	Descrizione	Finanziamento PINQuA	Risorse Finanziarie Private	Finanziamento Comune	Finanziamento Regione	Totale
F.1.	Totale Lavori e Forniture	12.180.469,10	10.124.910,36	340.509,73	1.185.846,27	23.831.735,47
F.2.	Acquisti ed Espropri	252.885,20	-	-	-	252.885,20
F.3.	Totale Spese Tecniche	1.132.916,30	1.104.535,68	36.160,33	128.414,50	2.402.026,80
F.1.4.	IVA su Lavori e Forniture	1.182.692,23	948.059,79	31.037,61	110.222,45	2.272.012,08
F.2.2.	IVA su Acquisti ed Espropri	55.634,74	-	-	-	55.634,74
F.3.7.	IVA su Spese Tecniche	193.401,23	222.748,03	7.292,33	25.896,92	449.338,52
Totale		14.997.998,81	12.400.253,85	415.000,00	1.450.380,15	29.263.632,81

- (1) Si considera l'importo di € 4.865.723 finanziato dal PINQuA, l'importo di € 9.204.464 finanziato da risorse private e l'importo di € 779.676 finanziato dalla Regione per la Rigenerazione delle unità immobiliari destinate a edilizia residenziale pubblica
- (2) Si considera l'importo di € 1.774.077 per la Realizzazione di piste ciclabili
- (3) Si considera l'importo di € 365.050 per la Realizzazione di interventi di urbanizzazione e arredo urbano legati all'ambito "Smart City"
- (4) Si considera l'importo di € 59.809 per la Adeguamento dei sottoservizi in via Norvegia, legato alla rigenerazione delle unità immobiliari presenti nell'area
- (5) Si considera l'importo di € 148.195 per la Realizzazione di passerelle ciclo-pedonali di attraversamento in via Cisanello
- (6) Si considera l'importo di € 675.264 per la Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi"
- (7) Si considera l'importo di € 14.432 per la Valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato
- (8) Si considera l'importo di € 3.302.863 per la Riqualificazione del parco Pungilupo e la realizzazione aree ludiche attrezzate e collegamenti ciclopedonal



- (9) Si considera l'importo di € 18.153 per la Riqualificazione parco Timpanaro e realizzazione aree ludiche attrezzate e collegamenti ciclopedonali
- (10) Si considera l'importo di € 283.183 auto finanziato dal Comune e l'importo di € 290.444 finanziato dalla Regione per la Riqualificazione parco Cisanello e realizzazione aree ludiche attrezzate e collegamenti ciclopedonali
- (11) Si considera un'incidenza pari ~ 5,83% del costo dei lavori
- (12) Si considera un'incidenza pari ~ 4,59% del costo dei lavori
- (13) Si considera l'importo complessivo di € 252.885,20 sulla base delle valutazioni di stime effettuate
- (14) Si considera un'incidenza pari al 5% del costo dei lavori
- (15) Si considera un'incidenza pari al 0,50% del costo dei lavori
- (16) Si considera un'incidenza pari al 1% del costo dei lavori
- (17) Si considera un'incidenza pari al 0,50% del costo dei lavori
- (18) Si considera un importo complessivo di € 37.000,00 per il compenso della commissione giudicatrice e per le spese di gara e pubblicazione G.U.R.I.
- (19) Si considera un'incidenza pari al 1% del costo dei lavori
- (20) Si considera un'incidenza pari al 2,50% del costo dei lavori
- (21) Si considera un'incidenza pari al 1,50% del costo dei lavori
- (22) Si considera l'aliquota Iva pari al 10% sui lavori e forniture
- (23) Si considera l'aliquota Iva pari al 22% sul valore dell'esproprio
- (24) Si considera l'aliquota Iva pari al 22% sulle spese tecniche al netto dell'accantonamento al fondo incentivi



4.2. Cronoprogramma

Le tempistiche previste per la realizzazione degli interventi risultano allineate con i tempi medi di riferimento previsti dal sistema VISTO per progetti aventi caratteristiche simili.

Di seguito si riporta la programmazione temporale delle varie fasi previste secondo il cronoprogramma di progetto suddiviso per interventi. Nel complesso le tempistiche previste per le varie fasi del Progetto, dalla sottoscrizione della Convenzione alla piena funzionalità delle opere realizzate, ammontano a complessivi **6 anni e 11 mesi**.

Intervento	Anno	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Predisposizione di progettazione definitiva e presentazione documentazione	■	■							
	Verifica Alta Commissione e rilascio nulla osta al finanziamento		■							
	Ammissione definitiva a finanziamento		■							
	Sottoscrizione Convenzione e avvio progetto		■							
Rigenerazione unità immobiliari Area Pisanova	Sviluppo progetto esecutivo		■	■	■					
	Approvazione progetto esecutivo			■	■					
	Procedura di scelta del contraente (gara e affidamento)				■	■				
	Esecuzione lavori				■	■	■	■	■	■
	Collaudo e agibilità									■
Opere di urbanizzazione primaria Area Pisanova	Sviluppo progetto esecutivo		■	■						
	Approvazione progetto esecutivo			■	■					
	Procedura di scelta del contraente (gara e affidamento)				■	■				
	Esecuzione lavori				■	■	■	■	■	■
Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" e valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato	Collaudo e agibilità							■		
	Sviluppo progetto esecutivo		■	■						
	Approvazione progetto esecutivo			■	■					
	Procedura di scelta del contraente (gara e affidamento)				■	■				
Riqualificazione parchi Area Pisanova	Esecuzione lavori				■	■	■	■	■	■
	Collaudo e agibilità									■
	Esproprio			■						
	Sviluppo progetto esecutivo		■	■						
	Approvazione progetto esecutivo			■	■					
	Procedura di scelta del contraente (gara e affidamento)				■	■				
	Esecuzione lavori				■	■	■	■	■	■
	Collaudo e agibilità									■



4.3. Cronoprogramma Finanziario

Sulla base del cronoprogramma dei lavori di cui al precedente capitolo, di seguito si riporta il cronoprogramma finanziario riportante il dettaglio del fabbisogno finanziario annuo per l'intera durata del progetto, nonché l'erogazione annua dei finanziamenti PINQuA attesi sulla base di quanto disposto all'art. 11, comma 8 del Decreto Interministeriale n.395 del 16.09.2020.

Si precisa che, al fine di soddisfare il fabbisogno finanziario annuo necessario per la realizzazione del progetto, al netto delle risorse finanziarie messe a disposizione da APES, dalla Regione Toscana e dallo stesso Comune di Pisa, il Comune anticiperà le risorse PINQuA tramite l'accensione di nuovo indebitamento Cassa depositi e prestiti o tramite la strutturazione di operazioni di Leasing in Costruendo ai sensi dell'Art. 187 del D.Lgs. 50/2016.

Intervento	Anno	Importo da finanziare	Erogazione del finanziamento
Totale interventi 2021	2021	163.719,79	
Predisposizione di progettazione definitiva (% di completamento 50)		163.719,79	749.899,94
Totale interventi 2022	2022	553.185,76	
Predisposizione di progettazione definitiva (% di completamento 100)		163.719,79	1.124.849,91
Predisposizione di progettazione esecutiva (% di completamento 11)		80.946,02	
Esproprio delle aree (% di completamento 100)		308.519,94	
Totale interventi 2023	2023	782.478,21	
Predisposizione di progettazione esecutiva (% di completamento 100)		782.478,21	1.124.849,91
Totale interventi 2024	2024	1.703.154,40	
Rigenerazione unità immobiliari (% di completamento 5)		1.011.410,12	1.499.799,88
Opere di urbanizzazione primaria (% di completamento 16)		477.109,26	
Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" e valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato (% di completamento 24)		214.635,02	
Totale interventi 2025	2025	7.428.010,66	
Rigenerazione unità immobiliari (% di completamento 26)		4.045.640,48	1.499.799,88
Opere di urbanizzazione primaria (% di completamento 53)		1.145.062,22	
Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" e valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato (% di completamento 81)		515.124,04	
Riqualificazione parchi Pungiluppo, Timpanaro e di Cisanello (% di completamento 38)		1.722.183,92	
Totale interventi 2026	2026	7.084.594,63	
Rigenerazione unità immobiliari (% di completamento 47)		4.045.640,48	1.499.799,88
Opere di urbanizzazione primaria (% di completamento 91)		1.145.062,22	
Riqualificazione fabbricato "G. Garibaldi" e valorizzazione di relitti di verde urbano inutilizzato (% di completamento 100)		171.708,01	
Riqualificazione parchi Pungiluppo, Timpanaro e di Cisanello (% di completamento 75)		1.722.183,92	
Totale interventi 2027	2027	5.480.028,65	
Rigenerazione unità immobiliari (% di completamento 68)		4.045.640,48	1.499.799,88
Opere di urbanizzazione primaria (% di completamento 100)		286.265,56	
Riqualificazione parchi Pungiluppo, Timpanaro e di Cisanello (% di completamento 100)		1.148.122,61	
Totale interventi 2028	2028	4.045.640,48	
Rigenerazione unità immobiliari (% di completamento 89)		4.045.640,48	1.499.799,88
Totale interventi 2029	2029	2.022.820,24	
Rigenerazione unità immobiliari (% di completamento 100)		2.022.820,24	1.499.799,88
	2030		749.899,94
	2031		749.899,94
	2032		749.899,94
	2033		749.899,94
Totale		29.263.632,81	
Totale finanziamento PINQuA		14.997.998,81	14.997.998,81
Totale risorse finanziamento Comune		415.000,00	
Totale risorse finanziamento Regione		1.450.380,15	
Totale risorse finanziarie private		12.400.253,85	

4.4. Piano economico-finanziario di gestione

Il piano economico finanziario di seguito riportato sintetizza i risultati attesi dalla gestione economica del complesso immobiliare, su un orizzonte temporale quinquennale dalla data di ultimazione di tutti gli interventi di riqualificazione.

I costi e ricavi di gestione riportati nel modello sottostante si riferiscono agli immobili gestiti direttamente da APES e delle arre pubbliche la cui manutenzione resterà a carico del Comune.

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO DI GESTIONE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE

Ricavi di gestione	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Totale
Totale Affitti agevolati	611.512,32	617.627,44	623.803,72	630.041,75	636.342,17	3.119.327,41
- 538 alloggi (1)	611.512,32	617.627,44	623.803,72	630.041,75	636.342,17	3.119.327,41
Totale ricavi da concessioni/gestione	611.512,32	617.627,44	623.803,72	630.041,75	636.342,17	3.119.327,41

Costi di gestione	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Totale
Sevizi di Gestione Abitativa e Manutentiva (2)	319.636,56	322.832,93	326.061,25	329.321,87	332.615,09	1.630.467,69
Utenze	57.000,00	57.570,00	58.145,70	58.727,16	59.314,43	290.757,29
- Energia Elettrica (3)	45.000,00	45.450,00	45.904,50	46.363,55	46.827,18	229.545,23
- Acqua (4)	12.000,00	12.120,00	12.241,20	12.363,61	12.487,25	61.212,06
Manutenzione del verde (5)	161.376,00	162.989,76	164.619,66	166.265,85	167.928,51	823.179,78
Manutenzione degli arredi urbani (6)	10.000,00	10.100,00	10.201,00	10.303,01	10.406,04	51.010,05
Totale costi di gestione	548.012,56	553.492,69	559.027,61	564.617,89	570.264,07	3.086.172,10

(1) Si considera un canone di affitto mensile pari a 94,72€ adeguato annualmente sulla base del 100% dell'indice ISTAT

(2) Si considera un costo per i servizi di gestione abitativa e manutentiva su base mensile pari a 49,51€ per alloggio, adeguato annualmente sulla base del 100% dell'indice ISTAT

(3) Sono a carico del Comune i consumi energetici afferenti gli spazi sociali e per l'illuminazione pubblica

(4) Per l'irrigazione del verde viene utilizzata l'acqua proveniente dal sistema di recupero delle acque meteoriche. Per le fontane d'acqua potabile e per l'utilizzo dell'acqua come elemento di mitigazione della temperatura e di aumento del comfort termico degli spazi pubblici la spesa per l'acqua resta a carico del Comune

(5) Si considera un costo annuo di circa 1,08€/mq per la manutenzione del verde, adeguato annualmente sulla base del 100% dell'indice ISTAT

(6) Si considera il costo annuo di circa € 10.000,00 per la manutenzione e la pulizia degli arredi urbani e dei percorsi ciclo-pedonali, adeguato annualmente sulla base del 100% dell'indice ISTAT