

Comuni di
Pisa e Cascina



PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

APPROVAZIONE AI SENSI DELL'ART. 23 L.R. 65/2014



RELAZIONE GENERALE

Modificato a seguito delle controdeduzioni e ad esito della Conferenza Paesaggistica

Sindaco di Pisa
MICHELE CONTI

Assessore Urbanistica
MASSIMO DRINGOLI

Sindaco di Cascina
MICHELANGELO BETTI

Assessore Urbanistica
IRENE MASONI

Responsabile del Procedimento – ing. Daisy Ricci
Garante della informazione e partecipazione– dott.ssa Valeria Pagni

Responsabile Macrostruttura 1- Comune di Cascina – ing. Luisa

UFFICIO DI PIANO

arch. Sandro Ciabatti – coordinamento tecnico
arch. Alice Lenzi – comune di Cascina

arch. Davide Tonelli – comune di Cascina
geol. Alessandra Pippi – comune di Pisa
dott.ssa Biol. Manuela Ferri – sett. valutazioni Comune di Pisa

Coadiuvato da:

Ufficio Urbanistica, Ufficio Edilizia –comune di Pisa
Ufficio Urbanistica, Ufficio Edilizia –comune di Cascina

INDAGINI DI SUPPORTO

Geol. Roberta Giorgi – indagini geo-geologiche e sismiche
Ing. Gazzini (Hiderogeo Ingegnerie) – indagini idrauliche
Città Futura - ricognizione patrimonio edilizio esistente – adeguamento PSI al PRC
Scuola Superiore S. Anna: territorio rurale
Dott.ssa Elisabetta Norci: Valutazioni ambientali
Tages Società cooperativa - mobilità

Restituzione grafica e cartografica: dott. Lorenzo Pagnini, dott.ssa Patricia Guerriero, dott.ssa Eni Nurihana

INDICE

1. Le ragioni del Piano Strutturale Intercomunale dei comuni di Pisa-Cascina	pag. 5
1a. L'esperienza del Piano Strutturale dell'Area Pisana	pag. 5
1b. Un nuovo avvio di procedimento per un nuovo Piano	pag. 8
1c. Esito delle controdeduzioni alle osservazioni a seguito dell'adozione	pag. 9
2. La filiera strategica	pag. 10
2a. La finalità del Piano Strutturale Intercomunale	pag. 10
2b. Gli obiettivi generali e specifici	pag. 12
2c. L'analisi SWOT a supporto delle strategie	pag. 19
3. La Conferenza di Copianificazione: interventi proposti ed esiti	pag. 22
3a. Le ipotesi di trasformazione al di fuori del territorio urbanizzato	pag. 22
3b. Gli esiti della Conferenza	pag. 26
4. Il Quadro Conoscitivo di riferimento	pag. 32
4a. Gli studi di area vasta quale sfondo entro cui si posiziona il PSI	pag. 32
4b. Il contesto territoriale in cui si iscrive il Piano Intercomunale	pag. 33
4.b.1 Proposta per l'istituzione della Zona Logistica Semplificata (ZLS) della Regione Toscana.	pag. 35
4.b.2 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS): linee guida e obiettivi strategici.	pag. 40
4.b.3 Collegamento tramviario Viale Gramsci-Ospedale di Cisanello: studi ed indagini preliminari	pag. 46
4c. Gli atti e gli strumenti che costituiscono Quadro Conoscitivo per i singoli comuni	pag. 50
4d. Le classificazioni e il quadro degli interventi programmati dal PRIIM	pag. 52
4e Il raccordo con il Piano ambientale ed energetico regionale (Paer)	pag. 56
4f. Lo stato di attuazione della pianificazione comunale	pag. 60
4g. Gli ulteriori studi di supporto	pag. 70
4.g.1 Ricognizione del Patrimonio Edilizio Esistente con funzione produttiva, commerciale, artigianale: analisi della "non attività", aree e lotti liberi.	pag. 70
4.g.2 Adeguamento del PSI al Piano Regionale Cave (PRC)	pag. 70
4.g.3 PSI: il sistema della mobilità di Cascina, relazione tecnica.	pag. 72
5. Lo statuto del territorio	pag. 74
5a. Il riconoscimento del territorio urbanizzato	pag. 74
5b. Il patrimonio territoriale e il paesaggio	pag. 78
5.b.1 Patrimonio territoriale	pag. 78

5.b.2 Patrimonio paesaggistico e culturale	pag. 79
6. La messa in opera degli obiettivi del Piano: la strategia dello sviluppo	pag. 86
6a. Le strategie di area vasta	pag. 86
6b. L'individuazione delle UTOE	pag. 89
6c. Il dimensionamento del Piano adottato	pag. 90
6.c.1 Il dimensionamento complessivo del Piano adottato	pag. 95
7. Le Indagini geologiche	pag. 104
7.a. I contenuti e gli elaborati previsti dal Regolamento 53 R/2011	pag. 104
7.b. Il PGRA del distretto Appennino Settentrionale e il Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Arno (PAI)	pag. 111
7.c. Adeguamento delle indagini idrologiche/ idrauliche e geologiche/geomorfologiche/sismiche	pag. 112

1. Le ragioni del Piano Strutturale Intercomunale dei comuni di Pisa e Cascina.

1a. L'esperienza del Piano Strutturale dell'Area Pisana.

In vigore della L.R. n. 1/05, con Delibera di Consiglio Comunale n° 4 del 19/02/2010, i sei comuni appartenenti all'area pisana (Calci, Cascina, Pisa, San Giuliano Terme, Vecchiano e Vicopisano) hanno dato formalmente avvio al procedimento per la formazione del nuovo Piano Strutturale coordinato d'area, quale attuazione di uno degli obiettivi del Piano Strategico condiviso ed approvato dai sei comuni nel 2007. In virtù dello stesso Piano era stata individuata la Conferenza dei Sindaci come organo di coordinamento e di indirizzo politico e istituito un ufficio di Piano con il compito di dare piena attuazione alle indicazioni del Piano Strategico stesso.

Il documento di avvio del procedimento si limitava a dar conto degli elaborati costitutivi del quadro conoscitivo composti in gran parte da studi disponibili e riferimenti ai documenti tecnici dei piani strutturali dei sei comuni e del PTC provinciale. Nel 2012 viene redatto dall'Ufficio di Piano il "Documento preliminare di indirizzo per la formazione del Piano Strutturale dei comuni dell'Area Pisana" che viene consegnato alla Conferenza dei Sindaci nel dicembre del 2012; il testo ha valore di guida orientativa alla progettazione in quanto contenente l'indicazione di alcuni temi portanti da assumere nel futuro Piano Strutturale d'area.

Con l'entrata in vigore della L.R. n.65/2014 vengono introdotte significative novità per la pianificazione strutturale comunale consistenti nell'introduzione di un nuovo livello di pianificazione intermedia, il Piano Strutturale Intercomunale, e nuovi contenuti che condizionano fortemente la "forma" del piano. La legge prevede inoltre che i rapporti tra i comuni aderenti volontariamente al progetto di pianificazione in forma associata, siano regolati da apposita convenzione. Così il 22 Aprile 2015 viene sottoscritta da tutti i sindaci la convenzione in base a quanto disposto della L.R. n.68/2011 e dell'art. 23 della stessa L.R. n. 65/2014; con tale convenzione viene costituito l'Ufficio Unico di Piano, vengono fissati gli impegni tra i comuni aderenti all'associazione volontaria, definiti i ruoli e la composizione dell'ufficio, nonché le forme di partecipazione economica.

In base al comma 2 del sopra citato articolo 23 della L.R. n. 65/2014

"I comuni approvano l'atto di esercizio associato del piano strutturale intercomunale, con il quale costituiscono un ufficio unico di piano mediante:

- a) la stipula, tra di loro, della convenzione di cui agli articoli 20 e 21 della legge regionale 27 dicembre 2011, n° 68 (Norme sul sistema delle autonomie locali);*
- b) l'unione di comuni di cui fanno parte, costituita ai sensi del titolo III, capo III, della l.r.68/2011. In detta ipotesi, l'affidamento dell'esercizio associato all'unione avviene per convenzione stipulata ai sensi degli articoli 20 e 21 della L.R n°68/2011, oppure per disposizione statutaria dell'unione.*

b bis) la stipula di una convenzione di cui agli articoli 20 e 21 della legge regionale 27 dicembre 2011, n° 68 (Norme sul sistema delle autonomie locali) con un'unione di comuni di cui non fanno parte”.

Con Delibera di Giunta Comunale del Comune di Pisa n. 61 del 26 maggio 2015 viene formalmente integrato l'avvio del procedimento del 2010 per la redazione del Piano Strutturale Intercomunale, secondo quanto stabilito dall'articolo 92 della L.R n. 65/2014 con le specifiche elaborazioni previste dall'articolo 94 e, contestualmente viene attivato il processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) previsto dalla Legge Regionale n.10/2010.

L'11 settembre dello stesso anno, in risposta alla comunicazione del 6/8/2015 dell'assessore regionale Ceccarelli, il Comune di Pisa (in quanto ente responsabile dell'esercizio associato) trasmette agli uffici regionali competenti la manifestazione di interesse a concorrere ai finanziamenti stanziati dalla Regione per avviare un percorso sperimentale a supporto della pianificazione intercomunale.

Il 24 novembre 2015, con Delibera Giunta Regionale n. 1140, la Regione Toscana approva l'erogazione di un finanziamento regionale di 294.890 mila euro (cod. gestionale 153500) per sostenere la pianificazione intercomunale. Con successivo atto regionale (Decreto Dirigenziale Regione Toscana n. 5985 del 4/12/2015) ed in accordo con i criteri di distribuzione delle risorse, viene trasferita all'amministrazione comunale di Pisa, in qualità di capofila, una somma pari al 40% dell'importo totale (99.805,60 mila euro).

Nel frattempo l'attività dell'Ufficio di Piano si orienta alla definizione dei contenuti del Piano sviluppandoli sia in forma documentale che cartografica nonché alla definizione di lineamenti di metodo per le elaborazioni di esclusiva competenza comunale. A fronte di un buon livello di produzione di materiali a livello di area sia nelle forme del Quadro Conoscitivo, dello Statuto e della Strategia, l'intera operazione trova difficoltà nella produzione dei necessari elaborati finalizzati allo svolgimento della Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 della L.R. n° 65/2014, secondo la suddetta disposizione normativa,

Il maggiore ostacolo incontrato nella fase propedeutica l'adozione del Piano Strutturale Intercomunale si è riscontrato nella difficoltà tecnico-politica di condividere la perimetrazione del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della L.R n. 65/2014 dal quale far discendere l'individuazione dei conseguenti interventi da proporre alla valutazione della conferenza di copianificazione. Del resto, nelle more della formazione del P.S.I., è ammissibile procedere all'avvio del procedimento per la definizione del nuovo Piano Operativo, strumento nel quale la definizione del perimetro del territorio urbanizzato segue il regime transitorio dell'art. 224 che consente margini sensibilmente più ampi rispetto a quanto previsto dal regime ordinario dell'art.4. La configurazione del territorio urbanizzato che emerge dall'applicazione dell'art. 224 può permettere infatti l'inclusione di previsioni anche residenziali all'interno del perimetro transitorio che, alla luce dei criteri dell'art. 4, potrebbero rischiare di essere non

compatibili. Allo stesso modo previsioni non residenziali, poste all'interno del perimetro transitorio, avrebbero potuto essere oggetto della conferenza di copianificazione prevista dall'art. 25 nel caso in cui si fossero trovate all'esterno del perimetro disegnato ai sensi dell'art. 4.

In ordine al territorio urbanizzato l'art. 4 della Legge Regionale n.65/2014 prevede ai commi 3,4 e 5:

“3. Il territorio urbanizzato è costituito dai centri storici, le aree edificate con continuità dei lotti a destinazione residenziale, industriale e artigianale, commerciale, direzionale, di servizio, turistico ricettiva, le attrezzature e i servizi, i parchi urbani, gli impianti tecnologici, i lotti e gli spazi inedificati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria.

4. L'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato tiene conto delle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana, ivi inclusi gli obiettivi di soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica, laddove ciò contribuisca a qualificare il disegno dei margini urbani.

5. Non costituiscono territorio urbanizzato:

a) le aree rurali intercluse, che qualificano il contesto paesaggistico degli insediamenti di valore storico e artistico, o che presentano potenziale continuità ambientale e paesaggistica con le aree rurali periurbane, così come individuate dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica dei comuni, nel rispetto delle disposizioni del PIT;

b) l'edificato sparso o discontinuo e le relative aree di pertinenza.”

Viceversa l'art. 224 prevede che

“[...] nelle more della formazione dei nuovi strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica adeguati ai contenuti della presente legge, ai fini del perfezionamento degli strumenti della formazione delle varianti al piano strutturale, al regolamento urbanistico o ai piani regolatori generali (PRG) di cui al presente capo, nonché ai fini degli interventi di rigenerazione delle aree urbane degradate, di cui al titolo V, capo III, si considerano territorio urbanizzato le parti non individuate come aree a esclusiva o prevalente funzione agricola nei piani strutturali vigenti al momento dell'entrata in vigore della presente legge, o, in assenza di tale individuazione, le aree a esclusiva o prevalente funzione agricola individuate dal PTC o dal PTCM.”

Tra Maggio e Luglio 2017 con due successive note (mail del 26 maggio e del 27 luglio 2017), l'Ufficio di Piano ha informato i comuni dell'avvenuta implementazione delle elaborazioni tecniche a supporto della attività di identificazione e perimetrazione del Territorio urbanizzato (TU) di ogni singolo comune (ipotesi di perimetrazione del TU prima ricognizione delle aree agricole di valore paesaggistico e ambientale). Tale operazione risultava indispensabile per procedere alla predisposizione dei materiali necessari per la richiesta di conferenza di copianificazione di cui all'art. 25 della L.R. n°65/2014.

Il 12 febbraio 2018 si è svolta la conferenza dei Sindaci dei comuni dell'area pisana in cui gli stessi si sono impegnati a trasmettere all'ufficio di piano, entro il giorno 15 del mese successivo, il materiale utile per avviare le procedure della conferenza di copianificazione. Il giorno seguente si è svolta presso gli uffici della Regione Toscana una riunione convocata dall'assessorato regionale al governo del territorio finalizzata a verificare lo stato di avanzamento delle elaborazioni del Piano Strutturale Intercomunale. Il Comune di Pisa, in qualità di capofila, ha esposto le motivazioni dei ritardi nonché gli esiti della conferenza dei sindaci svoltasi il giorno precedente.

Tra marzo e aprile 2018 con due successive note rispettivamente a firma del dirigente del settore urbanistica del Comune di Pisa, nonché responsabile del procedimento del PSI, e del Sindaco del Comune di Pisa sono state sollecitate le amministrazioni dei comuni dell'area pisana a fornire il materiale utile all'attivazione della conferenza di copianificazione.

1b. Un nuovo avvio di procedimento per un nuovo Piano

Dopo le elezioni amministrative del giugno 2018 l'Amministrazione ha, in una prima fase, preso atto e constatato lo stato delle elaborazioni compiute e lo stallo istituzionale e tecnico legato alla mancata attivazione della conferenza di copianificazione, poi accertato dell'approssimarsi dei termini previsti per legge¹ oltre i quali i comuni avrebbero incorso nelle disposizioni di salvaguardia² - di fatto sarebbe stata inibita l'attività edilizia - e dell'avvenuta decadenza della convenzione sottoscritta in data 22/04/2015, il Comune di Pisa con Delibera del Consiglio Comunale n. 22 del 21/05/2019 ha proceduto alla revoca dell'avvio del procedimento per la formazione del PSI avviato con Delibera del Consiglio Comunale n. 4/2010, così come integrato con successiva Delibera della Giunta Comunale n. 61 del 26/05/2015 ai sensi dell'art. 17 della L.R. n. 65/2014 e dell'art. 23 della L.R. n.10/2010.

Nonostante questo, il Comune di Pisa, valutando l'opportunità di valutare le azioni strategiche e le previsioni di maggiore rilevanza a scala sovracomunale ha proceduto alla stesura di una convenzione per la redazione congiunta del Piano Strutturale Intercomunale con il Comune di Cascina, sottoscritta in data 14/08/2019.

La promozione della pianificazione intercomunale da parte della Regione Toscana è stata accompagnata, oltre che dalla necessaria assistenza tecnica, da un programma di finanziamento che già a partire dal 2015 ha sostenuto la progettazione dei Piani Strutturali Intercomunali. Con decreto dirigenziale n. 4447 del 21 marzo 2019 la Regione ha approvato il bando finalizzato alla erogazione dei contributi regionali per la redazione dei piani strutturali intercomunali nell'annualità 2019 a cui i comuni di Pisa e Cascina intendono partecipare in quanto esenti dalle esclusioni di cui all'art. 3 dell'Allegato A secondo il quale i contributi non sono erogabili per i comuni che *"in forma associata, per l'ambito territoriale di riferimento, abbiano già presentato domanda per finanziamenti regionali per*

¹la conclusione del procedimento di formazione del Piano Strutturale Intercomunale è stabilita in tre anni e sei mesi dall'avvio del procedimento e, nel caso di strumenti già avviati a far data dall'entrata in vigore delle modifiche introdotte con LR 8 Luglio 2016 n. 43

²previste dall'art. 94 comma 2 ter della L.R. n. 65/2014.

la redazione dei Piani Strutturali intercomunali (ex artt.23 e 24 L.R. 65/2014) e siano stati ammessi a finanziamento". La revoca del precedente avvio del procedimento da parte dei comuni di Pisa e Cascina e la sottoscrizione della nuova convenzione da parte degli stessi configurano una nuova associazione di comuni che, in quanto tale, possiede i requisiti per accedere alla nuova opportunità di finanziamento.

1c. Esito delle controdeduzioni alle osservazioni a seguito dell'adozione.

Il Piano Strutturale Intercomunale è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale di Pisa n. 30 del 23/07/2020 e Delibera del Consiglio Comunale di Cascina n. 55 del 4/08/2020, l'avviso di adozione è stato pubblicato sul BURT della Regione Toscana n. 35 parte II del 26/08/2020.

Con successivo provvedimento assunto dal Consiglio Comunale del Comune di Pisa (in qualità di Ente capofila su conforme indicazione del Comune di Cascina e della Giunta Comunale del Comune di Pisa come da Delibera n. 192 del 20/10/2020), con Delibera n. 39 del 03/11/2020, pubblicato sul BURT n.46 parte II del 11/11/2020, è stato disposto il posticipo del termine per la presentazione delle osservazioni al 10 Dicembre 2020;

Nel periodo di deposito e pubblicazione sono pervenute n. 164 osservazioni oltre ai contributi della Regione Toscana acquisiti con prot. n. 99278 del 27/10/2020 e prot.103618 in data 09/11/2020, articolate come segue:

- n. 66 osservazioni di interesse Intercomunale (40 %) -
- n. 69 osservazioni di interesse Comunale locale – Comune di Pisa (42 %)
- n. 29 osservazioni di interesse Comunale locale – Comune di Cascina (18 %)

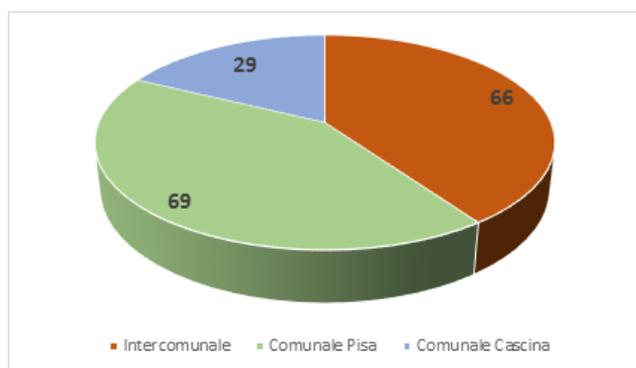


Grafico n. 1: Articolazione delle osservazioni per competenza

In data 10/03/2021 è stato reso il Parere motivato dell'Autorità competente, pubblicato sul sito del Garante nella relativa pagina del Comune di Pisa.

A seguito dell'istruttoria tecnica condotta dall'Ufficio di Piano è stata discussa la proposta di controdeduzione nelle Commissioni Consiliari dei due Comuni, che con Deliberazioni n. 30 del 6 Luglio 2022 del Consiglio Comunale del Comune di Pisa e n. 67 del 20/09/2022 Consiglio Comunale del Comune di Cascina hanno approvato definitivamente le controdeduzioni alle osservazioni così come assunte nella Deliberazione n. 50 del 04/10/2022 del Comune di Pisa in qualità di Ente Capofila del procedimento.

2 La filiera strategica

2a. Le finalità del Piano Strutturale Intercomunale

Secondo quanto riportato dall'art. 9 della Convenzione, il Piano Strutturale dei comuni di Pisa e Cascina persegue le seguenti finalità:

- promuovere azioni di programmazione e pianificazione coerenti con le finalità della L.R. n° 65/2014 e del piano paesaggistico regionale, per lo sviluppo del territorio di ambito sovracomunale in termini di sostenibilità ambientale, infrastrutturale e socio economica;
- coordinare gli interventi urbanistici rispetto alle funzioni residenziali, commerciali, produttive turistiche e culturali, promuovendo forme di perequazione territoriale capaci di assicurare ricadute positive in termini di sostenibilità ambientali ed economiche;
- valorizzare il territorio rurale e quello a prevalente carattere di naturalità espresso dal Parco di San Rossore e dal corso del fiume Arno, tutelando i livelli di biodiversità esistenti e limitando l'ulteriore consumo di suolo;
- tutelare e valorizzare le risorse paesaggistiche presenti sui territori dei due comuni provvedendo al contempo al recupero e alla riqualificazione delle parti compromesse o degradate al fine di conseguire una qualità diffusa;
- rispondere alle esigenze emergenti dal territorio nella consapevolezza che le dinamiche insediative e socio-economiche superano i confini amministrativi dei due comuni e che una pianificazione coordinata può meglio rispondere ai bisogni delle comunità interessate.

Il medesimo strumento è redatto in conformità ai contenuti degli articoli 94 e 92 della Legge Regionale n°65/2014 in base ai quali:

- ai fini della programmazione coordinata dello sviluppo territoriale, il Piano deve definire strategie volte:
 - *alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, al fine di migliorare il livello di accessibilità dei territori interessati, anche attraverso la promozione dell'intermodalità;*
 - *all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi e per la valorizzazione del territorio rurale;*
 - *alla razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale;*
 - *alla previsione di forme di perequazione territoriale [...]*
- ai fini della formazione del Piano devono essere assunti e sviluppati i seguenti contenuti:
 - Il quadro conoscitivo comprensivo dell'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile.
 - Lo statuto del territorio che contiene: il riconoscimento del patrimonio territoriale comunale, e le relative invarianti strutturali, la perimetrazione del territorio urbanizzato ai sensi dell'articolo 4; la perimetrazione dei centri e dei nuclei storici e dei relativi ambiti di pertinenza di cui all'articolo 66; la ricognizione delle prescrizioni del PIT, del PTC e del PTCM; le regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale,

comprehensive dell'adeguamento alla disciplina paesaggistica del PIT; i riferimenti statuari per l'individuazione delle UTOE e per le relative strategie.

- La strategia dello sviluppo sostenibile che comprende: l'individuazione delle UTOE; la specificazione degli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli obiettivi specifici per le diverse UTOE; la definizione delle dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni collegate agli interventi di trasformazione urbana come definiti dal regolamento di cui all'articolo 130, previste all'interno del territorio urbanizzato, articolate per UTOE e per categorie funzionali; i servizi e le dotazioni territoriali pubbliche necessarie per garantire l'efficienza e la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali, nel rispetto degli standard di cui al d.m.1444/1968, articolati per UTOE; la formulazione degli indirizzi e delle prescrizioni da rispettare nella definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti, ai sensi degli articoli 62 e 63, compresi quelli diretti a migliorare il grado di accessibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni delle città; gli obiettivi specifici per gli interventi di recupero paesaggistico- ambientale, o per azioni di riqualificazione e rigenerazione urbana degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado di cui all'articolo 123, comma 1, lettere r e a) e b); il riconoscimento degli ambiti di cui all'articolo 88, comma 7, lettera c), gli ambiti di cui all'articolo 90, comma 7, lettera r a b), o gli ambiti di cui all'articolo 91, comma 7, lettera r a b).
- Ulteriori contenuti previsti dal comma 5 del medesimo articolo 92 tra cui: le analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano; la valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale; l'individuazione degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado di cui all'articolo 123, comma 1, lettere a) e b); la mappatura dei percorsi accessibili fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane; le misure di salvaguardia.

2b. Gli obiettivi generali e specifici

OBIETTIVI GENERALI

- 1) Valorizzare le risorse di rango e le capacità dei due territori per rafforzarne la competitività in una dimensione di sviluppo internazionale in un quadro sostenibilità ambientale ed economica;
- 2) Mettere a sistema i valori, le eccellenze e le opportunità presenti sul territorio in un quadro sostenibilità ambientale ed economica
- 3) Attuare una programmazione territoriale ed urbanistica coordinata fondata sul riequilibrio, la tutela del paesaggio e delle risorse ambientali, il contenimento del consumo di suolo e il governo dei rischi.

OBIETTIVI SPECIFICI

Con riferimento al primo obiettivo:

- 1a.** Contribuire a sviluppare la piattaforma logistica costiera in rapporto con l'area fiorentina e con l'alta capacità;
- 1b.** Sostenere il ruolo delle funzioni di eccellenza e dei servizi di rango (Università, alta formazione, ricerca applicata, ospedale, aeroporto) in un'ottica di integrazione regionale;
- 1c.** Definire politiche coordinate e condivise per la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche con particolare riferimento a quelle espresse dai Parchi e dalle altre aree di valore ambientale.

Con riferimento al secondo obiettivo:

- 2a.** Attivare processi e progetti per favorire lo sviluppo di una offerta turistica qualificata in connessione con le principali traiettorie di flusso
- 2b.** Rafforzare e qualificare la capacità attrattiva e di accoglienza dei territori in connessione con le loro vocazioni ed eccellenze
- 2c.** Incrementare gli attuali livelli di accessibilità e agevolare gli spostamenti interni offrendo alternative modali alla mobilità integrata su gomma (vie d'acqua, mobilità lenta, servizio di trasporto collettivo)

Con riferimento al terzo obiettivo

- 3a.** Salvaguardare l'integrità fisica del territorio, ridurre e governare le diverse forme di rischio anche adeguando e integrando il Quadro Conoscitivo di pericolosità idraulica, idrogeologica e sismica come più dettagliatamente descritto e attuando quanto previsto dal Piano di Protezione Civile redatto in conformità con la normativa regionale (Legge Regionale n.67 del 29/12/2003 e successivo Decreto del Presidente della Giunta Regionale n° 69/R del 1/12/2004) e nazionale ("Piano urgente di emergenza per la salvaguardia della incolumità della popolazione ricadente nelle aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato" emesso dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento di Protezione Civile nell'Ottobre 2001).

3b. Sostenere il modello di sviluppo insediativo policentrico come strategia di contrasto alla dispersione insediativa e di valorizzazione delle diverse vocazioni/ruoli dei territori.

3c. Razionalizzare le aree produttive commerciali e di servizio

3d. Dare piena attuazione alla Convenzione Europea del Paesaggio e al Piano Paesaggistico Regionale

3e. Limitare gli impatti negativi dell'azione antropica sulle risorse naturali anche ai fini della tutela della salute umana.

Ogni obiettivo specifico viene declinato in strategie e azioni come segue:

1a. Contribuire a sviluppare la piattaforma logistica costiera in rapporto con l'area fiorentina e con l'alta capacità;

- Attuare gli interventi definiti dal Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIMM) relativi ad adeguamenti e a potenziamenti delle infrastrutture stradali e ferroviarie nonché al consolidamento strutturale di infrastrutture strategiche (canale dei Navicelli)
- Individuazione di un ambito di tutela dell'area aeroportuale ai fini di un suo potenziale sviluppo.
- Prevedere, attraverso uno specifico studio di fattibilità, la possibilità di un raddoppio della linea ferroviaria Pisa-Firenze capace di rendere maggiormente efficienti i collegamenti con la rete ad Alta velocità della Toscana centrale e con la tratta tirrenica.

1b. Sostenere il ruolo delle funzioni di eccellenza e dei servizi di rango (Università, alta formazione, ricerca applicata, ospedale, aeroporto) in un'ottica di integrazione regionale;

- Prevedere un potenziale sviluppo della stazione di interferometria VIRGO, anche attraverso l'individuazione di aree destinate alla ricerca applicata in stretta connessione con l'impianto.
- Completamento del Polo scientifico di Navacchio e suo potenziamento.
- Consolidamento dell'asse della ricerca applicata e dell'Università lungo l'asse Ospedale-CNR condizionato alla risoluzione delle problematiche infrastrutturali legate all'accessibilità dell'area nel suo complesso.
- Completamento del polo ospedaliero di Cisanello e contemporanea valorizzazione dell'area dell'ex ospedale S. Chiara.
- Condivisione del progetto complessivo di riordino delle sedi universitarie definito dal Piano dell'Edilizia elaborato dall'Università e delle future scelte d'assetto.

1c. Definire politiche coordinate e condivise per la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche con particolare riferimento a quelle espresse dai Parchi e dalle altre aree di valore ambientale

- Recupero delle connessioni tra i nodi primari e secondari della rete ambientale.
- Individuazione di potenziali corridoi ecologici primari e di ambiti a forte valenza eco-sistemica
- Contribuire alla creazione di un circuito di fruizione naturalistico ambientale tra il Parco Regionale SRMM le aree protette delle aree costiere, le aree fluviali e le altre vie d'acqua (canale dei Navicelli) nell'ottica di una piena valorizzazione del sito UNESCO Riserva della Biosfera, attivando le necessarie sinergie tra il

presente strumento ed il redigendo Piano di Integrato del Parco sia sotto il profilo conoscitivo che della programmazione degli interventi con particolare riferimento a quelli infrastrutturali legati alla fruizione del lungomare alla piena valorizzazione del Canale dei Navicelli e alla gestione condivisa delle aree contigue.

2a. Attivare processi e progetti per favorire lo sviluppo di un'offerta turistica qualificata in connessione con le principali traiettorie di flusso

- Promozione di un'immagine unitaria e coordinata sotto il profilo della ricettività turistica, innescando, ove necessario, azioni di riqualificazione e di riconfigurazione delle strutture turistiche ai fini di una loro maggiore dotazioni di servizi.
- Attivazione di strategie capaci di orientare i flussi turistici dalla costa tirrenica all'asse interno, promuovendo un turismo culturale di qualità.
- Coordinamento delle politiche culturali d'area ai fini della creazione di un sistema museale integrato che integri la centralità di Piazza dei Miracoli (sito UNESCO) con gli altri poli culturali del comune di Pisa (il nuovo museo delle antiche Navi, Cittadella Galileiana) e di Cascina (Badia di S. Savino).

2b. Rafforzare e qualificare la capacità attrattiva e di accoglienza dei territori in connessione con le loro vocazioni ed eccellenze

- Promozione di iniziative orientate all'innovazione di processo e di progetto in una logica di area (smart community – green city, nuova progettualità derivante da finanziamenti europei).
- Definizione di un piano di marketing sanitario capace di integrare cura della persona e benessere ponendo in sinergia le risorse presenti: l'ospedale di Cisanello, l'Ospedale di comunità a Navacchio, i centri terapeutici di San Rossore ed i centri di ricerca avanzata nel campo delle terapie infantili (Stella Maris).
- Creazione di un circuito del turismo legato alla nautica fondato sulla piena fruibilità delle vie d'acqua quale opportunità di valorizzazione ambientale, imprenditoriale e sportivo (canottaggio) e quale potenziale spina dorsale di un complementare progetto di parco verde attrezzato.
- Potenziamento dell'offerta sportiva con valenza di attrezzatura pubblica collettiva con gerarchizzazione degli impianti.
- Valorizzare la dimensione rurale del territorio rilanciando il sistema produttivo basato sulle tecnologie avanzate e sulle produzioni agro-alimentari di qualità.
- Ampliamento dell'offerta di residenze studentesche e di servizi connessi al mondo universitario orientati alla creazione di un "campus universitario territoriale" quale specifica azione legata al punto 1b.
- Creazione di un sistema, fra i due comuni, integrato di offerta relativa all'istruzione superiore/universitaria connessa al potenziamento di specifici mezzi pubblici, in risposta anche al pendolarismo lavorativo verificando la possibilità di una metropolitana leggera di superficie.
- Ampliamento dell'offerta dei servizi e delle strutture specialistiche per l'ospitalità e accoglienza di soggetti in particolari condizioni di svantaggio: familiari dei lungo-degenti, soggetti con disabilità, anziani.

- Definizione di un progetto complessivo per il litorale che, oltre a quanto già definito dagli obiettivi 1c e 2c, provveda a incrementare gli attuali livelli di accessibilità e agevolare gli spostamenti interni offrendo alternative modali alla mobilità su gomma (vie d'acqua, mobilità lenta, servizio di trasporto collettivo);
- Promozione di un progetto complessivo di qualificazione e sviluppo dell'infrastruttura storica del canale dei Navicelli fondato sulla conferma della sua vocazione produttiva legata alla filiera nautica da attuarsi mediante la messa in opera nel tempo degli interventi di trasferimento già programmati, la previsione di nuove possibilità di sviluppo lungo il tratto inferiore anche in connessione con futuri poli della ricerca universitaria applicata orientata verso tale settore, lo sviluppo di attività di servizio al diportismo nautico, l'attivazione di nuovi flussi turistici a partire dai nodi di infrastrutturali esistenti capaci di connettere la darsena pisana con la città attraverso l'Arno, la creazione di un circuito di fruizione lenta fondato sul principio dell'intermodalità acqua-bici in sinergia con i lineamenti programmatici del nuovo Piano Integrato del Parco secondo quanto già indicato al precedente punto 1c.

2c. Incrementare gli attuali livelli di accessibilità e agevolare gli spostamenti interni offrendo alternative modali alla mobilità su gomma (vie d'acqua, mobilità lenta, servizio di trasporto collettivo in particolare su ferro)

- Revisione del progetto per la realizzazione della variante nord-est nei comuni di Pisa e San Giuliano Terme con particolare riferimento a soluzioni alternative capaci di preservare integralmente l'infrastruttura storica dell'acquedotto mediceo.
- Razionalizzazione e potenziamento del sistema viario territoriale attraverso uno studio di dettaglio dei sistemi di mobilità al fine di attuare una politica di ricucitura con i territori dei comuni limitrofi e interni ai due ambiti comunali. Tale studio dovrà prevedere la messa in opera di interventi strutturali integrati volti alla soluzione dei nodi critici della viabilità con particolare riferimento:
 - all'adeguamento/potenziamento del sistema delle rotatorie;
 - alla previsione di eventuali nuovi svincoli sulla S.G.C;
 - al superamento dei passaggi a livello;
 - alla realizzazione di nuovi tratti di viabilità urbana da realizzarsi anche attraverso il recupero di spazi da parziali cessioni di aree,
 - alla realizzazione di nuovi attraversamenti sull'Arno.
 - all' alleggerimento del carico di traffico lungo la Tosco- Romagnola attraverso un progetto di adeguamento della viabilità esistente nel tratto compreso tra questa e la SGC,
 - alla verifica strutturale e funzionale delle perpendicolari di penetrazione quali assi di distribuzione interna in direzione nord-sud, rispetto alla Tosco-Romagnola, come eventuale sistema complementare per favorire i collegamenti Pisa/Pontedera.
- Verifica con SAT della possibilità di attivare forme di esenzione per i residenti nel tratto autostradale compreso tra Pisa nord-Pisa centro e della possibilità della realizzazione di un nuovo casello in prossimità di S. Rossore.

- Verifica con RFI della possibilità di utilizzare il tratto ferroviario Pisa Centrale-Pisa S. Rossore come collegamento tranviario veloce all'interno della città.
- Potenziamento del Servizio di trasporto pubblico locale attraverso la programmazione di nuovi interventi infrastrutturali definiti dal PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) tra i quali: realizzazione progetti tranvia stazione-ospedale di Cisanello e stazione-litorale, destinazione sede propria per busvia nel tratto Cisanello-San Cataldo.
- Completamento della rete ciclabile comprensiva di possibili attraversamenti ciclo-pedonali sui corsi d'acqua (Arno, Fiume Morto) che integri al proprio interno le due cicloviste dell'Arno e Tirrenica in attuazione delle previsioni del Piano Paesaggistico Regionale.
- Riqualificazione complessiva della rete degli ormeggi in riva sinistra dell'Arno e delle aree demaniali lungo il viale D'Annunzio.
- Potenziamento del servizio ferroviario anche con la previsione di una nuova fermata nel Comune di Cascina, verso una metropolitana di superficie con nuovi parcheggi intermodali integrando bus, bici, ferrovia sulle stazioni esistenti in modo da favorire l'utilizzo di mobilità su ferro alternativa alla gomma.

3a. Salvaguardare l'integrità fisica del territorio, ridurre e governare le diverse forme di rischio.

- Tutela, manutenzione e realizzazione di infrastrutture ed opere funzionali al contenimento del rischio idraulico legate alla presenza del fiume Arno
- Manutenzione del reticolo idraulico minore attraverso la programmazione di interventi volti al mantenimento in efficienza dello stesso
- Aggiornamento degli specifici studi idraulici in conformità alla nuova normativa consentendo al contempo la copertura dell'intero territorio per le pericolosità e le conseguenti fattibilità, nello specifico con riferimento al Canale Scolmatore, ad oggi privo dei dati necessari per consentire nelle aree da esso assoggettate, il raggiungimento dell'invarianza idraulica.
- Assunzione del Piano di Protezione Civile all'interno degli strumenti della pianificazione territoriale con particolare riferimento all'indicazione delle aree di attesa della popolazione e di ammassamento soccorritori esistenti e a quelle potenzialmente reperibili nell'ambito di progetti che prevedano la realizzazione di spazi aperti idonei alle funzioni di protezione civile.

3b. Sostenere il modello di sviluppo insediativo policentrico come strategia di contrasto alla dispersione insediativa e di valorizzazione delle diverse vocazioni/ruoli dei territori.

- Salvaguardia dell'identità storica, culturale e sociale dei centri e degli aggregati storici
- Tutela dell'integrità percettiva dei centri, degli aggregati e delle emergenze di valore storico-architettonico attraverso l'individuazione di ambiti di pertinenza attorno ai margini.
- Mantenimento delle discontinuità tra centri e degli aggregati storici, assicurate dalle aree rurali ancora libere

- Riqualificazione dei quartieri e delle frazioni ai fini di una loro valorizzazione sia in termini urbanistici che sociali attraverso azioni e progetti - anche di rigenerazione urbana - capaci di prevedere e/o riconfigurare spazi pubblici e aree a verde ridurre gli isolamenti rispetto al centro urbano, innescare processi di recupero e riutilizzo del patrimonio non utilizzato o degradato all'interno e ai margini del tessuto urbano., dare completa attuazione agli interventi edilizio-urbanistici già avviati al fine di completare brani di tessuto urbano.
- Promozione di un progetto di valorizzazione del centro rurale di Coltano fondato sul sostegno alle produzioni delle diverse filiere agricole anche da attuarsi attraverso: il recupero del patrimonio edilizio di valore da destinare all'insediamento di funzioni legate alla ricerca universitaria specializzata, alla divulgazione dei valori del mondo rurale, alla fruizione turistica a basso impatto, alla residenza stabile.

3c. Razionalizzare le aree produttive commerciali e di servizio

- Consolidamento e riqualificazione delle aree industriali-artigianali, commerciali e di servizio con ruolo di polarità creando gerarchie e specificità, rafforzandone i collegamenti viari (zone produttive di Ospedaletto, area della cantieristica sul canale dei Navicelli, polo commerciale di Navacchio, Polo commerciale Cascina ovest e Cascina est, polo dei servizi di Montacchiello) valutando la necessità di prevedere un'area a funzione prettamente artigianale/produttiva.
- Attuazione del protocollo di intesa per la riqualificazione dell'area produttiva di Ospedaletto³, finalizzato a rilanciare l'area rendendola maggiormente attrattiva per eventuali nuove realtà produttive, innescare sinergie con il mondo della ricerca e del trasferimento tecnologico limitrofe all'area e forme di integrazione con le sue parti urbane centrali.
- Attuazione del Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica per l'ampliamento della zona produttiva di Ospedaletto nei comuni di Pisa e Cascina in base al protocollo di intesa del 7/12/2000 con successiva convenzione del 9/06/2011.

3d. Dare piena attuazione alla Convenzione europea del paesaggio e al Piano Paesaggistico Regionale

- Assunzione del paesaggio come componente progettuale negli interventi infrastrutturali (viabilità, infrastrutture per la difesa del territorio, mobilità lenta).
- Recupero e riqualificazione dei paesaggi urbani e rurali degradati o marginali sotto il profilo percettivo, fisico e funzionale
- Salvaguardia dei valori espressi dai beni e dalle aree di riconosciuta rilevanza ed eccellenza paesaggistica (art. 136, art. 142, beni II parte del Codice) e dagli "ulteriori contesti" tra cui rientra il sito UNESCO di Piazza del Duomo a Pisa, rispetto al quale il presente Piano condividerà gli obiettivi e gli indirizzi del redigendo Piano di Gestione.
- Promozione di politiche energetiche sostenibili e scelte compatibili con i valori ambientali e paesaggistici del territorio.

³sottoscritto a Firenze in data 24/07/2019 dal Comune di Pisa, dall'Unione industriale pisana, Camera di Commercio, Cna pisana, dalla Confcommercio, dalla Confesercenti e dall'Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori, insieme all'Ordine degli ingegneri della provincia di Pisa

3e. Limitare gli impatti negativi dell'azione antropica sulle risorse naturali anche ai fini della tutela della salute umana.

- Risparmio idrico, riduzione del deficit depurativo e miglioramento della qualità delle acque da conseguire attraverso: l'implementazione e razionalizzazione delle reti del servizio idrico integrato e del sistema di smaltimento e depurazione reflui, la razionalizzazione del rapporto tra fabbisogni idrici, disponibilità idriche e consumi, il perseguimento degli obiettivi di qualità previsti dalle normative per le acque superficiali, sotterranee e costiere
- Contenimento del consumo di suolo attraverso: il recupero, la riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio esistente e delle aree di degrado ambientale e urbanistico/funzionale nonché la riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo
- Salvaguardia e miglioramento della qualità e della funzionalità degli ecosistemi tutelando l'ecosistema ripariale, le fasce di pertinenza fluviale e della continuità fluviale, gli elementi che garantiscono la funzionalità delle reti di connettività ecologica, le aree naturalistiche/ambientali di pregio a fini conservazionistici anche ai fini di una loro valorizzazione.
- Riduzione di emissioni in atmosfera puntuali, lineari e diffuse e riduzione delle emissioni di gas serra da conseguire attraverso: la promozione di iniziative per la razionalizzazione e la riduzione del traffico, l'individuazione e promozione di sistemi alternativi di trasporto e mobilità a impatto ambientale ridotto o nullo, la razionalizzazione e sviluppo della rete di percorsi a mobilità lenta, la bonifica acustica per recettori sensibili, la revisione e adeguamento Piani Comunali Classificazione Acustica (e integrazione della disciplina con la pianificazione urbanistica), la razionalizzazione del traffico a partire dalle direttrici di maggior impatto, la salvaguardia e implementazione del verde a garanzia dei servizi eco-sistemici
- Contenimento dei consumi energetici da fonte non rinnovabile incrementando la percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili e promozione del risparmio energetico
- Mitigazione degli effetti prodotti dai cambiamenti climatici attraverso azioni orientate al miglioramento del microclima mediante la cura, la manutenzione e il significativo incremento delle presenze vegetali (erbacee, arbustive e arboree) nelle aree pubbliche e di pubblica fruizione (aree verdi, strade, piazze, parcheggi, etc...) con particolare riferimento alle periferie

2c. L'analisi SWOT a supporto delle strategie

La definizione della filiera strategica di cui al precedente paragrafo 2b. ha come riferimento le valutazioni e le analisi sintetizzate nelle seguenti tabelle che evidenziano i punti di forza, di debolezza, le opportunità ed i rischi che connotano il contesto territoriale in cui sono inseriti i due comuni. Tale quadro, restituito in forma sintetica, tiene conto delle argomentazioni contenute negli elaborati del Quadro Conoscitivo di cui al successivo paragrafo III.a.

Punti di Forza	Punti di debolezza
<p>Appartenenza dei due comuni ad un sistema territoriale e socio-economico integrato come dimostrano gli studi e le ricerche a supporto dei documenti programmatici.</p>	<p>Carenze infrastrutturali per quanto riguarda la mobilità nei quadranti a nord e a sud dell'Arno che comportano difficoltà di connessione dei territori in direzione ovest-est.</p>
<p>Rilevanti dotazioni infrastrutturali (porto, aeroporto, grandi vie di comunicazioni stradali e ferroviarie) e conseguente grande facilità di spostamento nell'area della Toscana centrale, con tempi contratti.</p>	<p>Problematiche di accessibilità al litorale pisano nei periodi estivi per effetto dei fenomeni di congestione della via litoranea dovuti alla carenza di spazi per la sosta e ad un utilizzo conflittuale di diverse categorie di utenti (pedoni, ciclisti, traffico privato e trasporto pubblico).</p>
<p>Presenza di un grande patrimonio naturalistico e di bio diversità con le sue aree protette d'interesse locale, un parco regionale e innumerevoli specie animali e botaniche di elevato pregio ambientale e per la ricerca.</p>	<p>Mancanza di raccordo tra politiche urbanistiche e quelle di tutela ambientale del Parco in riferimento alla disciplina delle aree contigue.</p>
<p>Struttura insediativa policentrica caratterizzata da una multi centralità di origine storica, in parte derivante da specializzazioni funzionali, che ancora riesce ad esprimere i connotati identitari dell'area.</p>	<p>Presenza di nodi infrastrutturali e di tratti di viabilità che creano effetti di congestione oltre ad essere causa di mortalità.</p>
<p>Presenza di un patrimonio culturale e artistico diffuso dotato di eccellenze monumentali di richiamo internazionale.</p>	<p>Presenza di contenitori quali ex mostre del mobilio spesso con laboratori ed area esposizione in stato di abbandono o con limitata utilizzazione, posti nel tessuto consolidato centrale di Cascina.</p>
<p>Presenza di un tessuto imprenditoriale formato da piccole e medie imprese alcune delle quali ad alta specializzazione in settori innovativi orientati all'internazionalizzazione dei prodotti con particolare riferimento alla filiera del legno (Cascina) orientata verso il settore nautico (Pisa, canale dei Navicelli).</p>	
<p>Presenza del Porto Turistico di Marina di Pisa cui ha fatto seguito un processo di riqualificazione delle strutture balneari</p>	

<p>nonché l'attuazione del grande piano di recupero a fini turistico ricettivi e residenziali delle Colonie del Calambrone.</p> <p>Concentrazione di rilevanti centri del sapere, della ricerca scientifica applicata e della tecnologia (Università, Scuola Superiore S. Anna, Scuola Normale, CNR, polo tecnologico di Navacchio, impianto internazionale VIRGO)</p> <p>Presenza del polo ospedaliero di Cisanello che rappresenta una delle realtà più importanti nel settore sanitario a livello nazionale.</p>	
---	--

Opportunità	Rischi
<p>Area a forte vocazione salustica in ragione tanto della sua storia e della differenziazione ambientale e naturalistica (il mare, il parco e i fiumi) complementare alle cure mediche tradizionali</p> <p>Prospettive di potenziamento dell'offerta di residenze studentesche e relativi servizi nelle aree prossime al grande centro di ricerca del CNR anche in considerazione di un nuovo insediamento proposto dalla Scuola Superiore S. Anna per il Parco della Ricerca di Scienze della Vita.</p> <p>Presenza del Museo delle Antiche Navi di Pisa e della Cittadella Galileiana come ulteriori poli culturali-turistici ad integrazione del circuito museale della città di Pisa.</p> <p>Presenza di condizioni strutturali ed infrastrutturali capaci di attrarre nuovi investimenti nel campo della cantieristica con nuovi e qualificati insediamenti produttivi lungo il Canale dei Navicelli.</p> <p>Ripresa d'interesse per le vie d'acqua e più in particolare per il circuito Arno – Mare - scoltatore d'Arno – Canale dei Navicelli, anche grazie all' impulso dato dallo sviluppo della cantieristica sul Canale dei Navicelli e dalla realizzazione del Porto Turistico di Marina di Pisa.</p> <p>Disponibilità di aree ferroviarie dismesse e del patrimonio edilizio ad esse connesso da poter riutilizzare.</p>	<p>Aumento del costo della gestione dei servizi urbani (raccolta RSU, servizi a rete), spesso legato anche alla dispersione e alla frammentazione degli insediamenti residenziali da un lato e dalla forte concentrazione di consumi e di domanda dall'altro.</p> <p>Potenziale aumento di domanda di mobilità pubblica derivante dalla tendenza alla dispersione dei residenti e alla concentrazione dei servizi. Tale domanda genera difficoltà di programmazione (e di finanziamento) di una efficace rete di trasporto pubblico</p> <p>Tendenza al consumo di nuovo suolo per effetto di fenomeni di dispersione insediativa, non solo residenziale ma anche produttiva e commerciale, con riflessi negativi sul paesaggio rurale e sulla connettività ecologica.</p> <p>Perdita delle funzioni fondamentali (di tipo produttivo ed ambientale) delle aree rurali che rischiano di divenire aree in "attesa di edificazione" o comunque marginali.</p> <p>Rischio di un progressivo impoverimento demografico non solo dei centri storici ma anche del centro urbano del capoluogo con conseguente impoverimento del capitale sociale.</p> <p>Presenza di aree e territori soggetti a rischio idraulico soprattutto in corrispondenza dei paleoalvei e delle aree golenali lungo il Serchio e quelle caratterizzate dalla presenza del reticolo minore.</p>

<p>Disponibilità di patrimonio edilizio di valore storico architettonico sia nel territorio rurale (esempi dell'edilizia rurale tipica toscana, opifici, piccoli borghi) che nei contesti urbani storici non utilizzato da poter recuperare e valorizzare.</p>	
<p>Prospettive di trasferimento di alcune funzioni e servizi concentrate nel centro storico di Pisa (caserma, area ospedaliera del Santa Chiara) con conseguente riutilizzo degli spazi e delle strutture.</p>	
<p>Presenza di un numero molto elevato di risorse giovani e di talenti legati al mondo universitario della ricerca scientifica e applicata, portatori di nuove idee ed innovazioni.</p>	

3. La conferenza di Copianificazione: interventi proposti ed esiti.

3a. Le ipotesi di trasformazioni al di fuori del perimetro del territorio.

A fine agosto del 2019 il Comune di Pisa, in qualità di capofila, ha proceduto alla approvazione del documento di avvio del procedimento di formazione del Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni di Pisa e Cascina ai sensi degli artt. 17/23/92 e 94 della L.R. n. 65/2014 e della Disciplina di Piano del PIT/PPR della Regione Toscana (Deliberazione del C.C. di Pisa n. 36 del 29/8/2019).

A seguito dell'istruttoria condotta dagli uffici regionali è stata segnalata con nota del 8 novembre 2019 (prot. n. 113389) la necessità di integrare i contenuti dell'atto di avvio del procedimento con "le eventuali ipotesi di trasformazioni al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato che comportino impegno di suolo non edificato per le quali si intende attivare il procedimento di cui all'articolo 25", oltre che dettagliare con maggior precisione il programma di informazione e comunicazione previsto alla lettera e), comma 3 art. 17 della L.R. n°65/2014.

Con successivi atti di Giunta e di Consiglio Comunale, i due comuni hanno approvato le integrazioni all'avvio del procedimento richieste dalla Regione e quelle necessarie a rettificare alcuni errori materiali non rilevanti rispetto ai contenuti dell'originario atto di avvio, così come di seguito specificati:

- Delibera di Giunta Comunale del Comune di Pisa n. 1 del 09/01/2020
- Delibera di Giunta Comunale del Comune di Cascina n. 4 del 20/01/2020
- Delibera del Consiglio Comunale di Pisa n. 4 del 28/01/2020

Con nota del 10/02/2020, prot. 14566 il Comune di Pisa quale ente capofila, oltre a trasmettere la documentazione relativa agli atti sopra citati, ha formalmente avanzato la richiesta di convocazione della conferenza di copianificazione di cui all'art. 25 della L.R. n°65/2014, presentando i necessari elaborati necessaria ai fini delle valutazioni.

In sintesi si riportano gli interventi proposti articolati per sistemi funzionali ed identificati dalle stesse sigle con le quali sono stati proposti nell'album redatto ai fini della co-pianificazione.

SIM Sistema infrastrutture per la mobilità: accessibilità e spostamenti interni

- Realizzazione di nuovi attraversamenti ciclopeditoni e carrabili sull'Arno: ponte carrabile sull'Arno tra Musigliano e Cisanello, passerella ciclopeditona tra la sponda sud e nord dell'Arno dal quartiere la Cella/Putignano al viale delle Piagge in corrispondenza del centro espositivo San Michele degli Scalzi (S.M.S.); ponte tra la sponda sud e nord dell'Arno tra loc. San Casciano e Uliveto Terme nel comune di Vicopisano.
- Realizzazione di un nuovo collegamento infrastrutturale tra l'abitato di Porta a Lucca ed il quartiere Gagno nel comune di Pisa;
- Individuazione di nuovi parcheggi a margine del sistema insediativo dei due comuni quali possibili parcheggi scambiatori lungo la tratta ferroviaria Pisa-Cascina;

- Riordino della viabilità est-ovest con nuovo tracciato complanare alla SGC e trasferimento dei flussi urbani in direzione nord-sud, con valutazione di nuovo innesto della SGC in località San Frediano;
- Ipotesi di nuovo tracciato ferroviario Pisa-Pontedera e conseguente realizzazione di eventuali nuove stazioni ferroviarie;
- Richiesta di nuova connessione in direzione nord-sud, parallela alla via Emilia, tra i due rami della Strada di Grande Comunicazione FI-PI-LI che si staccano in prossimità di Cascina.
- Completamento della rete ciclabile dei due comuni ai fini della costituzione di un sistema di ciclabilità intercomunale.

SPT Sistema produttivo territoriale:

- Completamento dell'area produttiva anche con l'integrazione di funzioni di supporto, quali quella logistica, alle funzioni produttive e di servizio dell'area di Ospedaletto e di Montacchiello, tenuto conto del Protocollo di Intesa sottoscritto da Regione Toscana -Comune di Pisa ed altri soggetti;
- Attuazione del Piano particolareggiato per l'ampliamento della zona produttiva di Ospedaletto – Pisa, Cascina,
- Riordino e potenziamento delle attività produttive legate al settore nautico e alla cantieristica presente lungo il Canale dei Navicelli;
- Riordino polo produttivo in corrispondenza ingresso a Pisa da Aurelia Nord lato est area compresa tra Viale delle Cascine e ramo ferroviario PI-GE;
- Potenziamento polo medico-sanitario in corrispondenza all'ingresso nord della città lungo il lato ovest della strada statale Aurelia;

SAC Sistema delle attività commerciali:

- Ampliamento e riconfigurazione del polo commerciale di Navacchio con conseguente riordino dell'assetto viario di area;
- Interventi di rigenerazione urbana sulla ex area industriale Saint-Gobain posta in località Porta a Mare (Pisa) consistenti nella riconversione del patrimonio edilizio esistente per funzioni commerciali e artigianali di servizio, spazi per la didattica legati alle attività dell'ateneo pisano e spazi ludico-ricreativi.

SIV Sistema integrato del verde: parchi territoriali-ambientali e verde urbano

- Realizzazione di parchi territoriali-ambientali:
 - Parco territoriale dell'Arno Pisa-Cascina anche in funzione della realizzazione della ciclopista dell'Arno (progetto regionale)
 - Parco territoriale dei Navicelli e di Porta a Mare (asse Pisa-Livorno)

- Parco territoriale-ambientale del Fosso Vecchio nel comune di Cascina con potenziali connessioni con gli elementi lineari della rete ecologica;
- Realizzazione del sistema dei parchi urbani nei comuni di Pisa e Cascina

SRT Servizi di rango territoriali: università e ricerca

- Potenziamento delle strutture specialistiche dell'interferometro necessarie all'attività di ricerca;
- Sviluppo di un'area destinata a funzioni connesse all'attività scientifica e didattica in relazione alla presenza dell'impianto VIRGO
- Potenziamento, anche attraverso nuove realizzazioni, della dotazione complessiva delle strutture e dei servizi amministrativi, didattici e sportivi dell'ateneo pisano;
- Conferma previsione della Cittadella aeroportuale nel quartiere S. Giusto con la quale si prevede la realizzazione di un parco (zona nord) oltre a funzioni ricettive e commerciali.

SIS Sistema degli impianti sportivi Pisa-Cascina:

- Creazione del circuito delle attività sportive pubbliche con la realizzazione a Cascina della cittadella dello sport connessa a nuove attività sportive e potenziamento degli impianti esistenti quali attrezzature di interesse pubblico

SIT Sistema integrato del turismo.

- Previsione di strutture informative, servizi e modeste quote di ricettività turistica in connessione con l'esistente parcheggio di via Pietrasantina e con quello in programma lungo il viale delle Cascine, anche in connessione con il redigendo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.);
- Realizzazione di campeggio in prossimità dei laghetti località Pardossi nel comune di Cascina;
- Previsione di strutture ricettive alle porte della città di Cascina e a Titignano

SSS Sistema delle Strutture scolastiche:

- Riordino delle strutture scolastiche a livello territoriale con la realizzazione di nuovi poli in località Cascina, San Frediano a Settimo, Casciavola, Musigliano;

Sono state inoltre proposti alcuni interventi all'interno dei confini del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli da valutare nell'ambito della redazione del nuovo Piano Integrato del Parco:

- Qualificazione e realizzazione di attrezzature camping: trasformazione in campeggio dell'area sosta camper di Bocca d'Arno e realizzazione di un nuovo campeggio a basso impatto ambientale a margine della via Pisorno;
- Previsione di nuova passerella ciclopedonale loc. La Rampa – Cascine Nuove, all'interno del Parco;

- Attuazione del progetto di riqualificazione e recupero della riva sinistra dell'Arno verificandone lo stato di realizzazione ed introducendo eventuali revisioni al fine favorirne la messa in opera;
- Realizzazione di un'area per la distribuzione carburanti a Marina di Pisa;
- Prolungamento di via dei Biancospini quale collegamento interno tra gli abitati di Tirrenia e Calambrone;
- Progetto Impianti sportivi Regina del Mare in località Calambrone
- Previsione di impianto sportivo specializzato legato ad attività marine in aree marginali e/o da recuperare ovvero in ambiti con previsioni non attuate, in località Calambrone

3.b Gli esiti della Conferenza di Copianificazione

A) La Conferenza, sulla base della documentazione trasmessa e tenuto conto dell'elaborazione degli atti in questa fase procedurale, visti anche i pareri dei settori regionali, ha ritenuto che le sottoelencate previsioni, analizzate nel corso della conferenza, siano conformi a quanto previsto dall'art.25 co.5 della L.R. 65/2014, alle eventuali seguenti condizioni:

SIM - Sistema Infrastrutturale per la Mobilità

- **SIM 1.a** Realizzazione di nuovi attraversamenti ciclopedonali e carrabili sull'Arno
- **SIM 1.b** Realizzazione di nuovi attraversamenti ciclopedonali e carrabili sull'Arno
- **SIM 1.c** Ponte tra la sponda sud e nord dell'Arno tra loc. S. Casciano e Uliveto Terme nel comune di Vicopisano
Anche su sollecitazione del comune di Vicopisano, invitato a partecipare alla conferenza come uditore, si prende atto della necessità di descrivere in maniera strategica la previsione e rappresentare cartograficamente la zona ove presumibilmente sarà realizzata la passerella indicativamente solo con un asterisco, così da poter consentire i successivi approfondimenti e le analisi che i due Comuni intenderanno effettuare congiuntamente al fine di individuare l'esatta localizzazione della previsione
- **SIM 2** Realizzazione di collegamento infrastrutturale tra l'abitato di Porta a Lucca ed il quartiere Gagno nel Comune di Pisa
- **SIM 3** Individuazione di nuovi parcheggi [...] scambiatori lungo la tratta ferroviaria Pisa-Cascina
- **SIM 7** Completamento della rete ciclabile dei due comuni ai fini della costituzione di un sistema di ciclabilità intercomunale

SPT – Sistema Produttivo Territoriale

- **SPT 1.a** Completamento dell'area produttiva di Ospedaletto tenuto conto del Protocollo d'Intesa
In considerazione dei cospicui potenziamenti proposti complessivamente per le zone produttive esistenti, il Piano Strutturale Intercomunale dovrà dare precisi indirizzi ai successivi Piani Operativi al fine di individuare le priorità di intervento, e consentendo l'utilizzo delle nuove aree soltanto dopo aver condotto un'analisi approfondita sul patrimonio edilizio esistente – produttivo -non utilizzato o utilizzato in maniera incongrua e che potrebbe essere oggetto di interventi di rigenerazione urbana.
- **SPT 1.b** Completamento dell'area produttiva di Montacchiello
In considerazione dei cospicui potenziamenti proposti per le zone produttive esistenti, il Piano Strutturale Intercomunale dovrà dare precisi indirizzi ai successivi Piani Operativi al fine di individuare le priorità di intervento, e consentendo l'utilizzo delle nuove aree soltanto dopo aver condotto un'analisi approfondita sul patrimonio edilizio esistente – produttivo - non utilizzato o utilizzato in maniera incongrua e che potrebbe essere oggetto di interventi di rigenerazione urbana. L'intervento proposto dovrà comunque essere dimensionalmente ridotto e prescrivere il

completamento dell'area produttiva all'interno della viabilità esistente (via Emilia SR 206 a Est, via del Fagiano a Nord) e il fosso presente a Sud.

- **SPT 2** Attuazione del Piano Particolareggiato per l'ampliamento della zona produttiva di Ospedaletto Pisa-Cascina

In considerazione dei cospicui potenziamenti proposti complessivamente per le zone produttive esistenti, il Piano Strutturale Intercomunale dovrà dare precisi indirizzi ai successivi Piani Operativi al fine di individuare le priorità di intervento, e consentendo l'utilizzo delle nuove aree soltanto dopo aver condotto un'analisi approfondita sul patrimonio edilizio esistente – produttivo -non utilizzato o utilizzato in maniera incongrua e che potrebbe essere oggetto di interventi di rigenerazione urbana.

L'intervento proposto dovrà comunque essere dimensionalmente ridotto e prescrivere il completamento dell'area produttiva all'interno della viabilità esistente (via Emilia SR 206 a Ovest, via Titignano a Ovest).

- **SPT 3** Riordino e potenziamento delle attività produttive legate al settore nautico e alla cantieristica presente lungo il Canale dei Navicelli

La previsione presenta possibili criticità dovute all'occupazione di nuovo suolo. Per questo motivo il PSI dovrà dare indicazioni al P.O. affinché siano attuate, per quanto possibile, le politiche di contenimento dell'uso del suolo. Non sarà invece in alcun modo consentito l'utilizzo a fini insediativi delle aree poste sulla sponda sinistra del Canale dei Navicelli.

SIV – Sistema Integrato del Verde

- **SIV 1.a** Parco territoriale dell'Arno Pisa-Cascina anche in funzione della realizzazione della ciclopiista dell'Arno
- **SIV 1.c** Parco territoriale-ambientale del Fosso Vecchio nel comune di Cascina con potenziali connessioni con gli elementi lineari della rete ecologica
- **SIV 2.a** Realizzazione del sistema dei parchi urbani nei comuni di Pisa e Cascina (Pisa Nord Est)
- **SIV 2.b** Realizzazione del sistema dei parchi urbani nei comuni di Pisa e Cascina (Pisa Nord Est)
- **SIV 2.c** Realizzazione del sistema dei parchi urbani nei comuni di Pisa e Cascina (Cascina)

SRT – Sistema di Rango Territoriali

- **SRT 1** Potenziamento delle strutture specialistiche dell'interferometro necessarie all'attività di ricerca
- **SRT 2** Sviluppo di un'area destinata a funzioni connesse all'attività scientifica e didattica dell'impianto VIRGO
- *Gli interventi dovranno essere realizzati evitando il più possibile la dispersione nel territorio agricolo esistente e utilizzando prioritariamente la viabilità esistente.*
- **SRT 3** Potenziamento della dotazione complessiva delle strutture e dei servizi amministrativi, didattici e sportivi dell'ateneo pisano

- **SRT 4** Conferma previsione della Cittadella aeroportuale nel quartiere S. Giusto

SIS – Sistema Impianti Sportivi

- **SIS 1** Creazione del circuito delle attività sportive pubbliche con la realizzazione a Cascina della Citta della dello Sport
- **SIS 2** Implementazione del circuito, con la previsione di nuove attività sportive con potenziamento degli impianti esistenti quali attrezzature di interesse pubblico sull'intero territorio.

SIT – Sistema Integrato del Turismo

- **SIT 1.a** Previsione di strutture informative lungo il viale delle Cascine
- *Si conferma i contenuti della scheda erroneamente rappresentati a pagg. 102-103 invece che a pag.100-101*
- **SIT 1.b** Previsione di servizi e modeste quote di ricettività turistica in connessione con l'esistente parcheggi di via Pietrasantina
- *Si confermano i contenuti della scheda erroneamente rappresentati a pagg. 100-101 invece che a pag. 102-103*
- **SIT 4** Previsione di strutture ricettive/accoglienza connesse alla stazione di previsione della metropolitana di superficie in loc. Titignano
- **SIT 2** Realizzazione di campeggio in prossimità dei laghetti in località Pardossi nel Comune di Cascina
- *La previsione, interessando le aree intorno a n.5 cinque laghetti sparsi nella vasta pianura compresa tra lo scolmatore dell'Arno e la conurbazione lineare lungo la linea ferroviaria Pisa-Firenze, così come proposta, presenta evidenti elementi di criticità dovuti all'eccessivo consumo di suolo e all'urbanizzazione diffusa di vaste aree attualmente agricole, oltre a possibili profili di contrasto con il PIT-PPR. La previsione invece, almeno inizialmente, di un solo nuovo campeggio rispetto ai 5 proposti, è ammissibile, purché il P.S.I. individui le priorità di intervento tra le 5 presentate in conferenza, individuando il primo esempio da realizzare nel Primo Piano Operativo e poi, eventualmente, riproporre tale previsione anche nelle altre attualmente proposte che in questa fase non possono altro che rimanere una previsione strategica non cartografata.*

SSS– Sistema delle Strutture Scolastiche

- **SIT 1** Riordino delle strutture scolastiche con la realizzazione di nuovi poli a Cascina, San Frediano a Settimo, Casciavola, Musigliano

B) La Conferenza ha ritenuto che le sotto elencate previsioni, analizzate nel corso della conferenza, non risultano conformi a quanto previsto dall'art.25 co.5 della L.R. 65/2014:

SIM - Sistema Infrastrutturale per la Mobilità

- **SIM 4** Riordino della viabilità est-ovest con nuovo tracciato complanare SGC

La previsione, non essendo di esclusiva competenza comunale, non può trovare rappresentazione grafica nel P.S.I. preliminarmente ad un confronto ed un accordo con gli Enti preposti, come evidenziato anche nello specifico contributo del competente settore regionale

- **SIM 5** Ipotesi di nuovo tracciato ferroviario Pisa-Pontedera e conseguente realizzazione di eventuali nuove stazioni ferroviarie

La previsione, non essendo di esclusiva competenza comunale, non può trovare rappresentazione grafica nel P.S.I. preliminarmente ad un confronto ed un accordo con gli Enti preposti, come evidenziato anche nello specifico contributo del competente settore regionale

- **SIM 6** Richiesta di nuova connessione in direzione nord-sud parallela alla via Emilia

La previsione, non essendo di esclusiva competenza comunale, non può trovare rappresentazione grafica nel P.S.I. preliminarmente ad un confronto ed un accordo con gli Enti preposti, come evidenziato anche nello specifico contributo del competente settore regionale

SPT – Sistema Produttivo Territoriale

- **SPT 4** Riordino polo produttivo area compresa tra il viale delle Cascine e ramo ferroviario PI-GE

La previsione, qualora venga confermata la possibilità di occupazione di nuovo suolo verso la strada statale Aurelia, presenta elementi di contrasto con il PIT-PPR (prescrizioni di cui al D.M n.83 del 05/04/1960). Tale contrasto risulta invece superato nel caso sia ricondotto ad un riordino del patrimonio edilizio esistente all'interno dell'ambito territoriale già attualmente occupato dalle attività produttive presenti nell'area.

- **STP 5** Potenziamento polo medico-sanitario ingresso Nord della città lungo il lato Ovest della S.S. Aurelia

La previsione, qualora venga confermata la possibilità di occupazione di nuovo suolo, presenta elementi di contrasto con il PIT-PPR (prescrizioni di cui al D.M. n. 83 del 05/04/1960)

SAC – Sistema delle Attività Commerciali

- **SAC 1** Ampliamento e riconfigurazione del polo commerciale di Navacchio con conseguente riordino dell'assetto viario dell'area.

La previsione potrà essere verificata dalla conferenza, solo quando saranno fornite anche le analisi relative alle lettere a), b), c), d) e), comma 2, art. 26 – Disposizione per la pianificazione delle grandi strutture di vendita della LR 65/2014.

- **SAC 2** Interventi di rigenerazione urbana dell'ex area industriale Saint Gobain posta in località Porta a Mare

La previsione potrà essere verificata dalla conferenza, solo quando saranno fornite anche le analisi relative alle lettere a), b), c), d) e), comma 2, art. 26 – Disposizione per la pianificazione delle grandi strutture di vendita della

LR 65/2014. Dovendo procedere con le analisi previste dalla norma regionale, indispensabili al fine di poter valutare gli effetti che tale previsione di GSV avrebbe sul contesto territoriale, sarebbe auspicabile che, in alternativa alla previsione di GSV fosse tenuta in considerazione la possibilità di sviluppare la previsione dando maggiore sviluppo alle destinazioni già indicate, ad esempio quella della didattica legata all'ateneo pisano, oppure, in considerazione della posizione strategica dell'area, posta sulla riva destra del canale dei Navicelli, prevedere in quest'area il riordino e il potenziamento delle attività produttive legate al settore nautico e alla cantieristica.

SIV – Sistema Integrato del Verde

- SIV 1.b Parco territoriale dei Navicelli e di Porta a Mare (asse Pisa-Livorno)

La previsione interessa un ambito territoriale completamente integro lungo la sponda sinistra del canale di Navicelli, in parte ricadente nell'area contigua del Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli, che deve essere tutelato come indicato nelle prescrizioni del PIT-PPR, limitandosi ad esempio alla realizzazione/potenziamento della pista ciclabile esistente nella parte centrale e meridionale della previsione proposta per consentire l'accessibilità e la fruizione ciclopedonale della sponda del Canale dei Navicelli, mentre nella parte settentrionale sia consentito l'utilizzo e la fruizione dei laghetti presenti nella parte a Nord-Ovest del Canale. In considerazione del fatto che parte della previsione interessa anche l'area contigua del Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli, si dà atto che andranno avanti gli incontri già iniziati nei mesi scorsi e gli studi condotti dal Comune di Pisa e l'Ente Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli legati anche alla redazione da parte del Parco del proprio strumento di pianificazione.

SIT – Sistema Integrato del Turismo

- SIT 3 Previsione di strutture ricettive alle porte della città di Cascina

La previsione interessa un'ampia area agricola interclusa adiacente al margine urbano della città di Cascina, che ne evidenzia la delimitazione e impedisce il continuum edificato fino al confinante centro abitato di Fornacette. Sarebbe più opportuno prevedere esempi di rigenerazione urbana all'interno del perimetro del territorio urbanizzato, riutilizzando il patrimonio edilizio esistente inutilizzato già presente all'interno del centro cittadino.

C) Per quanto invece riguarda le n. 6 previsioni ricadenti all'interno del Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli, la Conferenza ha premesso che gli interventi dovranno essere sottoposti al preventivo rilascio del nulla osta del Parco e per quanto di propria competenza, ed ha evidenza che potrebbero emergere criticità con il PIT-PPR, a causa della stratificazione dei vincoli nelle aree oggetto di intervento, per le seguenti previsioni:

- D Prolungamento di Via dei Biancospini quale collegamento interno tra gli abitati di Tirrenia e Calambrone

- E *Progetto Impianti sportivi Regina del Mare in località Calambrone*
- F *Previsione di impianto sportivo specializzato legato ad attività marine in aree marginali e/o da recuperare ovvero in ambiti con previsioni non attuate in località Calambrone.*

In particolare tali criticità appaiono più evidenti e difficilmente superabili per la previsione **F** (*Previsione di impianto sportivo specializzato legato ad attività marine in aree marginali e/o da recuperare ovvero in ambiti con previsioni non attuate in località Calambrone*), mentre per le previsioni **E** (*Progetto Impianti sportivi Regina del Mare in località Calambrone*) e **D** (*Prolungamento di Via dei Biancospini quale collegamento interno tra gli abitati di Tirrenia e Calambrone*), la corretta ed attenta pianificazione e progettazione degli interventi, potrebbero essere garanzia del rispetto delle prescrizioni del PIT-PPR.

Nell'ambito poi dell'esame delle osservazioni e dell'elaborazione delle controdeduzioni, supportate da ulteriori specifici studi e sulla base delle indicazioni emerse dalla Conferenza dei Sindaci, le Amministrazioni hanno convenuto di non confermare, seppur con esito positivo o con esito condizionato, all'interno del Piano i seguenti interventi:

- **SIM 1.a** Realizzazione di nuovi attraversamenti ciclopedonali e carrabili sull'Arno;
- **SIT 4** Previsione di strutture ricettive/accoglienza connesse alla stazione di previsione della metropolitana di superficie in loc. Titignano
- **SAC 1** Ampliamento e riconfigurazione del polo commerciale di Navacchio con conseguente riordino dell'assetto viario dell'area (esito condizionato);
- **SAC 2** Interventi di rigenerazione urbana dell'ex area industriale Saint Gobain posta in località Porta a Mare (esito condizionato).

4 Il quadro conoscitivo di riferimento.

4.a Gli studi di area vasta quale sfondo entro cui si posiziona il PSI

Il presente Piano assume come quadro di riferimento analitico ed interpretativo di sfondo entro cui collocare le scelte statutarie e strategiche, quello predisposto per il Piano Strutturale dell'area pisana composto dai seguenti studi **non aggiornati nella loro totalità, ritenuti tuttavia utili sia per la caratterizzazione del patrimonio edilizio e del tessuto urbanistico sia per la precisazione delle strategie e le azioni del presente P.S.I. sia come riferimento per l'individuazione delle UTOE.**

- *L'AREA PISANA: Risorse, funzioni e opzioni strategiche* a cura di Sabrina Iommi e Chiara Agnoletti, con il coordinamento di Patrizia Lattarulo, IRPET, novembre 2012;
- *Studio di mobilità urbana. Area pisana.* A cura di I.S.T.I Pisa 2012;
- *Le risorse idriche e l'igiene urbana* a cura di: Ing. Oscar Galli. 2012
- *Il sistema della mobilità e delle infrastrutture* a cura di PISAMO, dicembre 2012
- *Mobilità ed infrastrutture nel processo di integrazione territoriale.* Domanda e offerta di trasporto nell'area intercomunale pisana a cura di Andrea Buffoni con il coordinamento di Patrizia Lattarulo, IRPET ottobre 2013;
- *Pisa e l'area metropolitana costiera. Cambiamenti avvenuti e potenzialità future* a cura di Sabrina Iommi IRPET, maggio 2017;
- *Studio del territorio rurale della pianura pisana e dei rilievi contermini sotto il profilo agronomico, paesaggistico e programmatico-pianificatorio, finalizzato ad accrescere il livello di conoscenza dei valori patrimoniali e delle criticità ad esso associati per consentire la predisposizione di adeguate politiche territoriali, economiche e ambientali.* Esiti Programma di ricerca congiunto tra Comune di Pisa e Scuola Superiore Sant'Anna. Settembre 2017
- Documento preliminare VAS elaborato nell'ambito dell'avvio del procedimento per il Piano Strutturale Intercomunale dell'Area pisana ai sensi della Legge Regionale n.10/2010.

I suddetti studi sono stati integrati alla luce di specifici approfondimenti conoscitivi discendenti da documenti ed atti redati per iniziativa dell'Amministrazione Comunale (quali ad esempio gli studi a supporto della redazione del Piano Urbano della Mobilità) o da altri enti e soggetti. Ne sono un esempio le informazioni desunte dagli studi di fattibilità per la realizzazione della linea tranviaria stazione-ospedale di Cisanello (di cui allo specifico elaborato 6 QC) e da documentazione a supporto della proposta regionale di individuazione delle Zone Logistiche Semplificate (ZLS).

4.b Il contesto territoriale nel quale si iscrive il Piano Strutturale Intercomunale: l'area pisana

I comuni di Pisa e Cascina rientrano all'interno del Sistema Locale di Pisa la cui struttura del sistema produttivo una minore vocazione manifatturiera rispetto al profilo medio regionale (10% degli addetti sono impiegati nella manifattura contro una media regionale del 24%) ed una maggiore specializzazione nel settore dell'ITC (6% degli addetti contro il 2,5% medio regionale), dei servizi alle imprese e delle attività professionali (complessivamente 19% contro il 13% regionale) e, infine, nei servizi turistici e nei trasporti (20% contro 15%).

In termini di trend, il SLL si caratterizza per una dinamica positiva nell'ultimo quindicennio relativamente al valore aggiunto generato nei settori dei servizi market (che incidono per il 60% in termini di valore aggiunto complessivo generato nel SLL), mentre le costruzioni, dopo un decennio positivo corrispondente agli anni pre-crisi, mostrano un declino rapido negli anni post 2008. Il settore dell'industria (che incide per il 9% del valore aggiunto tale generato all'interno del SLL), mostra invece una dinamica complessivamente negativa nel periodo analizzato.

Il Sistema Locale dell'area pisana contribuisce per poco meno del 5% al totale della popolazione e per poco più del 5% alle unità di lavoro del sistema regionale. Con una media di 8,7 imprese e 28,6 addetti ogni 100 abitanti si colloca al di sotto della media regionale in termini di attivazione economica.

Il mercato del lavoro locale, presenta alcuni aspetti peculiari rispetto al resto della regione. L'area pisana è infatti interessata da tassi di occupazione e di attività più bassi rispetto alla media toscana, ma anche i tassi di disoccupazione sono leggermente inferiori, a testimoniare un quadro socioeconomico non depresso ma con alcuni segnali di scoraggiamento.

Con specifico riferimento ai principali indicatori macroeconomici, il Sistema Locale pisano, presenta valori pro capite di valore aggiunto superiori al dato medio regionale, consumi in linea ed esportazioni decisamente inferiori, delineando il quadro di un sistema fortemente orientato ai servizi ad alto valore aggiunto ma diretti in maniera prevalente al mercato locale o domestico.

Sul territorio del Comune di Pisa è presente l'Aeroporto Galileo Galilei di Pisa, primo aeroporto regionale incluso sia nella c.d.rete globale (*comprehensive network*) della rete TEN-T sia tra gli "aeroporti e sistemi aeroportuali di interesse statale". Insieme con l'Aeroporto Vespucci di Firenze è individuato come infrastruttura che "riveste una particolare rilevanza strategica" per il bacino di traffico centro nord in forza dell'avvenuto perseguimento della "gestione unica"⁴.

L'aeroporto Galileo Galilei si colloca all'interno del Sistema Locale del Lavoro costituito dai comuni di Pisa, Calci, Cascina, San Giuliano Terme e Vecchiano. All'interno del sistema economico toscano, al SLL di Pisa afferisce circa il 5% della popolazione e circa il 4,5% degli addetti e delle imprese, prevalentemente collocati all'interno del comune di Pisa.

Per lo sviluppo del sistema aeroportuale toscano l'integrazione gestionale dei due principali scali aeroportuali è stata considerata strategica. Tale obiettivo è stato conseguito con l'integrazione delle società di gestione

⁴Come da art. 1, co. 2 e 6 del D.P.R. 17 settembre 2015, n. 201 "Regolamento recante l'individuazione degli aeroporti di interesse nazionale, a norma dell'articolo 698 del codice della navigazione".

aeroportuale degli aeroporti Galilei di Pisa e Vespucci di Firenze sotto il gestore unico Toscana Aeroporti S.p.A. dal 1 giugno 2015.

E' previsto il rafforzamento della dotazione infrastrutturale e dell'accessibilità agli scali. Sono da incentivare azioni legate allo sviluppo del trasporto aereo delle merci ad alto valore aggiunto. I miglioramenti infrastrutturali dovranno essere pianificati a sostegno dei volumi attesi. In tal senso, con decreto direttoriale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 5517 del 1/6/2017, è stato accertato il perfezionamento del procedimento d'intesa Stato-Regione Toscana, in merito al progetto del "Piano di Sviluppo Aeroportuale per il periodo 2014-2028" dell'Aeroporto di Pisa "Galileo Galilei". Per l'accessibilità agli scali si fa riferimento alle azioni per la mobilità urbana di Pisa (il People mover per quanto riguarda l'Aeroporto di Pisa) e al potenziamento dei servizi ferroviari.

Con riferimento alle infrastrutture programmate e alle proposte in essere, è interessante segnalare il ruolo aeroportuale nell'ambito della piattaforma logistico-digitale Pharma Valley, che ha tra le sue finalità quella di favorire lo sviluppo dei flussi dei prodotti connessi alla life science da e per l'Italia. L'iniziativa promossa da una catena di soggetti pubblici e privati (Regione Toscana, TLS, Confindustria, Ret Impresa, Invest in Tuscany, Comune di Livorno e Collesalveti, Estar) coinvolgerebbe il porto di Livorno, l'interporto Amerigo Vespucci di Guasticce e Toscana Aeroporti nella catena di forniture da e per l'Italia attraverso il corridoio TEN-T Scandinavo-Mediterraneo. La location individuata si trova all'interno dell'interporto di Guasticce, a 5 km dal porto di Livorno e a 12 dall'aeroporto di Pisa; quest'ultimo garantirebbe il collegamento con i principali aeroporti europei di merci ad alto valore aggiunto in arrivo/partenza dal porto di Livorno e in transito per l'interporto.

Fondamentale alla penetrazione nell'entroterra regionale, lungo il corridoio della Valle dell'Arno, è la Strada di Grande Comunicazione (S.G.C.) Firenze-Pisa-Livorno a doppia carreggiata con 2 corsie per senso di marcia. Essa corre lungo la riva sinistra dell'Arno e, in prossimità di Cascina, si divide in due rami: il primo si dirige verso Pisa inserendosi, quindi, nell' A12, mentre il secondo si dirige verso Livorno, incrociando la S.S. 1 ed immettendosi nell'area portuale, ed è stato completato nei primi anni 2000. Questa infrastruttura permette l'accessibilità al porto, con l'accesso diretto al porto industriale e in particolare, alla Darsena Toscana.

Grazie agli svincoli dedicati (est ed ovest) della S.G.C. Firenze-Pisa-Livorno viene inoltre, servito anche l'Interporto "A. Vespucci" in località Guasticce nel comune di Collesalveti.

Nella sua parte terminale lato porto, a Ovest dello svincolo di raccordo con l'area urbana, la SGC FI-PI-LI è stata interessata dal cedimento in corrispondenza di una rampa in viadotto in carreggiata Ovest (lato Nord), situata a circa 1 km dall'attraversamento del Canale Navicelli, avvenuto nel 2009, risolto temporaneamente con la parzializzazione e banalizzazione di un tratto di circa 300m dalla carreggiata Est (lato Sud).

In questo scenario assume particolare rilevanza l'iniziativa regionale di istituzione delle Zone Logistiche Semplificate (ZLS) per le quali il nodo Livorno – Pisa assumerebbe il ruolo di "elemento baricentrico nella proposta di ZLS in Toscana del giugno 2020. E il Protocollo di Intesa sottoscritto fra Comune di Pisa, Regione Toscana, Ordine degli Architetti e categorie economiche per la riqualificazione dell'insediamento produttivo di Ospedaletto.

4.b.1 Proposta per l'istituzione della Zona Logistica Semplificata (ZLS) della Regione Toscana.

La Legge n. 205⁵ del 27 dicembre 2017 prevede l'istituzione, nelle Regioni italiane più sviluppate, in cui non sono previste le Zone economiche speciali (ZES)⁶ a favore delle regioni meno sviluppate e in transizione, di **Zone logistiche semplificate (ZLS)** dirette a favorire la creazione di condizioni favorevoli allo sviluppo di nuovi investimenti nelle aree portuali.

Le Zone logistiche semplificate possono essere istituite, nel numero massimo di una per ciascuna regione nel caso in cui, nella regione interessata, sia presente almeno un'area portuale con le caratteristiche stabilite negli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete trans europea dei trasporti (TEN-T) ovvero vi sia la presenza di un'Autorità di sistema portuale.

La ZLS è istituita con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, da adottare su proposta del Ministro per il Sud e la coesione territoriale, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e il Ministro dell'economia e delle finanze, su proposta della regione interessata, per una durata massima di 7 anni, rinnovabile fino ad un massimo di ulteriori 7 anni.

All'interno di tale Zona, sia le nuove imprese, sia quelle già esistenti, fruiscono di procedure semplificate già previste per le ZES⁷, con particolare riferimento all'accelerazione dei termini procedimentali e agli adempimenti e procedimenti speciali. Nello specifico, le procedure semplificate sono individuate anche a mezzo di protocolli e convenzioni tra le amministrazioni locali e statali interessate, prevedendo la possibilità di regimi procedimentali speciali, recanti accelerazione dei termini procedimentali ed adempimenti semplificati rispetto a procedure e regimi previsti dalla normativa regolamentare.

La ZLS, originando quale variante legislativa della ZES, nella prima fase di inquadramento della legislazione nazionale circoscrive e limita la sua operatività alla **sola dimensione della semplificazione dei procedimenti amministrativi e doganali**, finalizzata a favorire gli insediamenti produttivi, mancando invece quella dimensione finanziaria del sostegno agli investimenti, pubblici e privati, da parte dello Stato che invece si era sviluppata a favore delle ZES per le aree del Mezzogiorno.

La proposta di istituzione di ZLS per il territorio della Regione Toscana, nel quadro dell'evoluzione del contesto normativo, è stata elaborata:

- dal punto di vista dei contenuti, (i) assumendo le previsioni ove applicabili alle ZLS del DPCM n.12/2018 che fa espresso riferimento alle ZES e (ii) tenendo conto delle indicazioni contenute nella Mozione del 28 marzo n. 1128 del Consiglio Regionale in merito all'istituzione di ZLS nel territorio della Toscana;
- dal punto di vista strategico, configurando una struttura di ZLS "policentrica" che punti a coinvolgere ed integrare funzionalmente, a partire dalle 4 aree portuali della Costa (Livorno, Piombino, Marina di Carrara, Portoferraio), le altre principali infrastrutture logistiche regionali quali l'Interporto Toscano A. Vespucci di

⁵Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2018 e bilancio pluriennale per il triennio 2018-2020, articolo 1 - commi 61 e seguenti

⁶Indicate dagli articoli 4 e 5 del Decreto Legge 20 giugno 2017 n. 91.

⁷Articolo 5, comma 1, lettera a), a-bis); a-ter), a-quater), a-quinques), a-sexies) del decreto-legge n. 91 del 2017

Guasticce a Livorno e l'Aeroporto di Pisa come nodi di prossimità, nonché l'Interporto Toscana Centrale di Prato come nodo di collegamento modale

La ZLS Toscana disegna un impianto territoriale multipolare su cui si innesta il sistema logistico regionale, funzionale alle esigenze intermodali dei sistemi produttivi locali e della mobilità e rafforzato dall'integrazione con le tecnologie digitali. Per definire l'ambito della ZLS si tiene conto della:

- superficie zonizzabile, e quindi dell'attenta perpetuazione delle aree avocate rispetto al beneficio della semplificazione delle operazioni insediative e, per quanto previsto dalla disciplina nazionale, doganali;
- dimensione del volume di operazioni doganali effettuate presso le infrastrutture interessate.

La ZLS Toscana così disegnata intende realizzare vantaggi localizzativi oltre che per le imprese insediate all'interno delle aree individuate anche per l'implementazione di economie di rete, favorendo l'attrazione di imprese insediate fuori dai suoi confini anche sviluppando le filiere produttive connesse alle imprese leader presenti, che potranno fruire di un sistema intermodale integrato e accessibile per la movimentazione delle merci, sia dal punto di vista dell'infrastruttura fisica sia della dotazione di piattaforme e servizi digitali dedicati. La proposta di istituzione della ZLS assume cinque sfide che si pongono alla base del più ampio sostegno allo sviluppo economico e alla competitività delle infrastrutture logistiche e del sistema produttivo toscano:

- 1) promuovere e rafforzare la realizzazione di nodi di interconnessione logistica tra il sistema portuale toscano (con specifico riferimento ai porti di Livorno, Piombino, Marina di Carrara, Portoferraio) e degli interporti di Guasticce (Collesalveti) e Prato, favorendo la connessione funzionale con il sistema aeroportuale regionale;
- 2) integrare la ZLS dentro la strategia sulle infrastrutture e mobilità definita dalla Regione nel PRIIM (Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità);
- 3) migliorare i servizi esistenti e creare nuovi servizi ad alto contenuto digitale a supporto della gestione efficiente del traffico merci, dello snellimento delle procedure e della riduzione dei costi e di tempi a carico degli enti gestori e degli utenti;
- 4) sostenere l'integrazione operativa della ZLS con le azioni nelle aree di crisi complessa (Livorno e Piombino) e semplice (Massa Carrara) della Toscana;
- 5) favorire l'integrazione della ZLS con l'eventuale futura creazione di Zone Franche Doganali all'interno delle aree di crisi complessa (Livorno e Piombino) e di crisi semplice (Massa-Carrara), nonché con la Zona Franca Urbana istituita nel Comune di Massa-Carrara.

La creazione di una rete fortemente interconnessa tra i diversi poli infrastrutturali della ZLS della Toscana proposta è un obiettivo chiaramente delineato nelle strategie di pianificazione economica e territoriale della Regione Toscana. Il quadro conoscitivo del Masterplan "La Rete dei Porti toscani" e il suo aggiornamento evidenziano l'importanza delle connessioni, soprattutto ferroviarie, tra porti ed interporti nell'ambito dei flussi transitanti per il corridoio TEN-T Scandinavo Mediterraneo. Gli Obiettivi Specifici del PRS 2016-202017 confermano il valore

strategico dei raccordi ferroviari per il trasporto merci verso i porti nazionali presenti sul territorio regionale. Tale visione è confermata dalle dinamiche di carattere nazionale e internazionale. Con riferimento, infatti, ai 430 milioni di merci transitate da e per l'estero si osserva che 240 milioni hanno utilizzato il trasporto marittimo e 190 milioni sono entrate nel nostro paese via terra, 55 milioni su ferrovia e 135 milioni su strada. Poco più del 68% delle merci da e per l'estero hanno dunque utilizzato la modalità nave-treno, dato che avvalorava la necessità di un potenziamento degli scambi intermodali. Le infrastrutture logistiche che compongono la ZLS sono collegate tra loro sia da rete stradale primaria che ferroviaria (in alcuni casi anche in modo dedicato come tra il Porto di Livorno e l'Interporto di Guasticce a Collesalvetti). L'unica infrastruttura raggiungibile solo mediante i collegamenti marittimi è quella del Porto di Portoferraio sull'Isola d'Elba. La rete stradale esistente garantisce in maniera adeguata i collegamenti tra i poli infrastrutturali della ZLS e, inoltre, è interessata da diversi interventi di potenziamento, ammodernamento e miglioramento funzionale, dei quali, nei paragrafi seguenti, si fornisce una descrizione puntuale in riferimento ai singoli poli infrastrutturali della ZLS.

La proposta di una ZLS policentrica e multipolare distribuita sul territorio della regione trova origine nell'esigenza, conformemente alla vision del PRIMM e agli investimenti previsti dal PRS 2016-2020, di connettere e valorizzare i diversi porti e aree portuali e logistiche collegate che rispondono ai requisiti previsti dalla disciplina nazionale. In un'ottica di stretta integrazione dei principali hub e nodi logistici con i maggiori sistemi economico-produttivi regionali, nazionali ed internazionali, si è privilegiata come direttrice-base l'area costiera dove si concentra il sistema logistico regionale, punto di partenza dei corridoi logistici che connettono la costa e, dunque, il bacino mediterraneo, al sistema metropolitano centrale della Toscana. Nella mappa che segue sono indicati i 4 porti coinvolti — Livorno, Piombino, Marina di Carrara e Portoferraio — a cui si aggiungono le 2 aree intermodali di Guasticce (Collesalvetti) e di Prato (Toscana Centrale): in questo contesto si colloca (da un punto di vista di completamento funzionale) **l'area aeroportuale di Pisa**.

Tutti i nodi della rete e le loro connessioni contribuiscono ad un riequilibrio modale del trasporto merci nell'ottica di una valorizzazione della posizione strategica della Toscana all'interno delle reti TEN-T sulla direttrice est-ovest e nel quadro delle opportunità offerte dagli scenari internazionali. Il trasporto delle merci via mare rappresenta infatti a tutt'oggi la quota maggiore del commercio internazionale anche nel periodo successivo alla crisi finanziaria del 2008 che però ha visto, sotto questo aspetto, la Toscana meno coinvolta di altre regioni. Le previsioni contenute nel PRIMM evidenziano che il traffico merci via mare a livello globale rispetto all'anno 2005 aumenterà del 40% al 2030 e dell'80% al 2050. Lo sviluppo del sistema portuale toscano e delle condizioni di accesso allo stesso possono contribuire, attraverso una ripartizione più efficiente delle modalità del trasporto delle merci, ad uno sviluppo del territorio caratterizzato da competitività e sostenibilità economica e ambientale.

Con riferimento ai due poli strategici che costituiscono la Piattaforma Logistica costiera merita ricordare quanto segue:

Il **porto di Livorno** è individuato quale nodo della rete centrale, mentre gli altri scali sono stati definiti nodi della rete globale. Lo scalo di Livorno infatti è elencato tra i progetti prioritari del corridoio Scandinavia Mediterraneo, come definiti nell'allegato I, Parte I, sez. 2 del regolamento (Regolamento (UE) n. 1316/2013, che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa. Lo stesso Regolamento inserisce il porto di Livorno come nodo dell'autostrada del mare Barcellona – Valencia – Livorno; ed è altresì compreso (all. II, Regolamento 1316/2013) come nodo del corridoio merci Scandinavia Mediterraneo ex Regolamento (UE) n. 913/2010. I raccordi ferroviari intorno allo scalo contribuiscono al potenziamento della piattaforma logistica toscana mediante il riequilibrio modale. Le opere, in parte realizzate, sono considerate come prioritarie nell'ambito dell'accordo di programma sottoscritto nel 2015 dai diversi soggetti istituzionali coinvolti a livello locale e nazionale. Il collegamento ferroviario con l'interporto Amerigo Vespucci di Guasticce agevola l'integrazione delle attività logistiche tra porto e interporto Toscano, abbattendo significativamente il trasporto delle merci su strada.

Gli interventi previsti dal Masterplan 2014-2029 dell'aeroporto G. Galilei di Pisa, per quanto non ricompreso nella perimetrazione della ZLS, garantiranno e supporteranno la crescita e lo sviluppo di nuove opportunità per il miglioramento della piattaforma logistica toscana.

L'aeroporto Galileo Galilei è ubicato nella zona sud del territorio comunale di Pisa, in località San Giusto, in adiacenza al tessuto urbano. Di proprietà in gran parte dell'Aeronautica Militare, viene costruito intorno agli anni 30. Negli anni 60-70 viene costruita l'attuale aerostazione ad uso civile con trasferimento al Demanio Trasporti di parte del sedime dello scalo. L'aerostazione passeggeri è costituita da un complesso di edifici a pianta rettangolare che si sviluppa in direzione Nord-Sud, per una lunghezza di circa 170 m e una larghezza di circa 122m.

Il terminal, di superficie pari a circa 21.000 mq, è organizzato con una distribuzione a ovest delle partenze e a est degli arrivi con relative attività air-side e land-side disposte rispettivamente nella porzione sud e nord del fabbricato viaggiatori. Sul fronte dei piazzali aeromobili si trovano, a partire da est, le sale riconsegna bagagli, la dogana, la sala di imbarco al centro e le aree tecniche del BHS. Solo nella porzione più a ovest si trovano spazi dedicati agli operativi e al varco staff-only. Sul lato città troviamo da est la hall arrivi, l'area con i varchi di sicurezza e i collegamenti con il primo piano mentre a ovest si trova la sala accettazione con i check-in. Il secondo livello sovrasta soltanto la porzione centrale del piano terra sviluppandosi verso ovest. Il primo piano è occupato per gran parte da uffici (lato ovest), mentre sul lato est si trovano le aree aperte al pubblico: ristorante, self-service e varie attività commerciali e di servizio secondario ai viaggiatori. Sul lato sud, affacciata sui piazzali, si trova una seconda sala partenze connessa al piano terra con scale e scale mobili. Al terzo livello si trovano gli uffici del gestore aeroportuale Sat, gli uffici delle compagnie aeree, degli Enti di Stato, il business center e le sale vip. Sono previsti a breve interventi di collegamento della zona arrivi e imbarchi in area air side.

All'edificio principale del terminal è annesso un secondo edificio, destinato a piano terra a check-in aggiuntivi e al piano superiore ad uffici delle compagnie aeree ed Enti di Stato. Ad est dell'aerostazione passeggeri è sito lo Scalo Merci, costituito da una costruzione di circa 2.500 mq, suddivisa in due parti, dove vengono svolte le operazioni di

ricevimento e immagazzinamento delle merci provenienti via aerea e/o via superficie, sia in arrivo che in partenza. Una prima parte, sviluppata su tre piani, comprende: — al piano terra gli uffici operativi dell'Handling Agent S.A.T.; — al primo piano gli uffici della Dogana sezione Aeroporto; — al secondo piano gli uffici delle varie case di spedizione. La seconda parte risulta adibita a magazzino che, per esigenze doganali, è stato suddiviso in due settori: Nazionale/Esportazione e Importazione. L'aerostazione merci prospetta su un piazzale sufficientemente ampio che risulta, rispetto alle limitate esigenze attuali, facilmente collegato alla viabilità principale, quale la SGC Firenze-Pisa-Livorno e la viabilità di accesso alla città. L'infrastruttura può contare su un sistema di due piste parallele: la pista principale ha una lunghezza di 2.993 metri, e la pista secondaria con una lunghezza di 2.488 metri. Apron (area di stazionamento aerei) e aerostazione civile sono ubicati a Nord-Est rispetto alle piste spostati verso la testata a Nord, il piazzale di sosta ha una superficie di circa 160.000mq e può ospitare fino a 20 aeromobili di classe C con possibilità di parcheggiare anche aeromobili di classi maggiori in sovrapposizione. Due piazzole sono utilizzabili da elicotteri con Fuori Tutto fino a 14,0m. Grazie alla strumentazione di cui è dotata la pista principale, su questa sono possibili atterraggi anche in condizioni meteo non ottimali. L'aeroporto Galileo Galilei di Pisa è provvisto di Piano di Sviluppo aeroportuale approvato in intesa Stato - Regione ai sensi del Dpr 383/1994 con Decreto n. 5517 del 01/06/2016 emanato dal Direttore Generale della Direzione generale per lo sviluppo del territorio, la programmazione e i progetti internazionali - DIV.III, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Il piano di sviluppo si riferisce ad un orizzonte temporale di 15 anni (si parla di Piano di Sviluppo Aeroportuale per il periodo 2014-2028). Il Piano di Sviluppo Aeroportuale consiste in un aggiornamento del precedente P.S.A. 2002-2010, oggetto del decreto di pronuncia di compatibilità ambientale n. 6917 del 23.1.2002. La realizzazione delle opere comprese nel suddetto Piano è prevista secondo tre fasi temporali successive di attuazione, ovvero una 1^a fase 2014-2018, una 2^a fase 2019-2023 ed una 3^a fase 2024-2028. La procedura di assoggettabilità a VIA, in merito al sopracitato Piano di Sviluppo Aeroportuale 2014-2028, si è conclusa in data 19.4.2016, con l'emissione del decreto n. 158/DVA del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, con il quale si determina l'esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, a condizione che siano osservate alcune prescrizioni.

In questo contesto il territorio dell'area pisano-cascinese si pone in una posizione strategica dovuta alla prossimità dell'infrastruttura portuale di Livorno e alla presenza dello scalo aeroportuale internazionale Galileo Galilei e dispone di aree fortemente vocate alla possibile individuazione di Zone Logistiche semplificate: l'area intercomunale a destinazione artigianale, integrata da quote di commerciale e servizi) di Ospedaletto-Montacchiello e quella destinata alle produzioni nautiche lungo il canale dei Navicelli.

4.b.2 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS): linee guida e obiettivi strategici.

Nella **prima fase** di attività di studio, svolta per la progettazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS); sono stati seguiti i criteri e gli indirizzi stabiliti dalla normativa vigente e le nuove Linee Guida sui PUMS di ELTIS. Gli obiettivi strategici individuati e successivamente descritti sono stati elaborati sulla base di un'analisi approfondita del quadro territoriale di riferimento e delle peculiari caratteristiche funzionali della città, caratterizzata da un'elevata attrazione dei flussi di domanda giornaliera di carattere sistematico (city users) e turistico/occasionale, che determinano forti impatti ambientali sulla qualità e fruibilità urbana

L'Amministrazione Comunale, con riferimento ai propri obiettivi programmatici e coerentemente con i macro obiettivi stabiliti dalla normativa (art.5 Decreto MIT n.399 del 28/8/19), a conclusione della prima fase di attività di studio e sulla base delle indicazioni scaturite dall'analisi del quadro conoscitivo territoriale, nonché dall'avvio del percorso partecipativo, ha individuato per il PUMS 9 specifici obiettivi strategici, che dovranno essere attuati e successivamente perseguiti attraverso l'adozione di coerenti azioni e interventi di progetto efficaci per il loro raggiungimento.

Ai fini della costruzione della struttura del Piano si è proceduto a definire il quadro organizzativo a partire dal Core Group Tecnico a cui partecipano i tecnici del comune, il Dirigente del settore Mobilità (Responsabile del Core Group) ed alcuni tecnici incaricati di redigere i PUMS, proseguendo con i tavoli tecnici interni al comune ed esterni allo stesso, per terminare, infine, con i tavoli tematici partecipati. In relazione al tavolo interdisciplinare interno, il comune ha istituito, con apposita Delibera di Giunta, un tavolo interno intersettoriale con il quale coordinare tutte le attività del PUMS con gli altri settori coinvolti, ovvero principalmente l'urbanistica, l'ambiente, il turismo, il commercio, il settore lavori pubblici, il settore verde ed arredo urbano, il settore sociale e l'ufficio SIT.

Insieme a questo tavolo interno si è organizzato un Tavolo di Enti esterni da coinvolgere perché, per diversi motivi correlati al PUMS ed ai suoi effetti/impatti; si pensa, per esempio ai Comuni contermini (San Giuliano Terme, Calci, Cascina, Vecchiano, Livorno) ed altri Enti territoriali interessati quali la Provincia di Pisa, la Provincia di Livorno, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale, i Navicelli ed altri).

In una **seconda fase** si è stata fatta un'analisi di diverse tipologie di dati per capire il livello di interazione con i territori contermini a livello di spostamenti generati ed attratti dal Comune di Pisa. Vista la particolarità dell'area di studio, dove sono presenti nodi Core della Rete Ten-T come l'Aeroporto G.Galilei e la vocazione multifunzionale dell'area (si pensi al turismo, all'università ed alla ricerca ed alla vocazione ospedaliera), si è pensato di strutturare più livelli di gravitazione che possano riflettere tali diversità funzionali, senza considerare i confini comunali come limite di Piano, ma andando oltre la semplice suddivisione amministrativa. Oltre all'analisi della matrice Origine - Destinazione effettuata all'interno del Quadro Conoscitivo (v. Capitolo 1) utilizzando i dati ISTAT, si sono analizzati i dati costituiti dagli spostamenti dei cittadini fra celle telefoniche confinanti, inviati dagli smartphone in

comunicazione dati. Il risultato di un giorno tipo invernale scolastico del febbraio 2019 mostra come i maggiori flussi (da considerare di tipo pendolare) sono fra Pisa ed i comuni di Cascina, Livorno, Vecchiano e San Giuliano Terme. Mentre le linee guida si focalizzano sul concetto di area di pendolarismo per individuare l'area funzionale del PUMS, in questo caso, per i motivi suddetti, si sono analizzate diverse sistemi territoriali di mobilità, caratterizzati da un ambito di gravitazione totalmente diverso. Il risultato è costituito da quattro aree funzionali diverse

- Area Centrale Urbana
- Area Periferica Sub-Urbana
- Area del Pendolarismo
- Area Turistica

La prima Area Funzionale è costituita dall'urbanizzato continuo che, dal centro si è esteso in varie direzioni, la seconda area funzionale è costituita da quelle aree che presentano un non immediato accesso al centro per una separazione fisica dovuta alla distanza dall'area centrale (marginalità geografica) oppure da un elemento che costituisce separazione (per esempio la ferrovia, una viabilità di primario rilievo o altro); la terza area funzionale riprende quanto evinto dalle analisi dei dati suddette relative ai fenomeni di pendolarismo e riguarda aree da cui il centro non è accessibile con modalità dolci per gli spostamenti giornalieri casa -scuola/casa-lavoro. Infine la quarta area riprende le analisi attuali sui fenomeni turistici che riguardano principalmente le destinazioni più frequentate dai turisti in arrivo a Pisa in aereo.

Parallelamente al PUMS si sta predisponendo l'aggiornamento del Piano Strutturale, con la possibilità di poterne coordinare azioni e misure e di valutarne gli impatti.

Il quadro conoscitivo **in relazione al tema dell'accessibilità** urbana mostra quanto segue:

- l'andamento demografico mostra come nel periodo 2011-2018 la popolazione sia praticamente rimasta costante nei cinque comuni con un piccolo incremento solo per i comuni di Cascina e Pisa;
- nel periodo 1991 -2001 si assiste ad una generale diminuzione di popolazione sia nelle aree periferiche che nelle aree centrali mentre il seguente periodo 2001-2011 vede un rientro di popolazione all'interno della cintura urbana.
- l'indice di vecchiaia attuale evidenzia diverse zone urbane a netta prevalenza di popolazione anziana (indicate con i riquadri rossi in figura 1.6), zone per le quali il Piano della Mobilità dovrà individuare soluzioni adeguate del Trasporto Pubblico Locale per garantire l'accessibilità verso le principali aree attrattive della città.
- si evidenziano tre grandi gruppi di attività, ovvero quelle facenti parte del sistema universitario-scolastico di ambito sovracomunale, quelle relative al sistema sanitario e quelle relative ai servizi.
- nel comune di Pisa circolano ca. 55.300 autovetture (2018) con un trend crescente nel periodo 2014÷2018 (v. tab. 1.2) del 5,89%, di poco inferiore al dato regionale (6,52%) e superiore al dato provinciale (4,3%).

- La città di Pisa è caratterizzata da un elevato livello di mobilità attratta/generata dalle importanti funzioni insediate oltreché dalla popolazione residente;

Con riferimento al **sistema della sosta** comune di Pisa ha adottato da diversi anni la tariffazione della sosta dell'area centrale a contorno della ZTL in quelle aree definite di "rilevanza urbanistica" o comunque caratterizzate da un'elevata domanda legata agli spostamenti dei pendolari e/o occasionali. Gli obiettivi della sosta a pagamento fin dalla sua realizzazione sono stati:

favorire l'utilizzo di modi di trasporto a minore impatto (mezzi, pubblici, bici, piedi, ecc) diminuendo la congestione nel centro urbano,

recuperare la capacità di sosta nei luoghi di maggiore attrattività;

favorire la riqualificazione nelle zone di maggiore pregio della città e la contestuale protezione nei confronti della sosta pendolare nelle aree residenziali situate a corona del centro urbano e nelle zone ad alta attrattività commerciale.

Oltre ad una politica tariffaria della sosta negli ultimi anni sono stati realizzati alcuni parcheggi scambiatori per un totale di 2.710 stalli serviti da apposite navette dalla rete del Tpl.

Dal **quadro degli obiettivi** emerge una sostanziale conferma degli attuali perimetri della ZTL e ZCS, trattandosi di aree già molto ampie e comprendenti numerosi dei principali poli attrattori della città ed in particolare il centro commerciale naturale che si snoda lungo l'asse pedonale Stazione Centrale -corso Italia-Borgo Stretto-p.za Miracoli.

Tra gli obiettivi strategici dell'accessibilità urbana una particolare importanza è rivolta al miglioramento della sicurezza stradale per quanto riguarda tutte le diverse modalità di trasporto e alla conseguente diminuzione dei livelli di incidentalità.

Sotto il profilo del **coordinamento tra pianificazione di settore (mobilità) e pianificazione urbanistica e territoriale** il documento si raccorda con l'avvio del procedimento per la redazione del Piano Strutturale Pisa-Cascina sia in relazione allo stato attuale del quadro conoscitivo, con particolare attenzione all'analisi SWOT laddove si registra la necessità di garantire uno sviluppo sostenibile ed equilibrato del territorio teso a ottimizzarne i principali punti di forza presenti e laddove si rilevano diversi ed estesi fenomeni di congestionamento su tutti i principali nodi infrastrutturali generati dall'elevato livello di polarizzazione della domanda verso i poli attrattori del capoluogo provinciale.

E' da considerare, inoltre, tendenza evidenziata alla dispersione delle residenze genera pertanto, oltre ad un maggiore consumo di suolo, una difficoltà di programmazione e finanziamento del trasporto pubblico a cui nel medio-lungo periodo si tenderebbe ad aggiungere un più generale impoverimento demografico dei centri storici e in particolare del centro urbano del capoluogo.

Il quadro conoscitivo di riferimento sul **TRASPORTO PUBBLICO** è così articolato e argomentato:

La rete urbana-intercomunale

La rete intercomunale dei servizi bus che collegano Pisa con i comuni limitrofi ha una percorrenza annua di ca. 3,8 mil. Km con una velocità commerciale di 29,12 km/h; la rete del servizio è articolata su 19 linee di cui le linee E010 Pisa-Tirrenia-Livorno e E190 Pisa-Cascina-Pontedera costituiscono gli assi principali dell'offerta assorbendo il 42% della percorrenza annua complessiva. Nel giorno feriale tipo il servizio è costituito da 590 corse con una percorrenza di 10.416,54 km.

La rete ferroviaria

Il sistema ferroviario risulta incentrato sul nodo principale costituito dalla Stazione Centrale di Pisa e dalla stazione secondaria di Pisa San Rossore; l'impianto della stazione di Pisa centrale è uno dei principali nodi ferroviari della Toscana su cui si attestano diverse linee di importanza nazionale e regionale: la direttrice tirrenica Genova -Pisa-Livorno-Roma, la linea Pisa- Firenze di collegamento tra la direttrice dorsale AV nord - sud e la dorsale Tirrenica e la linea locale Pisa -Lucca. Il movimento passeggeri complessivo supera i 15 mil. di passeggeri/anno, di questi circa 13 mil. utilizzano Pisa Centrale e circa 2 mil. utilizzano Pisa S.Rossore.

Gli obiettivi La rete del trasporto pubblico urbano sarà profondamente riorganizzata a seguito della prevista realizzazione di una linea tranviaria di collegamento rapido tra la Stazione centrale e il polo Ospedaliero nazionale di Cisanello. Questa linea costituirà l'asse portante della rete urbana servendo la principale direttrice di domanda e assicurandone il collegamento con i parcheggi scambiatori previsti presso il polo ospedaliero, funzionali ad intercettare gli elevati flussi veicolari attratti provenienti da EST e in particolare dal comune di Cascina e dai comuni del Lungomonte (Calci, Vicopisano) che entrano in città attraverso v. di Cisanello (TGM 20.000 veic/giorno, 4,3 mil veic/anno).

Gli obiettivi di riferimento per il **TRASPORTO PUBBLICO** sono di seguito sintetizzati:

La rete del trasporto pubblico urbano sarà profondamente riorganizzata a seguito della prevista realizzazione di una linea tranviaria di collegamento rapido tra la Stazione centrale e il polo Ospedaliero nazionale di Cisanello. Questa linea costituirà l'asse portante della rete urbana servendo la principale direttrice di domanda e assicurandone il collegamento con i parcheggi scambiatori previsti presso il polo ospedaliero, funzionali ad intercettare gli elevati flussi veicolari attratti provenienti da EST e in particolare dal comune di Cascina e dai comuni del Lungomonte (Calci, Vicopisano) che entrano in città attraverso v. di Cisanello (TGM 20.000 veic/giorno, 4,3 mil veic/anno).

Per il territorio di Cascina in particolare sarà prioritario il trasporto su ferro quale metropolitana di superficie con il potenziamento delle stazioni esistenti e la proposta di una nuova potenziando il collegamento PISA-CASCINA-PONTERA verso un sistema di interscambio modale

Il quadro conoscitivo di riferimento per la **MOBILITA' CICLABILE** è così articolato e argomentato:

Nel 2013 l'Amministrazione Comunale di Pisa ha attivato un servizio di bike sharing (CicloPi) destinato ai cittadini, ai lavoratori pendolari e ai turisti che ha come obiettivo primario il favorire gli spostamenti all'interno della città diminuendo la pressione veicolare. In città sono state attivate 26 stazioni (v. fig. 4.3) la cui localizzazione è stata individuata tenendo conto dei nodi principali di trasporto pubblico (stazione FS, terminal bus, parcheggi scambiatori) e in corrispondenza dei principali poli di attrazione (università, ospedale, musei, uffici, scuole), con 142 bici in movimento e 1.739 abbonati annuali, 636 giornalieri e 99 settimanali con prelievi medi annui pari a 577 al giorno.

Anche il Comune di Cascina ha attivato un servizio di bike sharing dal 2015 destinato ai cittadini e al potenziamento di attività di fruizioni delle emergenze locali in particolare del centro storico e piazza Cacciamano a San Frediano a Settimo, sono presenti 14 bici collocate nei due luoghi citati.

Gli obiettivi di riferimento per la **MOBILITA' CICLABILE** sono di seguito sintetizzati:

- netto incremento degli utenti giornalieri che scelgono la bici per effettuare i propri spostamenti urbani (ISTAT 2011: il 15% degli spostamenti interni per studio e lavoro è effettuato in bici);
- estensione della rete ciclabile e interconnessione di tutti i principali poli attrattori di domanda con le zone residenziali e/o produttive.

Il piano prevede la realizzazione di ca. 50 Km di percorsi ciclabili che unitamente alla rete dei percorsi esistenti (rete complessiva ca. 90 Km - v. fig. 4.6) permetteranno di completare ed estendere la connessione della rete a tutte le polarità attrattive della città colmando anche le attuali carenze sotto il profilo funzionale e la sicurezza della circolazione.

Una specifica attenzione sarà rivolta anche alla riqualificazione e manutenzione dei percorsi esistenti, allo scopo di garantire sotto il profilo prestazionale un migliore livello di servizio della rete attraverso la qualità della pavimentazione dei percorsi, la sicurezza nelle interferenze con i flussi veicolari motorizzati ed attraverso una più capillare diffusione. Ulteriori iniziative riguarderanno la possibilità di rafforzare e ottimizzare l'uso combinato tra le diverse modalità di trasporto: trasporto pubblico (bus, treno)-bici-auto.

Gli obiettivi di riferimento per la **MOBILITA' TURISTICA** sono di seguito sintetizzati:

Gli obiettivi strategici sono l'incremento della domanda turistica e l'allungamento medio della durata del soggiorno. La realizzazione di questi obiettivi, oltre ad essere subordinata ad una complessiva riqualificazione e valorizzazione delle diverse funzioni urbane, potrà altresì essere perseguita ottimizzando l'utilizzo e la fruibilità della mobilità dolce che può consentire una visita lenta del paesaggio urbano, necessaria d'altra parte per apprezzare a pieno la visibilità e/o accessibilità delle numerose e diverse valenze di carattere storico-monumentale incastonate nel tessuto urbano. Le stesse vie d'acqua, al momento scarsamente valorizzate,

potranno offrire nuovi itinerari per arricchire la percezione del paesaggio urbano e dei suoi molteplici valori ambientali.

Gli obiettivi di riferimento per la **LOGISTICA DELLE MERCI** sono di seguito sintetizzati:

- favorire la riconversione del parco veicoli verso tipologie meno inquinanti e in particolare con l'incremento dei veicoli elettrici,
- assicurare un maggiore controllo dei regolamenti relativi agli orari per la distribuzione delle merci e alla durata dell'occupazione dei posti riservati per le operazioni di carico/scarico;
- aggiornamento e verifica della disponibilità e offerta dei posti riservati per le operazioni di carico/scarico rispetto alle esigenze della domanda (esercizi commerciali, operatori, ecc.).

4.b.3 Collegamento tramviario Viale Gramsci-Ospedale di Cisanello: studi ed indagini preliminari.

Fermo restando che l'indagine completa è contenuta nell'elaborato 6 QC che costituisce specifico approfondimento rispetto al progetto di fattibilità della nuova linea tranviaria, di seguito si riportano i principali elementi conoscitivi e progettuali assunti ai fini della realizzazione dell'opera.

La città di Pisa è dotata dal 2002 di un Piano Urbano Generale del Traffico Urbano (PGTU), adottato in via definitiva con Delibera del Consiglio Comunale n. 4 del 24-01-2002; lo stesso comune ha inoltre recentemente avviato ed attivato le procedure per la redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), a seguito dell'approvazione di un apposito studio propedeutico alla redazione del PUMS medesimo (cfr. "Piano strategico-ricognitivo delle azioni-interventi di mobilità sostenibile- Relazione Tecnica", approvato con Delibera della Giunta Comunale n. 188 del 09-11-2017).

Le indicazioni del PGTU si sono tradotte negli anni successivi in una serie di studi specialistici (promossi dal Comune di Pisa e da Pisamo Srl) volti a individuare la fattibilità di realizzazione di una dorsale TPL forte impostata lungo la direttrice Stazione Centrale-Ospedale Cisanello, che di seguito si citano in ordine cronologico:

- "Studio di fattibilità per un collegamento rapido di trasporto pubblico Stazione-centro-Cisanello" (Marzo 2010), in cui si considerava la realizzazione di una linea bus ad alta efficienza tra la zona della Stazione Centrale e l'Ospedale Cisanello
- "Progetto Preliminare di linea veloce Centro-Cisanello" (Marzo 2013), in cui si ipotizzava la realizzazione di un sistema filoviario tra Piazza Vittorio Emanuele II e l'Ospedale Cisanello
- aggiornamento 2019 del "Progetto Preliminare di linea veloce Centro-Cisanello" di cui sopra, revisionando nel dettaglio il tracciato e valutando l'opportunità di adozione di rotabili su gomma di tipo "full-electric".

Tutte le ipotesi progettuali sopra descritte, pur contemplando e/o valutando tecnologie di sistema differenti, confermavano l'opportunità di impostare la nuova dorsale forte del TPL pisano lungo la direttrice ovest-est (Stazione Centrale-Ospedale Cisanello), in ordine sia alla priorità delle polarità terminali servite sia ai previsti (e, in misura rilevante, effettivamente attuati o in corso di attuazione) sviluppi urbanistici della città lungo l'itinerario individuato.

La previsione di un collegamento tramviario tra la Stazione e l'Ospedale Cisanello è direttamente integrata nella vigente pianificazione urbanistica comunale (Piano Strutturale Comunale e relativi documenti attuativi); in particolare, le Norme del Regolamento Urbanistico vigente, trattano la tematica della tranvia all'Articolo 1.4.11 – Tramvia Veloce Stazione-Cisanello", che di seguito si riporta integralmente:

"Tracciato della linea veloce e deposito dei mezzi, il progetto della linea potrà prevedere opere e modifiche alla viabilità esistente e potrà anche interessare gli spazi adiacenti comunque destinati. Il progetto potrà prevedere anche la realizzazione di elementi infrastrutturali, quali a titolo esemplificativo nuovo ponte sul fiume, sottovia/sottopassi, rotatorie. Al progetto della tranvia veloce è associata la realizzazione dell'area a parcheggio

destinata esclusivamente al deposito di autobus e di cui il dimensionamento sarà indicato dal progetto stesso della tranvia veloce”.

In riferimento ai nuovi sviluppi urbanistici si segnala che il quadrante est della città di Pisa (lungo il quale si prevede di impostare il nuovo tracciato tranviario) è interessato da alcuni rilevanti interventi urbanistici, in corso di completamento e/o in avanzata fase di pianificazione:

- espansione/ampliamento dell'Ospedale Cisanello (unitamente al sistema di parcheggi ad esso connesso);
- realizzazione dell'ospedale pediatrico “Stella Maris”, su parte dell'area attualmente ineditata tra via Bargagna e via Cisanello;
- completamento dell'intervento residenziale “Isola Verde” (fronte nord di via Bargagna), da tempo già parzialmente realizzato al grezzo.

L'espansione/ampliamento dell'Ospedale Cisanello (di cui al “Piano Particolareggiato relativo al Polo Ospedaliero Universitario di Cisanello”, approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 5 del 26-01-2006) interesserà una superficie territoriale di circa 12 ettari, in adiacenza (fronte sud) alle strutture ospedaliere esistenti (che si estendono su una superficie complessiva di circa 23 ettari). L'intervento previsto è destinato ad incrementare l'offerta di posti letto portandola su soglie dell'ordine dei 1100-1350 (contro i circa 800-900 attuali) e a localizzare in zona Cisanello importanti spazi ospedaliero-didattici connessi alla Facoltà di Medicina dell'Università di Pisa; il progetto prevede altresì un potenziamento dell'infrastrutturazione al contorno, con particolare riferimento alla realizzazione di ulteriori ~1600 posti auto all'interno del cosiddetto “sigaro” di via Trivella

La realizzazione del nuovo Ospedale pediatrico “Stella Maris” (di cui alla Scheda-Norma 7.5 “Cisanello- Parco centrale” del vigente Regolamento edilizio del Comune di Pisa) interessa, come detto, parte dell'area attualmente ineditata tra via Bargagna e via Cisanello. L'intervento è pianificato su una superficie territoriale di ~27800 mq e presenta una capacità edificatoria massima di ~12000 mq; oltre alla struttura ospedaliera propriamente detta, si prevede la realizzazione all'intorno di un parco urbano.

Con recenti deliberazioni, il Consiglio Comunale di Pisa ha assentito al completamento dell'intervento residenziale “Isola Verde” (di cui alla Scheda-Norma 7.4 “Cisanello-via Bargagna” del vigente Regolamento edilizio del Comune di Pisa), localizzato sul fronte nord di via Bargagna e da tempo già parzialmente realizzato al grezzo; a lavori ultimati, saranno disponibili circa 90 nuove unità immobiliari residenziali, affiancate da attività commerciali e direzionali complementari.

Il Progetto di fattibilità tecnico-economica per la tranvia di Pisa prevede, come già anticipato, la realizzazione di una dorsale forte del trasporto pubblico urbano lungo la direttrice ovest-est (Stazione Centrale-Ospedale Cisanello), in ordine sia alla priorità delle polarità terminali servite sia ai previsti (e, in misura rilevante,

effettivamente attuati o in corso di attuazione) sviluppi urbanistici della città lungo l'itinerario individuato; ciò, peraltro, si inserisce in maniera organica nel contesto pianificatorio locale vigente, con riferimento tanto alla pianificazione urbanistica (Piano Strutturale Comunale e relativi atti/documenti attuativi) quanto a quella specificamente trasportistica (PGTU vigente e "Piano strategico-ricognitivo delle azioni- interventi di mobilità sostenibile- Relazione Tecnica" propedeutico alla redazione del PUMS).

In sede di definizione del tracciato sono state poste a confronto due diverse possibili opzioni alternative:

- SOLUZIONE A: tratta in approccio all'Ospedale Cisanello realizzata in allineamento a via Bargagna, con successiva prosecuzione longitudinale su via Martin Lutero;
- SOLUZIONE B: tratta in approccio all'Ospedale Cisanello realizzata in allineamento alla direttrice via Cisanello-via Manghi, con successiva prosecuzione longitudinale su via Martin Lutero.

Come risulta evidente dal raffronto planimetrico le due soluzioni differiscono tra loro relativamente alla soluzione di tracciato adottata per la tratta compresa tra via Padule e via Martin Lutero.

Anche a seguito di un confronto con l'amministrazione proponente, è emerso come allo stato dell'attuale livello di approfondimento progettuale la "soluzione A" si riveli preferibile sia in termini tecnici sia per ragioni di inserimento urbanistico; in particolare essa, sotto il profilo strettamente trasportistico da un lato non induce soggezioni sulla direttrice primaria di scorrimento via Cisanello-via Manghi, dall'altro (grazie al suo allineamento lungo via Bargagna) possa consentire di servire in modo diretto sia il previsto ospedale pediatrico "Stella Maris" sia il rilevante insediamento residenziale "Isola Verde" (progetti entrambi descritti nel precedente paragrafo 5.C), con evidenti benefici in termini di utenza potenziale sul nuovo sistema tranviario e di incentivo alla diversione modale verso il TPL di quote significative dei nuovi carichi urbanistici attesi.

Il tracciato proposto si sviluppa in misura nettamente prevalente in sede riservata e copre una distanza monodirezionale di circa 4.3 km (con 13 fermate, separate tra loro da un'interdistanza media di ~400 m), connettendo in modo rapido due tra le principali polarità urbane di Pisa:

- la stazione ferroviaria centrale che, con circa 15 milioni di passeggeri/anno movimentati è al secondo posto dopo Firenze tra le stazioni ferroviarie Toscane per rango di utenza; va osservato che presso la stazione è attestato anche uno dei due capolinea del servizio Pisamover (navetta automatica con trazione a fune per il collegamento diretto con l'Aeroporto Galilei) e che la stazione stessa dista soli 400 m circa dal nuovo hub del trasporto pubblico extraurbano pisano su gomma recentemente ultimato presso la "Sesta Porta" in via Battisti;
- il Polo Ospedaliero Cisanello, di primaria valenza regionale e in corso di ulteriore espansione, destinato a regime a garantire un'offerta di ~1300 posti letto (contro gli oltre 800 già attualmente disponibili) e ad ospitare

funzioni didattico-sanitarie strettamente connesse alla Facoltà di Medicina. Il polo Cisanello, inoltre, grazie alla sua dotazione di parcheggi (anch'essi in fase di ulteriore e sensibile potenziamento) si presta a svolgere secondariamente funzioni di park&ride per quota parte degli spostamenti in ingresso a Pisa dalla FI-PI-LI (lato Firenze) e diretti in zona stazione/centro storico, che potrebbero essere efficacemente drenati e intercettati dalla nuova tranvia, con evidenti benefici in termini trasportistici e ambientali.

Lungo il tracciato si trovano altresì importanti istituti scolastici e universitari (in via Croce e via Matteotti), un rilevante centro commerciale (via Cisanello), interventi residenziali ("Comparto Isola Verde") e ospedalieri (ospedale pediatrico "Stella Maris") in completamento e/o in avanzata fase di pianificazione (entrambi in via Bargagna). L'analisi svolta ha preso in considerazione un ambito di studio ricomprendente tutte le zone di traffico interne al comune di Pisa e, in ottemperanza alle indicazioni fornite dalle citate linee guida ministeriali, è stata sviluppata con riferimento ad un orizzonte temporale base di 10 anni.

4.c Gli atti e gli strumenti che costituiscono Quadro Conoscitivo per i singoli comuni.

Comune di Pisa

- Piano Rischio Aeroportuale con conseguenti varianti al Piano Strutturale (approvata con Del C.C. n. 34 del 3/7/2014) e al Regolamento Urbanistico (approvata con Del C.C. n. 5 del 5/2/2015).
- Piano di recupero per la realizzazione del Porto Turistico di Marina di Pisa così come approvato dalla conferenza dei servizi del 15 febbraio 2006, con conseguente variante alla scheda norma 38.C del regolamento Urbanistico (approvata con Del C.C. n. 88 del 14/12/2006).
- Masterplan del verde pubblico 2016-2025 elaborato dal settore verde e arredo urbano del Comune di Pisa.
- Ricognizione dei piani attuativi approvati e delle convenzioni urbanistiche relative al territorio comunale ai fini della verifica del loro stato di attuazione
- Ricognizione dei vincoli sovraordinati presenti sul territorio comunale (Del C.C. n. 55 del 17/12/2019) di cui il Piano Strutturale Intercomunale assume le perimetrazioni dei vincoli di inedificabilità e conformativi, così come riportati nelle Tavv 19 QC a/b , nonché i contenuti della relazione (All.1) che integrano il presente documento.
- Piano di Protezione Civile, approvato dal Consiglio Comunale nel 2006, aggiornato nel 2010 ed integrato nel 2011 con il Piano Rischio Neve (integrato con Delibera n. 2 del 20/1/2015) ed il Piano Incidente Aereo. Con Delibera n. 16 del 30/4/2019 il Consiglio Comunale ha approvato l'aggiornamento del Piano relativamente ai seguenti elaborati: Rischio Incendi, Rischio Incidente Aereo, Rischio Neve, Rischio Allagamenti e relative cartografie.
- Ripensare Ospedaletto: analisi e proposte per il rilancio dell'area a cura del prof. M. Preite e dell'arch. Maciocco per Unione industriale pisana – giugno 2018.
- Piano di Classificazione acustica approvato con delibera di C.C. n. 66 dell'8/09/2004
- Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) approvato con delibera di C.C. n° 17 del 10/05/2012
- Saranno assunti come ulteriori elementi di Quadro Conoscitivo gli studi svolti nell'ambito:
 - del progetto "Caserme verdi per l'Esercito-Studio per la realizzazione di grandi infrastrutture" nel quale rientra il comprensorio di Camp Darby a Pisa.
 - del Piano Urbano della Mobilità Urbana PUMS del Comune di Pisa.
- Il Sistema radiocentrico della Città di Pisa: analisi, interpretazione e valutazione dei caratteri costitutivi

Comune di Cascina

- Piano Particolareggiato del Centro Storico di Cascina approvato con deliberazione C.C. n. 44 del 20/12/2005.
- Ricognizione dei piani attuativi approvati e delle convenzioni urbanistiche relative al territorio comunale ai fini della verifica del loro stato di attuazione di cui alla DGC n° .94 del 07.06.2017
- Ricognizione dei vincoli sovraordinati presenti sul territorio comunale

- Piano di Protezione Civile, adottato dal Consiglio Comunale il 27.06.2019, adeguato alla normativa vigente contenente la valutazione degli scenari di rischio compreso il piano neve.
- Inventario delle aree a verde, elaborato dal Servizio LL.PP. Comune di Cascina, gennaio 2013
- Proposta di Piano Regolatore Cimiteriale di cui all'art. 54 e seg. Del D.P.R. 258/90
- Studio specifico sulla MOBILITA' facente parte della vigente "Variante di monitoraggio al Regolamento Urbanistico" approvata con DCC n° 11 del 19 marzo 2015.

4.d Le classificazioni e il quadro degli interventi programmati dal PRIIM

La regione Toscana, attraverso il Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità PRIIM. Ha definito una strategia integrata in materia di ferrovie, autostrade, porti, aeroporti, interporti, trasporto pubblico locale, viabilità regionale, mobilità ciclabile. Il PRIIM è stato approvato ad inizio 2014, con la deliberazione del Consiglio Regionale n. 18 del 12 febbraio, in attuazione della legge regionale istitutiva n. 55/2011. Con Questo strumento la Regione si è dotata di uno strumento per confrontarsi con la nuova programmazione nazionale e comunitaria, dando attuazione ai programmi strategici regionali, ma con una proiezione di più lungo periodo. Attraverso il Piano si intende realizzare una rete integrata e qualificata di infrastrutture e servizi per la mobilità sostenibile di persone e merci; ottimizzare il sistema di accessibilità alle città toscane, al territorio e alle aree disagiate e ridurre i costi esterni del trasporto, incentivando l'uso del mezzo pubblico, la mobilità ciclabile e pedonale, l'intermodalità, ma anche migliorando le condizioni di sicurezza stradale e promuovendo le tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

Come elemento di quadro conoscitivo a supporto della parte strategica del PSI, si riporta quindi la classificazione operata dal PRIIM rispetto alla rete infrastrutturale stradale e ferroviaria presente sui territori dei comuni di Pisa e Cascina, e i relativi interventi previsti e/o programmati.

Rete autostradale di interesse nazionale (D.lgs. 28/10/1999 n. 461)

- Autostrada A11: Firenze-Pisa Nord
- Autostrada A12: Genova –Livorno

Strade di interesse statale (gestione ANAS)

- SS1. Via Aurelia
- SS12 RADD- Dell'Abetone e del Brennero
- SS 67 Tosco Romagnola (da Cascina verso Scolmatore)
- SS67 bis Tosco Romagnola
- Declassate, In corso di classificazione o di declassificazione
- NSA di san Piero a Grado

Viabilità di interesse regionale⁸

- SR 67 Tosco Romagnola (Pisa- Cascina)
- SR 206 Pisano-livornese
- S.G.C Pisa-Livorno

Interventi programmati:

⁸In attuazione del decreto legislativo n. 112/1998 che ha conferito alle Regioni e agli enti locali funzioni e competenze in materia di viabilità, sono state individuate e trasferite dallo Stato alla Regione e alle Province toscane circa 2600 chilometri di strade (su circa 3600 Km di strade ex ANAS). Con DCR 274 del 19/12/2000 la Regione ha individuato 1450 Km circa di strade da trasferire al demanio regionale e 1150 Km circa di strade da trasferire direttamente dal demanio statale al demanio provinciale. Sono state attribuite al demanio regionale, oltre alla Strada di Grande Comunicazione (S.G.C.) Firenze – Pisa - Livorno, che rientra tra le "grandi direttrici nazionali", le strade classificate dal P.I.T. come "direttrici primarie" e come "direttrici primarie di accesso all'ambito metropolitano".

Adeguamento a sezione autostradale della SGC FI-PI-LI. Stato dell'intervento: studio di pre-fattibilità

Rete ferroviaria⁹

Rete fondamentale

- Linea della direttrice tirrenica La Spezia-Sarzana-Massa-Pisa-Livorno-Grosseto-Montalto di Castro-Roma, che si sviluppa in prossimità della fascia costiera;
- Linea Pisa-Collesalveti-Vada;
- Linea Firenze-Empoli-Pisa, di collegamento tra la direttrice dorsale nord-sud e la direttrice Tirrenica;

Rete complementare: Linea Pisa-Lucca.

Stazioni ferroviarie¹⁰:

- Stazioni definite PLATINUM: Pisa centrale
- Stazioni definite SILVER: Cascina, Pisa aeroporto, Pisa san Rossore
- Stazioni definite BRONZE: Navacchio, S. Frediano a Settimo

Scali merci RFI:

- Pisa San Rossore

Interventi in corso o programmati:

- Potenziamento tratta Lucca-Viareggio. Stato intervento: studio di fattibilità
- Velocizzazione tratta Empoli – Pisa. Stato intervento: studio fattibilità in corso
- Opera di scavalco bivio Mortellini. Stato intervento: da attivare procedimento approvativo su progetto definitivo. Approvazione VIA (decreto n. 567 del 09/09/2010)
- Raddoppio tratta Lucca-Pisa. Stato intervento: progetto definitivo
- Collegamento linea Collesalveti-Vada con linea Firenze-Pisa: studio di fattibilità

Vie navigabili

Il sistema delle vie navigabili di interesse regionale presente sul territorio pisano è costituito da:

- Canale Navicelli;
- Fiume Arno dalla città di Pisa alla foce. (in corso la classificazione come via navigabile)

⁹Ai sensi dell'art. 13 del DLgs.188/03, R.F.I. (Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.), in qualità il Gestore dell'infrastruttura ferroviaria nazionale, pubblica il Prospetto Informativo della Rete (P.I.R.), documento che regola i rapporti con tutti i soggetti interessati a richiedere capacità, in termini generali e in termini di tracce orario e che, alla planimetria n°1 individua la classificazione della rete:

- Rete fondamentale: linee ad alta densità di traffico e elevata qualità dell'infrastruttura (direttrici internazionali e assi di collegamento fra le principali città italiane);

- Rete complementare: minori livelli di densità di traffico (maglia di collegamento nell'ambito dei bacini regionali e connessioni tra le direttrici principali); si dividono in linee secondarie, linee a scarso traffico e linee a spola;

- Linee di nodo: si sviluppano all'interno di grandi zone di scambio e collegamento tra linee fondamentali e complementari situate nell'ambito di aree metropolitane.

¹⁰RFI ha sviluppato un sistema di classificazione che tiene conto di fattori quali il numero di frequentatori, i servizi offerti alle imprese ferroviarie, l'importanza del contesto urbanistico. Le stazioni sono state suddivise tra le categorie PLATINUM, GOLD, SILVER, BRONZE.

La rete dei porti toscani

La rete dei porti e degli approdi turistici della Toscana costituiscono risorsa di interesse regionale secondo quanto disposto dal comma 1 dell'art. 85 della L.R. 65/2014 e sulla base del riconoscimento del loro ruolo strategico operato dal PRIIM (Paragrafo 3.2 - ALLEGATO A.b.8) come di seguito esplicitato. Sono da considerarsi di interesse regionale:

1. I porti e gli approdi turistici;
2. I porti che svolgono funzioni commerciali, industriali, di servizio passeggeri, pescherecci;

Tra i porti della prima categoria, si individuano infine le infrastrutture portuali con funzione esclusiva o prevalente di diportismo nautico. Sono gli scali marittimi, di diversa tipologia e rilevanza, che espletano in modo esclusivo o prevalente la funzione turistico – diportistica, incluse le porzioni dei porti polifunzionali di rilevanza commerciale destinate alla medesima funzione, nonché quelli ricompresi in ambito fluviale.

Rientrano in questa tipologia anche gli scali attualmente individuati come “ormeggi” ma dotati di opere di difesa e strutture portuali (banchine, moli) di carattere inamovibile.

Il sistema aeroportuale

AEROPORTO GALILEO GALILEI (Pisa)

Classificazione: Aeroporto di interesse nazionale e regionale, di rilevanza economica fino all'intercontinentale

Mobilità sostenibile

Riferimento: Sintesi. ALLEGATO A.c.9 INTERVENTI INFRASTRUTTURALI- Mobilità sostenibile -

In ambito urbano

- people mover

Rete regionale della mobilità ciclabile

- Ciclopista dell'Arno
- Ciclopista tirrenica

Interventi puntuali di mobilità ciclabile

- Progetti di ciclostazioni con studio di fattibilità (Pisa)
- Progetti di ciclostazioni senza studio di fattibilità (Cascina)

La mobilità intra e interregionale nel PIT

L'articolo 27 della disciplina del PIT impone agli strumenti della pianificazione territoriale l'individuazione della rete ferroviaria, stradale e autostradale secondo la seguente suddivisione:

Rete ferroviaria

- Rete ferroviaria nazionale e regionale comprendente tutte le tratte del territorio regionale della Rete ferroviaria italiana che costituisce l'asse portante della mobilità di persone e merci nel territorio regionale e delle relazioni interregionali, ivi incluso il Corridoio tirrenico.
- Rete ferroviaria regionale comprendente le tratte ferroviarie di proprietà regionale.

Rete stradale e autostradale di interesse regionale

- la rete primaria (di transito e scorrimento) comprendente le autostrade e il completamento del corridoio tirrenico;
- la rete principale (di distribuzione dalla rete primaria alla secondaria) comprendente la strada di grande comunicazione E78 Grosseto-Fano e la strada di grande comunicazione Firenze-Pisa-Livorno;
- la rete secondaria della viabilità regionale (di penetrazione e di distribuzione e supporto ai sistemi locali)

4.e Il raccordo con il Piano ambientale ed energetico regionale (Paer)

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer), istituito dalla L.R. 14/2007 è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n.10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n.10 parte I del 6 marzo 2015.

E' uno strumento che attua il Programma Regionale di Sviluppo (Prs) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020, volto a sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, in un'ottica di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi.

Il Paer si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio Pier (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del Praa (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Il Paer contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse.

Gli allegati alla disciplina del Paer definiscono gli interventi ammissibili per i diversi impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili in ragione della sensibilità ambientale e paesaggistica di specifici contesti, questi rapportati al contesto territoriale in cui opera il presente Piano possono essere così di seguito sintetizzati.

In riferimento ai **centri storici** (città e i borghi fortificati) non sono ritenuti compatibili con la tutela dei valori storico-culturali associati ai beni, i seguenti interventi:

- l'installazione di impianti eolici di qualsiasi natura
- l'installazione di impianti a biomasse operanti in assetto cogenerativo con Pe (potenza elettrica installata) superiore a 200 KW e di Impianti operanti in assetto non cogenerativo con Pe (potenza elettrica installata) superiore a 50 KW.
- l'installazione di impianti fotovoltaici a terra di qualsiasi natura

Gli impianti a biomasse con caratteristiche di potenza diverse da quelle non compatibili, sono ritenute non idonee a meno che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità definite dalla tabella di cui all'Allegato 2 del Paer.

In riferimento **alla tutela degli aspetti percettivi**, all'interno dei con visivi e panoramici e nelle aree agricole di particolare pregio paesaggistico e culturale, così come individuate dalla TAV 2 STA "aree non idonee alla installazione di impianti fotovoltaici a terra", **gli impianti fotovoltaici a terra con potenza compresa tra 20 KW e 200 KW sono ritenuti idonei a condizione che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità di cui all'allegato 3 del Paer mentre non sono ammessi gli impianti con potenza superiore ai 200 KW.**

In riferimento ai **beni culturali** l'installazione di impianti eolici, di impianti a biomasse e di impianti fotovoltaici a terra di qualsiasi natura non è ritenuta compatibile con la tutela dei valori storico-culturali associati ai beni.

L'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica prodotta da pannelli fotovoltaici sopra le coperture degli edifici è ammessa secondo le limitazioni e con le modalità dettate dal Piano Operativo.

In riferimento **agli ulteriori contesti** l'installazione di impianti eolici, di impianti a biomasse e di impianti fotovoltaici a terra di qualsiasi natura non è ritenuta compatibile con la tutela dei valori storico culturali associati ai beni.

L'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da pannelli fotovoltaici sopra le coperture degli edifici è ammessa secondo le limitazioni e con le modalità dettate dal Piano Operativo.

In riferimento alle **aree e immobili di notevole interesse pubblico** il presente Piano assume i contenuti del PAER (Piano Ambientale e Energetico Regionale) in merito alla disciplina per la produzione di energia da fonti rinnovabili derivanti da impianti eolici, a biomasse e fotovoltaici a terra, riportando di seguito i casi in cui non l'istallazione di tali impianti all'interno di aree e immobili di notevole interesse pubblico è ritenuta totalmente non idonea.

Per le eccezioni alla non idoneità si rimanda alle tabelle contenute all'interno degli allegati al PAER riferiti alle tre diverse tipologie di impianto.

Per quanto disposto dal PAER (Piano Ambientale e Energetico Regionale) non sono ritenuti compatibili con la tutela dei valori storico-culturali e percettivi associati ai beni, i seguenti interventi:

- l'installazione di impianti eolici con potenza da 60 KW a 1 MW con altezza max. al mozzo non superiore a 60 m e gli impianti che comunque superano tali limiti;
- l'installazione di impianti a biomasse operanti in assetto cogenerativo con P_e (potenza elettrica installata) compresa tra 1 e 10 MW e di Impianti operanti in assetto non cogenerativo con P_e (potenza elettrica installata) superiore a 200 KW. Gli impianti fotovoltaici a terra, gli impianti eolici e a biomasse con caratteristiche dimensionali e di potenza diverse da quelle non compatibili, sono ritenuti non idonei a meno che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità di cui all'allegato 3 del Paer.

L'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da pannelli fotovoltaici sopra le coperture degli edifici è ammessa secondo le limitazioni e con le modalità dettate dalle prescrizioni della sezione 4 delle schede riferite ai singoli beni di notevole interesse pubblico e da quelle stabilite dal Piano Operativo, in conformità alle stesse.

In riferimento alle **aree tutelate per legge** il presente Piano assume i contenuti del PAER (Piano Ambientale e Energetico Regionale) in merito alla disciplina per la produzione di energia da fonti rinnovabili derivanti da impianti eolici, a biomasse e fotovoltaici a terra, riportando di seguito i casi in cui l'installazione di tali impianti all'interno delle aree tutelate per legge è ritenuta totalmente non idonea. Per le eccezioni alla non idoneità si rimanda alle tabelle contenute all'interno degli allegati al PAER riferiti alle tre diverse tipologie di impianto

All'interno dei territori costieri (lett a limitatamente alle zone E e F) non è ritenuta compatibile con la tutela dei valori ambientali associati ai beni, l'installazione di impianti eolici con potenza da 60 KW a 1 MW con altezza max. al mozzo non superiore a 60 m e gli impianti che comunque superano tali limiti

Gli impianti eolici con caratteristiche dimensionali e di potenza diverse da quelle non compatibili, tutte le tipologie di impianti a biomasse e fotovoltaico a terra, sono ritenuti idonei solo a condizione che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità.

All'interno delle aree contermini ai laghi (lett b), gli impianti a biomasse e fotovoltaici a terra sono ritenuti idonei solo a condizione che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità.

All'interno della fascia di 150 metri dalle sponde di fiumi, i torrenti e corsi d'acqua (lett c), gli impianti fotovoltaici a terra, sono ritenuti idonei solo a condizione che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità.

All'interno dei territori ricadenti all'interno di parchi e le riserve nazionali o regionali (lett l) non sono ritenuti compatibili con la tutela dei valori ambientali associati ai beni, i seguenti interventi:

- l'installazione di qualsiasi tipologia di impianto eolico all'interno di riserve integrali e di riserve orientate;
- l'installazione di impianti eolici con potenza da 60 KW a 1 MW con altezza max al mozzo non superiore a 60 m e gli impianti che comunque superano tali limiti, all'interno delle aree di protezione, delle riserve di popolamento animale e nelle altre riserve naturali nazionali e regionali
- l'installazione di qualsiasi tipologia di impianto a biomasse all'interno di riserve integrali e di riserve orientate;
- l'installazione di impianti a biomasse operanti in assetto cogenerativo con P_e (potenza elettrica installata) superiore a 1 MW e di Impianti operanti in assetto non cogenerativo con P_e (potenza elettrica installata) superiore a 200 KW,

All'interno di riserve naturali nazionali e regionali gli impianti eolici e quelli a biomasse con caratteristiche dimensionali e di potenza diverse da quelle non compatibili nonché gli impianti fotovoltaici a terra sono ritenuti idonei solo a condizione che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità.

All'interno delle aree coperte da boschi (lett g) ~~e delle aree assegnate alle università agrarie oltre alle zone gravate da usi civici (lett h)¹¹~~, gli impianti fotovoltaici a terra sono ritenuti idonei solo a condizione che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità.

All'interno delle zone umide (lett i), l'installazione di impianti eolici, di impianti a biomasse e di impianti fotovoltaici a terra di qualsiasi natura non è ritenuta compatibile con la tutela dei valori ambientali associati a tali beni.

All'interno delle aree di interesse archeologico (lett m) non è ritenuta compatibile con la tutela dei valori ambientali associati ai beni:

- l'installazione di impianti a biomasse operanti in assetto cogenerativo con P_e (potenza elettrica installata) superiore a 1MW
- l'installazione di impianti a biomasse operanti in assetto non cogenerativo con P_e (potenza elettrica installata) superiore a 200 KW

Gli impianti a biomasse con caratteristiche dimensionali e di potenza diverse da quelle non compatibili nonché gli impianti eolici e quelli fotovoltaici a terra sono ritenuti idonei solo a condizione che questi rientrino nelle eccezioni alla non idoneità.

Avendo ritenuto particolarmente sensibile e rilevante il tema dell'autosufficienza energetica legata alla produzione di energia alternativa attraverso l'installazione di impianti fotovoltaici a terra, anche a seguito dell'entrata in vigore di disposizioni nazionali a sostegno della transizione ecologica, si è proceduto all'aggiornamento della tavola di

¹¹ modificato ad esito della Conferenza paesaggistica

riferimento che è stata trasferita dallo Statuto (TAV 9 STA) al Quadro Conoscitivo (TAV 20QC) **esplicitando il quadro dell'ammissibilità degli impianti a meno delle eccezioni di cui all'Allegato A della LR n. 11/2011.F** integrando lo stesso elaborato con i riferimenti al DECRETO LEGGE 1 marzo 2022, n. 17 coordinato con la Legge di conversione 27 aprile 2022, n. 34 recante: "Misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia elettrica e del gas naturale, per lo sviluppo delle energie rinnovabili e per il rilancio delle politiche industriali".¹²

4.f Lo stato di attuazione della pianificazione comunale

Comune di Cascina

¹² modificato ad esito Conferenza Paesaggistica

Il Comune di Cascina è dotato di Piano Strutturale (P.S.) approvato ai sensi della L.R. 5/1995 con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 43 del 06.02.1998, modificato con Variante Parziale per l'adeguamento e la redistribuzione dell'attuale dimensionamento di previsione adottata ai sensi della L.R. 1/2005 con DCC n.15 del 27.03.2014 e approvata ai sensi della L.R. 65/2014 con DCC n.10 del 19.03.2015.

La variante al P.S. è stata elaborata contestualmente alla Variante di monitoraggio al Regolamento Urbanistico, ed in particolare si è resa necessaria per aggiornare e adeguare i criteri da utilizzare per la valutazione degli interventi che hanno partecipato al dimensionamento attraverso la redazione del monitoraggio dell'attuazione delle previgenti previsioni, secondo i seguenti punti:

- gli interventi nell'ambito delle aree di nuovo impianto (zone C) valutati in funzione del numero attribuito degli alloggi e pertanto in funzione del numero effettivo di alloggi realizzati;
- gli interventi nelle aree di completamento B2 (lotti liberi) con indice di fabbricabilità fondiaria senza la definizione, per ciascuna di esse, del numero massimo di alloggi, valutando gli alloggi di volumetria abitativa media, ai sensi dell'art. 5 delle norme tecniche di attuazione e dell'art. 3.1 del Piano Strutturale;
- gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente valutati nei casi in cui siano attuati attraverso ristrutturazione urbanistica, come previsto dall'art. 7.4 punto 5) del Piano Strutturale, con l'individuazione dei casi sottoposti a piano di recupero. Vengono esclusi pertanto dagli interventi di recupero con diversa classificazione attraverso la verifica del numero effettivo degli alloggi negli isolati di rinnovo urbano per i quali gli stessi sono attribuiti con previsione specifica e in base agli alloggi di volumetria media ai sensi dell'art. 5 delle norme tecniche di attuazione e dell'art. 3.1 del Piano strutturale, per gli altri interventi riferiti al recupero della volumetria preesistente.

Il monitoraggio al 2013 ha rilevato lo stato di attuazione delle previsioni del Regolamento Urbanistico del 2005 aventi rilevanza ai fini del consumo di dimensionamento a destinazione RESIDENZIALE in termini di numero di alloggi diversificati in aree di nuovo impianto, aree di completamento e interventi di ristrutturazione urbanistica. Detto stato di attuazione delle previsioni monitorato al 2013 è stato aggiunto a quello monitorato nel 2005 e approvato con D.C.C. n. 45/2005.

Su tale dato, conforme alle previsioni complessive del P.S., è stata impostata la Variante con una disponibilità residua di 375 alloggi, lo stesso per il monitoraggio relativo alle previsioni degli insediamenti produttivi che ha rilevato 163.912 mq di superficie territoriale che torna nella disponibilità del P.S.

Infine il monitoraggio relativo agli standard urbanistici ha rilevato che si è comunque provveduto ad attuare un riequilibrio delle funzioni, raggiungendo una dotazione media di standard pari a circa 30 mq/abitante, in linea con gli obiettivi fissati dal P.S.

Pertanto la Variante al PS ha ridistribuito per Utoe tale dimensionamento residuo accertato, andando a diversificarlo nelle varie funzioni.

Tale strumento pur elaborato ai sensi della L.R n°1/2005, a seguito dell'entrata in vigore della L.R. n°65/2014, durante la fase conclusiva di approvazione, si è manifestata la necessità, per le disposizioni transitorie previste dall'art.224, di individuare nel Piano Strutturale, vigente al momento dell'entrata in vigore della legge 65/2014, il perimetro del territorio urbanizzato verificando le previsioni di impegno di suolo non edificato all'esterno di tale perimetro da sottoporre alla Conferenza di Copianificazione prevista dall'art.25 della L.R. n°65/2014.

Infatti la variante al Piano Strutturale del Comune di Cascina prevedeva il trasferimento del dimensionamento relativo ad un'area a destinazione produttiva (stralciata) in altra area, comunque a destinazione produttiva, a completamento di un insediamento commerciale consolidato nell' UTOE 39-Navacchio quale completamento a chiusura del tessuto edilizio esistente.

In detto ambito il Comune di Cascina ha verificato ulteriormente la conformità delle previsioni sia con i caratteri del territorio sia con gli obiettivi e le prescrizioni del Piano Strutturale, andando a modificare le previsioni urbanistiche adottate localizzando le nuove previsioni a carattere commerciale in un'unica area che chiude naturalmente il completamento della consolidata zona commerciale. Tale impegno di suolo non edificato, posto all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, ha comportato, ai sensi dell'art.227 della L.R. n°65/2014, di subordinare l'approvazione dell'atto urbanistico all'acquisizione del parere obbligatorio della Conferenza di Copianificazione espresso con esito positivo in data 17.02.2015 in riferimento alla "valutazione della previsione di trasformazione con destinazione commerciale e di servizio che comporta impegno di suolo non edificato all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato nella UTOE 39 -Navacchio".

Il Regolamento Urbanistico (R.U.) approvato DCC n. 29 del 22 marzo 2000, è stato modificato dalla successiva variante parziale DCC n. 45 del 20 dicembre 2005. In data 25 gennaio 2011, decadute le previsioni e la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, di cui all'art.55 comma 4 della previgente legge regionale 1/2005, è stato dato avvio alle procedure per l'approvazione della Variante di Monitoraggio al Regolamento Urbanistico dell'intero territorio e, come sopra esposto, al Piano Strutturale in conformità con la Legge Regionale 1/2005 contestualmente alla Valutazione Ambientale Strategica ai sensi della L.R. 10/2010 con Deliberazione consiliare n.9/2013.

In data 27.03.2014, con Deliberazione consiliare n.16, è stata adottata la "Variante di monitoraggio al Regolamento Urbanistico" e, successivamente alla pubblicazione sul BURT, è stata avviata la fase delle relative osservazioni.

Con Deliberazione consiliare n°11 del 19.03.2015 è stata approvata la "Variante di monitoraggio al Regolamento Urbanistico" ai sensi della L.R. n°1/2005, pubblicata sul BURT n.20 parte II del 20.05.2015, e contestualmente si è provveduto alla nuova pubblicazione di alcune previsioni urbanistiche modificate, a seguito dell'osservazione della Regione Toscana, in sede di redazione delle controdeduzioni.

Tali aree, quali aree di trasformazione nella prima adozione, sono state nuovamente adottate come aree agricole interne e un'area commerciale quest'ultima già oggetto della sopra menzionata Conferenza di Copianificazione

del 2015, e contenute nell' "Allegato E" di cui è stata approvata con deliberazione consiliare n.31 del 28.04.2022 la SCHEDA-NORMA "PR 39 A/B AREE PRODUTTIVE DI NUOVO IMPIANTO - UTOE 39 NAVACCHIO - AMPLIAMENTO ZONA COMMERCIALE.

In generale la Variante di monitoraggio al RU, adottata ai sensi della L.R. n° 1/2005 e approvata ai sensi della L.R. n°65/2014 in regime transitorio, ha predisposto:

- l'aggiornamento degli studi di carattere idrologico idraulico del territorio comunale, con adeguamento alla disciplina del PAI dell'Autorità di Bacino del fiume Arno e aggiornamento delle pericolosità (geologica, idraulica, sismica) e delle fattibilità di riferimento;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistici alle previsioni del PAERP "Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e Riutilizzo dei residui recuperabili della Provincia di Pisa 3° stralcio territoriale: Comuni di Buti, Calci, Cascina, Pisa, San Giuliano Terme, Vecchiano, Vicopisano" approvato con DCP n.67 del 04.12.2012 e individuazione di apposita disciplina delle attività estrattive secondo quanto stabilito dalle leggi nazionali e regionali di settore nonché dagli indirizzi e dalle prescrizioni contenute nelle norme del PAERP;
- l'integrazione degli strumenti di riferimento con il recepimento delle analisi, dei dati di quadro conoscitivo e della programmazione degli interventi per l'abbattimento delle barriere architettoniche ed urbanistiche.

Comune di Pisa

Il Comune di Pisa è dotato di Piano Strutturale (P.S.) approvato ai sensi della L.R. n° 5/1995 con Delibera del Consiglio Comunale n. 103 del 02.10.1998 cui sono seguite varianti parziali, delle quali le principali sono descritte nel presente paragrafo. Alcune di esse hanno implicato contestuali varianti all'originario Regolamento Urbanistico (R.U.) approvato con Delibera del Consiglio Comunale n° 43 del 28/07/2001.

Gli atti urbanistici approvati dal Comune di Pisa in variante al Piano Strutturale sono i seguenti:

Variante al Piano Strutturale *in riferimento al Piano Strategico dell'Area Pisana, finalizzata alla sistemazione, completamento e sviluppo dell'infrastruttura aeroportuale. Approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 18 del 14/06/2016, pubblicata sul BURT n. 31 del 03/08/2016.*

La Variante nasce dall'esigenza di consentire alla infrastruttura aeroportuale di dotarsi degli spazi, funzioni, servizi di supporto e complementari in tempi ragionevolmente brevi, indispensabili per mantenere e migliorare ulteriormente i suoi livelli qualitativi e di standard che un aeroporto di interesse nazionale ed internazionale oggi deve offrire per rimanere sul mercato e confrontarsi con le altre strutture similari e contestualmente di creare le condizioni per migliorare la vivibilità del quartiere di S. Giusto incrementando la dotazione di spazi di verde urbano e per il tempo libero, oltre che impedire in questa parte del territorio ulteriori sviluppi della edificazione e salvaguardarlo dall'utilizzo della viabilità di attraversamento per raggiungere destinazioni e funzioni di interesse extraurbano e/o comunque non di quartiere.

La variante al piano strutturale, ridefinisce i contenuti delle schede delle UTOE 27 – 28 - 35, modifica i perimetri delle UTOE 27 – 28 – 35, adegua la carta dei sistemi e sub-sistemi insediativi;

Variante al Piano Strutturale ed al Regolamento urbanistico per modifiche al tracciato ferroviario esistente tra l'Aeroporto e la Stazione Centrale e relative opere complementari. *Approvata con Delibera del Consiglio Comunale N. 68 del 16/12/2010, pubblicata sul BURT n. 17 del 27/04/2011.*

Gli obiettivi generali della variante sono

- incentivare il trasporto pubblico in sede riservata attraverso un collegamento veloce tra aeroporto e stazione ferroviaria di Pisa centrale, con fermata all'altezza dei parcheggi scambiatori;
- supportare lo sviluppo dell'aeroporto internazionale G. Galilei;
- favorire la mobilità intermodale, con il collegamento veloce con la stazione ferroviaria e la stazione dei bus urbani ed extra urbani prevista nell'ambito del progetto della "Sesta Porta";
- consentire la realizzazione in tempi definiti del progetto del nuovo collegamento;
- alleggerire il quartiere di San Giusto dalla pressione del traffico indotto dalle attività aeroportuali;
- supportare con un collegamento frequente e veloce il nuovo parcheggio scambiatore in corso di realizzazione e prevedere un incremento della capacità di sosta con un nuovo parcheggio più accessibile dalla grande viabilità proveniente dall'entroterra;

Variante al Piano Strutturale finalizzata all'insediamento del nuovo Dipartimento di Chimica dell'Università di Pisa all'interno dell'UTOE n. 6 - Con conseguente variante R.U. *Approvata con Delibera del Consiglio Comunale n°89 del 13/12/2007, pubblicata sul BURT n°29 del 16/07/2008.*

La proposta di variante al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico del Comune di Pisa è finalizzata a dare attuazione operativa alla proposta dell'Università di Pisa relativa alla realizzazione del nuovo Dipartimento di Chimica in località Cisanello, all'interno di un'area definita di "connessione" nel Piano Strutturale e parte del Parco Urbano di cui alla scheda-norma 6.1 del Regolamento Urbanistico.

Le variazioni da apportare al vigente Piano Strutturale sono perciò relative all'inserimento dell'area interessata dalla nuova struttura universitaria nel "sistema insediativo", sub sistema "aree per servizi urbani e territoriali". mentre la variante da apportare al Regolamento Urbanistico riguarda una limitata modifica alla scheda norma 6.1 (parco urbano di Cisanello) Con la classificazione dell'area interessata tra gli ambiti SQ2 (Insediamenti specialistici suscettibili di sviluppo).

Variante al Piano Strutturale finalizzata al trasferimento di funzioni militari dal centro storico ed alla realizzazione di una nuova caserma in località Ospedaletto – Con conseguente variante R.U. *approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 71 del 23/10/2008, pubblicata sul BURT n° 48 del 19/11/2008.*

La variante prevede i seguenti obiettivi:

1. Riqualficazione ambientale del contesto nel quale è inserita la Caserma Curtatone e Montanara attraverso l'insediamento di residenza ordinaria e/o specialistica (UTOE 1).
2. Riqualficazione dell'ambiente edificato nel quale è inserita la Caserma Artale con realizzazione di permeabilità ai flussi della città mediante previsione di attività ricettive, attività commerciali, pubblici esercizi e insediamento di residenza ordinaria e specialistica. Suo inserimento nel contesto del recupero dell'adiacente area ospedaliera-universitaria di S. Chiara (UTOE 3).
3. Riutilizzo come terminal turistico dell'area della Caserma Bechi-Luserna, logisticamente vocata a "porta" di accesso alla città storica per la sua prospicienza con il tracciato delle antiche mura e con il parco della Cittadella, la facile accessibilità dell'area attraverso i caselli autostradali e l'aeroporto dalla via Aurelia, la vicinanza con la stazione ferroviaria di Pisa Centrale a sud e la stazione di San Rossore a nord; l'area sarà destinata alla ricezione e permanenza dei mezzi di trasporto dei turisti, all'insediamento di strutture ricettive e commerciali finalizzate al prolungamento del soggiorno e al mantenimento/potenziamento dell'attuale offerta di prodotti turistici, all'insediamento di residenza ordinaria e di un parco urbano (UTOE 16).
4. Decentramento ed accorpamento delle funzioni militari in una nuova area compatibile con il loro svolgimento e logisticamente più idonea in quanto periferica e meglio collegata alla viabilità di grande comunicazione e all'aeroporto, nonché adiacente ad una linea ferroviaria attiva (UTOE 33).

Variante al Piano Strutturale finalizzata al recupero della porzione ovest dello stabilimento St. Gobain di Pisa - Con conseguente variante R.U. Approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 91 del 13/12/2007, pubblicata sul BURT n° 29 del 16/07/2008.

La variante è conseguente alla previsione di dismissione e recupero della porzione ovest dello stabilimento St. Gobain costituisce presupposto per la conferma della presenza dell'attività produttiva nella città, riorganizzata con un nuovo forno float di colata continua e con la ristrutturazione della porzione di stabilimento su lato est della via Aurelia. Ciò comporterà modifiche, quali la sostituzione del sistema di emissione in atmosfera ed accorgimenti relativi al risparmio energetico, che non potranno avere che effetti positivi sul contesto ambientale. L'accorpamento della produzione in un unico sito avrà un ulteriore effetto migliorativo indiretto in quanto scomparirà la movimentazione del materiale tra le attuali due linee dello stabilimento (forno di produzione e reparto stratificati), oggi attuata con autocarri.

Con la variante gli obiettivi strategici verranno perseguiti con la definizione di una adeguata disciplina urbanistico-territoriale che preveda l'identificazione di una serie di azioni progettuali principali:

I. Definizione di un nuovo assetto insediativo per l'UTOE n. 26, che preveda l'integrazione della nuova porzione di "quartiere" con propri connotati morfo-tipologici, attraverso il recupero del sito da dismettere, anche attraverso la formazione di una specifica centralità e con l'incremento della dotazione di attrezzature e standard pubblici.

2. Conferma della destinazione nella parte est dell'area produttiva esistente, con la contemporanea verifica e conseguente definizione delle opere e delle infrastrutture necessarie al contenimento dell'impatto sull'ambiente, nonché con la riorganizzazione dell'attività.

Variante parziale al Piano Strutturale finalizzata allo sviluppo e al consolidamento e riorganizzazione funzionale delle UTOE n. 17, 36, 39, 40. Approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 56 del 20/07/2006, pubblicata sul BURT n°39 del 27/09/2006.

Le aree oggetto di variante al PS sono relative alle sole UTOE n. 17, 36, 39, 40, per le quali vengono definite modifiche di destinazione riguardanti i sistemi e sub-sistemi territoriali funzionali (insediativo, ambientale ed infrastrutturale) di alcune aree interne. Trattasi comunque di variante parziale al P.S. in quanto limitata a poche e circoscritte parti di territorio comunale che non incidono sull'impianto e sulla struttura complessiva del Piano stesso. Gli obiettivi strategici che la variante parziale al Piano Strutturale persegue sono:

- l'efficace e attiva risposta, in termini tecnico - amministrativi, della strategia dello sviluppo territoriale comunale, propria del Piano Strutturale, e la programmazione negoziata in itinere relativa al nuovo Polo Ospedaliero e alla zona Produttiva di Ospedaletto;
- il consolidamento, la valorizzazione e il potenziamento delle aree produttive esistenti di interesse sovracomunale, anche al fine del contenimento dei carichi infrastrutturali in altre aree del territorio comunale, mediante la prioritaria concentrazione delle attività presenti, l'ampliamento delle previsioni e il miglioramento delle prestazioni funzionali delle aree e dei servizi esistenti;
- il contenimento dell'esodo di popolazione dal comune di Pisa ai comuni limitrofi, attraverso sia la definizione di un complesso sistema di progetti integrati che favoriscano l'insediamento di residenza stabile, sia il prioritario recupero di aree degradate ed in abbandono, pervenendo in tal modo a limitare l'uso della "risorsa territorio" e a contenere le recenti criticità connesse con l'aumento della mobilità urbana ed extraurbana;
- il recupero di una specifica identità locale per il litorale pisano, anche da porre in relazione con altri strumenti di programmazione già in atto, mediante la creazione di specifiche opportunità che favoriscano l'insediamento di residenti stabili, l'aumento della mixité funzionale, l'inserimento di nuove funzioni ed attività attraverso la prioritaria riconversione funzionale ed il recupero architettonico degli spazi e del patrimonio edilizio esistente a Calambrone;
- l'aumento complessivo degli standard per spazi pubblici ed attrezzature di interesse generale nel litorale pisano (ed in particolare a Tirrenia), nonché il miglioramento degli standard qualitativi dei nuovi insediamenti anche attraverso l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile e di tecniche e materiali riferibili alla bio-edilizia. Tali obiettivi strategici si intendono perseguire con la definizione di una adeguata disciplina urbanistico-territoriale che prevede la formalizzazione nel Regolamento Urbanistico di specifiche azioni progettuali, tra le quali si riconoscono come essenziali le seguenti:
 - la revisione delle quote del dimensionamento residenziale alla luce degli accordi e delle intese relative al recupero del Polo Ospedaliero di Santa Chiara.

- la definizione di nuove destinazioni d'uso turistico – ricettive, commerciali e residenziali per gli insediamenti di Calambrone (UTOE n. 40) con il contemporaneo dimensionamento di spazi, attrezzature ed infrastrutture che garantiscano la compatibilità degli interventi, sia in termini di abitanti esistenti, che di quelli equivalenti (determinati dal carico massimo stagionale), anche tenendo conto degli effetti cumulativi connessi con le previsioni del Piano di Gestione del Parco. [...]
- la definizione di un moderno assetto insediativo per Calambrone che prevede la costituzione di un nuovo “quartiere” con propri connotati morfo-tipologici, attraverso il recupero e la valorizzazione del patrimonio immobiliare esistente (ferma restando la 46 conservazione degli edifici esistenti di maggiore pregio) anche attraverso la formazione di una specifica centralità urbana e con il rinnovo della dotazione di attrezzature che garantiscano il presidio stabile sul territorio di abitanti.
- la previsione di una nuova destinazione produttiva, in continuità con l'area produttiva esistente ad Ospedaletto, tra la località Montacchiello e l'impianto di termovalorizzazione, per una superficie pari a circa 50 ha, con la contemporanea verifica e conseguente definizione delle opere e delle infrastrutture necessarie al contenimento del rischio idraulico, nonché con la riorganizzazione e il potenziamento dell'armatura infrastrutturale di supporto all'area produttiva e più in generale al sistema dei servizi locali e sovralocali previsti nell'area.
- la conferma della destinazione produttiva in essere in viale delle Cascine nell'area dell'ex Colorificio Toscano e conseguente eliminazione della vigente previsione residenziale.
- la presa d'atto e conferma della destinazione produttiva esistente nell'area retrostante il viale delle Cascine (area Cemes).
- la definizione di nuova destinazione residenziale in loc. Tirrenia da porre in stretta relazione con il progetto di riorganizzazione della viabilità costiera e la conseguente realizzazione di una piazza pedonale e di interventi di riqualificazione dei fronti commerciali, finalizzata alla definizione e realizzazione di un parco urbano che consenta il recupero e la valorizzazione della pineta esistente. [...]

Gli atti urbanistici approvati dal Comune di Pisa in variante al Regolamento Urbanistico sono i seguenti:

Variante al Regolamento Urbanistico *di adeguamento delle previsioni dello stesso, dei piani attuativi approvati in conformità e contestuale adeguamento e recepimento del Regolamento Edilizio vigente. Approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 20 del 04/05/2017, pubblicata sul BURT n° 30 del 26/07/2017.*

Variante al Regolamento Urbanistico *a seguito della decadenza delle previsioni a carattere espropriativo e della perdita di efficacia delle previsioni di piani attuativi. Approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 73 del 11/12/2009, pubblicata sul BURT n° 7 del 17/02/2010.*

La variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Pisa è finalizzata a:

- verificare, confermare od eliminare le previsioni a carattere espropriativo di cui al comma 5, art. 55 della L. R. n. 1/2005;
- verificare, confermare, con o senza modifiche, o ad eliminare le previsioni soggette a piano attuativo di cui al comma 6, art. 55 della L. R. n. 1/2005; Contemporaneamente sono state valutate esigenze derivanti dall'esaurimento del PEEP 2003, anche a fronte delle novità legislative relative all'edilizia residenziale pubblica ed alle risorse messe a disposizione dalla Regione Toscana, ed altre esigenze pubbliche collegate ad accordi già presi ed interventi già avviati, presenti all'interno del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico.

La variante comprende inoltre modifiche alla disciplina relative ad ambiti già compresi all'interno del sistema insediativo del Regolamento Urbanistico, ma non soggetti alla preventiva approvazione di piano attuativo.

Con la variante al Regolamento Urbanistico, gli obiettivi strategici sono perseguiti attraverso la definizione di una adeguata disciplina urbanistico-territoriale che prevede l'identificazione di specifiche azioni progettuali che di seguito si elencano come principali:

1. Verifica delle previsioni contenute in piani attuativi di iniziativa privata per i quali non sono state presentate proposte, allo scopo di evidenziare i motivi di impedimento e procedere alla loro conferma, ad eventuali modifiche o alla loro eliminazione;
2. Definizione di nuove schede-norma per insediamenti esistenti, fino ad oggi soggetti a permesso a costruire, con il contemporaneo dimensionamento di spazi, attrezzature ed infrastrutture che garantiscano la compatibilità degli interventi, sia in termini di abitanti esistenti, che di quelli equivalenti, e costituiscano l'occasione per incrementare le dotazioni di standard reali;
3. Definizione di nuove previsioni per aree utilizzate per funzioni pubbliche o di interesse generale per le quali è previsto od in corso il trasferimento;
4. Individuazione di aree comunali da destinare alla realizzazione di edilizia residenziale pubblica;
5. Previsione, all'interno degli interventi privati di maggiore dimensione, di quote residenziali da destinare all'affitto a canone concordato per un periodo non inferiore a dieci anni;
6. Incremento dell'offerta di residenza specialistica per studenti, finalizzata ad una azione calmieratrice del mercato degli affitti;
7. Incremento della potenzialità di aree da destinare ad impiantistica sportiva, anche come dotazione di base a fruizione libera.

La variante prevede inoltre:

- Il passaggio della cartografia dall'attuale scala 1:5000 alla scala 1:2000. Contestualmente al passaggio di scala si è provveduto all'aggiornamento della cartografia, sulla base dello stato di attuazione del Regolamento Urbanistico, ed all'inserimento di una serie di correzioni di errori cartografici resi evidenti dal passaggio di scala. Nella nuova cartografia sono stati inoltre

inseriti elementi di carattere fisico-geografico prima assenti (corsi d'acqua pubblici, verde di arredo, viabilità privata, ecc.).

– La modifica delle Norme Tecniche di Attuazione di alcuni piani attuativi approvati, sia perché complementari ad altre previsioni e quindi da coordinare, sia per piccole necessità di omogeneizzazione con la disciplina di carattere generale.

Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico finalizzata alla riqualificazione funzionale ed ambientale dell'Arena Garibaldi – Stadio Romeo Anconetani.

Variante approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 14 del 29/05/2020.

La variante prende avvio in seguito ad una proposta di fattibilità sull'area di Porta a Lucca per la realizzazione di un nuovo stadio presentata in data 30.10.2017 la Società DEA CAPITAL a seguito ad un concorso ad inviti, indetto nel mese di luglio 2017, che ha coinvolto sette Studi di Architettura di caratura internazionale, chiamati a rispondere ad un bando dalle richieste molto stringenti e vincolanti per la definizione della proposta progettuale.

L'atto, in relazione alle motivazioni espresse nella Delibera di Indirizzo G.C. n. 162 del 28.08.2018, intende perseguire i seguenti obiettivi generali:

- un minore consumo di suolo all'interno dell'area urbana del territorio comunale individuata dal vigente Regolamento Urbanistico;
- migliorare la qualità, urbana e non, delle zone interessate dalla variante;
- verificare, alla luce dello studio relativo alla mobilità e parcheggi, la possibile modifica dei parametri relativi alle quote aggiuntive di posti auto previste per gli impianti per lo spettacolo sportivo di cui al comma c dell'art. 04.12 – Parcheggi, delle Norme tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente; in particolare per l'UTOE 9 e relativa scheda n. 09.2 P.ta a Lucca – Arena Garibaldi:
- eliminare la scheda della UTOE 9 del Piano Strutturale l'obiettivo del trasferimento dell'impianto in altra zona e le attuali previsioni del Regolamento Urbanistico che individuano nell'area di P.ta a Lucca un insediamento residenziale e commerciale e nell'area di Ospedaletto il nuovo stadio;
- reinserire per l'area attuale dell'Arena Garibaldi la previsione della destinazione a stadio, e introdurre ulteriori destinazioni urbanistiche complementari e coerenti con l'impianto sportivo stesso;
- stabilire parametri dimensionali e standard urbanistici-edilizi sostenibili e coerenti con la proposta di fattibilità presentata ed esaminata in conferenza dei servizi interna del 21.03.2018;
- favorire per quanto riguarda la mobilità e la sosta, anche in aree esterne alla UTOE interessata dall'impianto sportivo, l'uso di parcheggi esistenti e/o di area già ad esso destinate dal RU o comunque già oggetto di previsioni di trasformazione per le quali l'eventuale variante (anche tramite l'eventuale apposizione se necessario del vincolo

- espropriativo secondo le disposizioni vigenti) non comporti un aumento del carico urbanistico ma un miglioramento delle dotazioni pubbliche, anche attraverso il loro potenziamento/adeguamento e l'individuazione/realizzazione di percorsi di accesso carrabili e non che consentano una corretta compatibilità e funzionalità con il territorio urbano;
- migliorare la qualità urbana della zona ove è collocato l'attuale impianto sportivo, attraverso la riqualificazione dell'attuale impianto, le opere, all'interno e fuori del comparto, ad esso necessarie e di supporto e attraverso opere, anche se non strettamente collegate con la funzionalità dell'impianto, che consentano la sua sostenibilità con il contesto circostante, prevalentemente residenziale con miglioramento della vivibilità del quartiere di P.ta a Lucca;
- individuare le condizioni alle trasformazioni e le eventuali opere di mitigazione per come potranno emergere dalla Valutazione Ambientale Strategica e dalle indagini inerenti la mobilità e gli spazi di sosta;
- individuare le soluzioni e progettare la riqualificazione dello stadio, compreso l'inserimento delle attività complementari, sulla base della proposta preliminare, che dialoghi con il quartiere e che rispetto allo stato attuale, garantisca una idonea integrazione anche sotto il profilo dell'immagine e della qualità architettonica;

In particolare per l'UTOE 36 e relativa Scheda n. 36.1 Ospedaletto – via Emilia 3

- eliminare dalla scheda della UTOE 36 del Piano Strutturale la previsione del nuovo stadio comunale;
- eliminare la previsione dello stadio dalla scheda n. 36.1 con conseguente diminuzione delle volumetrie previste nell'area e significativa riduzione dei carichi urbanistici, attualmente previsti, fino alla eventuale conferma dell'attuale e prevalente assetto agricolo dell'area così configurata nello stato di fatto. Conferma delle altre previsioni indicate nella scheda relative alle funzioni esistenti e/o le possibilità di trasformazioni per funzioni generali e di interesse pubblico sulle aree già urbanizzate o comunque che sono già state oggetto di un utilizzo urbano.

Per l'attuazione della variante si dichiara che potranno essere introdotte condizioni e prescrizioni che comportano opere infrastrutturali e interventi funzionali e di gestione del territorio, che potrebbero comportare anche ulteriori varianti urbanistiche.

4.g Gli ulteriori studi di supporto

4.g.1 Ricognizione del Patrimonio Edilizio Esistente con funzione produttiva, commerciale, artigianale: analisi della “non attività”, aree e lotti liberi.

In considerazione degli esiti della conferenza di copianificazione è stato ritenuto prioritario, ai fini della determinazione del dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale per gli aspetti legati al sistema produttivo, attivare una ricerca che possa contribuire a quantificare la disponibilità di patrimonio edilizio produttivo-

artigianale, non più utilizzato, sottoutilizzato o utilizzato impropriamente, valutando anche le ricadute negative sul contesto urbano in termini di degrado e marginalità. Tale indagine è stata condotta su entrambi i territori comunali e costituirà parte del quadro conoscitivo di dettaglio oltre che di indirizzo per la determinazione delle quantità, derivanti da recupero, da computare ai fini del dimensionamento del Piano.

Inoltre si ritiene che tale attività costituisca una base conoscitiva di riferimento per poter attivare processi di rigenerazione urbana capaci di garantire recupero fisico delle strutture in un'ottica di riduzione di impegno di nuovo suolo, di adeguamento infrastrutturale, di qualificazione sociale e paesaggistica dei contesti privi di qualità.

Si è proceduto inoltre a completare il documento di analisi relativo alla III invariante [ELAB 2 QC], redatto per il Sistema radiocentrico della città di Pisa con gli approfondimenti relativi al sistema lineare di Cascina, oltre a produrre un album che dà conto delle morfotipologie delle urbanizzazioni contemporanee che caratterizzano il sistema insediativo dei due comuni. Tale elaborato [ELAB 3 QC] è costruito, rappresentato e argomentato in analogia con l'elaborato del PIT "Abachi delle invarianti regionali". Il lavoro è stato condotto di concerto con il dipartimento DESTEC dell'Università di Pisa nell'ambito di una convenzione tra il Comune di Pisa e l'Ateneo.

4.g.2 L'adeguamento del PSI al Piano Regionale Cave (PRC)

Con deliberazione del Consiglio Regionale n. 47 del 21/07/2020 è stato approvato il Piano Regionale Cave. Con l'entrata in vigore del PRC ha cessato di avere efficacia la previgente pianificazione costituita dal PRAE, PRAER e PAERP approvato dalla Provincia di Pisa. Fino all'adeguamento degli strumenti della pianificazione territoriale al PRC si applicano le disposizioni dell'articolo 40 della disciplina di piano; decorsi i termini per l'adeguamento, per effetto di quanto stabilito dall'articolo 14 comma 1 della l.r. 35/2015, le localizzazioni dei giacimenti e le prescrizioni individuate dal PRC ai sensi dell'articolo 7, comma 1, lettera b) della medesima legge regionale, prevalgono sulla disciplina degli strumenti della pianificazione territoriale vigenti.

A seguito dell'adozione del Piano, la Regione Toscana, settore Pianificazione e controlli in materia di cave ha trasmesso uno specifico contributo che rileva il mancato adeguamento al PRC nel frattempo approvato.

Il PRC individua nel solo territorio del Comune di Cascina il "giacimento Cod. 09050008009001 Nugolaio1" (elaborato PR08 – GIACIMENTI del PRC); i giacimenti potenziali: Cod. 09050008011001; Cod. 09050008010001; Cod. 09050008009002 (elaborato PR08 – Giacimenti del PRC); non rileva la presenza di siti inattivi (elaborato QC10 – SITI INATTIVI del PRC).

Il PSI dei comuni di Pisa e Cascina, in conformità all'art. 21 della Disciplina di Piano del PRC e al contributo della Regione Toscana ha effettuato gli approfondimenti, ai sensi degli artt.10; 11; 22 della Disciplina di Piano del PRC, illustrati nel documento "Adeguamento al PRC" e nei relativi allegati del PSI, che hanno avuto la finalità di definire/confermare, a scala di maggior dettaglio, il perimetro del giacimento, Cod. 09050008009001 "Nugolaio1",

e di formulare la disciplina, indirizzata al Piano Operativo, per la individuazione della Aree a Destinazione Estrattiva (ADE).

Ai sensi dell'Art. 22 della Disciplina di Piano del PRC il Piano Strutturale Intercomunale di Pisa e Cascina recepisce i giacimenti individuati nell'elaborato PR07 –GIACIMENTI e PR 08 - ATLANTE DEI GIACIMENTI che costituiscono **invarianti strutturali**, ai sensi dell'articolo 5 della L.R. n. 65/2014, individuando, nelle Tavole 10QC, 1 STA e nell'art.10 della Disciplina di Piano del PSI, il giacimento Cod. 09050008009001 "Nugolaio1" (località Borgarello), presente nel territorio di Cascina, di cui all'elaborato PR08 – Atlante Giacimenti del PRC.

In conformità al contributo della Regione Toscana Direzione Politiche della Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale Settore Pianificazione e controlli in materia di cave è stata rivista la TAV. 10 QC del PSI.

Ai sensi degli artt. 22 e 27 della Disciplina di Piano del PRC e del punto 5.4 delle Linee Guida è stata effettuata la stima preventiva delle potenzialità del giacimento, per le categorie merceologiche individuate.

Nel documento "Adeguamento al PRC" e nei relativi allegati del PSI sono state individuate ai sensi dell'art. 27 della Disciplina di Piano del PRC per ognuna delle tipologie di materiale di interesse estrattivo rinvenibile nelle aree di giacimento, la tipologia merceologica, una ricognizione planivolumetrica, una stima della consistenza volumetrico-dimensionale e le forme di tutela dei materiali individuati.

Considerando gli obiettivi di produzione sostenibile del PRC, che rappresentano le quantità massime di materiale estraibile commercializzabile o utilizzabile per la produzione indicate dal PRC rispetto a ciascun comprensorio ed hanno effetto prescrittivo nei confronti degli atti di governo del territorio dei comuni, il dimensionamento sostenibile del giacimento risulta pari a 216.000 mc coerentemente con gli obiettivi di produzione sostenibile del PRC per il comprensorio 46 – Inerti naturali del Valdarno inferiore.

Sulla base delle analisi / verifiche e degli approfondimenti, predisposti in conformità con la disciplina del PRC e delle Linee Guida, delle indicazioni e criteri delle Linee Guida e dell'elaborato PR15 – Misure e indirizzi di misure di mitigazione per le criticità ambientali del PRC è stata integrata la Disciplina di Piano del PSI, come a seguito sinteticamente esposto:

- art. 10 Gli elementi costitutivi del patrimonio, integrando, ai sensi dell'art. 8 della Disciplina di Piano del PRC, l'elenco degli elementi costitutivi della struttura idro-geomorfologica con la risorsa patrimoniale: i giacimenti.
- art. 14bis I giacimenti, predisponendo, sulla base della Disciplina di Piano del PRC e di quanto richiesto dal contributo regionale, un nuovo articolo al fine di tutelare e garantire lo sfruttamento della risorsa mineraria, invariante strutturale "giacimento Cod. 09050008009001 Nugolaio1", articolato in obiettivo generale: "Tutelare e garantire lo sfruttamento della risorsa mineraria dell'invariante strutturale "giacimento Cod. 09050008009001 Nugolaio1", indirizzi per i piani operativi, e prescrizioni tra cui: "Non sono ammessi interventi urbanistici ed infrastrutturali che possano compromettere l'integrità della risorsa mineraria".
- art. 21. Disposizioni relative alle attività estrattive, integrando l'articolo, in conformità con la disciplina del PRC, individuando regole, misure, indirizzi e prescrizioni per il PO e definendo criteri per i progetti di coltivazione e per i

progetti di ripristino; definendo il dimensionamento sostenibile del giacimento coerentemente con gli obiettivi di produzione sostenibile del PRC per il comprensorio 46 – Inerti naturali del Valdarno inferiore. Sono stati rivisti, sulla base di quanto richiesto dal contributo regionale, i riferimenti al PAERP, PRAE e PRC adottato.

- art. 51 Direttive per i Piani Operativi, integrando l'articolo in conformità con la disciplina del PRC.
- art. 89 UTOE 11C –Pianura bonificata: Virgo e centri minori, integrando nell'articolo, nell'elenco dei “valori” del territorio rurale incluso nella UTOE il giacimento Cod. 09050008009001 “Nugolaio1” (Borgarello) e gli “obiettivi di qualità e strategie”.

4.g.3 PSI: il sistema della mobilità di Cascina, relazione tecnica.

Gli indirizzi e le azioni previste dal PSI in materia di mobilità e viabilità per il Comune di Pisa sono assunti e sviluppati all'interno del PUMS approvato con DEL. C.C. n.19 del 19/05/2021, mentre il Comune di Cascina ha redatto gli studi sui sistemi della mobilità per la variante di monitoraggio 2014/15, a cui si aggiungono gli approfondimenti sugli effetti viabilistici a livello intercomunale indotti dal sistema della mobilità del Comune di Cascina, di cui all'ALLEGATO B3 “IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ DI CASCINA - Relazione Tecnica” svolto successivamente all'adozione di questo strumento, quale implementazione del Quadro Conoscitivo funzionale alla definizione di specifici indirizzi rivolti ai Piani Operativi oltre che in risposta ai contributi regionali oggetto della presente.

Nel dettaglio la rete infrastrutturale primaria che realizza l'interconnessione della mobilità in ambito comunale e intercomunale con il sistema della mobilità regionale è costituita dalle seguenti infrastrutture:

- S. G.C. Fi-Pi-Li;
- ss. 67 Tosco-Romagnola;
- ss. 67 bis Arnaccio;
- ss. 31 Cucigliana-Lorenzana;
- sp. 24 Arnaccio-Calci;
- linea ferroviaria Firenze-Empoli-Pisa.

La SGC Fi-Pi-Li rappresenta la principale direttrice stradale per gli spostamenti intercomunali e di raccordo con le direttrici di interesse nazionale A1, A12, SS 1 Aurelia e l'aeroporto Galileo Galilei.

Per quanto riguarda l'attuale livello di servizio offerto da questa viabilità la principale criticità evidenziata di interesse comunale riguarda lo svincolo di Navacchio, che palesa una scarsa capacità di deflusso in concomitanza dei periodi e fasce orarie di punta della domanda attratta-generata dall'ampia zona commerciale produttiva esistente posta in corrispondenza di questo svincolo.

Le ulteriori previsioni di sviluppo urbanistico di questo importante polo attrattivo rendono pertanto necessario procedere all'individuazione di soluzioni efficaci che consentano di risolvere le attuali criticità e che, dato

l'incremento della domanda attesa previsti, in assenza di interventi sarebbero evidentemente destinati ad accentuarsi con un'ulteriore significativa riduzione del livello di servizio rispetto allo stato attuale e soprattutto con un peggioramento delle condizioni di sicurezza per la circolazione veicolare. Uno specifico approfondimento di queste problematiche è illustrato nel contesto delle valutazioni riferite all' UTOE 8C del documento e della Disciplina di Piano.

La ss. 67 bis Arnaccio assolve ad una funzione complementare di collegamento con Livorno e nel primo tratto tra l'intersezione con la ss. 67 Tosco-Romagnola e l'intersezione con la sp.31 Cucigliana-Lorenzana assolve anche ad una funzione di raccordo con lo svincolo della SGC Fi-Pi-Li di Cascina; la principale criticità su quest'ultima tratta è costituita dall'intersezione con la ss. 67 tosco-romagnola che andrebbe opportunamente ristrutturata e resa più funzionale con la realizzazione di una rotatoria.

La ss. 67 Tosco-Romagnola assolve prevalentemente alla funzione di principale asse di distribuzione della domanda interna in ambito comunale di raccordo con gli assi stradali primari, il dettaglio degli interventi di riqualificazione su questa viabilità è riportato nel contesto delle rispettive UTOE interessate all'interno della Disciplina di Piano.

Le strade provinciali sp. 31 e sp.24 svolgono una funzione prevalentemente di raccordo nord-sud all'altezza dei due svincoli della S.G.C. di Cascina e Navacchio tra la sp.2 Vicaresè e i centri urbani posti in riva destra del fiume Arno (Calci, frazioni di Vicopisano) con la stessa SGC Fi-Pi-Li , i possibili interventi di riqualificazione dei tracciati di questi assi viari sono riportati nel contesto delle rispettive UTOE interessate.

La linea ferroviaria Firenze-Empoli-Pisa costituisce il principale asse di collegamento tra Firenze e la Toscana centrale con la "Costa", la direttrice ferroviaria tirrenica e l'aeroporto di Pisa.

Le possibili esigenze relative alla domanda di trasporto in ambito comunale saranno pertanto da valutare nel contesto di una pianificazione generale di competenza della regione e in relazione alle diverse importanti esigenze di domanda a cui questa linea dovrà assolvere, un maggiore approfondimento di queste problematiche è comunque trattato nelle analisi relative al trasporto pubblico.

5 Lo statuto del territorio

5.a Il riconoscimento del territorio urbanizzato

Il riconoscimento del territorio urbanizzato all'interno degli strumenti della pianificazione territoriale è un contenuto statutario e rappresenta uno degli elementi fondativi della Legge Regione 65/2014 strettamente legato al principio del contenimento dell'uso del suolo.

La legge assume infatti il riconoscimento del territorio urbanizzato come lo strumento attraverso cui rendere effettivo il principio per il quale *“nuovi impegni di suolo sono ammessi solo se non sussistono possibilità di riuso degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti”* con l'introduzione di meccanismi codificati volti a contrastare il consumo di nuovo suolo.

Nel preambolo della legge si afferma *“la necessità di definire in modo puntuale il territorio urbanizzato, differenziando le procedure per intervenire all'interno dello stesso da quelle per la trasformazione in aree esterne con particolare riferimento alla salvaguardia del territorio rurale e al fine di promuovere il riuso e la riqualificazione delle aree urbane degradate o dismesse”*.

Secondo l'impostazione della legge, nonché la sua applicazione corrente, la perimetrazione da effettuarsi ai sensi dell'art.4 dovrà in gran parte ricalcare i limiti dell'edificato esistente riconoscendo prioritariamente le categorie di “urbanizzato” definite dal comma 3 del medesimo articolo oltre ad includere le previsioni di Piani Attuativi già convenzionati nonché interventi edilizi per i quali si è proceduto al rilascio del titolo abilitativo (permessi a costruire) ancorché in assenza di opere realizzate.

Su tale base è necessario operare una attenta ricognizione delle aree di margine per individuare i contesti idonee in cui promuovere processi di rigenerazione urbana connessi agli interventi di edilizia residenziale pubblica (ERP/ERS) che dovranno comunque attuarsi entro i limiti dell'urbanizzato. Qualora tali processi dovessero interessare porzioni di suolo non edificato esterno ai margini dell'urbanizzato, da destinare in ogni caso a funzioni diverse da quella residenziale, dovranno essere preventivamente condivisi nell'ambito della Conferenza di copianificazione di cui all'art. 25 della stessa Legge Regionale.

La legge non ammette in alcun modo la possibilità di assumere come Territorio Urbanizzato le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici, ancorché approvate.

A norma del comma 5 dell'art 4 della legge, le aree rurali intercluse costituiscono territorio urbanizzato solo se:

- a) non qualificano il contesto paesaggistico degli insediamenti di valore storico e artistico. Per determinare la non rilevanza ai fini paesaggistici di dette aree è necessario confrontarle, come primo riferimento, con le perimetrazioni dei vincoli paesaggistici e con gli ambiti rurali che esprimono valori paesaggistici in relazione ai centri e ai nuclei storici, casi complementari che per contro ne qualificano il valore.
- b) non presentano potenziale continuità ambientale con le aree rurali periurbane così come individuate dagli strumenti urbanistici. In tal caso è possibile assumere come riferimento le valutazioni e le scelte dei piani vigenti ed i contenuti del Piano Paesaggistico riferiti alla seconda invariante strutturale.

Le aree agricole prossime agli insediamenti o in parte interne ad essi devono essere pertanto attentamente valutate sia in considerazione della loro continuità fisica con il contesto rurale limitrofo, sia nel loro effettivo uso risultante dalla lettura dell'UCS regionale, e di eventuali approfondimenti. Da questa valutazione è possibile selezionare le

porzioni di territorio rurale che possono essere considerate per natura, ruolo e uso come aree effettivamente utilizzate ai fini agricoli, e come tali da mantenere.

Il riconoscimento dei caratteri di tali aree risulta di fondamentale importanza sia in un'ottica di dichiarazione di conformità al PIT che, seppur con una lettura regionale, esclude dal territorio urbanizzato una serie di nuclei e piccole aggregazioni (interpretate altresì dal nostro piano come territorio urbanizzato); sia come riferimento fondamentale per individuare l'effettivo territorio rurale, prima di procedere ad una sua articolazione territoriale e di conseguenza ad una sua diversa disciplina.

Il patrimonio storico architettonico costituito da ville e da relativi parchi e da altre emergenze, se non inserito in tessuti insediativi continui, è da porre all'interno del territorio rurale così come i piccoli nuclei o aggregazioni isolate, definite dalla legge come "nuclei rurali".

Inoltre, partendo dal presupposto che il Piano Strutturale Intercomunale contiene la messa a sistema di tutte le previsioni comprese quelle già definite dai comuni con atti anche di poco precedenti la costruzione del Piano, è necessario che in sede di conferenza di copianificazione (prevista prima dell'adozione del Piano), siano nuovamente valutate le previsioni già passate al vaglio di una precedente conferenza.

Leggendo in maniera coordinata il testo della legge ed i contenuti del regolamento di attuazione delle disposizioni del titolo V della L.R. n° 65/2014 (regolamento 32/R) si evince che l'avvio del procedimento per la redazione del Piano Strutturale non presuppone l'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato seppur questo, ancorché in forma non dichiarata, costituisca inevitabile riferimento per l'indicazione degli interventi non residenziali che ne ricadono al di fuori (soggetti alla procedura di copianificazione prevista dall'art 25 della Legge Regionale). Il sopra citato regolamento, tuttavia, offre la possibilità ai comuni (articolo 3 comma 1), già in fase preliminare, di configurare il limite del territorio urbanizzato secondo quanto indicato dall'art. 4 della Legge in base a valutazioni di opportunità e necessità.

Stante la necessità dei Comuni di Pisa e Cascina di avviare le procedure per la redazione del nuovo Piano Operativo Comunale, legate alla scadenza dello strumento vigente per Cascina e per superare le criticità gestionali, per Pisa, derivanti anche dal mancato adeguamento alle nuove disposizioni del PIT/PPR nonché al nuovo quadro normativo riferito alla gestione dei rischi (L.R. n° 41/2018 e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni), il presente Piano intende proporre già in questa fase una perimetrazione orientativa del territorio urbanizzato, compatibile con i contenuti dell'art. 4, volta al superamento della perimetrazione transitoria dell'art. 224 e capace allo stesso tempo costituire riferimento per i nuovi Piani Operativi.

Procedendo parallelamente, i due comuni con i due strumenti troverebbero coordinamento anche nel processo di successivo affinamento del perimetro del territorio urbanizzato così che con l'adozione del Piano Strutturale Intercomunale la definitiva perimetrazione, prodotta ai sensi dell'art. 4 della L.R. n° 65/2014, verrebbe automaticamente assunta dal Piano Operativo nella sua fase di adozione, divenendo così riferimento univoco dei due strumenti.

Se da un lato il Comune di Cascina, per valutare gli interventi esterni al perimetro del territorio urbanizzato da sottoporre alla conferenza di copianificazione, ha proceduto alla riconsiderazione del perimetro definito in fase di avvio del procedimento, il Comune di Pisa ha operato rettifiche solo dopo la chiusura della sopra citata conferenza di copianificazione. In tal senso le modifiche apportate risultano motivate come segue:

- alcuni limiti hanno trovato una maggiore corrispondenza con gli allineamenti delle particelle catastali, che fino a quel momento non erano stati considerati come indicatori utili a compiere una più corretta perimetrazione;
- laddove i limiti catastali sono risultati fortemente sfalsati rispetto ad allineamenti geografici sono stati seguiti questi ultimi;
- alcuni areali riconosciuti come territorio urbanizzato sono stati eliminati a seguito di verifica che ha messo in evidenza l'assenza dei requisiti previsti dalla legge;
- sono state incluse nel territorio urbanizzato ulteriori aree per le quali, a seguito di una verifica di ufficio, risultavano presenti fabbricati o opere di urbanizzazione anche previste da Piani Attuativi già convenzionati. In alcuni casi si è trattato di veri e propri lotti edificati con relativa area di pertinenza non inclusi in fase di avvio, in altri casi si tratta di pertinenze di edifici fisicamente e funzionalmente legati ai fabbricati principali.
- sono state incluse aree valutate compatibili dall'Ufficio di Piano, segnalate a seguito delle attività di informazione e partecipazione;
- in conseguenza dei due alinea precedenti si è proceduto a rettificare il perimetro, peraltro espressamente indicato come "transitorio" già in fase di avvio del procedimento, includendo parti di infrastrutture a strettamente connesse con le aree urbanizzate di nuova inclusione.

A seguito dell'adozione del Piano, in fase di controdeduzione, si è proceduto a recepire le indicazioni contenute nel contributo regionale che, pur prendendo atto della non inclusione di aree all'interno del limite del Territorio Urbanizzato di aree riconducibili all'art.224 (perimetro transitorio), segnala alcune specifiche casistiche da chiarire e/o modificare come di seguito indicato:

- Aree incluse nella perimetrazione del territorio urbanizzato riconducibili alle fattispecie di cui alla lettera d) comma 1 art. 64 della LR. 65/2015 ovvero le aree che ospitano funzioni non agricole nel territorio rurale. A seguito di verifica delle due aree indicate nel contributo (Polizia postale e are antistante la via del Fosso Vecchio) è stata condotta una puntuale ricognizione di casi analoghi che ha portato al riconoscimento di tali fattispecie di ambiti non continui al sistema insediativo, precedentemente incluse all'interno del Territorio Urbanizzato, oltre alla individuazione di ulteriori aree assimilabili presenti sia nel comune di Pisa che di Cascina.
- Aree inserite all'interno del perimetro del Territorio Urbanizzato di Cascina che per la loro palese connotazione agricola dovrebbero essere stralciate da tale perimetrazione. A seguito di ulteriore e più specifica ricognizione delle suddette aree si è proceduto a rettifiche "in sottrazione" il perimetro del TU in corrispondenza dell'ingresso Est di Cascina tra la via della Repubblica, via della Costituzione e la ferrovia a Sud (definita nel contributo come "adiacente parco via Togliatti"), nonché nella zona centrale della frazione di Latignano.
- Aree incluse all'interno della perimetrazione del Territorio Urbanizzato finalizzate alla riqualificazione dei margini per le quali non viene indicato che si intende attuare ai sensi del comma 4 dell'art. 4. Tale indicazione trova riscontro nella Disciplina di Piano (progetto Strategico Territoriale "RIGENERAZIONI: attrattività, riqualificazione, riordino" di cui all'art. 58, specifiche norme riferite alle UTOE interessate)
- Aree interne al perimetro del Territorio Urbanizzato indicate come spazi interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria di cui al comma 3 dell'art. 4 per le quali non viene specificato se appartengano a piani attuativi convenzionati. Anche in questo caso, la puntuale ricognizione di tali casi ha messo in evidenza e dunque rappresentato con apposita campitura e simbologia le aree effettivamente oggetto di piani attuativi approvati oltre ad interventi convenzionati o in fase di convenzionamento. Le aree residuali interne al territorio urbanizzato in contesti propriamente urbanizzati e dunque dotati di opere di urbanizzazione restano incluse nel Territorio Urbanizzato proprio per le caratteristiche intrinseche di collocazione e dotazioni infrastrutturali.

Le modifiche ed i perfezionamenti derivanti dall'accoglimento del contributo regionale trovano esplicita rappresentazione nell'elaborato cartografico (ALLEGATO C1) allegato alle Delibere di Controdeduzione oltre che nella dettagliata rappresentazione contenuta nell'Album "Perimetro del Territorio Urbanizzato" predisposto ai fini della Conferenza Paesaggistica.

5.b Il patrimonio territoriale e il Paesaggio

5.b.1 PATRIMONIO TERRITORIALE

Lo Statuto del PIT riconosce come valore da assoggettare a disciplina di tutela e valorizzazione il “Patrimonio territoriale” della Toscana, inteso come *“l’insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future”* (Art. 6). Al Patrimonio territoriale è attribuito il valore di bene comune e come tale ne devono essere assicurate le condizioni di riproducibilità, di sostenibilità degli usi e di durevolezza nel tempo.

In base a quanto definito dall’art. 3 della L.R. n. 65/2014 esso è costituito da:

- a) la struttura idro-geomorfologica che comprende i caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici;
- b) la struttura eco-sistemica che comprende le risorse naturali aria, acqua, suolo ed ecosistemi della fauna e della flora;
- c) la struttura insediativa di valore storico-testimoniale ed identitario, che comprende città e insediamenti minori, sistemi infrastrutturali, artigianali, industriali e tecnologici;
- d) la struttura agro-forestale che comprende boschi, pascoli, campi e relative sistemazioni nonché i manufatti dell’edilizia rurale.

Rispetto alle quattro strutture territoriali il presente Piano individua le relative risorse patrimoniali come di seguito indicato:

Sono elementi costitutivi della struttura idro-geomorfologica le seguenti risorse patrimoniali:

- Il reticolo idrografico principale dell’Arno;
- Il reticolo idrografico minore;
- I paleovalvei

Sono elementi costitutivi della struttura eco sistemica le seguenti risorse patrimoniali:

- La costa;
- I corridoi ripariali;
- Le pinete e le altre formazioni costiere;

Sono elementi costitutivi della struttura insediativa le seguenti risorse patrimoniali:

- La struttura policentrica della pianura pisana;
- La città e i borghi storici fortificati: Pisa e Cascina.
- I presidi e le strutture di difesa del territorio
- Le architetture civili di rilevanza storico-architettonica e testimoniale.
- Le architetture della fede di valore storico testimoniale
- Le architetture eclettiche e razionaliste;
- [Le aree e siti di interesse archeologico e paleontologico;](#)
- L’architettura specialistica e le infrastrutture per la gestione delle acque;
- I percorsi e i segni di matrice storica;
- Le linee ferroviarie e tranviarie dismesse

Sono elementi costitutivi della struttura agro-forestale le seguenti risorse patrimoniali:

- I paesaggi agrari della bonifica
- Il paesaggio a maglia fitta delle associazioni colturali complesse
- L'architettura rurale di riconosciuto valore storico e tipologico

Rispetto a queste il Piano, in coerenza con il quadro disciplinare del PIT/PPR, formula una specifica disciplina articolata come segue e con i ruoli indicati:

Obiettivi generali: definiscono l'obiettivo cui devono concorrere tutte le azioni di pianificazione

Indirizzi per i piani operativi: Costituiscono orientamento per la definizione della disciplina dei Piani Operativi in coerenza con l'obiettivo generale

Prescrizioni d'uso: rappresentano il raccordo con le prescrizioni del Piano paesaggistica nel caso di beni inclusi all'interno delle aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs 42/2004)

Prescrizioni: Sono ulteriori prescrizioni che il Piano Strutturale Intercomunale definisce per tutelare.

beni riconosciuti come patrimonio territoriale non inclusi all'interno delle aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del D.Lgs 42/2004)

Disposizioni generali in merito ai morfotipi: è il complesso degli obiettivi e delle azioni cui i Piani Operativi devono tener conto ai fini della corretta gestione dei morfotipi, in conformità al PIT/PPR.

Le disposizioni definite nella parte statutaria del Piano rappresentano le regole invariante ovvero le regole le regole generative, di manutenzione e di trasformazione che assicurano la permanenza del patrimonio territoriale in coerenza con l'art. 3 della L.R. n° 65/2014.

5.b.2 PATRIMONIO PAESAGGISTICO E CULTURALE

Le legge inoltre riconosce la specifica valenza culturale dei beni paesaggistici laddove questi si configurano quale parte integrante e sostanziale delle Invarianti, dello Statuto del territorio e del patrimonio territoriale poiché partecipano anch'essi al processo co-evolutivo del territorio a seguito delle sue progressive trasformazioni.

In tal senso il Piano riconosce e rappresenta le seguenti categorie di beni:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136 D. Lgs 42/2004)
- Aree tutelate per legge (art. 142 D. Lgs 42/2004)
- Gli ulteriori contesti (art. 143 comma 1 lettera e)
- I beni culturali di cui alla Parte II del D. Lgs 42/2004

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136 D. Lgs 42/2004)

Nei Comuni di Pisa e Cascina sono presenti 13 ambiti sottoposti a Decreto Ministeriale, dei quali 12 ricadenti nel territorio pisano e solo 1 in quello cascinese.

- D.M. 02/03/1960 G.U. 61 del 1960 - Zona circostante la Chiesa di San Piero a Grado, sita nel territorio del comune di Pisa.
- D.M. 03/03/1960 G.U. 61 del 1960a - Zona delle Piagge, sita nell'ambito del comune di Pisa.
- D.M. 26/03/1960 – G.U. 83 del 1960 - Zona e il viale delle Cascine, sita nell'ambito del comune di Pisa
- D.M. 19/05/1964 G.U. 147 del 1964 - Zone adiacenti alle mura urbane di Pisa¹³.
- D.M. 12/06/1956 G.U. 169 del 1956 - Zona del viale d'Annunzio, sita nell'ambito del comune di Pisa.
- D.M. 10/09/1957 – G.U. 236 del 1957 - Tutte le zone verdi all'interno delle mura urbane del comune di Pisa
- D.M. 12/11/1962 G.U. 309 del 1962 - Lungo Arno sito nel territorio comunale di Pisa.
- D.M. 14/11/1962 G.U. 311 del 1962 - Piazza Santa Caterina in Pisa.
- D.M. 24/03/1958 – G.U. 91 del 1958 - Zona sul lato sinistro del viale Pisa - San Giuliano Terme, sita nell'ambito dei comuni di Pisa e San Giuliano Terme.
- D.M. 12/11/1962 G.U. 309 del 1962 - Zone adiacenti all'acquedotto mediceo, site nei territori comunali di Pisa e San Giuliano Terme.
- D.M. 10/04/1952 G.U. 108 del 1952 - Zone di Tombolo, San Rossore e Migliarino, site nei comuni di Pisa, San Giuliano Terme e Vecchiano.
- D.M. 17/10/1985 G.U. 185 del 1985 - La zona comprendente l'area intercomunale costiera, la pineta di ponente e frange, la tenuta già Giomi e l'area ex "Albergo Oceano", ricadenti nei comuni di Pisa, Vecchiano, S. Giuliano Terme, Massarosa, Viareggio e Camaiore
- D.M. 14/11/1962 G.U. 310 del 1962dec - Zona sita nel comune di Cascina, circostante la badia di San Savino.

Rispetto a questi il Piano Strutturale Intercomunale:

- Assume totalmente le prescrizioni d'uso formulate nella sezione 4 rispettive schede;
- Opera alla scala adeguata i riconoscimenti indicati dalle direttive fissate nelle medesime schede
- Formula discipline volte alla salvaguardia dei valori che di fatto emergono dalle direttive stesse

Aree tutelate per legge (art. 142 D. Lgs 42/2004)

Nei Comuni di Pisa e Cascina sono presenti le seguenti categorie di beni:

- Lett. a) i territori costieri in una fascia di profondità di 300 mt. dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare;
- Lett. b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia di una profondità di 300 mt. alla linea di battigia anche per i terreni elevati sui laghi;

¹³Il cui perimetro è stato rettificato a seguito Deliberazione del Consiglio Regionale del 23 luglio 2019, n. 46.

- Lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal T.U. delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.
- Lett. f) i parchi e le riserve nazionali o regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- Lett. g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- ~~— Lett. h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.¹⁴~~
- Lett. i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;

Per tali beni il Piano Strutturale dunque assume le individuazioni, e le conseguenti rappresentazioni cartografiche, del PIT vigente **confermandone il valore puramente ricognitivo**. Nell'ambito della Conferenza Paesaggistica e con la stesura dei Piani Operativi, sulla base di specifici approfondimenti, verranno definite rettifiche ed integrazioni a quanto già individuato a livello regionale.

Gli ulteriori contesti (art. 143 comma 1 lettera e)

Il Piano Paesaggistico Regionale considera come "ulteriori contesti", così come definiti dal Codice, le aree ed i beni inseriti nella lista del Patrimonio Mondiale Universale (WHL) dell'Unesco.

Il presente Piano assume come ulteriore contesto "Piazza del Duomo, Pisa" istituito nel 1987 in base ai seguenti criteri:

- I. rappresentare un capolavoro del genio creativo umano;
- II. mostrare un importante interscambio di valori umani, in un arco di tempo o all'interno di un'area culturale del mondo, sugli sviluppi nell'architettura o nella tecnologia, nelle arti monumentali, nell'urbanistica o nella progettazione del paesaggio;
- IV. essere un esempio eccezionale di un tipo di edificio, insieme architettonico o tecnologico o paesaggio che illustri (a) uno o più palcoscenici significativi nella storia umana;
- VI. essere direttamente o tangibilmente associato ad eventi o tradizioni viventi, con idee o con credenze, con opere artistiche e letterarie di eccezionale significato universale. (Il Comitato ritiene che questo criterio debba essere preferibilmente utilizzato insieme ad altri criteri);

Il Piano Strutturale Intercomunale, nel dare attuazione alle direttive, mira ad indirizzare la formulazione di strategie e azioni per la tutela e la valorizzazione del Sito nell'ambito della relazione del relativo Piano di Gestione.

I beni culturali di cui alla Parte II del D. Lgs 42/2004

¹⁴ modificato ad esito della Conferenza paesaggistica

Sulla base dei dati regionali forniti dal Lamma Cres, soggetto incaricato dalla Regione di operare una ricognizione del patrimonio culturale della Toscana finalizzato alla costruzione della Carta dei Vincoli, e da quelli acquisiti dalla Soprintendenza¹⁵, il presente Piano assume i dati territoriali relativi ai vincoli architettonici e archeologici e li rappresenta in specifica cartografia, oltre a documentarli in uno specifico elaborato [Elab1 STA].

Per quanto attiene la dimostrazione di conformità del presente Piano al Piano di Indirizzo territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, si rimanda all'elaborato ELAB 2STA che documenta le modalità con cui lo stesso ha assunto e sviluppato sia dal punto di vista cartografico che da quello normativo-disciplinare, i contenuti prescrittivi e di indirizzo del PIT/PPR.

Ambiti di pertinenza dei borghi e nuclei storici e delle emergenze storico architettoniche¹⁶

Nell'ambito del territorio rurale il Piano riconosce ed individua, in ragione dei peculiari rapporti delle emergenze storico-architettoniche e dei borghi e nuclei storici con l'intorno territoriale:

- gli ambiti di pertinenza delle emergenze storico-architettoniche rappresentate dalla Basilica di San Piero a Grado e dalla Badia di San Savino, intese come aree strettamente legate a tali beni dal punto di vista storico, funzionale paesaggistico.
- gli ambiti di pertinenza costituenti intorno territoriale dei borghi e nuclei storici di Barca di Noce e San Casciano.

Con specifico riferimento ai borghi individuati dal Piano nel Comune di Cascina, merita esplicitare i criteri e le valutazioni che hanno portato al riconoscimento dei suddetti nuclei.

Il territorio di Cascina presenta all'interno della fascia di conurbazione lungo la Tosco Romagnola, diverse frazioni spesso fra loro saldate in un sistema di continuità insediativa. Le frazioni, sorte intorno ad un originario centro quale piccolo nucleo di origine storica spesso all'incrocio di due strade quale presidio territoriale agricolo, sono poi state assorbite dalle espansioni successive in un tessuto spesso caratterizzato da seconde schiere disposte parallele agli assi principali.

La tavola 5 QC così come verificata e integrata, individua e segnala tali centri per il loro ruolo identitario che li identifica come frazioni con particolari caratteri legati agli aspetti culturali, morfologici e paesaggistica. Fra questi è stata condotta un'analisi volta alla verifica della sussistenza di quei caratteri al contesto che, seppur senza un elevato valore paesaggistico (come indicato all'art.64 comma 3 lettera a)), possono concorrere alla valorizzazione del centro stesso quale ambito territoriale o comunque intorno del nucleo storico.

I borghi e nuclei storici di Barca di Noce e San Casciano, rispetto alle altre frazioni presentano alcune peculiarità.

¹⁵ modifica ad esito della Conferenza paesaggistica

¹⁶ modifica ad esito della Conferenza paesaggistica

La prima di queste è la posizione rispetto al sistema insediativo lineare: sono posti a nord rispetto alla fascia urbanizzata che caratterizza la piana e disposti lungo una perpendicolare alla Tosco Romagnola in una zona a minor densità insediativa, che ha consentito il mantenimento di una trama agraria al loro intorno, seppur frammentata e con un'orditura ed un uso spiccatamente pre urbano.

La seconda è la prossimità al fiume: entrambi i nuclei presentano un' "affaccio" sul fiume Arno, da cui si aprono relazioni percettive privilegiate verso questo e verso i monti pisano di sfondo. Tale affaccio costituisce senz'altro elemento da valorizzare quale storico attraversamento connesso anche al Progetto di paesaggio di fruizione dell'asta fluviale.

Per il territorio di Pisa gli unici due frazioni presenti, Oratoio e Riglione, non presentano alcun carattere sopra richiamato in quanto completamente inseriti all'interno del sistema insediativo, non presentando margini rurali significativi.

A seguito del deposito delle indagini, effettuate ai sensi del DPGR 53/R/2011, il Genio Civile Valdarno Inferiore ha formulato una richiesta di integrazioni (Prot. n. 0059547 del 29/06/2020) in relazione agli aspetti idrologico-idraulici, geologici, geomorfologici e sismici i cui contenuti sono stati riproposti nei contributi trasmessi a seguito dell'adozione del Piano, come di seguito riportato.

ASPETTI IDROLOGICO-IDRAULICI

Lo studio Hydrogeo ha avuto incarico dal Comune di Pisa di aggiornare il quadro conoscitivo del reticolo idraulico secondario del PSI dei comuni di Pisa e Cascina per ridefinire le pericolosità idraulica, secondo le disposizioni del DPGR 53/R/2011.

In ragione delle dettagliate richieste di integrazione evidenziate nella nota trasmessa dal Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, si è proceduto con una scrupolosa revisione ed aggiornamento del modello idraulico sui corsi d'acqua afferenti al reticolo secondario, come di seguito meglio esplicitato.

Sono stati predisposti, nell'ambito delle indagini idrologico-idrauliche, ulteriori studi sul reticolo secondario che, in particolare, hanno riguardato,

- per il territorio del Comune di Cascina, nella porzione a sud del corso del Canale Emissario di Bientina: il Fosso Solaiola, la Fossa Nuova, il Fosso Nuovo di Cascina e la Rotina di Latignano;

- per il territorio comunale di Pisa:

il Canale di Ripafratta, Fosso Marmigliaio, Fosso di Pietrasanta e Canali della Zona di porta Lucca per l'ambito di Pisa Nord e i canali nei dintorni delle località di Ospedaletto, S. Ermete, Putignano, Oratoio.

Gli aggiornamenti ed adeguamenti del modello sono stati predisposti anche a seguito di rilievi topografici di dettaglio eseguiti sui corsi d'acqua oggetto dello studio.

Lo studio idrologico-idraulico del Fiume Morto è stato opportunamente integrato ed aggiornato, sulla base delle richieste espresse dagli uffici del Genio Civile: sono stati analizzati gli scenari di evento con durata superiore alle 24 ore, sono stati considerati i contributi di portata addizionali, dovuti agli scarichi degli impianti idrovori.

Si è proceduto con opportuni approfondimenti anche per quello che riguarda lo studio sul reticolo secondario relativo alla porzione sud del territorio comunale di Pisa,

E' opportuno segnalare che le condizioni al contorno furono definite, in accordo con l'Autorità di Bacino, nel febbraio 2020 ed hanno rappresentato il presupposto su cui è stato impostato il modello idraulico relativo al reticolo secondario.

Si segnala tuttavia che in data 02/02/2021 (Prot. n. 0012438/2021) il Comune di Pisa ha fatto istanza di modifica delle mappe del PGRA all'Autorità Distrettuale dell'Appennino Settentrionale per aggiornare il modello idraulico sul territorio comunale di Pisa afferente al reticolo principale (Fiume Arno e sul Canale Scolmatore), con adeguamento delle carte della pericolosità idraulica. Tali studi pertanto introducono nuovi elementi rispetto al quadro conoscitivo vigente.

Con la richiesta da parte del Comune di Pisa di revisione delle mappe del PGRA, vengono a cambiare le condizioni al contorno per impostare lo studio idraulico sul reticolo secondario. Pare necessario segnalare che ad oggi il "nuovo" modello idraulico sul reticolo principale che è in fase approvazione da parte dall'Autorità di Distretto.

Il modello idraulico sul reticolo secondario andrà ad implementare il modello idraulico relativo al reticolo principale (fiume Arno e Canale Scolmatore).

ASPETTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI E SISMICI

Lo studio Geolink, incaricato di aggiornare il quadro conoscitivo geologico e sismico del PSI, ha proceduto coi dovuti aggiornamenti, seguendo le indicazioni degli uffici regionali ed in particolare le richieste espresse nella nota di cui all'oggetto:

- Aggiornamento della carta geomorfologica di base sulla base di specifiche richieste pervenute dall'Autorità di Bacino Distrettuale in merito al quadro geomorfologico, ricerca e valutazione di eventuali forme di dissesto legato alla dinamica fluviale del reticolo principale, compreso sopralluoghi di verifica; revisione sulla base della estensione degli studi idraulici sul reticolo idraulico secondario (LR 79/12);
- Sono stati cartografati cedimenti arginali ed erosione di sponda (a seguito di sopralluogo effettuato col settore del Genio Civile Valdarno Inferiore);
- Revisione della codifica in ambiente GIS della Carta Geomorfologia di base secondo le specifiche tecniche della banca dati geomorfologica della Regione Toscana (DB Geomorfologico)
- Aggiornamento del quadro conoscitivo con ulteriori dati geognostici e geofisici pervenuti dagli uffici tecnici di entrambi i comuni e informatizzazione dei dati e dai nuovi dati sull'ambiente costiero fornito dagli uffici regionali Analisi delle osservazioni pervenute a seguito della fase di adozione dagli enti competenti al rilascio del parere e da soggetti privati ed adeguamento del quadro cartografico e normativo di competenza
- Elaborazione ed aggiornamento delle sezioni geologiche sulla base delle nuove indagini reperite sui territori di Pisa e cascina;
- Aggiornamento dell'area estrattiva denominata a seguito dell'approvazione del PRC regionale
- Carta delle MOPS – si è proceduto alla implementazione ed omogeneizzare dei dati, della cartografia e della legenda sull'intero territorio intercomunale.

- Ulteriori implementazioni hanno riguardato:
- Acquisizione dall'ente Parco Massaciuccoli, Migliarino, San Rossore dei dati relativi allo “Studio del fenomeno dell'intrusione marina nella falda confinata in ghiaie e dei rapporti tra sistema freatico e confinato nell'area del Parco”
- Reperimento punti analisi su cui è stata eseguita la verifica del potenziale liquefazione dell'UTOE Marina di Pisa;
- Confronto con Genio Civile in merito a quanto espresso nel parere dello studio di MS esistente sulla tematica liquefazione;

E' opportuno segnalare che il quadro conoscitivo è stato adeguato ed aggiornato anche a seguito del contributo pervenuto dal settore Genio Civile Valdarno Inferiore pervenuto con nota Prot. n. 0123260/2019 - Microzonazione sismica di I° livello - Contributo all'implementazione del quadro conoscitivo del R.U. (art. 13 DPGR. 53/R/2011).

6. La messa in opera degli obiettivi del Piano: la strategia dello sviluppo.

6a. Le strategie di area vasta.

La strategia complessiva del piano si articola su due livelli: uno di area vasta che declina le strategie intercomunali del Piano e una locale affidata alla declinazione delle stesse in obiettivi specifici, strategie e talvolta azioni da attuarsi attraverso i Piani Operativi dei Comuni.

I progetti di area vasta messi in campo dal Piano, definiti come **Progetti Strategici Territoriali (P.S.T.) e di Paesaggio** sono i seguenti:

1) **VIE D'ACQUA:** Nuove capacità fruibili e di accessibilità

Il Piano considera le vie d'acqua costituite dal fiume Arno e dal canale dei Navicelli come risorse essenziali ai fini della fruizione lenta del territorio, a tal fine promuove una visione territoriale fondata sulle capacità funzionali del sistema cui è possibile attribuire ruoli differenziati:

- Rete di connessione dei poli del circuito museale-culturale che si affaccia sulle sponde del fiume (museo delle antiche navi, palazzo reale, museo nazionale di S. Matteo, SMS e San Michele degli Scalzi, Giardino Scotto, Museo della Grafica) accessibile attraverso gli scali esistenti e quelli di eventuale nuova creazione.
- Rete di connessione della città con il Parco Regionale di San Rossore Migliarino Massaciuccoli, come sistema alternativo di accesso al Parco prevedendo appositi attracchi lungo il percorso anche in considerazione del nuovo accesso pedonale-ciclabile in località cascine Nuove oltre ad un ulteriore punto di accesso più prossimo alla foce da cui far partire itinerari di fruizione ambientale
- Rete differenziata di fruizione ed utilizzo del Canale dei Navicelli, confermandone la vocazione di infrastruttura a supporto della cantieristica e di asse per lo sviluppo di attività sportive, per lo più nella sua parte inferiore, quali il canottaggio.
- Sviluppo di un sistema integrato di percorribilità e fruibilità delle rive del fiume Arno da Pontedera a Pisa in sinergia con le diverse realtà territoriali con potenziamento delle attività sportive e naturalistiche del Comune di Cascina ove le rive rappresentano la cornice integrata al sistema insediativo.

2) **PARCHI IN RETE:** Parchi territoriali-ambientali e parchi urbani

Il Piano assume l'armatura verde urbana ed extraurbana come elemento territoriale complementare e qualificante il sistema insediativo, oltre che risorsa capace di elevare la qualità della vita dei cittadini.

Ai fini della costituzione della rete il Piano identifica quale elemento cardine del sistema il parco fluviale dell'Arno per il quale, oltre al progetto di fruizione regionale di fruizione lenta (ciclopista dell'Arno), si prevede una generale riqualificazione ambientale, una riorganizzazione con conseguente differenziazione funzionale anche in relazione ai contesti urbani e rurali attraversati garantendo sicurezza e piena accessibilità. Il Parco fluviale dell'Arno, inoltre, trova la sua naturale continuità nell'ambito urbano della città di Pisa con il parco lineare cittadino del viale delle Piagge di cui diventa naturale continuazione in ambito extra-urbano.

Il sistema si compone inoltre del Parco ambientale del Fosso Vecchio che costituisce la connessione orizzontale della pianura cascinese su cui potenzialmente possono convergere possibili corridoi ecologici trasversali capaci di connettere le aree agricole di pianura con la tenuta di Tombolo e di costituire nuovi assi di qualificazione verde degli insediamenti produttivi di Ospedaletto. Infine il completamento della rete è assicurato dalla presenza di parchi

urbani e spazi verdi esistenti o da reperire capaci di garantire la vivibilità dei quartieri urbani e delle frazioni di cascina.

Gli obiettivi e le strategie generali di tale progetto sono già definiti all'art. 46 (aree fluviali dell'Arno) e ulteriormente specificate nella disciplina delle singole UTOE.

3) **RIGENERAZIONI:** attrattività e riqualificazione

Il Piano sostiene progetti di rigenerazione urbana connessi ad azioni di riqualificazione ambientale e paesaggistica quali modalità operative capaci di garantire il minor consumo di suolo e di creare nuove centralità basate sui criteri di sostenibilità e sicurezza ambientale, di sostenibilità socio-economica e di efficientamento energetico. Tali progetti dovranno avere elevati standard di attrattività generata da qualità urbanistica e architettonica oltre che di accessibilità intermodale.

In tal senso il Piano individua come progetti di rigenerazione i seguenti.

- Riqualificazione e riordino funzionale con connesso potenziamento infrastrutturale del Polo commerciale di Navacchio
- Conversione dell'area produttiva dismessa di Porta a Mare nella quale possono trovare sviluppo iniziative commerciali, progetti di implementazione delle attrezzature a servizio della nautica nelle aree più prossime al canale, insediamento di funzioni connesse alla ricerca e all'università oltre che a funzioni di servizio.
- Progetto di riqualificazione complessiva dell'insediamento produttivo industriale- commerciale e di servizio di Ospedaletto anche ai fini dell'attuazione del protocollo di intesa sottoscritto con la Regione e con altri soggetti territoriali anche nell'ottica della possibile istituzione di una Zona Logistica Semplificata (ZLS);
- Riqualificazione della sponda sinistra dell'Arno in connessione con un progetto di rigenerazione urbana da attuarsi nelle aree retrostanti l'infrastruttura del porto turistico di marina di Pisa, in considerazione della duplice necessità di operare un riordino edilizio e una qualificazione paesaggistica della fascia fluviale così come peraltro prevede il PIT/PPR e di ridefinire la disciplina urbanistico edilizia del comparto strategico che si pone completamento della previsione portuale.
- Definizione di un progetto complessivo per il litorale che provveda a incrementare gli attuali livelli di accessibilità e agevolare gli spostamenti interni offrendo alternative modali alla mobilità su gomma (vie d'acqua, mobilità lenta, servizio di trasporto collettivo) oltre a qualificare gli spazi pubblici attraverso opere di arredo e di verde urbano e nuovi interventi capaci di superare le situazioni di degrado e di marginalità di alcune aree interne o ai margini del tessuto urbano.
- Recupero e riqualificazione dei complessi artigianali ed espositivi dismessi di Cascina (ex mostre e laboratori del comparto del mobile) mediante appropriate strategie di rigenerazione urbana orientate a favorire la formazione di nuovi spazi pubblici integrati nel tessuto urbano, l'insediamento di attività qualificate di servizio a carattere pubblico e privato, l'attrazione di nuova popolazione residente per la

rivitalizzazione, sia in termini urbanistici che socioeconomici, del centro storico e delle aree urbane contermini.

4) **NUOVA RURALITA'**: multifunzionalità e produzioni di qualità.

- Promozione di un progetto di valorizzazione del centro rurale di Coltano fondato sul sostegno alle produzioni delle diverse filiere agricole anche da attuarsi attraverso il recupero del patrimonio edilizio di valore da destinare all'insediamento di funzioni legate alla ricerca universitaria specializzata, alla divulgazione dei valori del mondo rurale, alla fruizione turistica a basso impatto ambientale, alla residenza stabile;
- Valorizzazione del territorio rurale del sistema dell'Arno e della pianura bonificata attraverso il sostegno e la promozione di forme diversificate di conduzione agricola (con particolare attenzione al mantenimento delle colture tradizionali ove presenti), garantendo la tutela delle aree agricole intercluse, della maglia agraria del paesaggio della bonifica, la salvaguardia e il miglioramento della qualità e della funzionalità degli ecosistemi (in primis gli ambiti di pertinenza fluviale e le aree correlate), dell'infrastrutturazione ecologica e del livello di biodiversità del territorio rurale, delle aree naturalistiche/ambientali anche ai fini di una loro valorizzazione e fruizione integrata.

5) **VALORIZZAZIONE INFRASTRUTTURE STORICHE.**

- Promozione di un progetto di recupero e valorizzazione dei manufatti e delle strutture storiche legate al tracciato della linea tranviaria detta "il Trammino" tra Pisa e Calambrone, nell'ambito del progetto di completamento del percorso ciclabile in parte già realizzato da "La Vettola" a Marina di Pisa. Tale progetto viene individuato ai sensi quanto disposto dal punto b) comma 4 dell'art. 34 della Disciplina Generale del PIT ed è motivato dall'esigenza di riconoscere oltre al ruolo patrimoniale, già attribuito dallo Statuto a questa risorsa, la valenza di elemento strutturale della costa pisana da riattivare in un'ottica di compatibilità funzionale orientata al sostegno all'accessibilità inclusiva.
- **Sostegno e attuazione dei progetti di escursionismo culturale legati ai cammini storici e agli itinerari culturali della Regione Toscana al fine di potenziare l'interconnessione fra città storiche e corona rurale favorendo il turismo delle aree interne attraverso il trekking ed il cicloturismo in connessione con il sistema dei percorsi ciclabili esistenti ed in progetto, valorizzando anche la rete delle strade bianche e poderali, il tutto al fine di garantire la piena integrazione e sinergia della rete.**

6b. L'individuazione delle UTOE.

Preso atto del'eccessiva frammentarietà con cui i Piani Strutturali vigenti dei comuni di Pisa e Cascina avevano articolato il territorio comunale (40 UTOE nel Piano Strutturale di Pisa e 48 in quello di Cascina), il presente Piano

ha optato per la definizione di UTOE ridotte nel numero e ampliate nella dimensione, e perimetrare in base ai seguenti criteri:

- Territorialità: in quanto contesti spaziali geograficamente determinati;
- Organicità: poiché in esse coesistono tanto la dimensione urbana che quella rurale;
- Complessità: in quanto determinate da relazioni storiche, sociali, funzionali legate a specificità locali sia di tipo naturalistico-ambientale che antropico;
- Pertinenza: in quanto riconosciute all'interno dei confini comunali dei singoli comuni

Sulla base di tali criteri il quadro delle UTOE è quello che risulta dalla tabella sottostante:

Comune di Pisa	Comune di Cascina
UTOE 1P Barbaricina – Campaldo.	UTOE 1C Ansa dell'Arno: Ripoli, San Sisto, Musigliano, Pettori
UTOE 2P Andrea Pisano-Bonanno	UTOE 2C Matrice fluviale: Zambra, Laiano, San Casciano, Barca di Noce
UTOE 3P Porta Nuova-Gagno -i Passi	UTOE 3C Asse Storico: Badia, Titignano
UTOE 4P Porta a Lucca – Pratale nord	UTOE 4C Asse Storico: Casciavola, Navacchio, Visignano, San Prospero, San Lorenzo alle Corti
UTOE 5P Centro storico	UTOE 5C Asse Storico: Marciana, San Frediano, S. Anna, San Lorenzo a Pagnatico, S. Giorgio
UTOE 6P Pratale Don Bosco-San Michele	UTOE 6C Asse Storico: Cascina, Via di Corte
UTOE 7P Pisanova - Cisanello	UTOE 7C Pianura Bonificata: Latignano, Pardossi
UTOE 8PRigione-Oratoio	UTOE 8C Area Commerciale Navacchio
UTOE 9PS.Ermete-Putignano	UTOE 9C Comparto produttivo Ospadeletto
UTOE 10P Ospedaletto -Montacchiello	UTOE 10C Comparto specialistico Scolmatore
UTOE 11P Aree agricole pre-parco	UTOE 11C Pianura Bonificata: Virgo e i centri minori
UTOE 12PStazione -San Giusto-San Marco	
UTOE 13PAeroporto-Navicelli	
UTOE 14PPorta a mare-S. Piero a Grado	
UTOE 15PLitorale	
UTOE 12C/P Aree Umide Preparco	UTOE 12C/P Aree Umide Preparco

6c. Il dimensionamento del Piano adottato.

In coerenza con il Regolamento Regionale 32/R, il Piano annovera tra le dimensioni massime sostenibili degli insediamenti, quelle derivanti dai seguenti interventi:

- Interventi che comportano occupazione di nuovo suolo attraverso la realizzazione nuovi interventi all'interno del territorio urbanizzato, addizioni di parti di tessuto edilizio (saturazioni) o ampliamenti consistenti dei fabbricati esistenti tali da interessare ulteriori porzioni di territorio rurale;
- Interventi di recupero di fabbricati esistenti che comportano la modifica della destinazione originaria con incremento del carico urbanistico che comportano l'approvazione di strumenti urbanistici preventivi;
- Interventi complessi di rigenerazione urbana che prevedano la riconfigurazione di assetti urbanistici (ristrutturazioni urbanistiche) e una nuova destinazione funzionale dei fabbricati realizzati ex-novo e di quelli eventualmente recuperati.

Le quantità non comprese nei precedenti punti sono computate fuori dal dimensionamento del Piano, tuttavia ne dovrà essere dato conto nei rapporti di monitoraggio sull'attuazione del Piano stesso per valutarne l'effettiva incidenza in termini di carico complessivo.

Ai fini del calcolo del dimensionamento, riportato nelle tabelle delle singole UTOE, si assumono i seguenti parametri:

- Unità abitativa (alloggio) corrisponde a 100 mq di SUL
- 1 posto letto comprensivo di quota servizi corrisponde a 30 mq.
- Composizione famiglia media (da dati ISTAT): 2,5 componenti a famiglia.

La disciplina di Piano, tenuto conto degli obiettivi generali e specifici, detta specifici indirizzi ai Piani Operativi volti a definire le priorità nell'attuazione degli interventi previsti nella disciplina delle UTOE, oltre ad indicare limiti oltre i quali non può essere "consumato" il dimensionamento rispetto alle diverse funzioni.

La valutazione degli Standard necessari.

Tenuto conto delle previsioni insediative e dei carichi urbanistici indotti da funzioni di tipo turistico ricettivo e dalla presenza di servizi di rango territoriali (aeroporto, Università, poli di ricerca, Ospedale), il Piano Strutturale Intercomunale rinvia al Piano Operativo la definizione degli standard necessari a garantire adeguate quote di spazi ed infrastrutture pubbliche all'interno delle singole UTOE, tenendo conto di quanto sopra indicato e delle specificità. Il Piano Strutturale tuttavia stabilisce che il Piano Operativo superi i limiti imposti dal Decreto Ministeriale 1444/68 in particolare per la dotazione di parchi ed aree a verde pubblico nella quota che riterrà idonea a seguito di specifica ricognizione dello stato di fatto.

Dimensionamento residenziale

Il dimensionamento della funzione residenziale è stato valutato tenendo conto di una pluralità di fattori quali: le dinamiche demografiche degli ultimi anni (anche rispetto al contesto dell'area pisana), le potenzialità derivanti dalla presenza di aree e complessi edilizi sui quali attivare interventi di recupero e riuso, gli obiettivi di riqualificazione del tessuto insediativo e di ridisegno dei margini urbani, funzionali anche al miglioramento della dotazione di standard e servizi.

La stima delle potenzialità di riuso del patrimonio edilizio esistente è stata effettuata rilevando, per ogni Utoe, la presenza di edifici e complessi edilizi dismessi e/o in condizioni di degrado, con particolare attenzione ai contenitori di rilevante dimensione, potenzialmente idonei ad attivare strategie di rigenerazione urbana, o ai complessi edilizi di valore storico architettonico attualmente in condizioni di sottoutilizzo e necessitanti di interventi di recupero e valorizzazione, anche attraverso l'individuazione di funzioni compatibili.

Il tema del riuso e della rigenerazione urbana caratterizza in modo significativo la realtà i contenuti del Piano, per la diffusa presenza, soprattutto a Cascina, di edifici e complessi in stato di abbandono all'interno del tessuto urbano, prevalentemente corrispondenti alle ex mostre e laboratori del comparto del mobile. Il dimensionamento dell' UTOE n. 6 di Cascina tiene quindi conto degli obiettivi di recupero e riqualificazione dei complessi artigianali ed espositivi dismessi mediante appropriate strategie di rigenerazione urbana orientate a favorire la formazione di nuovi spazi pubblici, l'insediamento di attività qualificate di servizio a carattere pubblico e privato, l'attrazione di nuova popolazione residente per la rivitalizzazione, anche in termini socio economici, del centro storico e delle aree urbane contermini.

Analogo rilevamento è stato condotto anche all'esterno del territorio urbanizzato, sia individuando gli edifici artigianali isolati potenzialmente suscettibili di futuri interventi di riuso, che stimando la quantità complessiva di manufatti non residenziali presenti in territorio agricolo (annessi e capannoni agricoli di grande dimensione, strutture e manufatti non residenziali, ecc.). Per questi ultimi, tenendo conto del prioritario utilizzo a fini agricoli e per attività connesse, nonché della necessità di ricondurre eventuali possibilità di riuso di strutture non utilizzate a sensibili riduzioni delle superfici e dei volumi esistenti, è stata stimata una potenzialità complessiva di SUL residenziale pari circa il 5% delle superfici coperte esistenti (anche tenendo conto di una fisiologica quota di superfici non legittimate). Tale potenzialità è principalmente rivolta alla realizzazione di interventi di riqualificazione e superamento di condizioni di degrado, anche per il soddisfacimento di esigenze familiari e/o a carattere locale, evitando la formazione di nuovi nuclei residenziali isolati.

La quantificazione dei nuovi interventi residenziali, collegati ad operazioni di completamento e ricucitura dei tessuti urbani esistenti, anche per la definizione e qualificazione dei margini urbani spesso assenti e/o incoerenti, è stata effettuata ipotizzando una crescita tendenziale in linea con le tendenze demografiche degli ultimi quindici anni, al netto delle potenzialità espresse dal riuso del patrimonio edilizio esistente.

Nella stima del dimensionamento residenziale è stato tenuto conto anche della verifica delle previsioni residue dei RU vigenti, la cui eventuale possibilità di riconferma sarà oggetto di valutazione in sede di formazione del primo Piano Operativo.

Dimensionamento industriale/artigianale

Il dimensionamento degli insediamenti industriali ed artigianali è funzionale agli obiettivi di consolidamento e razionalizzazione delle aree produttive esistenti e di sviluppo/riordino del comparto produttivo a carattere intercomunale di Ospedaletto/Montacchiello.

Per l'area produttiva di Cascina è stata svolta una ricognizione del grado di utilizzazione del patrimonio edilizio, rilevando il non utilizzo o il mancato completamento di circa il 20% delle superfici edificate (pari a circa 150.000 mq di superficie coperta complessiva tra le due aree di Cascina Est ed Ovest). Tali superfici al momento non utilizzate vanno tuttavia considerate, per la loro ubicazione diffusa ed a carattere puntuale, come un elemento fisiologico della ordinaria dinamica produttiva, riconducibile alla sfera di gestione edilizia del tessuto. Le aree artigianali esistenti possono quindi essere ritenute sature ad eccezione di alcuni lotti liberi residui per i quali il vigente RU prevede la possibilità di realizzazione di 14.500 mq a funzione artigianale e 3.200 mq a funzione commerciale. Tali potenzialità vengono confermate nel dimensionamento di PS.

Per le aree produttive di Ospedaletto e Montacchiello vengono ridotti i dimensionamenti complessivi definiti in sede di conferenza di copianificazione, con l'inserimento nel territorio comunale di Pisa di modeste superfici per l'ampliamento di attività esistenti e la contestuale eliminazione **conferma condizionata** delle aree già interessate da piano attuativo ~~decadute~~, **di cui è stata accertata la validità della pregressa convenzione prorogata per effetto di successivi provvedimenti nazionali non operanti al momento dell'adozione.**

La valutazione dell'insediamento nel suo complesso ha consentito di prevedere fasce di connessione ecologica e riqualificazione delle connessioni funzionali che possono garantire il miglioramento dell'accessibilità, del contesto insediativo e della qualità urbana.

Dimensionamento commerciale al dettaglio

Il dimensionamento della funzione commerciale al dettaglio è relativo alle grandi e medie strutture di vendita ai sensi della L.R. 62/18, escludendo la rete di esercizi di vicinato che è invece da considerarsi come funzione integrata al tessuto residenziale.

Il P.S.I. individua nell' UTOE 8C del Comune di Cascina (Area commerciale di Navacchio) il polo commerciale di interesse sovracomunale da qualificare e sviluppare attraverso interventi di riqualificazione e completamento del tessuto produttivo, peraltro caratterizzato da un elevato livello di utilizzazione e da ridotte potenzialità di riuso del patrimonio edilizio, come risultante da specifica ricognizione.

Il tessuto commerciale ed artigianale esistente può quindi essere considerato saturo ad eccezione di alcuni lotti liberi residui per i quali il vigente RU prevede la possibilità di realizzazione di 14.300 a funzione

commerciale. Tali potenzialità vengono confermate nel dimensionamento di PSI, che prevede anche la potenzialità di riconversione alla destinazione commerciale di alcuni edifici artigianali non utilizzati e/o in fase di completamento (pari a 12.000 mq).

In relazione al rilevante ruolo strategico del polo commerciale il Piano individua come obiettivo anche la possibilità di interventi di ampliamento del tessuto rivolti all'incremento della dotazione di standard a servizio dell'esistente ed all'eventuale insediamento di nuove grandi e medie strutture di vendita.

Per le UTOE urbane l'obiettivo del PSI è quello di disincentivare l'insediamento di nuove medie strutture di vendita, al fine di sostenere e valorizzare la rete commerciale di vicinato integrata con la struttura urbana e pertanto sono stati introdotte previsioni limitate e rispondenti a specifiche indicazioni ed esigenze dei diversi ambiti territoriali.

Dimensionamento Turistico ricettivo

Le strategie di valorizzazione turistico ricettiva del territorio sono fondate prioritariamente sulle potenzialità collegate al riuso (anche con funzioni integrate) del patrimonio edilizio esistente sia attraverso il recupero e la rifunzionalizzazione di complessi di valore storico architettonico che mediante operazioni di rigenerazione di insediamenti dismessi e degradati

All'esterno del territorio urbanizzato è prevista l'attivazione di strategie di riqualificazione ambientale e paesaggistica degli ex laghetti di cava presenti nel territorio di pianura del Comune di Cascina, anche con possibilità di valorizzazione turistica, sportiva e ricreativa in integrazione e sinergia con la rete della mobilità dolce e gli elementi lineari della rete ecologica. Il PSI individua nelle UTOE 7 e 11 del Comune di Cascina gli ambiti di potenziale attivazione di tali interventi, attraverso una programmazione per fasi successive e graduali nel rispetto del dimensionamento massimo complessivo definito in sede di copianificazione. Il PO, sulla base della ricognizione dello stato dei luoghi e delle risorse (eventuali criticità ed elementi di degrado, accessibilità, ecc.) nonché delle risultanze del processo partecipativo, individuerà le aree e gli interventi pilota da attivare come prima fase di un processo di valorizzazione del territorio di pianura che potrà interessare anche i successivi piani operativi.

Dimensionamento direzionale e di servizio

Il dimensionamento delle funzioni direzionali e di servizio è stato definito in funzione degli obiettivi di riqualificazione urbana e di potenziamento dei servizi di interesse collettivo nelle varie parti del sistema insediativo, interne e/o esterne al territorio urbanizzato.

In quest'ultimo caso si richiamano in particolare le previsioni definite in sede di conferenza di copianificazione, relativa agli interventi strategici relativi al sistema dell'istruzione, del verde urbano e territoriale, delle aree sportive. Parte significativa del dimensionamento delle funzioni direzionali e di servizio è inoltre assorbito dagli obiettivi di sviluppo e potenziamento delle attività di ricerca scientifica e di innovazione tecnologica del centro Virgo e del Polo Scientifico Tecnologico di Navacchio, che rivestono valore strategico per lo sviluppo e la valorizzazione del territorio.

Dimensionamento della funzione commerciale all'ingrosso e depositi

Tale funzione è assimilabile, per caratteristiche di insediamento e dotazione di standard ed infrastrutture, alla funzione industriale/artigianale, al cui dimensionamento si rinvia.

E' stata espressamente prevista la possibilità di insediare strutture commerciali all'ingrosso solo nell' UTOE 10 del Comune di Pisa (Ospedaletto – Montacchiello) data la posizione strategica dell'insediamento rispetto alle infrastrutture esistenti e al territorio considerato (ubicazione baricentrica).

Per quanto riguarda l'ERS sono stabiliti criteri di insediamento finalizzati prevalentemente alla riqualificazione urbana e dei margini degli insediamenti in ragione del fabbisogno sociale e abitativo.

6.c.1 Dimensionamento complessivo del Piano

Per la funzione **Residenziale** la quantità di SUL derivante da interventi di recupero supera la quantità massima prevista per la nuova edificazione.

Per la funzione **Industriale/Artigianale** comprensiva della complementare funzione dei **Depositi e della logistica**, la quantità di SUL, a meno degli interventi pregressi non attuati dei vigenti RU e riconfermati dal vigente Piano, riconducibili a recupero e nuovo impegno di suolo sono omogenee.

Per la funzione **Commerciale al dettaglio**, con la scelta di non confermare due importanti interventi quali SAC 1 e SAC2, la quantità di SUL derivante da interventi di recupero supera la quantità massima prevista per la nuova edificazione.

Per la funzione **Turistica** il Comune di Cascina, manchevole nei vigenti strumenti di questa funzione, ha comunque rinunciato post adozione ad un intervento di nuovo impegno di suolo ritenuto non in linea con gli obiettivi e ha trasferito per l'intervento dei laghetti quota parte di nuova edificazione a recupero, mantenendo quota zero di nuova edificazione all'interno del perimetro del territorio urbanizzato.

Il Comune di Pisa, all'interno del perimetro del territorio urbanizzato opera attraverso il recupero del patrimonio edilizio esistente con una quota di nuova edificazione residuale, all'esterno del perimetro la quantità di nuovo impegno di suolo risulta di fatto essere la conferma di precedente previsione legata allo sviluppo della Cittadella Aeroportuale, già valutata conforme da precedente Conferenza di Copianificazione.

Per la funzione **Direzionale e Servizi**, funzione comprensiva dei Servizi di rango e delle attrezzature pubbliche o di interesse collettivo, la SUL ammissibile per nuova edificazione sia interna che esterna al perimetro del tessuto urbanizzato, è finalizzata al potenziamento di dette strutture in particolare quelle destinate all'attività di ricerca scientifica, alle dotazioni dell'Ateneo pisano e alle attrezzature sportive e scolastiche sull'intero territorio.

Di seguito le tabelle complessive del dimensionamento che costituiscono ALLEGATO alla Disciplina di Piano, qui riportate nel rispetto di quanto espressamente rilevato da contributi e osservazioni anche al fine di rendere evidente la netta prevalenza del recupero. Da sottolineare che le tabelle derivano da quanto già riportato nel dimensionamento delle singole UTOE, fatte salve le modifiche introdotte a seguito delle controdeduzioni. La tabella riepilogativa complessiva, pur non espressamente riportata negli atti adottati era già stata illustrata nell'ambito delle attività di informazione e partecipazione promosse da Garante presso l'Ordine degli architetti e l'Ordine degli ingegneri del 18/09/2020, 06/10/2020 e del 18/10/2020.

FUNZIONE RESIDENZIALE						
	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
UTOE						
UTOE 1P	5000	0	5000			
UTOE 2P	2000	24770	26770			
UTOE 3P	10000	0	10000			
UTOE 4P	2500	0	2500			
UTOE 5P	0	56110	56110			
UTOE 6P	1000	0	1000			
UTOE 7P	14700	0	14700			
UTOE 8P	5000	3000	8000			
UTOE 9P	7000	0	7000			
UTOE 10P	5000	3000	8000			
UTOE 11P	0	0	0			
UTOE 12P	3000	14700	17700			
UTOE 13P	0	0	0			
UTOE 14P	5000	10000	15000			
UTOE 15P	4000	15000	19000			
Totale Pisa	64200	126580	190780			
UTOE 1C	5400	10200	15600			450
UTOE 2C	2400	2150	4550			350
UTOE 3C	4000	1000	5000			900
UTOE 4C	12500	13000	25500			350
UTOE 5C	13500	5000	18500			3500
UTOE 6C	5000	21900	26900			650
UTOE 7C	1600	3000	4600			650
UTOE 8C	0	0	0			
UTOE 9C	0	0	0			
UTOE 10C	0	0	0			
UTOE 11C	2000	800	2800			2500
UTOE 12C/P	0	0	0			
Totale Cascina	46400	57050	103450			2500
TOTALE COMPLESSIVO	110600	183630	294230			2500

FUNZIONE INDUSTRIALE-ARTIGIANALE

UTOE	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
UTOE 1P	2000	0	2000			
UTOE 2P	65000	0	65000			
UTOE 3P	3000	2000	5000			
UTOE 4P	0	0	0			
UTOE 5P	0	0	0			
UTOE 6P	0	0	0			
UTOE 7P	0	0	0			
UTOE 8P	0	0	0			
UTOE 9P	0	3000	3000			
UTOE 10P	0	0	0	58000		
UTOE 11P	0	0	0			
UTOE 12P	0	0	0			
UTOE 13P	65000	0	65000			
UTOE 14P	3000	25000	28000			
UTOE 15P	0	0	0			
Totale Pisa	138000	30000	168000	58000		
UTOE 1C	1000	0	1000			
UTOE 2C	0	0	0			
UTOE 3C	800	0	800			
UTOE 4C	0	1000	1000			
UTOE 5C	0	1000	1000			
UTOE 6C	18000	2000	20000			
UTOE 7C	0	500	500			
UTOE 8C	3000	0	3000			
UTOE 9C	11000	0	11000	130700		
UTOE 10C	3000	0	3000			
UTOE 11C	1000	0	100		1000	
UTOE 12C/P	0	0	0			
Totale Cascina	37800	4500	17600	130700	1000	
TOTALE COMPLESSIVO	175800	34500	185600	188700	1000	

FUNZIONE COMMERCIALE AL DETTAGLIO

	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
UTOE						
UTOE 1P	2500	0	2500			
UTOE 2P	5000	4220	9220			
UTOE 3P	2500	0	2500			
UTOE 4P	0	5500	5500			
UTOE 5P	0	4185	4185			
UTOE 6P	5000	2500	7500			
UTOE 7P	1500	0	1500			
UTOE 8P	2000	2000	4000			
UTOE 9P	2000	2500	4500			
UTOE 10P	10000	0	10000			
UTOE 11P	0	0	0			
UTOE 12P	0	10000	10000	3000		
UTOE 13P	0	0	0			
UTOE 14P	0	6000	6000	500		
UTOE 15P	2500	6000	8500			
Totale Pisa	33000	42905	75905	3500		
UTOE 1C	0	700	700			
UTOE 2C	0	0	0			
UTOE 3C	0	2000	2000			
UTOE 4C	0	2000	2000			
UTOE 5C	2500	0	2500			
UTOE 6C	3200	5000	8200			
UTOE 7C	0	0	0			
UTOE 8C	14300	12000	26300	16000		
UTOE 9C	4200	0	4200			
UTOE 10C	0	0	0			
UTOE 11C	0	0	0			
UTOE 12C/P	0	0	0			
Totale Cascina	24200	21700	45900	16000		
TOTALE COMPLESSIVO	57200	64605	121805	19500		

FUNZIONE TURISTICO RICETTIVA (1 posto letto=30 mq. sup comprensiva di servizi)

	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
UTOE						
UTOE 1P	1500	0	1500			
UTOE 2P	0	4500	4500			
UTOE 3P	0	2800	2800	3500		
UTOE 4P	3000	0	3000			
UTOE 5P	0	7820	7820			
UTOE 6P	0	0	0			
UTOE 7P	4000	0	4000			
UTOE 8P	1500	0	1500			
UTOE 9P	0	0	0			
UTOE 10P	3000	0	3000			
UTOE 11P	0	0	0			
UTOE 12P	0	8000	8000	27000		
UTOE 13P	0	0	0			
UTOE 14P	1500	10000	11500			
UTOE 15P	0	7000	7000			
Totale Pisa	14500	40120	54620	30500		
UTOE 1C	0	1600	1600			
UTOE 2C	0	1000	1000			
UTOE 3C	0	3000	3000			
UTOE 4C	0	0	0			
UTOE 5C	0	0	0			
UTOE 6C	0	2200	2200			
UTOE 7C	0	0	0	1000		1000
UTOE 8C	0	0	0			
UTOE 9C	0	0	0			
UTOE 10C	0	0	0			
UTOE 11C	0	0	0	2000		1000
UTOE 12C/P	0	0	0			
Totale Cascina	0	7800	7800	3000		2000
TOTALE COMPLESSIVO	14500	47920	62420	33500		2000

FUNZIONE DIREZIONALE E DI SERVIZIO

UTOE	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
UTOE 1P	8000	0	8000			
UTOE 2P	5000	2100	7100	200		
UTOE 3P	0	0	0		5000	
UTOE 4P	20000	5500	25500	4000		
UTOE 5P	0	6250	6250			
UTOE 6P	0	0	0			
UTOE 7P	54000	0	54000			
UTOE 8P	2000	0	2000			
UTOE 9P	6000	3000	9000			
UTOE 10P	7000	0	7000			
UTOE 11P	0	0	0			
UTOE 12P	1000	3000	4000	3000		
UTOE 13P	0	0	0			
UTOE 14P	1000	18000	19000			
UTOE 15P	7000	13000	20000			
Totale Pisa	111000	50850	161850	7200	5000	0
UTOE 1C	800	4000	4800	27600		
UTOE 2C	1200	650	1850			
UTOE 3C	3500	1500	5000	5000		
UTOE 4C	7000	4000	11000	26000		
UTOE 5C	3000	1500	4500	11500		
UTOE 6C	3000	7400	10400	49000		
UTOE 7C	1500	500	2000			
UTOE 8C	5000	0	5000	7000		
UTOE 9C	0	0	0	10000		
UTOE 10C	500	0	500			
UTOE 11C	2000	500	2500	73000		
UTOE 12C/P	0	0	0			
Totale Cascina	27500	20050	47550	209100	0	0
TOTALE COMPLESSIVO	138500	70900	209400	216300	5000	0

FUNZIONE COMMERCIALE ALL'INGROSSO - DEPOSITI

	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
UTOE						
UTOE 1P	0	0	0			
UTOE 2P	0	0	0			
UTOE 3P	0	0	0			
UTOE 4P	0	0	0			
UTOE 5P	0	0	0			
UTOE 6P	0	0	0			
UTOE 7P	0	0	0			
UTOE 8P	0	0	0			
UTOE 9P	0	0	0			
UTOE 10P	10000	0	10000			
UTOE 11P	0	0	0			
UTOE 12P	0	3000	3000			
UTOE 13P	0	0	0			
UTOE 14P	0	0	0			
UTOE 15P	0	0	0			
Totale Pisa	10000	3000	13000			
UTOE 1C	800	0	800			
UTOE 2C	0	0	0			
UTOE 3C	500	0	5000			
UTOE 4C	0	0	0			
UTOE 5C	0	0	0			
UTOE 6C	0	0	0			
UTOE 7C	0	0	0			
UTOE 8C	0	0	0			
UTOE 9C	0	0	0	58000		
UTOE 10C	0	0	0			
UTOE 11C	0	0	0			
UTOE 12C/P	0	0	0			
Totale Cascina	1300	0	5800	58000		
TOTALE COMPLESSIVO	11300	3000	18800	58000		

TOTALE PER FUNZIONI - COMUNE DI PISA

FUNZIONI	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
Residenziale	64200	126580	190780	0	0	0
Indiustriale/Artigianale	138000	30000	168000	58000	0	0
Commerciale al dettaglio	33000	42905	75905	3500	0	0
Turistico/ricettiva	14500	40120	54620	30500	0	0
Direzionale e di servizio	111000	50850	161850	7200	5000	0
Commerciale all'ingrosso/depositi	10000	3000	13000	0	0	0
Totale	370700	293455	664155	99200	5000	0

TOTALE PER FUNZIONI - COMUNE DI CASCINA

FUNZIONI	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
Residenziale	46400	57050	103450	0	0	2500
Indiustriale/Artigianale	37800	4500	17600	130700	1000	0
Commerciale al dettaglio	24200	21700	45900	16000	0	0
Turistico/ricettiva	0	7800	7800	3000	0	2000
Direzionale e di servizio	27500	20050	47550	209100	0	0
Commerciale all'ingrosso/depositi	1300	0	5800	58000	0	0
Totale	137200	111100	228100	416800	1000	4500

TOTALE PER FUNZIONI - P.S.I.

FUNZIONI	dimensionamento previsioni interne al perimetro del Territorio Urbanizzato			dimensionamento previsioni esterne al perimetro del Territorio Urbanizzato		
	nuova edificazione (mq. SUL)	riuso (mq. SUL)	totale (mq. SUL)	nuova nuova edificazione subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	nuova edificazione non subordinata a conferenza art. 25 LR 65/2014	Riuso
Residenziale	110600	183630	294230	0	0	2500
Indiustriale/Artigianale	175800	34500	185600	188700	1000	0
Commerciale al dettaglio	57200	64605	121805	19500	0	0
Turistico/ricettiva	14500	47920	62420	33500	0	2000
Direzionale e di servizio	138500	70900	209400	216300	5000	0
Commerciale all'ingrosso/depositi	11300	3000	18800	58000	0	0
Totale	507900	404555	892255	516000	6000	4500

7. Le indagini geologiche

7.a I contenuti e gli elaborati previsti dal Regolamento 53 R/2011

In base a quanto disposto dall'Allegato A al Regolamento, i contenuti delle indagini sono definiti in base a tre fasi operative:

- A) La sintesi delle conoscenze attraverso cui, a partire dalla raccolta della documentazione relativa al quadro conoscitivo esistente e certificato come quello derivante dai Piani di Bacino, dal Piano di Indirizzo Territoriale, dai Piani Territoriali di Coordinamento provinciali, vengono inquadrare le problematiche ed i vincoli presenti sul territorio e sulla cui base verranno effettuate le successive analisi ed elaborazioni.
- B) Analisi ed approfondimenti attraverso i quali vengono rese complete, attraverso integrazioni e aggiornamenti, le conoscenze sugli aspetti geologici, strutturali, sismici, geomorfologici, idraulici che connotano il territorio da pianificare. Ai fini di quanto sopra risulta necessario approfondire i seguenti elementi di indagine:
- Elementi geologici e strutturali
 - Elementi litologico – tecnici
 - Elementi per la valutazione degli aspetti geomorfologici
 - Elementi per la valutazione degli aspetti idraulici
 - Elementi per le valutazioni degli aspetti di dinamica costiera
 - Elementi per la valutazione degli aspetti idrogeologici
 - Elementi conoscitivi per la valutazione degli effetti locali e di sito per la riduzione del rischio sismico
- C) Valutazione della pericolosità: sulla base degli esiti del precedente punto B, il territorio viene articolato in zone omogenee dal punto di vista delle pericolosità e criticità rispetto ai fenomeni che le generano. Sulla base di tale articolazione e dei caratteri di pericolosità e criticità il PSI formula, sotto forma di prescrizioni e di indicazioni vincolanti per il Piano Operativo, le specifiche condizioni alla trasformabilità.

Il territorio verrà quindi distinto in:

- Aree a pericolosità geologica (geomorfologica e/o per dinamica costiera)
- Aree a pericolosità idraulica
- Aree con problematiche di dinamica costiera
- Aree con problematiche idrogeologiche
- Aree a pericolosità sismica locale

Il Piano Strutturale Intercomunale dovrà tradurre gli esiti delle indagini in una relazione e in un apparato cartografico.

La relazione, a corredo degli elaborati di cui all'art. 104 della LR. n. 65/2014, illustra gli aspetti che concorrono alla definizione dell'assetto geologico tecnico del territorio come di seguito descritto:

- a) Inquadramento del territorio attraverso la documentazione relativa la quadro conoscitivo esistente che costituisce il riferimento di base per la predisposizione delle successive analisi ed elaborazioni
- b) Illustrazione degli elementi connessi agli aspetti geologici e strutturali, litologici, geomorfologici, idraulici, idrogeologici, sismici
- c) Descrizione dei passaggi analitici che hanno portato alla delimitazione cartografica delle aree di pericolosità e all'individuazione delle criticità riferite agli specifici fenomeni che le generano
- d) Indicazioni, sulla base delle situazioni di pericolosità e delle criticità riscontrate, sugli eventuali condizionamenti alla trasformabilità del territorio in termini di necessità di approfondimenti (progetti di messa in sicurezza o specifiche tipologie di indagine) da effettuarsi in fase di formazione del regolamento urbanistico. I condizionamenti alla trasformabilità possono essere recepiti anche in termini prescrittivi nell'ambito delle norme tecniche del Piano Strutturale Intercomunale.

L'apparato cartografico adeguato rispetto agli approfondimenti e al perfezionamento degli studi già effettuati in fase di adozione, è costituito dai seguenti elaborati, così come meglio dettagliate all'art. 3 della Disciplina di Piano:

INDAGINI GEOLOGICHE

QG.00	<i>Relazione illustrativa indagini geologiche</i>
QG.00.1	<i>ALL.1 Relazione tecnica illustrativa degli studi di MS di Livello 1</i>
QG.00.2	<i>ALL.2 Report dati di base comune di Pisa</i>
QG.00.2	<i>ALL.3 Report dati di base comune di Cascina</i>

Elaborati grafici (Tavole)

QG.01.1	<i>Carta geologica_Quadro 1 - scala 1:10.000</i>
QG.01.2	<i>Carta geologica_Quadro 2 - scala 1:10.000</i>
QG.01.3	<i>Carta geologica_Quadro 3 - scala 1:10.000</i>
QG.01.4	<i>Carta geologica_Quadro 4 - scala 1:10.000</i>
QG.01.5	<i>Carta geologica_Quadro 5 - scala 1:10.000</i>
QG.01.6	<i>Carta geologica_Quadro 6 - scala 1:10.000</i>
QG.02.1	<i>Carta geomorfologica_Quadro 1 - scala 1:10.000</i>
QG.02.2	<i>Carta geomorfologica_Quadro 2 - scala 1:10.000</i>
QG.02.3	<i>Carta geomorfologica_Quadro 3 - scala 1:10.000</i>
QG.02.4	<i>Carta geomorfologica_Quadro 4 - scala 1:10.000</i>
QG.02.5	<i>Carta geomorfologica_Quadro 5 - scala 1:10.000</i>
QG.02.6	<i>Carta geomorfologica_Quadro 6 - scala 1:10.000</i>
QG.03.1	<i>Carta litotecnica e dei dati di base_Quadro 1 - scala 1:10.000</i>
QG.03.2	<i>Carta litotecnica e dei dati di base_Quadro 2 - scala 1:10.000</i>
QG.03.3	<i>Carta litotecnica e dei dati di base_Quadro 3 - scala 1:10.000</i>
QG.03.4	<i>Carta litotecnica e dei dati di base_Quadro 4 - scala 1:10.000</i>
QG.03.5	<i>Carta litotecnica e dei dati di base_Quadro 5 - scala 1:10.000</i>
QG.03.6	<i>Carta litotecnica e dei dati di base_Quadro 6 - scala 1:10.000</i>

QG.04.1 *Carta della dinamica costiera_Quadro 1 - scala 1:10.000*
 QG.04.3 *Carta della dinamica costiera_Quadro 3 - scala 1:10.000*
 QG.04.6 *Carta della dinamica costiera_Quadro 6 - scala 1:10.000*
 QG.05.1 *Carta idrogeologica_Quadro 1 - scala 1:10.000*
 QG.05.2 *Carta idrogeologica_Quadro 2 - scala 1:10.000*
 QG.05.3 *Carta idrogeologica_Quadro 3 - scala 1:10.000*
 QG.05.4 *Carta idrogeologica_Quadro 4 - scala 1:10.000*
 QG.05.5 *Carta idrogeologica_Quadro 5 - scala 1:10.000*
 QG.05.6 *Carta idrogeologica_Quadro 6 - scala 1:10.000*
 QG.06.1 *Carta della vulnerabilità e delle problematiche idrogeologiche_Quadro 1 - scala 1:10.000*
 QG.06.2 *Carta della vulnerabilità e delle problematiche idrogeologiche_Quadro 2 - scala 1:10.000*
 QG.06.3 *Carta della vulnerabilità e delle problematiche idrogeologiche_Quadro 3 - scala 1:10.000*
 QG.06.4 *Carta della vulnerabilità e delle problematiche idrogeologiche_Quadro 4 - scala 1:10.000*
 QG.06.5 *Carta della vulnerabilità e delle problematiche idrogeologiche_Quadro 5 - scala 1:10.000*
 QG.06.6 *Carta della vulnerabilità e delle problematiche idrogeologiche_Quadro 6- scala 1:10.000*
 QG.07.1 *Carta geologico-tecnica per la microzonazione sismica_Quadro 1 - scala 1:10.000*
 QG.07.2 *Carta geologico-tecnica per la microzonazione sismica_Quadro 2- scala 1:10.000*
 QG.07.3 *Carta geologico-tecnica per la microzonazione sismica_Quadro 3 - scala 1:10.000*
 QG.07.4 *Carta geologico-tecnica per la microzonazione sismica_Quadro 4 - scala 1:10.000*
 QG.07.5 *Carta geologico-tecnica per la microzonazione sismica_Quadro 5 - scala 1:10.000*
 QG.07.6 *Carta geologico-tecnica per la microzonazione sismica_Quadro 6 - scala 1:10.000*
 QG.07.A *Sezioni geologico-stratigrafiche Comune di Pisa - scala orizz.1:20.000/vert.1.2.000*
 QG.07.B *Sezioni geologico-stratigrafiche Comune di Cascina - scala orizz.1:20.000/vert.1.2.000*
 QG.08.1 *Carta delle frequenze fondamentali dei depositi_Quadro 1 - scala 1:10.000*
 QG.08.2 *Carta delle frequenze fondamentali dei depositi_Quadro 2 - scala 1:10.000*
 QG.08.3 *Carta delle frequenze fondamentali dei depositi_Quadro 3 - scala 1:10.000*
 QG.08.4 *Carta delle frequenze fondamentali dei depositi_Quadro 4 - scala 1:10.000*
 QG.08.5 *Carta delle frequenze fondamentali dei depositi_Quadro 5 - scala 1:10.000*
 QG.08.6 *Carta delle frequenze fondamentali dei depositi_Quadro 6 - scala 1:10.000*
 QG.09.1 *Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica_MOPS_Quadro 1 - scala 1:10.000*
 QG.09.2 *Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica_MOPS_Quadro 2 - scala 1:10.000*
 QG.09.3 *Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica_MOPS_Quadro 3 - scala 1:10.000*
 QG.09.4 *Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica_MOPS_Quadro 4 - scala 1:10.000*
 QG.09.5 *Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica_MOPS_Quadro 5 - scala 1:10.000*
 QG.09.6 *Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica_MOPS_Quadro 6- scala 1:10.000*
 QG.10.1 *Carta della pericolosità geologica ai sensi del DPGR 53R/2011_Quadro 1- scala 1:10.000*
 QG.10.2 *Carta della pericolosità geologica ai sensi del DPGR 53R/2011_Quadro 2 - scala 1:10.000*
 QG.10.3 *Carta della pericolosità geologica ai sensi del DPGR 53R/2011_Quadro 3- scala 1:10.000*
 QG.10.4 *Carta della pericolosità geologica ai sensi del DPGR 53R/2011_Quadro 4 - scala 1:10.000*
 QG.10.5 *Carta della pericolosità geologica ai sensi del DPGR 53R/2011_Quadro 5 - scala 1:10.000*
 QG.10.6 *Carta della pericolosità geologica ai sensi del DPGR 53R/2011_Quadro 6 - scala 1:10.000*
 QG.11.1 *Carta della pericolosità sismica ai sensi del DPGR53R /2011_Quadro 1- scala 1:10.000*

- QG.11.2 *Carta della pericolosità sismica ai sensi del DPGR53R /2011_Quadro 2 - scala 1:10.000*
- QG.11.3 *Carta della pericolosità sismica ai sensi del DPGR53R /2011_Quadro 3 - scala 1:10.000*
- QG.11.4 *Carta della pericolosità sismica ai sensi del DPGR53R /2011_Quadro 4 - scala 1:10.000*
- QG.11.5 *Carta della pericolosità sismica ai sensi del DPGR53R /2011_Quadro 5 - scala 1:10.000*
- QG.11.6 *Carta della pericolosità sismica ai sensi del DPGR53R /2011_Quadro 6 - scala 1:10.000*

INDAGINI IDROLOGICHE IDRAULICHE

ELABORATI GENERALI

Relazione Tecnica Illustrativa

Inquadramento Generale - scala 1:25.000

Carta dei Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 1 - scala 1:10.000

Carta dei Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 2 - scala 1:10.000

Carta dei Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 3 - scala 1:10.000

Carta dei Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 4 - scala 1:10.000

Carta dei Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 5- scala 1:10.000

Carta dei Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 6 - scala 1:10.000

Carta delle Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 1- scala 1:10.000

Carta delle Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 2- scala 1:10.000

Carta delle Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 3- scala 1:10.000

Carta delle Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 4- scala 1:10.000

Carta delle Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 5- scala 1:10.000

Carta delle Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 6- scala 1:10.000

Carta della Magnitudo Idraulica - Quadro 1 - scala 1:10.000

Carta della Magnitudo Idraulica - Quadro 2 - scala 1:10.000

Carta della Magnitudo Idraulica - Quadro 3 - scala 1:10.000

Carta della Magnitudo Idraulica - Quadro 4- scala 1:10.000

Carta della Magnitudo Idraulica - Quadro 5 - scala 1:10.000

Carta della Magnitudo Idraulica - Quadro 6 - scala 1:10.000

Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53/2011- Quadro 1

Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53/2011- Quadro 2

Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53/2011- Quadro 3

Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53/2011- Quadro 4

Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53/2011- Quadro 5

Planimetria della Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53/2011- Quadro 6

MODELLO 01 - ARNO E SCOLMATORE

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Relazione di Sintesi

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 1- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 2- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 3- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 4- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 5- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 6- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 1- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 2- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 3- scala 1:10.000

MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 4- scala 1:10.000
MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 5- scala 1:10.000
MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 6- scala 1:10.000
MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 1 scala 1:10.000
MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 2 scala 1:10.000
MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 3 scala 1:10.000
MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 4 scala 1:10.000
MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 5 scala 1:10.000
MODELLO 01 - ARNO SCOLMATORE - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 6 scala 1:10.000

MODELLO 02 - PISA SUD

MODELLO 02 - PISA SUD - Relazione Tecnica
MODELLO 02 - PISA SUD - Risultati Modellistica Idrologica
MODELLO 02 - PISA SUD - Risultati Modellistica Idraulica
MODELLO 02 - PISA SUD - Planimetria Modello Idraulico - Quadro 2 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Planimetria Modello Idraulico - Quadro 3 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Planimetria Modello Idraulico - Quadro 4 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Planimetria Modello Idraulico - Quadro 5 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 2 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 3 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 4 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 5 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 2 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 3 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 4 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 5 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 2 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 3 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 4 - scala 1:10.000
MODELLO 02 - PISA SUD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 5 - scala 1:10.000

MODELLO 03 - PISA NORD

MODELLO 03 - PISA NORD - Relazione Tecnica
MODELLO 03 - PISA NORD - Risultati Modellistica Idrologica
MODELLO 03 - PISA NORD - Risultati Modellistica Idraulica
MODELLO 03 - PISA NORD - Planimetria Modello idraulico- Quadro 1- scala 1:10.000
MODELLO 03 - PISA NORD - Planimetria Modello idraulico- Quadro 4 - scala 1:10.000
MODELLO 03 - PISA NORD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 1 - scala 1:10.000
MODELLO 03 - PISA NORD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 4 - scala 1:10.000
MODELLO 03 - PISA NORD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 1 - scala 1:10.000

MODELLO 03 - PISA NORD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 4 - scala 1:10.000

MODELLO 03 - PISA NORD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 1 - scala 1:10.000

MODELLO 03 - PISA NORD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 4 - scala 1:10.000

MODELLO 04 - CASCINA NORD

MODELLO 04 - CASCINA NORD - Relazione Tecnica

MODELLO 04 - CASCINA NORD - Allegati

MODELLO 04 - CASCINA NORD - Nota tecnica integrativa

MODELLO 04 - CASCINA NORD - Battenti idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 4- scala 1:10.000

MODELLO 04 - CASCINA NORD - Battenti idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 5- scala 1:10.000

MODELLO 04 - CASCINA NORD - Battenti idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 6- scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Relazione Tecnica

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Risultati Modellistica Idrologica

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Risultati Modellistica Idraulica

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Planimetria Modello Idraulico - Quadro 3- scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Planimetria Modello Idraulico - Quadro 5 - scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Planimetria Modello Idraulico - Quadro 6- scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 3- scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 5- scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 30 anni - Quadro 6- scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 3 - scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 5 - scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Battenti Idrometrici massimi TR 200 anni - Quadro 6 - scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 3- scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 5- scala 1:10.000

MODELLO 05 - CASCINA SUD - Velocità Massime TR 200 anni - Quadro 6- scala 1:10.000

7.b Il PGRA del distretto Appennino Settentrionale e il Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Arno (PAI)

Il Piano Strutturale Intercomunale dovrà essere coerente con i Piani dell'Autorità di Bacino Distrettuale vigenti sul territorio interessato (consultabili alla pagina ww.appenninosettentrionale.it) e di seguito elencati:

- Piano di Gestione del rischio di Alluvioni (P.G.R.A.) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 28 del 3 febbraio 2017);
- Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGA), approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 25 del 31 gennaio 2017) comprensivo di Direttiva Derivazioni approvata con Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 3 del 14/12/2017 (modificata con atto del Segretario Generale n. 56 del 18 dicembre 2018) e Direttiva Deflusso Ecologico approvata con Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n°.4 del 14/12/2017;
- Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del bacino del fiume Arno, approvato con DPCM 6 maggio 2005 (GU n. 230 del 3/10/2005), ad oggi vigente per la parte relativa alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica mentre la parte relativa alla pericolosità idraulica del PAI è abolita e sostituita integralmente dal Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA);
- Con Delibera n. 15 del 18 novembre 2019(G.U. n. 297 del 19-12-2019) la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino dell'Appennino settentrionale ha adottato, ai sensi dell'art. 66 e 68 del d.lgs. 152/2006, il Piano di bacino, Stralcio Assetto Idrogeologico del fiume Serchio (P.A.I.) – 2° aggiornamento, per la parte relativa alla pericolosità geomorfologica e da frana; restano in vigore le perimetrazioni delle aree a pericolosità geomorfologica e da frana rappresentate nelle Tavole PAI Carta della Franosità del 2° aggiornamento, adottate come misure di salvaguardia con deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 10/2018 e richiamate all'articolo 1 della medesima; risultano, altresì, vigenti le perimetrazioni relative alla pericolosità geomorfologica e da frana, non oggetto della presente variante, del Piano di bacino, stralcio per l'assetto idrogeologico del fiume Serchio (PAI) – 1° aggiornamento, approvato con d.p.c.m. 26 luglio 2013.
- Nella Gazzetta Ufficiale n. 9 del 13.01.2020 è stato pubblicato il comunicato dell'adozione del *“Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica”* relativo al territorio dei bacini del fiume Arno, del fiume Serchio e dei bacini della Toscana; il progetto di Piano è stato adottato con delibera della Conferenza Istituzionale Permanente n.20 del 20 dicembre 2019.
- Piano di Bacino, stralcio Bilancio Idrico del fiume Arno, approvato con DPCM 20 febbraio 2015 e pubblicato in G.U. n. 155 del 7/7/2015;
- Piano di Bacino, stralcio Riduzione del Rischio Idraulico (P.R.I.) del fiume Arno, approvato con D.P.C.M. 5 novembre 1999 (G.U. n. 226 del 22 dicembre 1999), per l'individuazione delle strategie di intervento per la mitigazione del rischio sull'asta dell'Arno e principali affluenti.

Il Piano Strutturale Intercomunale dovrà essere coerente con la L.R. n. 24 luglio 2018, n°. 41 “Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d’acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n°. 49 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni). Modifiche alla L.R. n. 80/2015 e alla L.R. n. 65/2014”.

7.c Adeguamento delle indagini idrologiche/ idrauliche e geologiche/geomorfologiche/sismiche

A seguito del deposito delle indagini, effettuate ai sensi del DPGR 53/R/2011, il Genio Civile Valdarno Inferiore ha formulato una richiesta di integrazioni (Prot. n. 0059547 del 29/06/2020) in relazione agli aspetti idrologico-idraulici, geologici, geomorfologici e sismici i cui contenuti sono stati riproposti nei contributi trasmessi a seguito dell’adozione del Piano, come di seguito riportato.

ASPETTI IDROLOGICO-IDRAULICI

Lo studio Hydrogeo ha avuto incarico dal Comune di Pisa di aggiornare il quadro conoscitivo del reticolo idraulico secondario del PSI dei comuni di Pisa e Cascina per ridefinire le pericolosità idraulica, secondo le disposizioni del DPGR 53/R/2011.

In ragione delle dettagliate richieste di integrazione evidenziate nella nota trasmessa dal Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, si è proceduto con una scrupolosa revisione ed aggiornamento del modello idraulico sui corsi d’acqua afferenti al reticolo secondario, come di seguito meglio esplicitato.

Sono stati predisposti, nell’ambito delle indagini idrologico-idrauliche, ulteriori studi sul reticolo secondario che, in particolare, hanno riguardato,

- per il territorio del Comune di Cascina, nella porzione a sud del corso del Canale Emissario di Bientina: il Fosso Solaiola, la Fossa Nuova, il Fosso Nuovo di Cascina e la Rotina di Latignano;
- per il territorio comunale di Pisa: il Canale di Ripafratta, Fosso Marmigliaio, Fosso di Pietrasanta e Canali della Zona di porta Lucca per l’ambito di Pisa Nord e i canali nei dintorni delle località di Ospedaletto, S. Ermete, Putignano, Oratoio per l’ambito di Pisa Sud.

Gli aggiornamenti ed adeguamenti del modello sono stati predisposti anche a seguito di rilievi topografici di dettaglio eseguiti sui corsi d’acqua oggetto dello studio.

Lo studio idrologico-idraulico del Fiume Morto è stato opportunamente integrato ed aggiornato, sulla base delle richieste espresse dagli uffici del Genio Civile: sono stati analizzati gli scenari di evento con durata superiore alle 24 ore, sono stati considerati i contributi di portata addizionali, dovuti agli scarichi degli impianti idrovori.

Si è proceduto con opportuni approfondimenti anche per quello che riguarda lo studio sul reticolo secondario relativo alla porzione sud del territorio comunale di Pisa.

E' opportuno segnalare che le condizioni al contorno sono state definite, in accordo con l'Autorità di Bacino, nel febbraio 2020 ed hanno rappresentato il presupposto su cui è stato impostato il modello idraulico relativo al reticolo secondario.

Si segnala che in data 02/02/2021 (Prot. n. 0012438/2021) il Comune di Pisa ha fatto istanza di modifica delle mappe del PGRA all'Autorità Distrettuale dell'Appennino Settentrionale per aggiornare il modello idraulico sul territorio comunale di Pisa afferente al reticolo principale (Fiume Arno e sul Canale Scolmatore), con adeguamento delle carte della pericolosità idraulica. Tali studi, relativi al suddetto aggiornamento confluiranno nello strumento operativo comunale del Comune di Pisa.

Sono stati elaborati e trasmessi gli approfondimenti sopra illustrati (prot. n. 32545/2023 del 15/03/2023), finalizzati ad adeguare gli studi idrologico-idraulici sul reticolo secondario rispetto a quanto indicato nella nota del Genio Civile del giugno 2020, a cui ha fatto seguito il parere con esito positivo/con prescrizioni dello stesso Settore Genio Civile Valdarno Inferiore reso in data 23/03/2023,

ASPETTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI E SISMICI

Lo studio Geolink, incaricato di aggiornare il quadro conoscitivo geologico e sismico del PSI, ha proceduto coi dovuti ulteriori approfondimenti, seguendo le indicazioni degli uffici regionali ed in particolare le richieste espresse nella nota di cui all'oggetto che hanno portato a:

- Aggiornamento della carta geomorfologica di base sulla base di specifiche richieste pervenute dall'Autorità di Bacino Distrettuale in merito al quadro geomorfologico, ricerca e valutazione di eventuali forme di dissesto legato alla dinamica fluviale del reticolo principale, compreso sopralluoghi di verifica; revisione sulla base della estensione degli studi idraulici sul reticolo idraulico secondario (LR 79/12).
- Rappresentazione dei cedimenti arginali ed erosione di sponda (a seguito di sopralluogo effettuato col settore del Genio Civile Valdarno Inferiore);
- Revisione della codifica in ambiente GIS della Carta Geomorfologia di base secondo le specifiche tecniche della banca dati geomorfologica della Regione Toscana (DB Geomorfologico)
- Aggiornamento del quadro conoscitivo con ulteriori dati geognostici e geofisici pervenuti dagli uffici tecnici di entrambi i comuni e informatizzazione dei dati e dai nuovi dati sull'ambiente costiero fornito dagli uffici regionali;
- Analisi delle osservazioni pervenute a seguito della fase di adozione dagli enti competenti al rilascio del parere e da soggetti privati ed adeguamento del quadro cartografico e normativo di competenza;
- Elaborazione ed aggiornamento delle sezioni geologiche sulla base delle nuove indagini reperite sui territori di Pisa e cascina;
- Aggiornamento dell'area estrattiva denominata a seguito dell'approvazione del PRC regionale

- Carta delle MOPS – si è proceduto alla implementazione ed omogeneizzare dei dati, della cartografia e della legenda sull'intero territorio intercomunale.

Ulteriori implementazioni hanno riguardato:

- Acquisizione dall'ente Parco Massaciucoli, Migliarino, San Rossore dei dati relativi allo "Studio del fenomeno dell'intrusione marina nella falda confinata in ghiaie e dei rapporti tra sistema freatico e confinato nell'area del Parco"
- Reperimento punti analisi su cui è stata eseguita la verifica del potenziale liquefazione dell'UTOE Marina di Pisa;
- Confronto con Genio Civile in merito a quanto espresso nel parere dello studio di MS esistente sulla tematica liquefazione;
- Approfondimento del sistema dunale con l'aggiornamento delle delimitazioni operando una revisione della classificazione da "Stato naturale" ed "Antropizzato" e viceversa per alcune porzioni.

E' opportuno segnalare che il quadro conoscitivo è stato adeguato ed aggiornato anche a seguito del contributo pervenuto dal settore Genio Civile Valdarno Inferiore pervenuto con nota Prot. n. 0123260/2019 - Microzonazione sismica di I° livello - Contributo all'implementazione del quadro conoscitivo del R.U. (art. 13 DPGR. 53/R/2011). Sono stati elaborati e trasmessi gli approfondimenti sopra illustrati (prot. n. 32545/2023 del 15/03/2023), finalizzati ad adeguare gli studi geologici, geomorfologici e sismici a quanto indicato nelle note del Genio Civile, sopra richiamate, a cui ha fatto seguito il parere con esito positivo/con prescrizioni dello stesso Settore Genio Civile Valdarno Inferiore reso in data 23/03/2023,