

Regione
Toscana

Repubblica Italiana



BOLLETTINO UFFICIALE

della Regione Toscana

PARTE SECONDA n. 38 del 20-09-2023

Supplemento n. 198

mercoledì, 20 settembre 2023

Firenze

Bollettino Ufficiale: piazza dell'Unità Italiana, 1 - 50123 Firenze

E-mail: redazione@regione.toscana.it

Il Bollettino Ufficiale della Regione Toscana è pubblicato esclusivamente in forma digitale, la pubblicazione avviene di norma il mercoledì, o comunque ogni qualvolta se ne ravvisi la necessità, ed è diviso in tre parti separate.

L'accesso alle edizioni del B.U.R.T., disponibili sul sito WEB della Regione Toscana, è libero, gratuito e senza limiti di tempo.

Nella **Parte Prima** si pubblicano lo Statuto regionale, le leggi e i regolamenti della Regione, nonché gli eventuali testi coordinati, il P.R.S. e gli atti di programmazione degli Organi politici, atti degli Organi politici relativi all'interpretazione di norme giuridiche, atti relativi ai referendum, nonché atti della Corte Costituzionale e degli Organi giurisdizionali per gli atti normativi coinvolgenti la Regione Toscana, le ordinanze degli organi regionali.

Nella **Parte Seconda** si pubblicano gli atti della Regione, degli Enti Locali, di Enti pubblici o di altri Enti ed Organi la cui pubblicazione sia prevista in leggi e regolamenti dello Stato o della Regione, gli atti della Regione aventi carattere diffusivo generale, atti degli Organi di direzione amministrativa della Regione aventi carattere organizzativo generale.

Nella **Parte Terza** si pubblicano i bandi e gli avvisi di concorso, i bandi e gli avvisi per l'attribuzione di borse di studio, incarichi, contributi, sovvenzioni, benefici economici e finanziari e le relative graduatorie della Regione, degli Enti Locali e degli altri Enti pubblici, si pubblicano inoltre ai fini della loro massima conoscibilità, anche i bandi e gli avvisi disciplinati dalla legge regionale 13 luglio 2007, n. 38 (Norme in materia di contratti pubblici e relative disposizioni sulla sicurezza e regolarità del lavoro).

Ciascuna parte, comprende la stampa di Supplementi, abbinata all'edizione ordinaria di riferimento, per la pubblicazione di atti di particolare voluminosità e complessità, o in presenza di specifiche esigenze connesse alla tipologia degli atti.

Sommario

| | |
|--|----------|
| Sommario | 2 |
| SEZIONE I | 3 |
| GIUNTA REGIONALE | |
| - Deliberazioni | 4 |
| DELIBERAZIONE 11 settembre 2023, n. 1046 | |
| D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e ss.mm.ii. Progetto definitivo per il Nuovo Dipartimento di Biologia e polo didattico in via Moruzzi, San Cataldo Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa. Determinazioni per la Conferenza di Servizi decisoria ex art. 14-bis della L. 241/1990 e ss.mm.ii. | |
| | 4 |

SEZIONE

I





REGIONE TOSCANA
UFFICI REGIONALI GIUNTA REGIONALE

ESTRATTO DEL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 11/09/2023 (punto N 14)

Delibera N 1046 del 11/09/2023

Proponente

STEFANO BACCELLI
 DIREZIONE MOBILITA', INFRASTRUTTURE E TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Pubblicità / Pubblicazione Atto pubblicato su BURT e Banca Dati (PBURT/PBD)

Dirigente Responsabile Marco IERPI

Direttore Enrico BECATTINI

Oggetto:

D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e ss.mm.ii. Progetto definitivo per il Nuovo Dipartimento di Biologia e polo didattico in via Moruzzi, San Cataldo Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa. Determinazioni per la Conferenza di Servizi decisoria ex art. 14-bis della L. 241/1990 e ss.mm.ii.

Presenti

| | | |
|----------------|--------------------|------------------|
| Eugenio GIANI | Stefania SACCARDI | Stefano BACCELLI |
| Simone BEZZINI | Stefano CIUOFFO | Leonardo MARRAS |
| Monia MONNI | Alessandra NARDINI | Serena SPINELLI |

ALLEGATI N°5

ALLEGATI

| <i>Denominazione</i> | <i>Pubblicazione</i> | <i>Riferimento</i> |
|----------------------|----------------------|---|
| 1 | Si | Allegato 1_Parere Comune di Pisa |
| 2 | Si | Allegato 2_Parere GC Valdarno inferiore |
| 3 | Si | Allegato 3_Parere Settore AUA |
| 4 | Si | Allegato 4_Parere CB4Basso Vald |
| 5 | Si | Allegato 5_Parere ARPAT |

STRUTTURE INTERESSATE

| <i>Denominazione</i> |
|---|
| DIREZIONE MOBILITA', INFRASTRUTTURE E TRASPORTO PUBBLICO LOCALE |

Allegati n. 5

- 1 *Allegato 1_Parere Comune di Pisa*
96f0e66545170a5e5f5f18c84eff1026654db7d13cad31831d6e642f80853f9d
- 2 *Allegato 2_Parere GC Valdarno inferiore*
9181fa3b3a35273e27a9d6d3b19bf85b5fb8c511a0ea9bf360844b1844b0c6a4
- 3 *Allegato 3_Parere Settore AUA*
1e5b19bf112d5f2dde0744d4d1d6e1cf5a54eabdb03ba30c6554e1c2c58fdfcb
- 4 *Allegato 4_Parere CB4Basso Vald*
c8f381e537c9034474e83c065ff4403cb9eb67eb8097ae083e180885a3fef2ba
- 5 *Allegato 5_Parere ARPAT*
a1db4ab1551ee6bc97a49874ff301a075b7f6f9581cb2d21418c42f9ef1a3c13

LA GIUNTA REGIONALE

Visti:

- Il D.P.R. 24.07.1977 n. 616 artt. 81, 83 e 69;
- Il D.P.R. 18.04.1994 n. 383 artt. 2 e 3;
- Il D.Lgs. n. 42/2004 art.146 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’art. 10 della Legge 06 luglio 2002 n. 137”;
- la L. 28 gennaio 2009 n. 2 di conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 29 novembre 2008 n. 185;
- La Legge 7 agosto 1990 n. 241 e ss.mm.ii.;
- La legge 17/08/1942 n. 1150, art. 29, il D.P.R. 06/06/2001 n. 380 artt. 7 e 28 e la LR n. 65 del 10 novembre 2014 e ss.mm.ii.;
- Il R.D. 523/1904;
- le LL.RR. 91/98 e 1/99 e ss.mm.ii.;
- la L.R. 12/02/2010 n. 10 e ss.mm.ii.;
- la L.R. 25/03/2015 n. 35 e ss.mm.ii.;
- la L.R. 39/00 art. 43, come sostituito dall’art. 21 della L.R. 1/2003, e il relativo regolamento approvato con DPGR n. 48 del 08.08.2003;
- la L.R. 19/03/2015 n. 30;
- il PIT – Piano di Indirizzo Territoriale – approvato con deliberazione di Consiglio Regionale del 24 luglio 2007 n. 72 e l’integrazione con valenza di Piano Paesaggistico approvata con deliberazione di Consiglio Regionale del 27 marzo 2015 n. 37;
- Circolare Ministero LL.PP.n.2241/UL del 17/06/1995;

Vista la nota prot. n. 15520 del 10/08/2022, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Toscana – Marche - Umbria, su istanza dell’Università degli Studi di Pisa, ha attivato la procedura per l’espletamento del procedimento di intesa Stato – Regione ex art. 81 – DPR n. 616/77 e DPR n. 383/94, sul progetto definitivo per “il Nuovo Dipartimento di biologia e polo didattico in via Moruzzi, San Cataldo Pisa , dell’Università degli Studi di Pisa”.

Richiamate le note prot. n. 0338974 e prot. n. 0338973 del 06/09/2022, con le quali il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha richiesto al Comune di Pisa, alla Provincia di Pisa, ai Settori regionali interessati e ad ARPAT l’espressione dei pareri di rispettiva competenza sull’intervento di cui sopra;

Preso atto della nota prot. n. 0346933 del 12/09/2022 con la quale il Settore Sismica ha comunicato che, considerato il livello di sviluppo della progettazione, non ravvisa profili di competenza;

Vista la nota prot. n. 0346997 del 12/09/2022, con la quale il Settore Autorizzazioni Integrate Ambientali, ha comunicato che non sono state riscontrate competenze in materia e che il Settore non ha contributi da proporre;

Vista la nota prot. n. 0350402 del 14/09/2022, con la quale il Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali, ha comunicato che non sono state riscontrate competenze in materia e che il Settore non ha contributi da proporre;

Preso atto della nota prot. n. 2022/45027 del 26/09/2022 con la quale la Provincia di Pisa ha comunicato che, per quanto di competenza con riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.7 del 16/03/2022 in adeguamento al PIT /PPR e alla LR 65/2014, trattasi di interventi di nuova edificazione di Strutture universitarie in

zona Pisa a San Cataldo, oggetto di previsioni localizzative derivanti da intese di cui all' Ex art. 81 DPR n. 616/77 e DPR n. 383/94 e ss. mm.;

Vista la nota prot. n. 0017637 del 28/09/2022, con la quale il Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno ha chiesto integrazioni in merito al progetto della struttura del ponte oltre a chiarimenti e opportune verifiche idrauliche;

Richiamate le note prot. n. 0371120 e prot. n. 0371118 del 29/09/2022 con le quali il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha inviato al Settore Manutenzione Idraulica e Opere Idrogeologiche e all'Università degli studi di PISA le richieste di integrazioni del Consorzio 4 Basso Valdarno;

Preso atto della nota prot. n. 7745 del 03/10/2022 con la quale l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha comunicato che, ai sensi della disciplina di piano vigente, l'intervento in oggetto non rientra nelle fattispecie per cui è previsto il parere della medesima Autorità;

Considerata la nota prot. n. 0377267 del 04/10/2022 con la quale il Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, rilevato che il progetto in questione non è conforme agli strumenti urbanistici comunali, ha comunicato di restare in attesa delle determinazioni che saranno assunte dal soggetto competente al fine dell'eventuale attivazione del procedimento inerente il controllo delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche di cui al DPGR n.5/R/2020, di competenza dello stesso Settore, nei casi previsti dal medesimo regolamento;

Vista la nota prot. n. 0118167/2022 del 12/10/2022, con la quale il Comune di Pisa ha comunicato che:

- il progetto presentato è NON CONFORME, per quanto riguarda la Zona PU 06.1 – Cisanello - Parco Urbano, al vigente Regolamento Urbanistico ed in particolare rispetto alle normative di cui alla zona urbanistica;
- l'intervento è CONFORME, per quanto riguarda la zona SQ2/I Insediamenti specialistici suscettibili di sviluppo;
- le opere di urbanizzazione proposte – viabilità di accesso da via Guido De Ruggiero e parcheggi, pur essenziali alla realizzazione e alla sostenibilità degli interventi previsti dal progetto, risultano NON CONFORMI alla vigente strumentazione urbanistica in quanto inserite in zona PU 06.1 – Cisanello - Parco Urbano e in aree di proprietà privata;
- l'intervento in progetto non ricade in area sottoposta a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. 3267/1923;
- ai fini delle verifiche di conformità allo strumento urbanistico vigente ed alle normative edilizie comunali, il Comune ha rilevato che gli elaborati dovranno verificare la fattibilità geologica, idraulica e sismica delle opere in progetto in conformità al regolamento di cui al DPGR n.5/R/2020 e alle "Direttive tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche", approvate con DGRT n. 31 del 20/01/2020;
- dovranno essere verificate eventuali prescrizioni derivanti dal RD 368/1904 e dalla LR 41/2018;

Richiamata la nota prot. n. 0078926 del 13/10/2022, con la quale ARPAT - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana, ha comunicato, valutata la documentazione presentata, che dovrà essere sviluppata ed integrata la documentazione relativa alla valutazione di impatto acustico e la relazione sugli scarichi. Per quanto attiene la cantierizzazione, invece, per contenere gli impatti durante la fase realizzativa dell'opera raccomanda di attenersi, per quanto pertinente, alle "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" redatte da ARPAT (Gennaio 2018);

Richiamata la nota prot. n. 0397189 del 18/10/2022 con la quale il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha trasmesso all'Università degli Studi di Pisa la richiesta di integrazioni di ARPAT (prot. n. 0078926 del 13/10/2022) ed il parere del Comune di Pisa (prot. n. 0118167/2022 del 12/10/2022), con il quale viene evidenziato che *“in assenza delle opere di urbanizzazione citate (viabilità di accesso da via Guido de Ruggiero e parcheggi), l'intervento non pare sostenibile”*;

Preso atto della nota prot. n. 24192 del 07/12/2022 con la quale il Settore Manutenzione Idraulica ha inviato i chiarimenti richiesti dal Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale, evidenziando che i tratti interferenti con l'area di progetto, non sono, al momento, soggetti ai vincoli e alle prescrizioni di cui al R.D. 523/1904 e ai vincoli della L.R. 41/2018 e nemmeno a quelli stabiliti dal R.D. 368/1904;

Considerata la nota prot. n. 24192 del 07/12/2022 con la quale il Provveditorato Interregionale per le OO.PP. ha comunicato all'Università degli Studi di Pisa la sospensione sine-die dell'istruttoria, in attesa delle integrazioni richieste da ARPAT con nota prot. n. 0078926 del 13/10/2022 e dal Comune di Pisa con nota prot. n. 0118167/2022 del 12/10/2022;

Preso atto della nota prot. n. 16154 del 06/02/2023 con la quale l'Università degli Studi di Pisa, ha inviato al Provveditorato Interregionale alle OO.PP. la documentazione progettuale integrativa e sostitutiva e la nota prot. n. 2747 del 14/02/2023 con la quale il Provveditorato ha riattivato il procedimento in questione, trasmettendo la documentazione progettuale integrativa e sostitutiva e fissando il nuovo termine per l'invio dei pareri di competenza;

Richiamate le note prot. n. 0084365 e prot. n. 0084294 del 17/02/2023 con le quali il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha invitato i Settori Regionali, ARPAT, il Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno, il Comune di Pisa e la Provincia di Pisa ad inviare un nuovo parere sulle materie di competenza alla luce delle integrazioni progettuali trasmesse dall'Istante;

Preso atto della nota prot. n. 0088586 del 20/02/2023 con la quale il Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio ha risposto alla richiesta di parere sui documenti integrativi comunicando che, in considerazione dell'ubicazione degli interventi, esterni alle aree vincolate nel PIT/PPR, non rileva prescrizioni attinenti al progetto in questione;

Richiamata la nota prot. n. 0094885 del 22/02/2023 con la quale il Settore Sismica, tenuto conto della documentazione integrativa e sostitutiva prodotta dal richiedente, ha confermato il parere già trasmesso con precedente nota n. 346933 del 12/09/2023;

Preso atto della nota prot. n. 0105017 del 28/02/2023 con la quale il Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, preso atto dell'ampliamento del comparto di intervento nell'area a sud per prevedere le opere di urbanizzazione (viabilità di accesso da via Guido De Ruggiero e parcheggi) richieste dal Comune di Pisa, ha segnalato che nella documentazione trasmessa non risultano presenti le certificazioni da parte dei tecnici abilitati dell'adeguatezza delle indagini rispetto alle direttive di cui al DPGR n.5/R/2020 e alla relativa delibera di attuazione DGRT n.31/2020, nonché l'attestazione del progettista dello strumento della pianificazione territoriale e urbanistica, della compatibilità degli strumenti medesimi con l'esito delle indagini effettuate, evidenziando altresì ulteriori necessità di chiarimenti e integrazioni relative al rischio alluvioni e alla fattibilità dell'intervento;

Vista la nota prot. n. 0002968/2023 del 01/03/2023 con la quale il Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno ha segnalato che la documentazione integrativa prodotta non sembra rispondere a quanto richiesto con precedente nota n. 17637 del 28.09.22;

Vista la nota prot. n. 0027438 del 03/03/2023 con la quale il Comune di Pisa, esaminata la documentazione progettuale integrativa e sostitutiva ha rilevato che il progetto è:

- NON CONFORME, per quanto riguarda la Zona PU 06.1 – Cisanello - Parco Urbano, al vigente Regolamento Urbanistico ed in particolare rispetto alle normative di cui alla zona urbanistica;
- CONFORME, per quanto riguarda la zona SQ2/I Insediamenti specialistici suscettibili di sviluppo;
- le opere di urbanizzazione proposte – viabilità di accesso da via Guido De Ruggiero e parcheggi, pur essenziali alla realizzazione e alla sostenibilità degli interventi previsti dal progetto, risultano NON CONFORMI alla vigente strumentazione urbanistica in quanto inserite in zona PU 06.1 – Cisanello - Parco Urbano e in aree di proprietà privata;
- risultano incongruenze in merito alla Superficie utile Lorda;
- non risulta presente il Piano parcellare delle aree oggetto dell'intervento, necessario al fine di dare avvio, ai sensi del DPR 327/2001, al procedimento espropriativo ed in particolare per garantire ai soggetti interessati la partecipazione ai sensi dell'art. 11 del suddetto decreto; viene altresì evidenziato che il Comune *“ha effettuato verifiche ed individuato inequivocabilmente i soggetti e le proprietà interessate (Fg. 29 . Mapp. 99 – 100 -101 – 647 -1136) e ha dato comunicazione, ai sensi dell'art. 11 del DPR 327/2001, ai proprietari risultanti dalle visure catastali dell'avvenuta presentazione dell'istanza al Provveditorato OOPP”* e precisato che sono fatte salve eventuali successive comunicazioni una volta acquisito il Piano Parcellare di cui sopra;
- l'intervento in progetto non ricade in area sottoposta a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D. 3267/1923;
- ai fini delle verifiche di conformità allo strumento urbanistico vigente ed alle normative edilizie comunali, esaminata la documentazione progettuale presentata in materia geologica, idraulica e sismica, occorre estendere le condizioni di fattibilità dell'intervento anche alla nuova area di previsione facendo riferimento a quanto disposto dalla L.R. n.41/2018;

Preso atto della nota prot. n. 0118999 del 06/03/2023 con la quale il Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali ha comunicato di ritenere opportuna, già in questa fase, la valutazione dell'eventuale adeguamento del sistema di trattamento dei reflui e ricordato, poiché l'attività di cantiere occupa una superficie superiore ai 5.000 metri quadrati, in accordo a quanto disposto dalla Riga 1 della Tab 6 dell'Allegato 5 del DPGR 46/08, costituisce *“attività che presenta oggettivo rischio di trascinarsi, nelle acque meteoriche, di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali”*, ai sensi dell'art 39 comma 1 del DPGR 46/08, che dovranno essere fornite tutte le relative informazioni, corredate dal Piano di Prevenzione e Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) e, nel caso in cui queste risultassero effettivamente contaminate (AMDC), dovrà essere richiesta l'autorizzazione preventiva allo scarico;

Richiamata la nota prot. n. 0121531 del 07/03/2023 con la quale il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha trasmesso al Provveditorato Interregionale alle OO.PP. e all'Università degli Studi di Pisa i sopra citati pareri del Comune di Pisa – Direzione Urbanistica (prot. n. 0027438 del 03/03/2023), del Settore Genio Civile Valdarno Inferiore (prot. n. 105017 del 28/02/2023), del Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali (prot. n. 118999 del 06/03/2023) e del Consorzio 4 Basso Valdarno (prot. n. 2968 del 01/03/2023), evidenziando all'Università di Pisa l'opportunità di predisporre fin da subito la documentazione integrativa richiesta;

Vista la nota prot. n. 0018465 del 09/03/2023 con la quale l'ARPAT, valutata la documentazione presentata, ha comunicato di ritenere nel complesso esaustive le integrazioni fornite dall'Università di Pisa, ribadendo la richiesta di integrazioni già formulata in merito alla gestione degli scarichi;

Richiamata la nota prot. 136331 del 15/03/2023 con la quale il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha trasmesso al Provveditorato Interregionale alle OO.PP. e all'Università degli Studi di Pisa il contributo di ARPAT (prot. n. 18465/376126 del 09/03/2023);

Vista la nota prot. n. 0165889 del 03/04/2023 con la quale il Comune di Pisa ha trasmesso al Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale e all'Università degli Studi di Pisa le osservazioni pervenute al medesimo comune da parte dei soggetti interessati al procedimento espropriativo;

Preso atto della nota prot. n. 0192160 del 20/04/2023, con la quale il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha comunicato al Comune di Pisa, all'Università degli Studi di Pisa e al Provveditorato Interregionale alle OO.PP. Toscana – Marche – Umbria la presa d'atto delle osservazioni pervenute, evidenziando la competenza esclusiva del soggetto proponente sul procedimento espropriativo ai sensi del DPR 327/2001;

Vista la nota prot. n. 9464 del 19/05/2023 con la quale il Provveditorato Interregionale alle OO.PP., preso atto della non conformità urbanistica del Progetto evidenziata dal Comune di Pisa, ha indetto la Conferenza di Servizi decisoria ai sensi del D.P.R. 383/94 sul progetto in argomento, in forma semplificata e in modalità asincrona ex art. 14-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241, ai fini del perfezionamento dell'intesa Stato-Regione, invitando l'Università di Pisa a predisporre fin da subito e a trasmettere a tutti gli interessati la documentazione integrativa richiesta;

Preso atto la nota prot. n. 0243311 del 26/05/2023 con la quale il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha segnalato al Provveditorato Interregionale l'indisponibilità della documentazione sul sito web del MIT e chiesto pertanto la sospensione della Conferenza di Servizi;

Vista la nota prot. n. 0095937 del 11/07/2023 con la quale l'Università degli Studi di Pisa ha trasmesso al Provveditorato Interregionale alle OO.PP. e alla Regione Toscana la documentazione integrativa e/o sostitutiva richiesta, in risposta alle note pervenute da parte dei seguenti Enti:

- Nota 0027438/2023 del 03/03/2023 del Comune di Pisa;
- Nota 105017 del 28/02/2023 Regione Toscana Settore Genio Civile Valdarno inferiore;
- Nota 118999 del 06/03/2023 Regione Toscana Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali;
- Nota 2968 del 01/03/2023 Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno;

Vista la nota prot. n. 0013096 del 14/07/2023 con la quale il Provveditorato Interregionale alle OO.PP. ha trasmesso i nuovi documenti sostitutivi e integrativi, prorogando di 30gg il termine fissato dalla Conferenza di Servizi ed evidenziando che l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio potrà essere apposto solo a conclusione del procedimento sulla sola documentazione appositamente predisposta ed a seguito della presentazione delle dichiarazioni richieste dalle norme in materia;

Richiamata la nota prot. n. 0344417 del 14/07/2023 con la quale il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ha chiesto al Comune di Pisa, al Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno, ad ARPAT, al Genio Civile Valdarno Inferiore e al Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali i pareri di rispettiva competenza alla luce della documentazione sostitutiva e integrativa trasmessa dall'Istante, per consentire il perfezionamento dell'istruttoria regionale e l'espressione del parere della Regione nella Conferenza di Servizi indetta dal Provveditorato;

Vista la nota prot. n. 0091662 del 31/07/2023 (Allegato 1) con la quale il Comune di Pisa ha trasmesso la delibera di C.C. n. 43 del 25/07/2023, che esprime parere favorevole all'approvazione del Progetto definitivo per la realizzazione del Nuovo Dipartimento di Biologia e polo didattico in via Moruzzi, San Cataldo Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa e relative opere infrastrutturali;

Considerata la nota prot. n. 0353822 del 20/07/2023 (Allegato 2) con la quale il Settore Genio Civile Valdarno Inferiore ha comunicato che la documentazione prodotta è risultata esaustiva di quanto richiesto dal Settore medesimo nella precedente nota di cui al prot. n. 105017 del 28/02/2023, esprimendo un esito positivo del controllo delle indagini ai sensi del DPGR n. 5/R/2020, subordinatamente al recepimento della prescrizione che per l'attivazione delle misure preventive atte a regolare l'utilizzo dei parcheggi in caso di eventi alluvionali si faccia riferimento all'emissione, da parte del Centro Funzionale della Regione Toscana, di un allerta meteo arancio oppure rossa per "Rischio idraulico reticolo principale";

Considerata la nota prot. n. 0396939 del 25/08/2023 (Allegato 3) con la quale il Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali ha comunicato, vista la documentazione integrativa presentata e rimandando alla valutazione tecnica di ARPAT per quanto di specifica competenza, di non rilevare criticità da segnalare, ricordando però che sarà necessario presentare la richiesta per l'autorizzazione allo scarico secondo le modalità di legge (AUA ex DPR n. 59/2013); viene altresì risordato, poiché l'attività di cantiere occupa una superficie superiore ai 5.000 metri quadrati, in accordo a quanto disposto dalla Riga 1 della Tab 6 dell'Allegato 5 del DPGR 46/08, costituisce "attività che presenta oggettivo rischio di trascinarsi, nelle acque meteoriche, di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali", ai sensi dell'art 39 comma 1 del DPGR 46/08, per cui dovranno essere fornite tutte le relative informazioni, corredate dal Piano di Prevenzione e Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) e, nel caso in cui queste risultassero effettivamente contaminate (AMDC), dovrà essere richiesta l'autorizzazione preventiva allo scarico;

Vista la nota prot. n. 0010374 del 31/08/2023 (Allegato 4), con la quale il Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno ha espresso parere favorevole al progetto, tenuto conto del recepimento delle modifiche a suo tempo richieste da parte del medesimo Consorzio, legate alla futura realizzazione del progetto di "Riassetto idraulico dei bacini di Pisa nord est" di cui all'AdP per il trasferimento delle attività dell'AOUP e polo Universitario da S. Chiara a Cisanello (DPGR 19 aprile 2005, n. 42), con prescrizioni relative al rispetto delle quote altimetriche di 2,30 m slm (quota argine) del ponte – attraversamento canale rivestito, della futura realizzazione dell'attraversamento della pista ciclabile e del posizionamento della tubazione in pressione al di sopra della quota minima di intradosso del ponte;

Considerata la nota prot. n. 65649 del 04/09/2023 (Allegato 5) con la quale ARPAT ha comunicato che la documentazione integrativa presentata in merito alla gestione degli scarichi idrici risponde nel complesso alle richieste formulate nel precedente contributo ARPAT, segnalando solo un'incongruenza circa la volumetria della vasca di equalizzazione, alla quale a pag. 23 della relazione viene attribuito un volume di 9 m³ mentre nello schema di impianto a pag. 8 un volume di 140 m³, che ritiene opportuno sia sanata;

Richiamato l'art. 9, comma 3, della L.R. 65/2014, ovvero che nel corso della conferenza dei servizi, la Regione si conforma al parere espresso dagli Enti Locali territorialmente interessati, per quanto riguarda gli aspetti di esclusiva rilevanza locale;

Considerato che, come stabilito dall'art. 26 secondo comma della legge regionale 23 luglio 2009 n. 40, per la partecipazione alle Conferenze di Servizi promosse da altre amministrazioni pubbliche la Regione è rappresentata dal dirigente, quando l'atto di assenso sia di competenza della struttura cui

lo stesso è preposto, o quando l'atto di assenso sia stato preventivamente adottato dalla Giunta regionale;

A VOTI UNANIMI

DELIBERA

1. di esprimere, sulla base dell'istruttoria in premessa ed ai fini del perfezionamento dell'intesa di cui al D.P.R. 383/1994 sul Progetto definitivo del Nuovo Dipartimento di Biologia e polo didattico in via Moruzzi, San Cataldo Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa, così come risulta dagli elaborati trasmessi dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale alle OO.PP. Toscana Marche e Umbria, parere favorevole all'intesa, per quanto di competenza regionale, nel rispetto del parere rilasciato dal Comune di Pisa, tramite delibera di C.C. n. 43 del 25/07/2023 trasmessa con nota prot. n. 0091662 del 31/07/2023 (Allegato 1), subordinato al rispetto delle prescrizioni ed indicazioni operative contenute nei pareri allegati alla presente delibera sotto elencati:
 - Settore Genio Civile Valdarno Inferiore, trasmesso con nota prot. n. 0353822 del 20/07/2023 (Allegato 2);
 - Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali, trasmesso con nota prot. n. 0396939 del 25/08/2023 (Allegato 3);
 - Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno, trasmesso nota prot. n. 0010374 del 31/08/2023 (Allegato 4);
 - ARPAT, trasmesso con nota prot. n. 65649 del 04/09/2023 (Allegato 5);e delle indicazioni degli ulteriori pareri citati in premessa;
2. di incaricare la Direzione Mobilità Infrastrutture e T.P.L., per tramite del Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale ad inviare al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale alle OO.PP. Toscana Marche e Umbria copia del presente Atto deliberativo e dei pareri richiamati in narrativa, entro la data del 19 settembre 2023, comunicata dal Provveditorato medesimo per la Conferenza di Servizi decisoria, ai sensi del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, da svolgersi nella forma semplificata e in modalità asincrona ex art. 14-bis della legge 7 agosto 1990 n. 241 e ss.mm.ii.;
3. di autorizzare il dirigente del Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale, quale Responsabile unico regionale, individuato ai sensi dell'articolo 26 bis comma 5 della l.r. 40/2009, qualora il Provveditorato Interregionale alle OO.PP. Toscana Marche e Umbria, come comunicato nella nota richiamata in narrativa, convochi l'eventuale ulteriore riunione in modalità sincrona, ex legge n. 241/1990, art.14-ter, ad esprimere parere favorevole all'intesa, per quanto di competenza della Regione Toscana, ai sensi del DPR 383/1994, nei limiti di cui al presente atto;
4. di autorizzare altresì il Responsabile unico regionale di cui al punto 3 a conformarsi, ai sensi dell'art. 9 comma 3 della L.R. 65/2014, nel corso della Conferenza di Servizi, al parere espresso dagli Enti Locali territorialmente interessati, per quanto riguarda i casi di esclusiva rilevanza locale;
5. di precisare che il Comune di Pisa è competente allo svolgimento dell'attività di controllo della conformità dei lavori rispetto agli elaborati progettuali approvati, nel corso della realizzazione degli interventi, ai sensi dell'art. 28 del DPR 380/01;

Il presente atto è pubblicato integralmente sul BURT ai sensi degli articoli 4, 5 e 5 bis della l.r. 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art.18 della l.r. 23/2007.

IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Marco Ierpi

IL DIRETTORE

Enrico Becattini



COMUNE DI PISA
DIREZIONE 10
 Urbanistica-Edilizia Privata-Espropri
 Grandi interventi di edilizia residenziale pubblica
 Ufficio Urbanistica
 Palazzo Pretorio - Vicolo del Moro,2
 56125 Pisa

Tel: 050 910326

e-mail: urbanistica@comune.pisa.it
 PEC: comune.pisa@postacert.toscana.it

Orario di apertura:
 si riceve su appuntamento

Al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti

Dipartimento per le Infrastrutture, i Sistemi Informativi e Statistici
 Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Toscana - Marche - Umbria
 Sede di Firenze
oopp.toscanamarcheumbria@pec.mit.gov.it

Alla Regione Toscana

Direzione Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale
 Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto
 e Viabilità Regionale
 Via di Novoli, 26 - 50127 FIRENZE
Alla c.a ing. Marco Ierpi
regionetoscana@postacert.toscana.it

All'Università degli Studi di Pisa

Settore 3 - area Medica, Biologia, Chimica,
 SMA RUP Arch. Agnese Bernardoni
protocollo@pec.unipi.it

Oggetto: Procedura ex art. 81 DPR. n. 616/1977 e DPR. n. 383/1994 e s. m. e i. -
 Espressione del parere relativo al "Progetto definitivo per il nuovo
 Dipartimento di biologia e polo didattico in Via Moruzzi, San Cataldo - Pisa,
 dell'Università degli Studi di Pisa"

Con la presente si trasmette la delibera di C.C. n. 43 del 25/07/2023 di
 approvazione del procedimento in oggetto, immediatamente esecutiva.

Distinti saluti

Il Responsabile E.Q. Ufficio Urbanistica
 Arch. Davide Berrugi
 (documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005)

U
 COMUNE DI PISA
 Comune di Pisa
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
 Protocollo N. 0091662/2023 del 31/07/2023
 Firmatario: DAVIDE BERRUGI



COMUNE DI PISA

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

N. 43 del 25/07/2023

Presiede Il Presidente del Consiglio Bargagna Alessandro

È PRESENTE IL SINDACO CONTI MICHELE

Sono inoltre presenti gli Assessori: BUSCEMI RICCARDO, PESCIATINI PAOLO, DRINGOLI MASSIMO, BONANNO GIOVANNA, LATROFA RAFFAELE, BEDINI FILIPPO, PORCARO GABRIELLA, GAMBINI GIULIA

Assiste Il Vice Segretario Balducci Alessandro

Scrutatori: Consiglieri: MANCINI VIRGINIA, TRAMONTANA CORDELIA

**OGGETTO: PROCEDURA EX ART. 81 DPR. N. 616/1977 E DPR. N. 383/1994 E S. M. E I. -
ESPRESSIONE DEL PARERE RELATIVO AL “PROGETTO DEFINITIVO PER IL
NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO IN VIA MORUZZI, SAN
CATALDO – PISA, DELL’UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA”**

Consiglieri in carica

| NOMINATIVO | P/A | NOMINATIVO | P/A |
|---------------------|-----|-------------------------------|-----|
| CONTI MICHELE | P | LACROCE EMILIA | AG |
| AULETTA FRANCESCO | AG | MAGGINI ANDREA | P |
| BARGAGNA ALESSANDRO | P | MANCINI VIRGINIA | P |
| BARSANTINI STEFANO | P | MARTINELLI PAOLO | A |
| BENEDETTI GIORGIO | P | NERINI MAURIZIO | P |
| BIONDI MARCO | A | NICCOLAI FRANCESCO | P |
| BONSANGUE RAFFAELLA | P | ORLANZA ALESSANDRA | P |
| BRUNI ENRICO | A | PAGNIN SILVIA | A |
| CARUSO SALVATORE | P | POLI VERONICA | P |
| CERRI EDOARDO | AG | RAMALLI DALIA | A |
| CIAVARRELLA ANGELO | P | SCOGNAMIGLIO MARIA ANTONIETTA | A |
| COMPARE RACHELE | P | SOFIA LUIGI MARIA | A |
| COSTA CATERINA | P | TRAMONTANA CORDELIA | P |
| DEL ROSSO ELENA | P | TRAPANI MATTEO | A |
| FERRANTE ANDREA | A | VOUK LORENZO | P |
| GENNAI ALESSANDRO | P | ZIELLO EDOARDO | P |
| GIONFRIDDO GIANLUCA | A | | |



COMUNE DI PISA

IL CONSIGLIO COMUNALE

PREMESSO che il Piano Strutturale Intercomunale approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 30 del 28/03/2023 è efficace dal 21/06/2023 a seguito della pubblicazione dell'avviso di approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana ai sensi e per gli effetti dell'art. 23 c. 10 della L.R. n. 65/2014;

VISTI:

- il Regolamento Urbanistico vigente approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 20 del 04/05/2017 e successive varianti;
- la Legge Regionale n.65/2014 (Norme per il Governo del Territorio) e s. m. e i;
- la L.R. n.47 del 29/12/2022 di proroga dei termini di validità degli strumenti urbanistici;

DATO ATTO che:

- con nota prot. n. 98840 del 05/08/2022 l'Università degli Studi di Pisa ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato interregionale OO.PP. Toscana – Marche – Umbria, sede di Firenze il progetto definitivo per la realizzazione del nuovo Dipartimento di Biologia e polo didattico in Via Moruzzi, San Cataldo – Pisa, richiedendo l'attivazione del procedimento di localizzazione di cui all'art. 81 del D.P.R. n. 616/77 e D.P.R. n. 383/94 e s. m. e i (procedimento di localizzazione delle opere di interesse statale);
- il Provveditorato interregionale con nota prot. n. 15520 del 10/08/2022 ha attivato il suddetto procedimento di localizzazione delle opere di interesse statale ai sensi dell'art. 81 del D.P.R. n. 616/77 e del D.P.R. n. 383/94 secondo cui (art. 2 comma 1) per le opere pubbliche di interesse statale (salvo nel caso delle opere destinate alla difesa militare) "l'accertamento della conformità alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi è fatto dallo Stato di intesa con la regione interessata" e (art. 3) qualora l'accertamento di conformità "dia esito negativo, oppure l'intesa tra lo Stato e la regione interessata non si perfezioni entro il termine stabilito, viene convocata una conferenza di servizi" cui partecipano la regione e, previa deliberazione degli organi rappresentativi, il comune o i comuni interessati, nonché le altre amministrazioni dello Stato e gli enti comunque tenuti ad adottare atti di intesa, o a rilasciare pareri, autorizzazioni, approvazioni, nulla osta, previsti dalle leggi statali e regionali";
- la Regione Toscana, gli Enti, le Amministrazioni e gli altri soggetti interessati così come segnalati dall'Università degli Studi di Pisa sono stati invitati ad esaminare il progetto e rilasciare i pareri e gli atti di assenso comunque denominati di specifica competenza;
- il Comune di Pisa con nota prot. n. 0118167/2022 ha segnalato la non conformità dell'intervento proposto allo strumento urbanistico vigente e ritenuto lo stesso intervento "non sostenibile" in assenza di adeguate opere di urbanizzazione con particolare riferimento alla viabilità di accesso e ai parcheggi;
- l'Università degli Studi di Pisa ha trasmesso nuova documentazione progettuale integrativa e sostitutiva con nota prot. n. 121531 del 07/03/2023;
- il Comune di Pisa ha richiesto ulteriore documentazione integrativa confermando la non conformità al Regolamento Urbanistico vigente, ma rilevando al contempo la coerenza della proposta con i contenuti del Piano Strutturale Intercomunale;

**COMUNE DI PISA**

- il Comune di Pisa ha contestualmente dato comunicazione ai soggetti proprietari delle aree interessate dalla realizzazione delle opere di urbanizzazione necessarie a garantire la sostenibilità dell'intervento (Fg. 29 Mapp. 101, 647, 99, 100, 1136), dell'avvenuta presentazione del progetto in esame e successivamente ha trasmesso copia delle osservazioni pervenute alla Regione Toscana;

CONSIDERATO che la proposta progettuale è costituita nel suo complesso dagli elaborati progettuali pervenuti con prot. n. 21963 del 20/02/2023 e successive integrazioni;

VALUTATI in particolare i contenuti della Relazione generale – Elaborato PD.0G.001.REL e della Relazione illustrativa generale opere infrastrutturali Elaborato PD.0G.048.REL - allegati al presente provvedimento come parte integrante e sostanziale (rispettivamente **ALLEGATO 2 - ALLEGATO 3**);

DATO ATTO che il progetto prevede la realizzazione:

- della nuova facoltà di Biologia (unico corpo edilizio con aule, laboratori didattici, spazi amministrativi e per il personale) dell'Università di Pisa in via Moruzzi, località San Cataldo e delle relative aree esterne di pertinenza (superficie fondiaria 18.719 mq) – Elaborato PD.0G.101.URB -Verifiche urbanistiche (**ALLEGATO 4**);
- delle opere infrastrutturali necessarie (nuova viabilità di accesso carrabile e ciclo-pedonale, parcheggio pubblico su aree di proprietà privata per le quali dovrà essere attivata la procedura di esproprio, in seguito al raggiungimento dell'Intesa Stato – Regione secondo la procedura di cui all'ex art. 81 DPR 616/77 e DPR 383/94, che costituirà variante urbanistica anche con riferimento a tali interventi;

RITENUTO dover sottolineare che il nuovo polo didattico sarà costituito da 2035 posti aula (con aule di capienza variabile fra 20 e 220 posti) oltre a laboratori didattici, sala studio e auditorium polifunzionale da 240 posti e ospiterà una biblioteca di dimensioni idonee per riunire il patrimonio bibliografico della Biblioteca di Chimica e di quella di Area Biologica;

DATO ATTO che con nota prot. n. 84789 del 12/07/2023 è pervenuto il Piano Particellare di esproprio richiesto dal Comune di Pisa con precedente nota prot. n. 27438 del 03/03/2023 (**ALLEGATO 5** al presente provvedimento);

RITENUTO dover precisare che il procedimento espropriativo è di competenza esclusiva del soggetto proponente ai sensi del D.P.R. n. 327/01 (come già indicato nella nota prot. n. 63356/2023);

VISTA la Relazione Tecnica predisposta dalla Direzione Urbanistica allegata (**ALLEGATO 1**) che si fa propria nei contenuti, nelle indicazioni e nelle condizioni espresse;

DATO ATTO che il Responsabile del Procedimento è il titolare della P.O. Urbanistica – Espropri della Direzione 10 del Comune di Pisa, Arch. Davide Berrugi;

CONSIDERATO che:

- il progetto presentato è ubicato secondo il vigente Regolamento Urbanistico in Zona omogenea PU 06.1 – Cisanello – Parco Urbano e zona omogenea SQ2/I “insediamenti specialistici suscettibili di sviluppo” per istruzione e ricerca (I) di cui agli artt. 1.2.2.8 e 1.2.2.9 e, pertanto, risulta in parte non conforme allo strumento urbanistico del Comune di

**COMUNE DI PISA**

Pisa (come più dettagliatamente precisato nella Relazione Tecnica **ALLEGATO 1** al presente provvedimento);

- le opere di urbanizzazione proposte, pur essenziali per la realizzazione e la sostenibilità dell'intervento (c.f.r. nota prot. n. 118167 del 12/10/2022) sono ubicate in aree di proprietà di soggetti terzi in zona omogenea PU 06.1 – Cisanello – Parco Urbano e pertanto risultano non conformi alle previsioni urbanistiche vigenti;
- Il Comune di Pisa, nello spirito di collaborazione tra Enti e al fine di semplificazione delle procedure, ha effettuato verifiche ed individuato inequivocabilmente i soggetti e le proprietà interessate (Fg. 29 Mapp. 99 – 100 -101 – 647 – 1136) e ha dato comunicazione, ai sensi dell'art. 11 del DPR 327/2001, ai proprietari risultanti dalle visure catastali dell'avvenuta presentazione dell'istanza al Provveditorato OOPP;

RITENUTO dover precisare che:

- L'Università degli Studi con nota 13159 del 23.02.2018 aveva comunicato al competente Provveditorato Opere Pubbliche l'intenzione di procedere all'affidamento di incarichi professionali per la progettazione, tra gli altri, della nuova sede del Dipartimento di Biologia;
- Il Comune di Pisa, con nota del 23.03.2018 prot. 29465 aveva comunicato la NON CONFORMITA' con la norma urbanistica vigente;
- Quanto sopra è stato riportato nel verbale della Conferenza dei servizi svoltasi presso il Provveditorato Opere Pubbliche in data 08.05.2018 – prot. Provv. 9506 del 08.05.2018;
- in fase di formazione del Piano Strutturale Intercomunale l'Università degli Studi di Pisa in conformità al proprio Piano degli Investimenti ha trasmesso specifica osservazione (prot. n. 96694 del 19/10/2020) finalizzata al recepimento della proposta nello strumento urbanistico;
- il Piano Strutturale Intercomunale ha indicato la nuova sede di Biologia nella Tavola n. 2 STR - La strategia dello Sviluppo: progetti strategici e scenari futuri e assunto fra gli Obiettivi di qualità, le strategie e le azioni dell'Unità Territoriale Organica Elementare interessata (UTOE 7P, Pisanova - Cisanello) “favorire l'accessibilità dell'area destinata allo sviluppo delle strutture per la didattica universitaria in località Praticelli, dotandola di una nuova viabilità di accesso che la connetta con Via G. da Ruggiero”;

CONSIDERATO che, in caso di non conformità dell'opera allo strumento urbanistico vigente, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti procede alla convocazione di specifica Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 14 della L. n. 241/1990 e s. m. e i. e dell'art. 3 del D.P.R. n. 383/1994 e s. m. e i. per il perfezionamento dell'Intesa Stato - Regione Toscana con l'acquisizione di tutti gli assensi necessari per la realizzazione dell'opera;

ACCERTATO pertanto che il Comune di Pisa è tenuto a trasmettere “apposito atto deliberativo del Consiglio Comunale, in coerenza con le disposizioni dell'art. 42 comma 2 lettera b) del D.Lgs n. 267/00 e s. m. e i. che attribuisce le competenze in materia urbanistica (piani territoriali e urbanistici), nonché i pareri da rendere su detta materia, esclusivamente al Consiglio Comunale”;

RILEVATO che gli interventi proposti dall'Università, come da relazione tecnica allegata alla presente, non risultano conformi al vigente Regolamento Urbanistico, ma coerenti con i contenuti del Piano Strutturale Intercomunale con particolare riferimento alle disposizioni dell'art. di disciplina dell'UTOE n.7P;

**COMUNE DI PISA**

CONSIDERATO che trattasi di interventi di rilevante interesse per l'Università in quanto mirati ad adeguare le strutture e gli edifici perché possa svolgere in modo idoneo le proprie funzioni di didattica e di ricerca;

RILEVATA altresì la necessità di addivenire a soluzioni di coordinamento con le altre infrastrutture cittadine sofferenti del carico urbanistico che i flussi universitari generano con particolare riguardo alla viabilità locale ed al sistema di parcheggio;

DATO ATTO che:

- l'area interessata dall'intervento rientra all'interno del Perimetro del "Territorio Urbanizzato" di cui all'art. 4 della L.R. n. 65/2014 e non risulta sottoposta a provvedimenti di tutela monumentale e/o paesaggistica;
- gli interventi non risultano altresì soggetti a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/1923 e della L.R. n. 39/00 e s. m. e i.;
- l'area è parzialmente interessata (fascia C) dalle disposizioni del Piano di Rischio Aeroportuale ma l'edificio viene realizzato in area esterna alla stessa fascia di rischio e in prossimità della sede del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale;

ATTESO che l'Amministrazione Comunale si esprime limitatamente agli aspetti inerenti i propri strumenti e regolamenti comunali;

RITENUTO di dare mandato alla competente Direzione Urbanistica – Edilizia Privata – Espropri – Grandi Interventi Edilizia Residenziale Pubblica del Comune di Pisa di partecipare alla Conferenza dei Servizi convocata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per effetto della non conformità dell'intervento proposto al Regolamento Urbanistico vigente;

RITENUTO di dare indicazione alla competente Direzione 10 del Comune di Pisa di esprimersi in sede di Conferenza dei Servizi, a fronte della non conformità agli atti di governo del territorio, in modo favorevole alle richieste in oggetto nel rispetto di quanto indicato nella Relazione Tecnica **ALLEGATO 1** al presente provvedimento;

ACCERTATA la necessità di dichiarare il presente provvedimento immediatamente esecutivo per consentire al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di indire la Conferenza dei Servizi di cui all'art. 14 della Legge n. 241/90 e s. m. e i. e all'art. 3 del D.P.R. n. 383/94 per gli interventi in oggetto;

VISTO il parere in ordine alla regolarità tecnica del presente atto, espresso ai sensi dell'art. 49, comma 1, del "*Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali*" - T.U.E.L. approvato con D.Lgs. 18.08.2000 n. 267 e successive modifiche ed integrazioni, dal Dirigente della Direzione 10 (Allegato A) nel quale si attesta che la deliberazione non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'ente;

VISTO l'estratto del verbale della 1° Commissione Permanente in data 19/07/2023;

**COMUNE DI PISA**

All'unanimità dei presenti con voti resi nelle forme di legge debitamente controllati dagli scrutatori, essendosi verificato il seguente risultato:

PRESENTI N. 20
FAVOREVOLI N. 20

DELIBERA

1. di approvare la narrativa come parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
2. di riconoscere pertanto, il rilevante interesse dell'intervento in esame per le attività didattiche e di ricerca previste nel nuovo polo universitario;
3. di prendere atto e fare proprio il contenuto di quanto riportato nella Relazione Tecnica predisposta dall'Ufficio Urbanistica allegata come parte integrante e sostanziale al presente provvedimento (**ALLEGATO 1**);
4. di esprimere per quanto di competenza per le motivazioni di cui in premessa e in virtù di quanto contenuto nella Relazione Tecnica di cui al precedente punto 1, parere favorevole all'approvazione del Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo Dipartimento di Biologia e polo didattico in Via Moruzzi, San Cataldo – Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa e relative opere infrastrutturali;
5. di dare atto che l'approvazione della Variante Urbanistica necessaria per la realizzazione del nuovo Dipartimento di Biologia e polo didattico in Via Moruzzi, San Cataldo – Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa e delle opere di urbanizzazione (viabilità, parcheggi) descritte negli elaborati progettuali di cui alla nota prot. n. 21963 del 20/02/2023 (e successive integrazioni) con le procedure dell'art. 81 del D.P.R. n. 616/77 e del D.P.R. n. 383/94, comporterà l'imposizione di vincolo preordinato all'esproprio nelle aree indicate nel Piano Particellare **ALLEGATO 5** al presente provvedimento e in particolare nelle aree distinte Fg. 29 Mapp. 99, 100, 101, 647, 1136;
6. di autorizzare la Dirigente della Direzione 10 Urbanistica, Edilizia Privata, Espropri, Grandi Interventi Edilizia Residenziale Pubblica del Comune di Pisa, Ing. Daisy Ricci, o suo delegato, a partecipare alla Conferenza di Servizi convocata dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – Provveditorato Interregionale OO.PP. ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 18/4/1994 n. 383, in rappresentanza dell'Amministrazione;
7. di partecipare il presente provvedimento alle Direzioni comunali: D06 Infrastrutture e Viabilità Mobilità - Verde e arredo urbano – Edilizia scolastica, D14 Programmazione Lavori Pubblici - Edilizia Pubblica – Impianti Sportivi – Servizi Cimiteriali – Protezione Civile, D05 Programmazione e controllo – Sistemi Informativi – Patrimonio;
8. di dare mandato ai competenti uffici della Direzione 10 di trasmettere il presente provvedimento agli Enti interessati dal procedimento di localizzazione di cui all'art. 81 del D.P.R. n. 616/77 e D.P.R. n. 383/94 e s. m. e i (procedimento di localizzazione delle opere di interesse statale) in oggetto.

Indi IL CONSIGLIO COMUNALE

considerata la necessità da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di indire la Conferenza dei Servizi di cui all'art. 14 della Legge n. 241/90 e s. m. e i. e all'art. 3 del D.P.R. n. 383/94 per gli interventi in oggetto al fine di poter concludere il procedimento amministrativo;



COMUNE DI PISA

All'unanimità dei presenti con voti resi nelle forme di legge debitamente controllati dagli scrutatori, essendosi verificato il seguente risultato:

PRESENTI N. 20
FAVOREVOLI N. 20

DELIBERA

di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del "*Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali*" – T.U.E.L. approvato con D. Lgs. 18.08.2000, n. 267 e successive modifiche ed integrazioni.

Letto, confermato e sottoscritto con firma digitale.

Il Presidente

Bargagna Alessandro

Il Vice Segretario

Balducci Alessandro

| Uffici Partecipati | |
|---|---------------------|
| DIREZIONE-05 - Programmazione e controllo - Sistemi Informativi - Patrimonio | URP |
| DIREZIONE-14 Programmazione Lavori Pubblici - Edilizia Pubblica - Impianti sportivi - Servizi Cimiteriali - Protezione Civile | SEGRETARIO GENERALE |
| DIREZIONE-06 Infrastrutture e Viabilità – Mobilità - Verde e arredo urbano - Edilizia Scolastica | GRUPPI CONSILIARI |
| DIREZIONE-10 Urbanistica - Edilizia Privata - Espropri - Grandi interventi di edilizia residenziale pubblica | AMMINISTRATORI |



COMUNE DI PISA
DIREZIONE 10
Urbanistica-Edilizia Privata-Espropri
Grandi interventi di edilizia residenziale pubblica
Ufficio Urbanistica
Palazzo Pretorio - Vicolo del Moro,2
56125 Pisa

Tel: 050 910326

e-mail: urbanistica@comune.pisa.it
PEC: comune.pisa@postacert.toscana.it

RELAZIONE TECNICA

- 1. Inquadramento generale**
- 2. Stato attuale**
- 3. Il Progetto**
 - 3.1 Previsione di nuova viabilità di accesso, parcheggio pubblico e parco urbano**
 - 3.2 Accessibilità**
 - 3.3 Aree esterne**
- 4. Inquadramento urbanistico**
 - 4.1 Regolamento urbanistico vigente**
 - 4.2 Il Piano di rischio aeroportuale**
 - 4.3 Vincoli Urbanistici**
 - 4.4 Il Piano Strutturale Intercomunale approvato**
- 5. Conclusioni**

Il progetto oggetto della procedura ex. art. 81 DPR n. 616/77 e DPR n. 383/94 e s.m.i riguarda la realizzazione della nuova facoltà di biologia di Pisa e delle relative aree esterne di pertinenza.

Il progetto prevede inoltre, a livello previsionale, la realizzazione di opere infrastrutturali necessarie alla realizzazione di una nuova viabilità di accesso all'area di intervento (carrabile e ciclo-pedonale), un parcheggio pubblico e un'area a verde pubblico. Tali interventi, insistono su aree private per le quali dovrà essere attivata la procedura di esproprio, in seguito al raggiungimento d'Intesa Stato Regione, in sede di conferenza dei Servizi, secondo la procedura di cui all'ex art. 81 DPR 616/77 e DPR 383/94, che costituirà variante urbanistica anche con riferimento a tali interventi.

1. Inquadramento generale

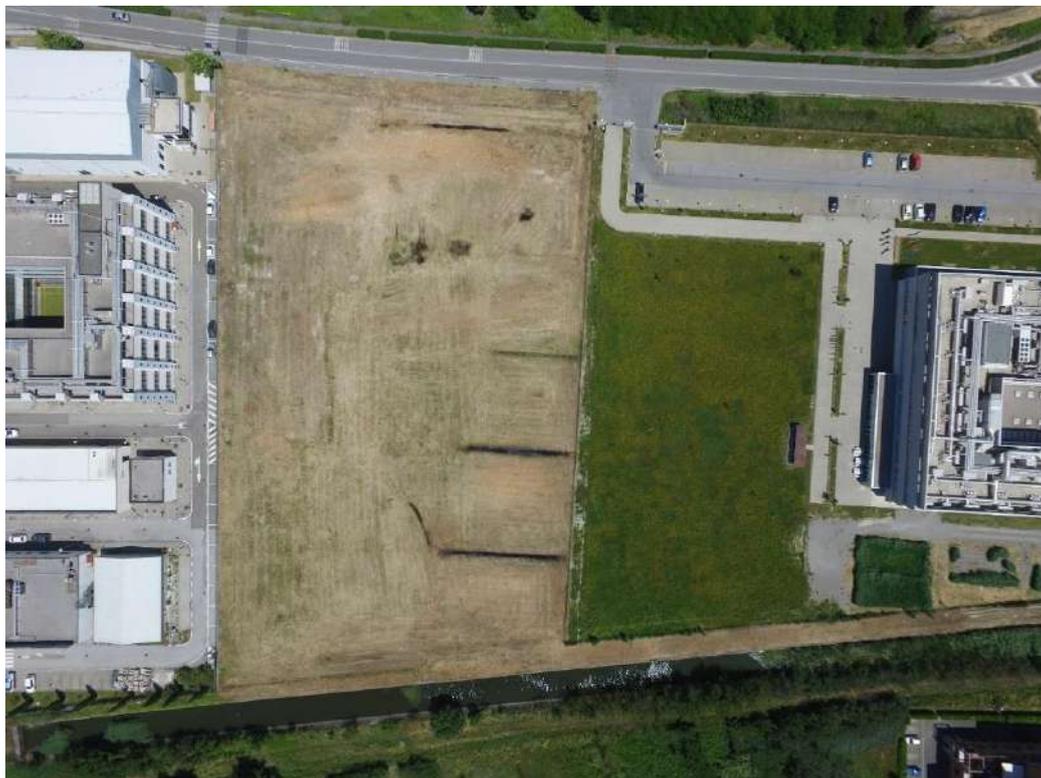
Il nuovo Polo di Biologia dell'Università di Pisa è previsto in località San Cataldo al fine di accentrare le discipline biologiche-chimiche in un'unica area, in prossimità di strutture edilizie ad alta specializzazione (CNR, Scuola Normale Superiore, Scuola Superiore Sant'Anna e Università di Pisa).

L'area si trova in una posizione strategica, a cavallo tra il comune di Pisa e quello di San Giuliano Terme, e sarà interessata, nei prossimi anni, da importanti interventi di sviluppo urbano. La nuova facoltà di Biologia è prevista in adiacenza all'attuale facoltà di Chimica, in un'ottica di realizzazione di un nuovo Polo Didattico che accorperà le attività didattiche attualmente svolte presso varie sedi universitarie all'interno del centro storico di Pisa.



2. Stato attuale

Il lotto designato per la realizzazione della nuova facoltà si presenta ineditato ed incolto, compreso tra il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (lato Est) e l'Ospedale di Cardiologia "Fondazione Toscana Gabriele Monasterio" (lato Ovest), delimitato sul margine Nord da via Giuseppe Moruzzi e confinante a sud con una ulteriore vasta area di verde incolto.



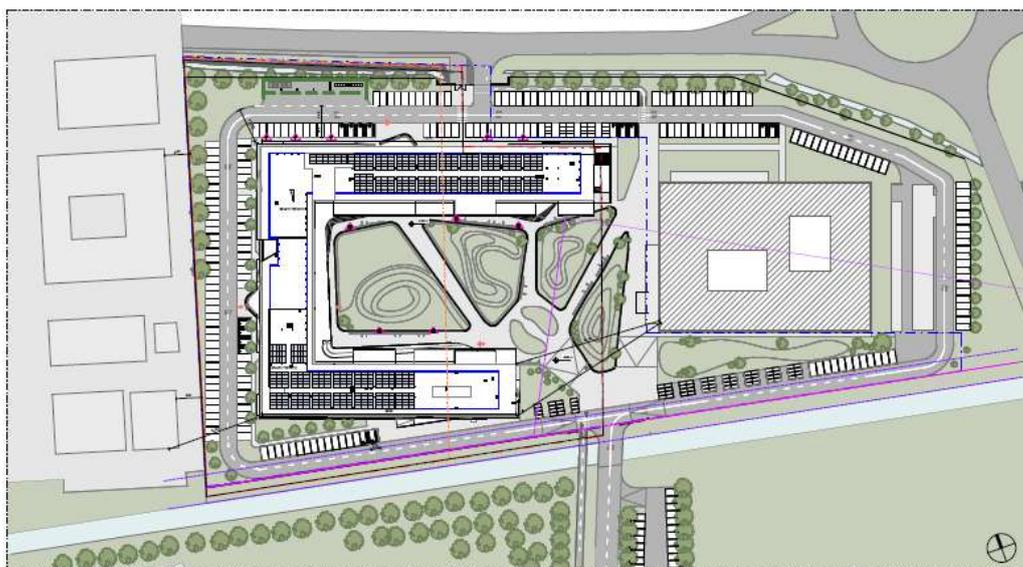
3. Il Progetto

Il nuovo edificio si realizzerà in un'area di 18.719 mq di proprietà dell'Ateneo, adiacente al già esistente Dipartimento di Chimica, prevedendo la realizzazione di un nuovo Polo Didattico che accorperà le attività didattiche attualmente svolte presso varie sedi universitarie all'interno del centro storico di Pisa.

Le attività di ricerca, le attività di didattica e le attività amministrative del Dipartimento di Biologia verranno concentrate in un'unica sede, creando di fatto delle sinergie operative ed una maggiore facilità di interscambio tra le discipline affini, sotto il profilo della ricerca come della didattica, favorendo la condivisione di spazi e l'ottimizzazione di risorse attualmente impedita dalla dislocazione frammentaria delle attività nelle diverse sedi.

Secondo il medesimo proposito, la biblioteca del nuovo polo riunirà il patrimonio bibliografico della Biblioteca di Chimica e quello di area Biologica.

A servizio del complesso edilizio verranno realizzati inoltre spazi idonei alla stabulazione e ad ospitare i locali tecnici dedicati all'ampia componente impiantistica, la quale assume un peso significativo nel garantire il soddisfacimento dei requisiti igienico sanitari e funzionali, data soprattutto la presenza di aule e laboratori.



Il nuovo polo didattico garantirà la copertura di 2.035 posti aula (oltre ai laboratori didattici ed alla sala studio), distribuiti tra piano terra, piano primo e secondo dell'edificio in aule dalla differente capienza (da 20 a 180 posti). Al piano terra inoltre, nel braccio settentrionale dell'edificio ed in corrispondenza dell'accesso da via Moruzzi, si prevede un'aula da 220 posti e l'Auditorium polifunzionale da 240 posti.

La distribuzione delle varie sezioni dipartimentali, all'interno dei piani che compongono la struttura, avviene come anticipato in modo da garantire la condivisione dei laboratori e delle attrezzature di attività di ricerca omogenee o similari. All'interno degli spazi destinati alla ricerca si collocano anche tutte le funzioni accessorie di servizio, come locali tecnici, depositi per sostanze di laboratorio, depositi strumentali etc., progettati in dettaglio secondo le necessità peculiari di ciascun laboratorio, al fine di garantire lo svolgimento delle attività in totale comfort e sicurezza.

Al piano terra dell'edificio si collocano la centrale tecnologica, i depositi infiammabili, i depositi strumentazione, il bombolaio gas tecnici e l'isola ecologica. Si specifica che alcuni laboratori sono stati collocati al piano terra al fine di ridurre al minimo la trasmissione delle vibrazioni e le interferenze elettromagnetiche (Centro di Microscopia elettronica).

Al piano terzo l'intero braccio a sud è dedicato allo Stabulario, suddiviso nei due distinti reparti "Area Barrierata" e "Area Convenzionale", dotato di spazi di servizio, quali spogliatoi e vani tecnici, come di ufficio e sala riunioni dedicati. La copertura piana, infine, è destinata ad ospitare gli ulteriori

impianti meccanici a servizio del Polo, tra cui centrali di trattamento aria, pompe di calore e ulteriori macchine tecnologiche necessarie, oltre che la cabina elettrica. Per mitigarne l'impatto visivo-paesaggistico, si prevede l'installazione di schermature tra cui grigliato in acciaio elettrosaldato e pannello fonoisolante e fonoassorbente.

L'ampia corte verde, chiusa su tre lati, costituisce uno spazio protetto anche dai venti dominanti e presenta delle isole verdi scandite dai percorsi pavimentati, che potranno essere allestite con arredi da giardino per la sosta e la relazione.

L'organizzazione distributiva e funzionale ha favorito la collocazione al piano terra di tutti gli spazi di relazione come la biblioteca (124 posti), le aree comuni attrezzate e l'auditorium (240 posti).



01_Vista esterna dei prospetti su corte

Quest'ultimo rientra nelle attività di intrattenimento e di pubblico spettacolo n.65 categoria C facenti capo all'allegato I del DPR n. 151/2011 la cui regola tecnica è stata aggiornata, insieme ad altre, dal DM 10 marzo 2020. L'auditorium verrà dotato di un doppio accesso: gli esterni potranno accedervi dall'atrio centrale attraverso la gradinata attrezzata oppure dal primo corpo scala e ascensori della stecca Nord (Scala n. 090); gli interni potranno accedervi dal piano terra attraverso i percorsi sopra descritti o direttamente dal piano primo dell'edificio A livello distributivo, l'atrio centrale è posto al piano terreno della stecca Ovest in posizione baricentrica, con doppio accesso, da strada (lato Ovest) e da corte interna (lato Est). Da qui si diramano ortogonalmente i corridoi di distribuzione verso l'ala dedicata alla didattica (aule, laboratori didattici - stecca Nord) e quella dedicata alla ricerca (studi, laboratori, magazzino - stecca Sud).

L'atrio si presenta come doppio volume nella parte centrale, su cui si apre il ballatoio di distribuzione del piano primo, con una sala studio attrezzata da 220 posti.



02_Vista esterna del prospetto nord su corte

3.1 Previsione di nuova viabilità di accesso, parcheggio pubblico e parco urbano

Con riferimento al nuovo intervento edilizio, è prevista una nuova viabilità di accesso al lotto con attraversamento del canale rivestito, con derivazione da via De Ruggero. Tale ipotesi è stata condivisa con l'Amministrazione Comunale che, concordemente agli obiettivi fissati dal piano edilizio dell'Università di Pisa, prevede il consolidamento dell'asse della ricerca applicata e dell'Università lungo l'asse Ospedale-CNR all'interno del Piano Strutturale Intercomunale adottato; l'Università contribuirà alle urbanizzazioni con la realizzazione della strada, considerando che questa è funzionale all'intervento di nuova edificazione proposto.

Il progetto recepisce la soluzione condivisa con il Comune a seguito dello studio commissionato dall'Università di Pisa al Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, allo scopo di trovare soluzioni in grado di alleggerire il traffico su via Moruzzi; la soluzione proposta è stata poi recepita quale previsione di sviluppo urbano, all'interno del Piano Strutturale Intercomunale, pertanto le procedure di valutazione ambientale sono già parte integrante e sostanziale dello stesso strumento urbanistico.

La nuova viabilità delimiterà il nuovo parco urbano, posto a confine con il quartiere residenziale di via De Ruggero, e sarà affiancata da un parcheggio pubblico, dimensionato per circa 50 posti auto, posto lungo la parte terminale, verso l'entrata all'area universitaria.

La nuova viabilità, una volta realizzata, consentirà il declassamento dell'accesso posto su via Moruzzi, che rimarrà solo come accesso a servizio dei mezzi di soccorso.

Lo spostamento dell'asse viario di accesso all'area universitaria in corrispondenza di via De Ruggero, consentirà agli utenti delle strutture di poter raggiungere l'area con mezzi propri o con servizio pubblico Centro (linea LAM 14 Stazione-Cisanello) con fermata in via Di Ruggero.

L'area di San Cataldo è inserita anche nel Piano della Mobilità Ciclabile del Comune di Pisa; in particolare l'area potrà essere raggiunta attraverso i percorsi ciclabili della cosiddetta "Ciclabilità naturalistica" in specifico accordo con il vicino Comune di San Giuliano o dal sistema di vie ciclabili che raggiunge via De Ruggero direttamente dalla stazione ferroviaria e dall'area di Cisanello.



3.2 Accessibilità

L'accesso principale all'area avverrà dal nuovo asse stradale E/O sul margine stradale a Sud del lotto. Da qui una serie di percorsi pedonali nella corte interna smistano i flussi di utenza tra l'edificio di progetto ed il Dipartimento di Chimica, ripartendo il suolo vegetale in una serie di isole verdi attrezzate con sedute destinate al relax ed all'aggregazione. L'edificio di Biologia si trova rialzato rispetto al suolo esterno di +0,60 m; questa quota sarà raggiungibile da tutti tramite gradonate o rampe con pendenza inferiore all'8% che costituiranno gli elementi di raccordo tra il livello delle aree esterne, poste (per facilità di lettura e comprensione del progetto) alla quota + 0,00 m di progetto, ed i percorsi posizionati lungo il perimetro e a livello dell'edificio. Il superamento del dislivello come illustrato nel progetto consentirà l'accessibilità anche a utenti con ridotte capacità motorie.

Sono stati individuati 3 accessi principali all'edificio: il primo, sul fronte Ovest, da strada, nell'ampio atrio comune a doppia altezza; il secondo, speculare al primo, nell'atrio dalla corte interna; il terzo in prossimità di via G. Moruzzi, nella stecca Nord dedicata alla didattica.

Gli utenti delle strutture potranno raggiungere l'area con mezzi propri o con servizio pubblico Centro (linea LAM 14 Stazione-Cisanello) con fermata in via Di Ruggero.

L'area di San Cataldo è inserita anche nel Piano della Mobilità Ciclabile del Comune di Pisa; in particolare l'area potrà essere raggiunta attraverso i percorsi ciclabili della cosiddetta "Ciclabilità naturalistica" in specifico accordo con il vicino Comune di San Giuliano.

Si prevedono in particolare:

- 129 posti auto (10 posti auto destinati ai disabili) su una superficie di circa 4.845 m², distribuita lungo il perimetro del nuovo Polo (nelle superfici di calcolo concorre anche la superficie dell'area a sud del Dipartimento di Chimica)
- 56 stalli per motocicli (nelle superfici di calcolo concorre anche la superficie dell'area a sud del Dipartimento di Chimica)
- 200 posti bici (rastrelliere), posizionate nella piazza centrale. Si evidenzia, inoltre, che l'accesso all'interno dell'area è consentito anche ad utenti con ridotte capacità a cui è data la possibilità di utilizzare i posti auto dedicati situati in corrispondenza degli accessi principali.

3.3 Aree esterne

Come rappresentato all'interno della planimetria generale con il tratto rosso, il progetto del nuovo intervento impegna una superficie complessiva di circa 18.719 m² e prevede:

- una superficie permeabile di 11.836,23 m² – superiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc.);
- una superficie da destinare a verde di circa 5.754 m², pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata.
- la possibilità di ampliare le superfici permeabili utilizzando autobloccanti permeabili o altro sistema per la definizione della stratificazione delle pavimentazioni esterne di nuova realizzazione;
- la presenza di spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette;
- zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli ombreggiate.

Per quanto riguarda le aree esterne, si prevede anche la risistemazione complessiva delle aree adiacenti alla facoltà di chimica, al fine di garantire un intervento unitario e omogeneo per tutta l'area, dal punto di vista degli accessi e dei percorsi.

In questo senso, considerando il futuro accesso al lotto previsto da sud, è proposta anche la realizzazione di un tratto di viabilità a sud del manufatto di chimica che realizzerà un anello chiuso all'esterno dei due manufatti, la risistemazione a verde a seguito della dismissione dell'impianto di fitodepurazione (valutata all'interno del presente progetto) e la riqualificazione della zona ad est della chimica, in prossimità del bar.

Il progetto del verde si inserisce in continuità con l'esistente, in un'ottica di tutela e valorizzazione dei paesaggi che si alternano e caratterizzano le specificità locali delle aree agricole periurbane.

La scelta progettuale persegue il mantenimento delle aree a verde alle quote attuali; queste sono circondate da percorsi che si raccordano all'esistente con terrapieni, gradonate inerbite o rampe. Le forme organiche e sinuose del verde della corte interna si contrappongono alla regolarità dell'edificio; la viabilità pedonale continua e l'estensione delle aree verdi creano inoltre una connessione con il Dipartimento di Chimica, mentre isole verdi dotate di sedute integrate sono atte a formare spazi di aggregazione.

4. Inquadramento urbanistico

4.1 Regolamento urbanistico vigente

Il **progetto** presentato è ubicato, secondo il vigente Regolamento Urbanistico, in 2 diverse zone omogenee - **Zona PU 06.1 – Cisanello - Parco Urbano** e **zona SQ2/I Insedimenti specialistici suscettibili di sviluppo di cui agli artt. 1.2.2.8 – 1.2.2.9** - dove **I sta per Istruzione, ricerca** e pertanto risulta:

- **CONFORME**, per quanto riguarda la zona SQ2/I “Insedimenti specialistici suscettibili di sviluppo”
- **NON CONFORME**, per quanto riguarda la Zona PU 06.1 – Cisanello - Parco Urbano, al

vigente Regolamento Urbanistico ed in particolare rispetto alle normative di cui alla zona urbanistica.



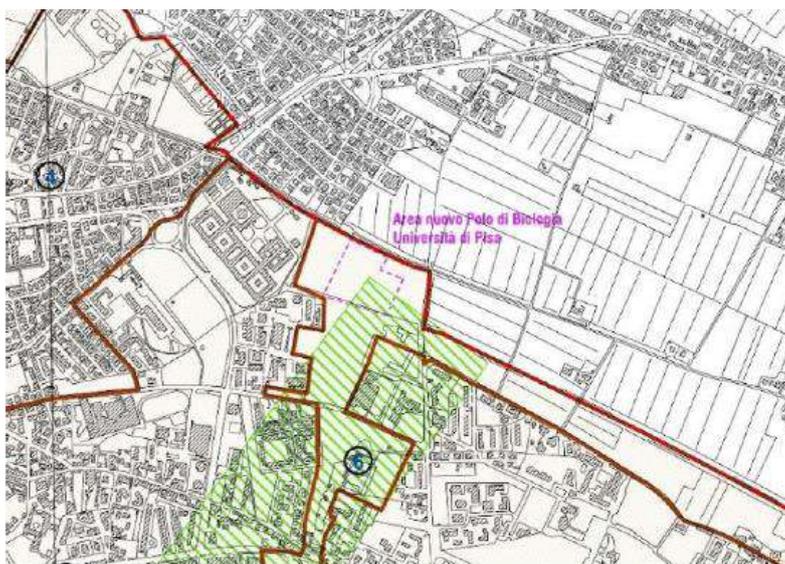
Il progetto risulta altresì **NON CONFORME** per quanto riguarda l'**altezza massima del fabbricato** previsto in ml. **19,78** - altezza massima indicata nel regolamento urbanistica pari a **ml. 15,00**.

Le **opere di urbanizzazione proposte** – viabilità di accesso da via Guido De Ruggiero e parcheggi, pur essenziali alla realizzazione e alla sostenibilità degli interventi previsti dal progetto, risultano **NON CONFORMI** alla vigente strumentazione urbanistica in quanto inserite in zona **PU 06.1 – Cisanello - Parco Urbano** e in aree attualmente di proprietà privata per le quali è necessario prevedere il “Vincolo preordinato all’esproprio”

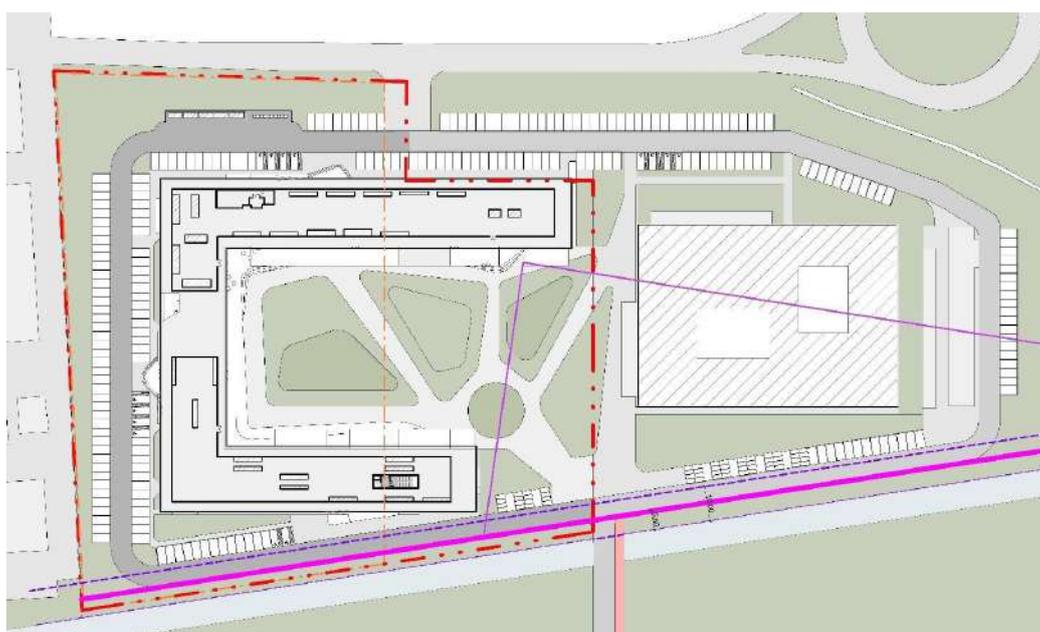
4.2 Il Piano di rischio aeroportuale

Su una limitata porzione dell’area (laddove insiste il progetto dell’edificio) e su gran parte dell’area destinata alle opere di urbanizzazione – viabilità e parcheggio – insiste la Fascia “C” del Piano di rischio aeroportuale.

Il nuovo edificio viene completamente realizzato in un’area esterna alla fascia “C”.



4.3 Vincoli Urbanistici



- - - - - LIMITE FASCIA AGRICOLA URBANA
- · - · - LIMITE LOTTO EDIFICABILE NUOVA FACOLTÀ DI BIOLOGIA
- — — — — VINCOLO AEROPORTUALE FASCIA C *(non si prevedono volumetrie di progetto all'interno di tale area)*
- - - - - FASCIA RISPETTO DI 10 M DAL PIEDE ESTERNO DELL'ARGINE DEL FOSSO DEI SEI COMUNI *(non si prevedono volumetrie di progetto all'interno di tale area)*
- — — — — LIMITE FASCIA DI RISPETTO DALL'ARGINE DEL CANALE *(non si prevedono opere di progetto all'interno di tale area lasciata libera per opere di manutenzione al canale esistente)*

4.4 Il Piano Strutturale Intercomunale approvato

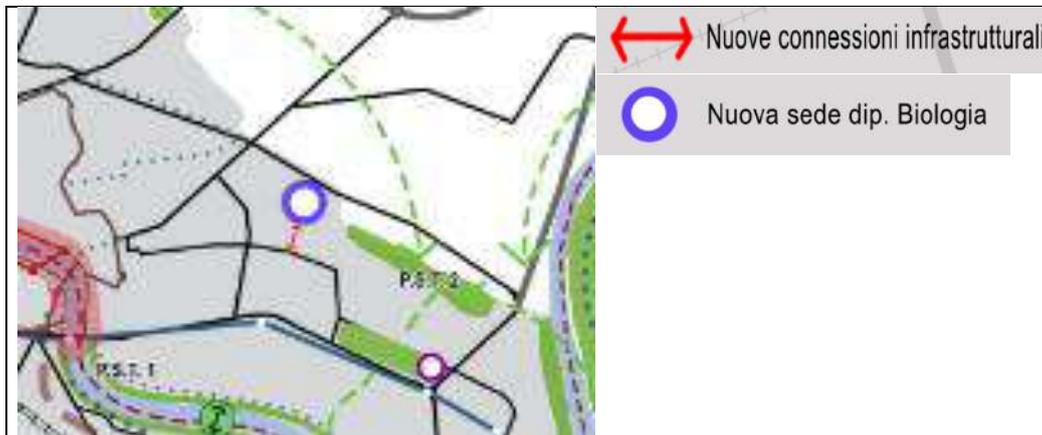
In fase di formazione del Piano Strutturale Intercomunale è pervenuto un contributo finalizzato al recepimento della proposta nel nuovo strumento urbanistico e in particolare alla realizzazione di opere infrastrutturali (viabilità, parcheggio) in assenza delle quali l'intervento non risulta sostenibile nell'area in esame.

Il **Piano Strutturale Intercomunale approvato** inserisce l'area in oggetto all'interno del Territorio Urbanizzato dell'UTOE 7P - Pisanova – Cisanello.

Tra gli Obiettivi di qualità, strategie ed azioni del PSI è indicato il seguente:

- favorire l'accessibilità all'area destinata allo sviluppo delle strutture per la didattica universitaria in località Praticelli, dotandola di una nuova viabilità d'accesso che la connetta con via G. de Ruggiero.

Inoltre la Tavola n.2 STR – La strategia dello Sviluppo: progetti strategici e scenari futuri individua la nuova sede del Dipartimento di Biologia e la connessione infrastrutturale tra via de Ruggiero e la nuova sede di Biologia.



5. Conclusioni

- L'amministrazione comunale si esprime limitatamente agli aspetti inerenti i propri strumenti pianificatori e regolamenti comunali;
- Il Comune di Pisa nello spirito di collaborazione tra Enti e al fine di semplificazione delle procedure, ha effettuato verifiche ed individuato inequivocabilmente i soggetti e le proprietà interessate (Fg. 29 Mapp. 99 – 100 -101 – 647 -1136) e ha dato comunicazione, ai sensi dell'art. 11 del DPR 327/2001, ai proprietari risultanti dalle visure catastali dell'avvenuta presentazione dell'istanza al Provveditorato OOPP;
- il procedimento espropriativo è di competenza esclusiva del soggetto proponente ai sensi del D.P.R. n. 327/01;

Si propone pertanto di esprimere parere favorevole in deroga e limitatamente ai propri strumenti pianificatori e regolamenti comunali

Il Responsabile del Procedimento
Arch. Davide Berrugi



NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

PROGETTO DEFINITIVO

Nuovo Dipartimento di Biologia e Polo didattico

R.U.P.: Arch. Agnese Bernardoni

PROGETTAZIONE:



**ARCHITETTO
Carlotta COCCO**

Responsabile delle Integrazioni specialistiche ing. Fabio Inzani / arch. Stefano Carera
BIM Manager: arch. Stefano Carera
Progetto architettonico arch. Giovannino Carota / arch. Stefano Carera
Progetto strutturale ing. Edi Vuillermoz
Progetto Impianti elettrici ing. Stefano Bonfante
Progetto Impianti meccanici ing. Stefano Bonfante
Progetto prevenzione Incendi ing. Fabio Inzani
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ing. Stefano Bonfante
Geologia: geol. Gianni Focardi
Acustica: ing. Clara Siciliano

Progettazione sistemazioni esterne e viabilità arch. Andrea Cugliero e arch. Dario Menichetti
Progetto arredi e attrezzature ing. Roberto Taddia / ing. Stefano Bonfante / arch. Margherita Carabillò
Energy Management e modellazione dinamica ing. Roberto Taddia / ing. Benedetta Antonicoli
Idraulica e smaltimento acque reflue arch. Edi Vuillermoz
Manutenzione gestione arch. Margherita Carabillò
Professionista accreditato ISO/IEC 17024 arch. Carlotta Cocco
Progettazione illuminotecnica ing. Francesca Grattà

**Disciplina di progetto:
ELABORATI GENERALI**

**Elaborato:
Relazione generale**

PD.0G.001.REL



| REV. N° 0 | DATA REV. |
|-----------|------------|
| 01 | 01/07/2022 |
| | |
| | |

Data: Maggio 2022

Scala:

Sommario

| | |
|--|----|
| Sommario | 1 |
| 1. Introduzione | 3 |
| 2. Progetto del nuovo Polo Didattico di Biologia..... | 4 |
| 2.1. Inquadramento generale..... | 4 |
| 2.2. Dotazione funzionale..... | 5 |
| 2.3. Organizzazione distributiva | 6 |
| 2.4. Previsione di nuova viabilità di accesso | 6 |
| 2.5. Accessibilità | 8 |
| 2.6. Aree esterne | 8 |
| 2.6.1. Progetto del verde..... | 9 |
| 2.6.2. Percorsi interni | 10 |
| 3. Stato attuale | 11 |
| 3.1. Interferenze con il contesto | 12 |
| 4. Inquadramento urbanistico | 15 |
| 4.1. Verifiche urbanistiche..... | 20 |
| 5. Inquadramento archeologico..... | 24 |
| 6. Inquadramento geologico e geomorfologico..... | 25 |
| 7. Inquadramento idrogeologico..... | 29 |
| 8. La campagna di indagini..... | 32 |
| 8.1. Il modello geologico..... | 32 |
| 8.2. Le caratteristiche sismiche locali..... | 34 |
| 8.2.1. Verifica a liquefazione | 34 |
| 8.1. Fattibilità geologica | 35 |
| 8.1. Fattibilità sismica | 35 |
| 9. Inquadramento idrografico dell'area | 36 |
| 9.1. Analisi dei vincoli sull'area | 37 |
| 9.1.1. Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale..... | 37 |
| Il Piano di gestione delle alluvioni (PGR) | 37 |
| 9.2. Inquadramento normativo ai sensi della LR 41/2018..... | 41 |
| 9.3. Analisi normativa dell'intervento di ampliamento | 41 |
| 9.3.1. Art. 16 - Interventi edilizi fuori dal territorio urbanizzato | 41 |
| 9.3.2. Art. 11 - Interventi di nuova costruzione in aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti | 41 |

| | |
|---|----|
| 9.3.3. Art. 8 - Opere per la gestione del rischio di alluvioni | 41 |
| 9.4. Sopraelevazione dei fabbricati (Rif. Art.8, comma 1.c, LR 41/2018)..... | 42 |
| 9.5. Compensazione dei volumi sottratti alla libera esondazione (Rif. Art.8, comma 2.b, LR 41/2018) | 42 |
| 9.5.1. Calcolo dei volumi sottratti alla libera esondazione..... | 43 |
| 9.6. Invarianza idraulica | 46 |
| 9.7. Vasche prima pioggia | 48 |
| 9.8. Calcolo del volume della vasca di prima pioggia | 48 |
| 9.9. Conclusioni | 49 |
| 10. Verifica dei Criteri Ambientali Minimi | 50 |
| 11. Comfort acustico..... | 52 |
| 11.1 DPCM 5/12/97 | 53 |
| 11.1. UNI 11367-2010 | 54 |
| 11.2. Valori limite di riferimento..... | 55 |
| 12. Progetto delle strutture..... | 56 |
| 13. 3.Progetto degli impianti meccanico e idro-sanitario..... | 59 |
| 14. Progetto degli impianti elettrici | 63 |
| 15. Prevenzione incendi..... | 66 |
| 15.1. Riferimenti normativi..... | 66 |
| 16. Piano di Gestione delle materie | 69 |
| 17. Attività di bonifica bellica | 70 |
| 18. Cronoprogramma delle fasi successive..... | 71 |

1. Introduzione

Il presente Progetto Definitivo è riferito alla realizzazione della nuova facoltà di biologia di Pisa e delle relative aree esterne di pertinenza. La superficie fondiaria del lotto è indicata all'interno della planimetria generale con il tratto rosso "limite lotto edificabile facoltà di biologia" e misura complessivamente 18.719 mq.

A tale superficie, durante lo sviluppo complessivo del progetto Definitivo, considerando l'opportunità di realizzare un nuovo accesso all'area da sud, è stata integrata anche la risistemazione dell'area a sud e ad est della facoltà di chimica, al fine di proporre un masterplan complessivo e unitario dell'interno lotto. Tale zona è evidenziata all'interno della planimetria generale con un tratto-punto blu "area di intervento complessiva"

In tali porzioni è prevista la dismissione dell'attuale impianto di fitodepurazione e conseguente nuovo allaccio al futuro collettore fognario, la realizzazione di un tratto di viabilità, nuove aree parcheggio e la risistemazione dell'area adiacente al bar, ad est del manufatto.

2. Progetto del nuovo Polo Didattico di Biologia

2.1. Inquadramento generale

Il nuovo Polo di Biologia dell'Università di Pisa sorgerà in località San Cataldo e consentirà di accentrare le discipline biologiche-chimiche in un'unica area, in prossimità di strutture edilizie ad alta specializzazione (CNR, Scuola Normale Superiore, Scuola Superiore Sant'Anna e Università di Pisa). L'area si geolocalizza in una posizione strategica, a cavallo tra il comune di Pisa e quello di San Giuliano Terme, e sarà interessata, nei prossimi anni, da importanti interventi di sviluppo urbano.



Individuazione del lotto di intervento

L'intervento si realizzerà in un'area di **18.719 mq** di proprietà dell'Ateneo, adiacente al già esistente Dipartimento di Chimica, prevedendo la realizzazione di un nuovo Polo Didattico che accorperà le attività didattiche attualmente svolte presso varie sedi universitarie all'interno del centro storico di Pisa.

2.2. Dotazione funzionale

Le attività di ricerca, le attività di didattica e le attività amministrative del Dipartimento di Biologia verranno concentrate in un'unica sede, creando di fatto delle sinergie operative ed una maggiore facilità di interscambio tra le discipline affini, sotto il profilo della ricerca come della didattica, favorendo la condivisione di spazi e l'ottimizzazione di risorse attualmente impedita dalla dislocazione frammentaria delle attività nelle diverse sedi. Secondo il medesimo proposito, **la biblioteca del nuovo polo riunirà il patrimonio bibliografico della Biblioteca di Chimica e quello di area Biologica.**

A servizio del complesso edilizio verranno realizzati inoltre spazi idonei alla stabulazione e ad ospitare i locali tecnici dedicati all'ampia componente impiantistica, la quale assume un peso significativo nel garantire il soddisfacimento dei requisiti igienico sanitari e funzionali, data soprattutto la presenza di aule e laboratori.

Attività didattica

Il nuovo polo didattico garantirà la copertura di **2.035 posti aula** (oltre ai laboratori didattici ed alla sala studio), distribuiti tra piano terra, piano primo e secondo dell'edificio in aule dalla differente capienza (da 20 a 180 posti). Al piano terra inoltre, nel braccio settentrionale dell'edificio ed in corrispondenza dell'accesso da via Moruzzi, si prevede un'aula da 220 posti e l'Auditorium polifunzionale da **240 posti**.

Attività di ricerca

La distribuzione delle varie sezioni dipartimentali, all'interno dei piani che compongono la struttura, avviene come anticipato in modo da garantire la condivisione dei laboratori e delle attrezzature di attività di ricerca omogenee o similari. All'interno degli spazi destinati alla ricerca si collocano anche tutte le funzioni accessorie di servizio, come locali tecnici, depositi per sostanze di laboratorio, depositi strumentali etc., progettati in dettaglio secondo le necessità peculiari di ciascun laboratorio, al fine di garantire lo svolgimento delle attività in totale comfort e sicurezza.

Al piano terra dell'edificio si collocano la centrale tecnologica, i depositi infiammabili, i depositi strumentazione, il bombolaio gas tecnici e l'isola ecologica. Si specifica che alcuni laboratori sono stati collocati al piano terra al fine di ridurre al minimo la trasmissione delle vibrazioni e le interferenze elettromagnetiche (Centro di Microscopia elettronica).

Al piano terzo l'intero braccio a sud è dedicato allo Stabulario, suddiviso nei due distinti reparti "Area Barrierata" e "Area Convenzionale", dotato di spazi di servizio, quali spogliatoi e vani tecnici, come di ufficio e sala riunioni dedicati.

La copertura piana, infine, è destinata ad ospitare gli ulteriori impianti meccanici a servizio del Polo, tra cui centrali di trattamento aria, pompe di calore e ulteriori macchine tecnologiche necessarie, oltre che la cabina elettrica. Per mitigarne l'impatto visivo-paesaggistico, si prevede l'installazione di schermature tra cui grigliato in acciaio elettrosaldato e pannello fonoisolante e fonoassorbente.

2.3. Organizzazione distributiva

Dal momento che gli spazi universitari non sono disciplinati da normative specifiche, per il loro dimensionamento si è fatto riferimento ad attività assimilabili, quali ad esempio la Scuola ed il Pubblico spettacolo (per quanto applicabili), alle norme nazionali in materia di Abbattimento delle barriere architettoniche, agli Indirizzi tecnici di igiene edilizia per i locali e gli ambienti di lavoro – Regione Toscana anno 2000, al Manuale di Sicurezza nei Laboratori Airespsa - Ispesi, Manuale Informativo per la tutela della salute del personale dei laboratori di ricerca a cura dell'Inail, oltre all'applicazione delle norme del regolamento Edilizio Integrato del Comune di Pisa.

Fatti salvi i dimensionamenti minimi degli spazi derivanti dall'applicazione di norme cogenti, dal punto di vista qualitativo sono stati perseguiti gli obiettivi che l'Università di Pisa si è posta quali standard minimi di riferimento che riguardano in particolare i seguenti aspetti:

- allestimento minimo delle aule ordinarie con sedute fisse su barra e/o sedute con pianetto ribaltabile cablaggio dei posti banco con prese di alimentazione elettrica, Impianto Wi-Fi, impianto audiovisivo completo di schermo, videoproiettore e impianto fonico;
- estensione dell'impianto Wi-Fi a tutti gli spazi;
- presenza di spazi adeguati a studenti, che comprendono biblioteca, auditorium ed aree comuni attrezzate.

L'ampia corte verde, chiusa su tre lati, costituisce uno spazio protetto anche dai venti dominanti e presenta delle isole verdi scandite dai percorsi pavimentati, che potranno essere allestite con arredi da giardino per la sosta e la relazione.

L'organizzazione distributiva e funzionale ha favorito la collocazione al piano terra di tutti gli spazi di relazione come la biblioteca (124 posti), le aree comuni attrezzate e l'auditorium (240 posti). Quest'ultimo rientra nelle attività di intrattenimento e di pubblico spettacolo n.65 categoria C facenti capo all'allegato I del DPR n. 151/2011 la cui regola tecnica è stata aggiornata, insieme ad altre, dal DM 10 marzo 2020.

L'auditorium verrà dotato di un doppio accesso: gli esterni potranno accedervi dall'atrio centrale attraverso la gradonata attrezzata oppure dal primo corpo scala e ascensori della stecca Nord (Scala n. 090); gli interni potranno accedervi dal piano terra attraverso i percorsi sopra descritti o direttamente dal piano primo dell'edificio.

A livello distributivo, l'atrio centrale è posto al piano terreno della stecca Ovest in posizione baricentrica, con doppio accesso, da strada (lato Ovest) e da corte interna (lato Est). Da qui si diramano ortogonalmente i corridoi di distribuzione verso l'ala dedicata alla didattica (aule, laboratori didattici - stecca Nord) e quella dedicata alla ricerca (studi, laboratori, magazzino - stecca Sud). L'atrio si presenta come doppio volume nella parte centrale, su cui si apre il ballatoio di distribuzione del piano primo, con una sala studio attrezzata da 220 posti.

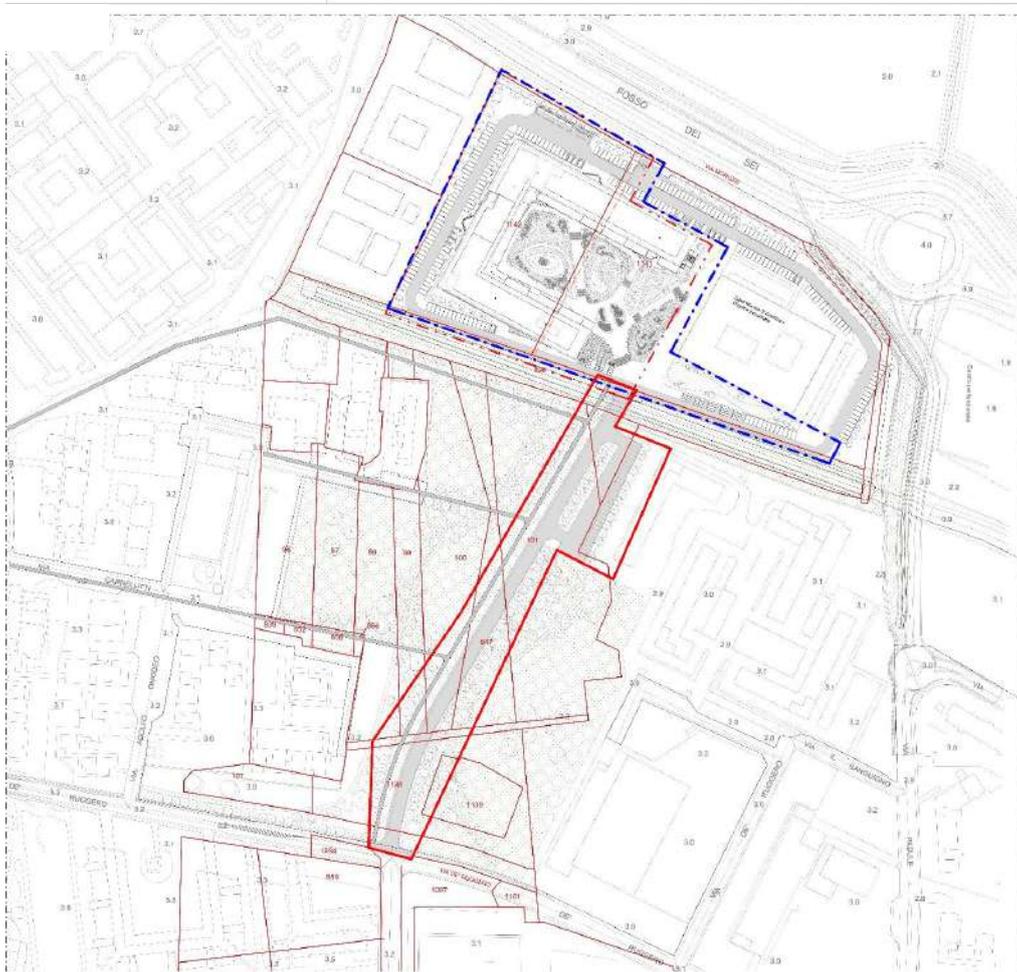
L'intento è quello di favorire il rapporto tra spazio interno ed esterno, concepito come dilatazione del primo per mezzo delle grandi vetrate che vi si aprono ed utilizzabile soprattutto nelle giornate invernali. L'atrio così concepito consentirà la comunicazione diretta degli spazi dedicati all'aggregazione sopra citati con l'ampia corte centrale.

2.4. Previsione di nuova viabilità di accesso

Con riferimento al nuovo intervento edilizio, è prevista una nuova viabilità di accesso al lotto con attraversamento del canale rivestito, con derivazione da via Di Ruggero. Tale ipotesi è stata condivisa con l'Amministrazione

Comunale che, concordemente agli obiettivi fissati dal piano edilizio dell'Università di Pisa, prevede il consolidamento dell'asse della ricerca applicata e dell'Università lungo l'asse Ospedale-CNR all'interno del Piano Strutturale Intercomunale in adozione. L'ipotesi di progetto, che prevederà una viabilità carrabile e ciclo pedonale, dovrà essere successivamente formalizzata in funzione delle procedure di attuazione che verranno concordate con il Comune.

Il progetto recepisce la soluzione condivisa con il Comune a seguito dello studio commissionato dall'Università di Pisa al Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, condiviso allo scopo di trovare soluzioni in grado di alleggerire il traffico su via Moruzzi, la nuova viabilità, una volta realizzata, consentirà il declassamento dell'accesso posto su via Moruzzi, a servizio dei soli mezzi di soccorso.



Schema planimetrico – previsione di nuova viabilità d'accesso

2.5. Accessibilità

L'accesso principale all'area avverrà dal nuovo asse stradale E/O sul margine stradale a Sud del lotto.

Da qui una serie di percorsi pedonali nella corte interna smistano i flussi di utenza tra l'edificio di progetto ed il Dipartimento di Chimica, ripartendo il suolo vegetale in una serie di isole verdi attrezzate con sedute destinate al relax ed all'aggregazione (cfr. *PD.1A.001.PLN-Planimetria generale di progetto*).

L'edificio di Biologia si trova rialzato rispetto al suolo esterno di +0,60 m; questa quota sarà raggiungibile da tutti tramite gradonate o **rampe con pendenza inferiore all'8%** che costituiranno gli elementi di raccordo tra il livello delle aree esterne, poste (per facilità di lettura e comprensione del progetto) alla quota + 0,00 m di progetto, ed i percorsi posizionati lungo il perimetro e a livello dell'edificio. Il superamento del dislivello come illustrato nel progetto consentirà l'accessibilità anche a utenti con ridotte capacità motorie.

Sono stati individuati 3 accessi principali all'edificio: il primo, sul fronte Ovest, da strada, nell'ampio atrio comune a doppia altezza; il secondo, speculare al primo, nell'atrio dalla corte interna; il terzo in prossimità di via G. Moruzzi, nella stecca Nord dedicata alla didattica.

Gli utenti delle strutture potranno raggiungere l'area con mezzi propri o con servizio pubblico Centro (linea LAM 14 Stazione-Cisanello) con fermata in via Di Ruggero.

L'area di San Cataldo è inserita anche nel **Piano della Mobilità Ciclabile del Comune di Pisa**; in particolare l'area potrà essere raggiunta attraverso i percorsi ciclabili della cosiddetta "Ciclabilità naturalistica" in specifico accordo con il vicino Comune di San Giuliano.

Si prevedono in particolare:

- **129 posti auto** (10 posti auto destinati ai disabili) su una superficie di circa **4.845 m²**, distribuita lungo il perimetro del nuovo Polo (nelle superfici di calcolo concorre anche la superficie dell'area a sud del Dipartimento di Chimica)
- **56 stalli** per motocicli (nelle superfici di calcolo concorre anche la superficie dell'area a sud del Dipartimento di Chimica)
- **200 posti bici** (rastrelliere), posizionate nella piazza centrale

Si evidenzia, inoltre, che l'accesso all'interno dell'area è consentito anche ad utenti con ridotte capacità a cui è data la possibilità di utilizzare i **posti auto dedicati** situati in corrispondenza degli accessi principali.

2.6. Aree esterne

Come rappresentato all'interno della planimetria generale con il tratto rosso, il progetto del nuovo intervento impegna una **superficie complessiva di circa 18.719 m²** e prevede:

- una **superficie permeabile di 11.836,23 m²** – superiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc.);
- una **superficie da destinare a verde di circa 5.754 m²**, pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata.
- la possibilità di ampliare le superfici permeabili utilizzando autobloccanti permeabili o altro sistema per la definizione della stratificazione delle pavimentazioni esterne di nuova realizzazione;

- la presenza di spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette;
- zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli ombreggiate.

Per quanto riguarda le aree esterne, si prevede anche la risistemazione complessiva delle aree adiacenti alla facoltà di chimica, al fine di garantire un intervento unitario e omogeneo per tutta l'area, dal punto di vista degli accessi e dei percorsi.

In questo senso, considerando il futuro accesso al lotto previsto da sud, è proposta anche la realizzazione di un tratto di viabilità a sud del manufatto di chimica che realizzerà un anello chiuso all'esterno dei due manufatti, la risistemazione a verde a seguito della dismissione dell'impianto di fitodepurazione (valutata all'interno del presente progetto) e la riqualificazione della zona ad est della chimica, in prossimità del bar.

2.6.1. Progetto del verde

Il progetto del verde si inserisce in continuità con l'esistente, in un'ottica di tutela e valorizzazione dei paesaggi che si alternano e caratterizzano le specificità locali delle aree agricole periurbane.

La scelta progettuale persegue il mantenimento delle aree a verde alle quote attuali; queste sono circondate da percorsi che si raccordano all'esistente con terrapieni, gradonate inerbite o rampe. Le forme organiche e sinuose del verde della corte interna si contrappongono alla regolarità dell'edificio; la viabilità pedonale continua e l'estensione delle aree verdi creano inoltre una connessione con il Dipartimento di Chimica, mentre isole verdi dotate di sedute integrate sono atte a formare spazi di aggregazione.

Il tappeto di seminativo sarà costituito da cosiddetta matrice wildflowers, parola che letteralmente indica sia i fiori spontanei sia le piante che li producono. Il tema appare di estrema attualità poiché la presenza di queste piante negli spazi a verde antropici, consente da una parte di incrementare la biodiversità urbana e dall'altra di individuare schemi di progettazione e manutenzione delle aree a verde sostenibili e a più basso impatto ambientale, nel pieno rispetto dei CAM.

Gli inerbimenti verranno realizzati mediante idrosemina, utilizzando una composizione specifica tipo "wildflowers" con elevata valenza estetico-paesaggistica e in grado di offrire una serie di opportunità per la micro e mesofauna (fiori e nettare per entomofauna impollinatrice e farfalle, semi per gli uccelli e i piccoli roditori, etc).

Il progetto delle aree vegetate sarà suddiviso in "ambiti" tipologici di paesaggio:

AMBITO M ambito macchia mediterranea in depressione: come ambito paesaggistico più comunemente diffuso nelle zone limitrofe, con ampia fruizione ed accessibilità nelle varie parti, per tutti i fruitori, compresi portatori di handicap;

AMBITO U ambito area umida in depressione: come ricerca di unità paesaggistica minore, con lievi modellamenti del terreno e predisposizione di raccolta delle acque, quindi copertura a prato;

AMBITO D ambito area dunale in depressione: differenziata secondo la posizione sulla duna stessa: nella prima parte a contatto con acqua, sulla parte retrodunale verso terra a contatto arbustivo;

AMBITO S ambito area serpentini in depressione: come tipologia di paesaggio ricorrente nelle colline pisane, soprattutto in alcune zone con clivometrie accentuate del monte Verruca e Serra;

AMBITO AC ambito giardino aromatico: è una proposta di un piccolo nucleo di essenze scelte per la loro connotazione profumata, non necessariamente autoctone, fruibili da portatori di handicap e soprattutto da persone

non vedenti. Le specie saranno scelte in base al loro tempo di fioritura per garantire profumo e colore lungo tutto l'arco delle stagioni.

Per approfondire lo sviluppo del progetto delle aree a verde si fa riferimento all'elaborato: *PD.0G.010.REL – Relazione sulle sistemazioni esterne e opere a verde.*

2.6.2.Percorsi interni

All'interno dell'area del Polo Universitario è stato organizzato un sistema di percorsi tale da separare i flussi d'utenza nella piazza centrale e pedonalizzare gli spazi attorno all'edificio. Ciascun percorso avrà una caratterizzazione architettonica specifica, per mezzo di pavimentazioni in grado di individuare e differenziarne le funzioni:

1. Collegamenti camminamenti vari **AMBITI**
2. Pavimentazione esterna filtrante **COLLEGAMENTI**
3. Pavimentazione **PERIMTRALE** edificio
4. Pavimentazione parcheggi
5. Asfalto

3. Stato attuale

Il lotto designato si presenta ineditato ed incolto, compreso tra il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale (lato Est) e l'Ospedale di Cardiologia "Fondazione Toscana *Gabriele Monasterio*" (lato Ovest), delimitato sul margine Nord da via Giuseppe Moruzzi e confinante a sud con una ulteriore vasta area di verde incolto.



Individuazione area di intervento - Particella n.1142



Foto aerea (da rilievo fotografico con drone)



Vista del lotto da nord est



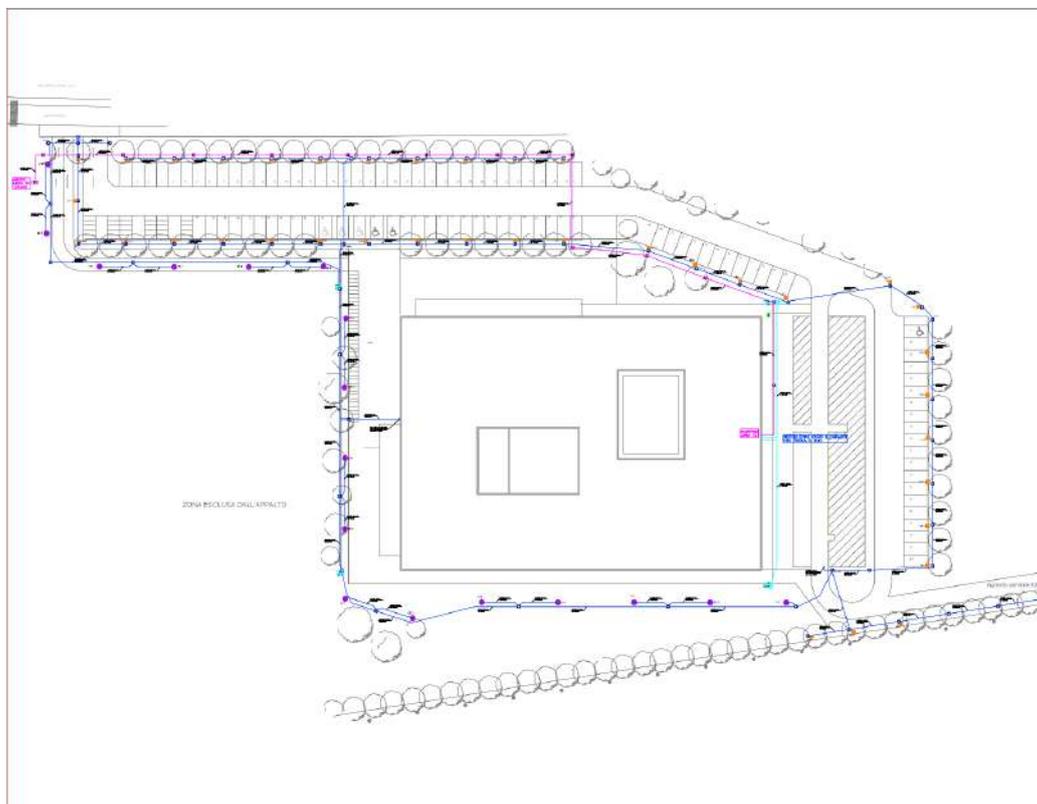
Vista del lotto da nord ovest

3.1. Interferenze con il contesto

Sono state valutate le possibili interferenze tra le nuove opere previste a progetto ed i sottoservizi presenti nell'area. Le maggiori criticità sono rilevabili tutte nella porzione prossima al Dipartimento di Chimica, e sono riferite a:

- Impianto di fitodepurazione (che sarà oggetto di futura dismissione);
- Rete fognaria - tubazioni fognatura nera
- Tubazione HDPE DI 400
- Rete elettrica
- Pozzo esistente
- Nuovo tubo in pressione per scarico acque nere De160 a servizio dei due Dipartimenti
- Depuratore

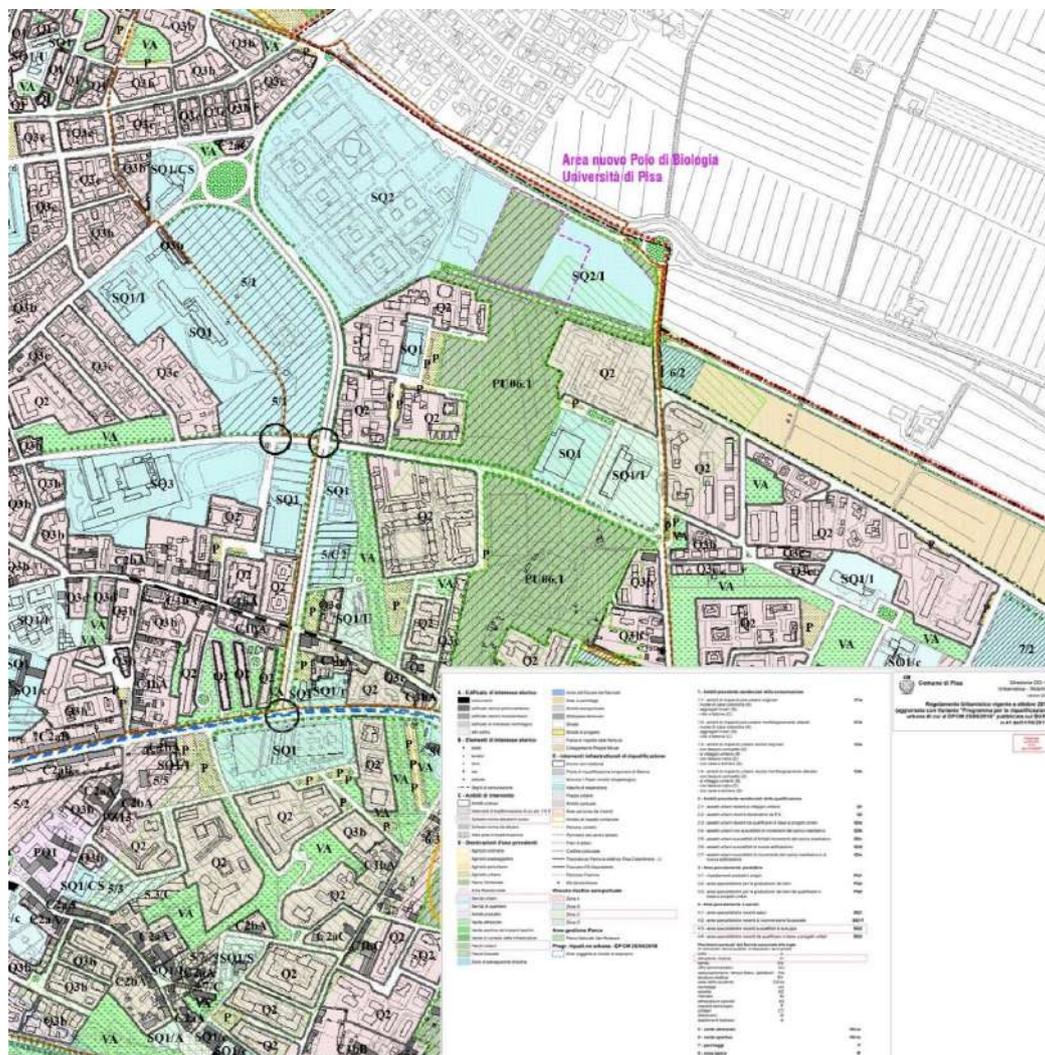
Per un maggiore dettaglio si rimanda all'elaborato grafico di riferimento (*PD.0G.016.PLA - Planimetria con censimento e risoluzione delle interferenze*).



Rete elettrica

4. Inquadramento urbanistico

L'intervento di nuova costruzione si inserisce, per una parte, all'interno dell'area di completamento destinata a nuove espansioni (individuata dal Regolamento Urbanistico comunale appartenente all'**UTOE n.6 come zona SQ2 – "Insediamenti specialistici recenti suscettibili di sviluppo"**, cfr. *Estratto del Regolamento Urbanistico – Cartografia Pisa Est*), adiacente al Dipartimento di Chimica e si espande nell'area limitrofa attualmente destinata a **parco agricolo urbano**, trasferendo su di essa anche l'edificabilità residua pari a circa 11.000 mq di SLU, in quanto interessata in parte da **vincolo aeroportuale** di fascia C (cfr. *Estratto cartografia del Piano strutturale – UTOE e vincolo aeroportuale*).



Estratto del Regolamento Urbanistico – Cartografia Pisa Est



UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

SCHEDE VARIATE con delibera di C.C. n. 34 del 03/07/2014

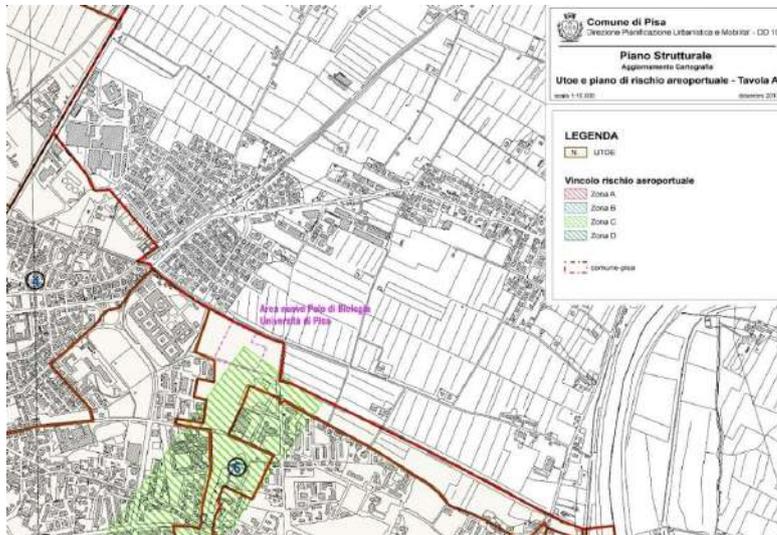
| UTOE N° 6 | AREA FILTRO VERDE CISANELLO | Sup. tot. mq 494.781 |
|---|--------------------------------|-------------------------|
| <p>Processo di formazione e connotati attuali: Concatenazione di aree interstiziali non edificate, aree verdi, area di rispetto cimiteriale, aree ortive ed agricole attualmente residuali rispetto all'espansione della periferia consolidata ed allo sviluppo per parti della periferia residenziale più recente (rispettivamente individuate dalle utoe n° 4, 5 e 7). Complessivamente la zona ricade in classe di pericolosità geologico idraulica 3A, <i>localmente in ambito B</i>; una modesta porzione centrale è in classe 3B e una fascia al confine con il territorio del comune di San Giuliano è in classe 3C.</p> | | |
| <p>Invarianti strutturali: Cimitero di San Michele degli Scalzi. Tessuto di impianto storico.</p> | | |
| <p>Vincoli e condizioni ambientali: Fascia di rispetto di 10 m dal piede esterno dell'argine su entrambi i lati del Fosso dei Sei Comuni. <i>Fascia di rispetto di 30 m dal piede esterno dell'argine su entrambi i lati nel tratto terminale di 200 m (loc. La Piaggia) del Fosso dei Sei Comuni.</i> Per gli insediamenti esistenti si prescrive il preventivo completamento del sistema fognario e l'allacciamento <i>all'impianto di depurazione di La Fontina.</i> Per i nuovi interventi di trasformazione si prescrive la preventiva realizzazione del sistema fognario e l'allacciamento <i>all'impianto di depurazione di La Fontina.</i> Si prescrive l'adeguamento tecnico e dimensionale dell'impianto di depurazione La Fontina, o comunque l'individuazione e la realizzazione di soluzioni alternative, ai fini del miglioramento dell'attuale processo di depurazione e del soddisfacimento del fabbisogno di depurazione attuale e derivante da interventi di trasformazione, tenendo anche conto del contemporaneo utilizzo dell'impianto da parte del Comune di San Giuliano Terme. Si prescrive la non ammissibilità di nuove aziende a rischio di incidente rilevante, insalubri di classe I, o che comportano emissioni in atmosfera, nell'ambito di questa utoe. <i>L'UTOE è parzialmente interessata dalla fascia C del Piano di Rischio Aeroportuale.</i></p> | | |
| <p>Obiettivi qualitativi e funzionali generali: Ridefinizione in forma di sistema. Costituzione di un corridoio verde di connessione tra ambito fluviale e aree agricole esistenti lungo il margine Nord, correlato ad Est ed a Sud con il parco golenale, funzionale al conferimento di dimensioni misurabili, forme riconoscibili, identità specifiche dei luoghi urbani adiacenti. Intervento strategico di qualificazione ambientale in sé stesso capace di diffondere agli ambiti urbani adiacenti nuovi contenuti e significati.</p> | | |
| <p>Obiettivi qualitativi e funzionali locali: Valorizzazione della risorsa ecologica in quanto tale. Interventi mirati di qualificazione ambientale. Valorizzazione delle specificità morfologiche e funzionali delle aree verdi così strutturate. Qualificazione dei margini finalizzata alla valorizzazione (socio-fisica) della loro permeabilità anziché alla loro saturazione. Realizzazione della nuova sede del comando provinciale dell'arma dei Carabinieri e relativa caserma. L'immobile ed aree a ciò destinati dovranno essere gravati da vincolo di destinazione perpetua ad attrezzature per la sicurezza nazionale.</p> | | |

Estratto Piano Strutturale Comune di Pisa – UTOE n.6 (aggiornamento del 2014)

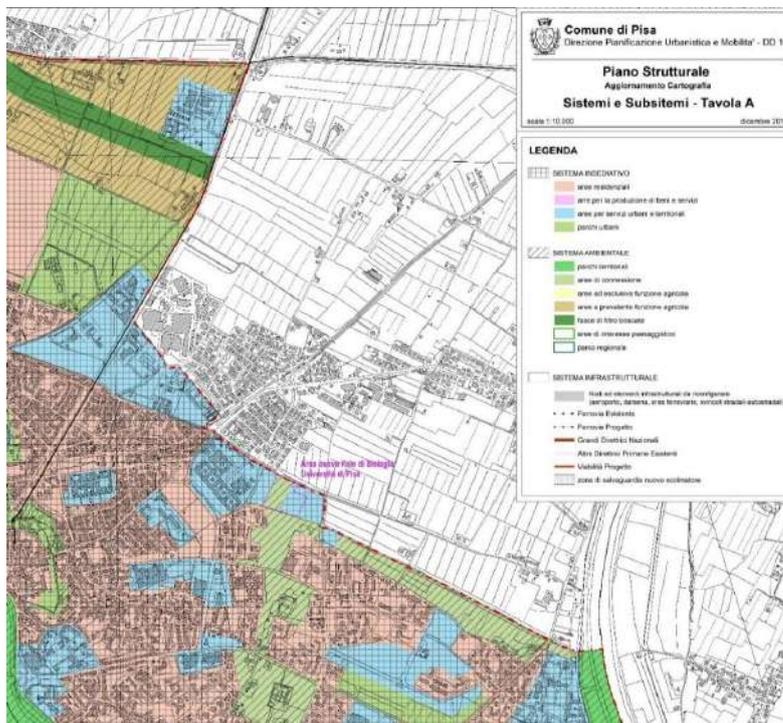
17

MANDATARIA:
 mythos

MANDANTE:
 AARC II
 Studio Castagna Focardi
ARCHITETTO
Carlotta COCCO



Estratto cartografia del Piano strutturale – UTOE e vincolo aeroportuale

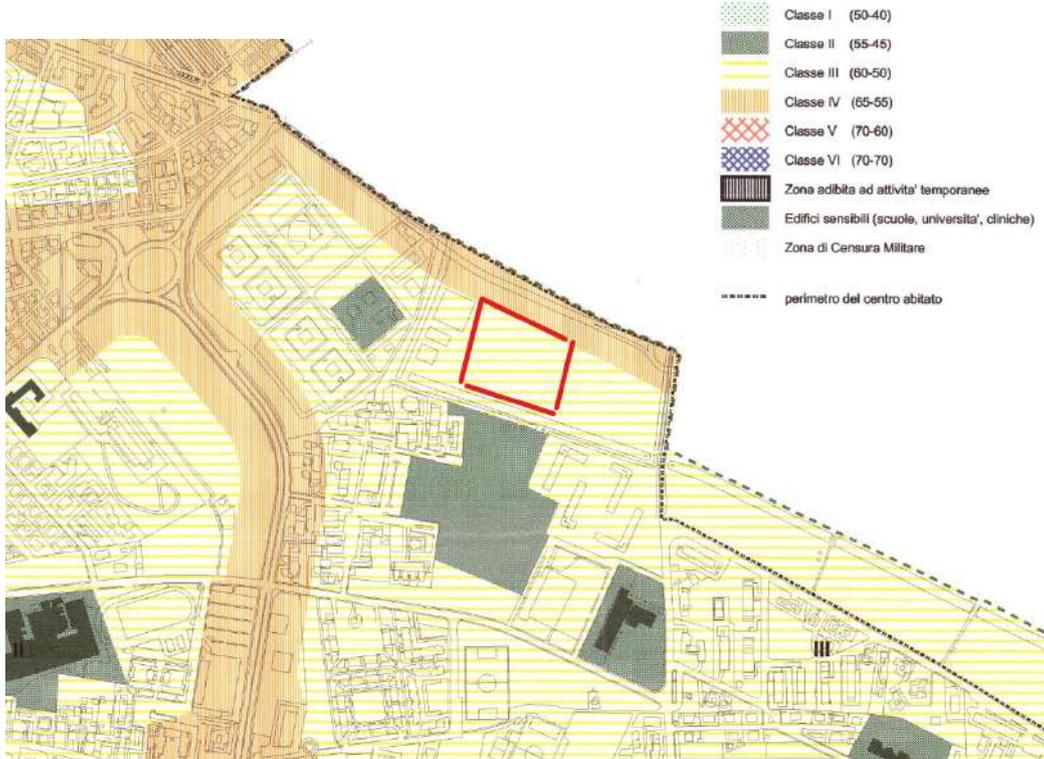


Estratto cartografia del Piano Strutturale Intercomunale

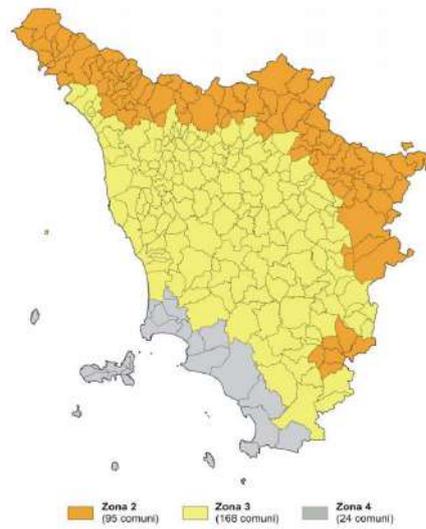
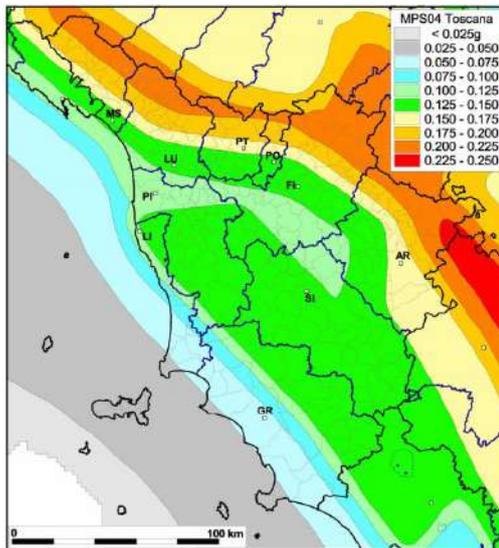


UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.



Estratto del Piano di Classificazione acustica del Comune di Pisa

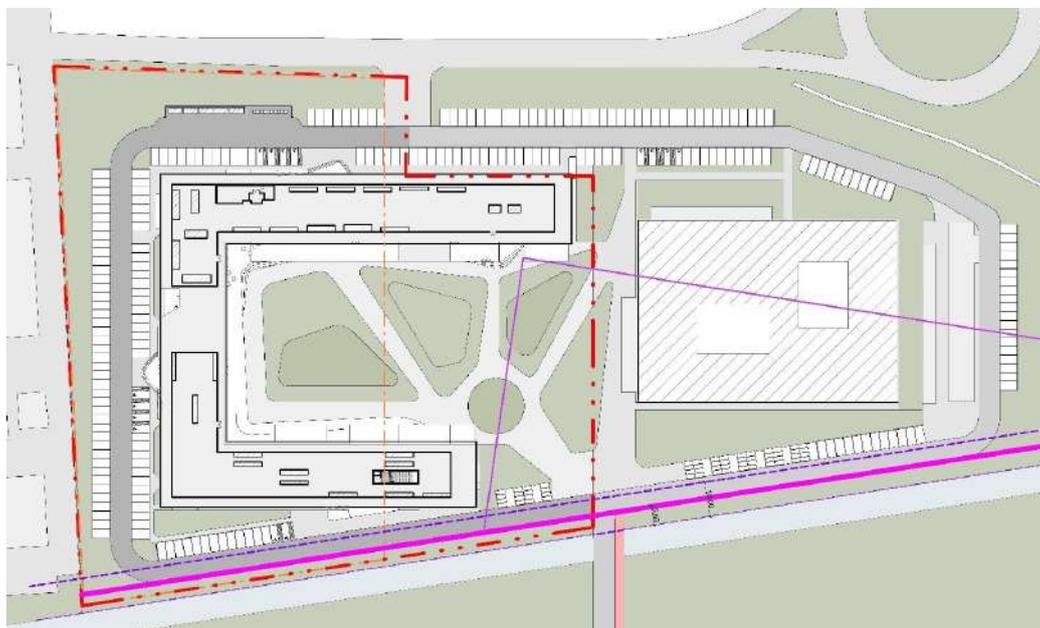


Mappa di pericolosità sismica (MPS) della Toscana e mappa aggiornamento della classificazione sismica della Regione Toscana; per i comuni in zona 3 e 4 si prevede bassa sismicità.



UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.



Estratto di Planimetria di progetto con individuazione dei vincoli urbanistici

-  LIMITE FASCIA AGRICOLA URBANA
-  LIMITE LOTTO EDIFICABILE NUOVA FACOLTÀ DI BIOLOGIA
-  VINCOLO AEROPORTUALE FASCIA C *(non si prevedono volumetrie di progetto all'interno di tale area)*
-  FASCIA RISPETTO DI 10 M DAL PIEDE ESTERNO DELL'ARGINE DEL FOSSO DEI SEI COMUNI *(non si prevedono volumetrie di progetto all'interno di tale area)*
-  LIMITE FASCIA DI RISPETTO DALL'ARGINE DEL CANALE *(non si prevedono opere di progetto all'interno di tale area lasciata libera per opere di manutenzione al canale esistente)*

4.1. Verifiche urbanistiche

Il progetto ha preso visione degli elaborati del Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento, attraverso l'analisi degli strumenti sovraordinati e non si rilevano particolari criticità o vincoli di natura territoriale, come già anche indicato all'interno del DPP. Per completezza si rimanda al link di seguito con tutti i vari elaborati consultati: <https://maps2.ldpgis.it/pisaprovincia/?q=ptcp>.

(Cfr. elab grafico PD.0G.103.PLN - Stralci di elaborati di progetto del Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento, dove sono riportati gli stralci relativi a: Tav.P.9 La vulnerabilità idrogeologica, Tav.P.12 Le aree boscate e i limiti alle trasformazioni, Tav.Q.C.10 Il sistema dei vincoli paesaggistici, Tav.Q.C.11 Il vincolo idrogeologico).

Il progetto del nuovo Polo di Biologia non è conforme agli strumenti urbanistici comunali, seppure il piano strutturale intercomunale, in adozione, recepisca le indicazioni di sviluppo edilizio-urbanistico dell'ateneo pisano e, condividendone gli obiettivi fissati dal piano edilizio dell'Università di Pisa, prevede il consolidamento dell'asse della ricerca applicata e dell'Università lungo l'asse Ospedale-CNR, seppure condizionato alla risoluzione delle problematiche infrastrutturali legate all'accessibilità dell'area nel suo complesso.

Il progetto seguirà, pertanto, la procedura di approvazione che prevede il raggiungimento d'Intesa Stato Regione, in sede di conferenza dei Servizi, secondo la procedura di cui all'ex art. 81 DPR 616/77 e DPR 383/94.

L'intervento rispetta inoltre il limite di edificabilità dovuto al **vincolo aeroportuale di fascia C** (cfr. *Estratto cartografia del Piano strutturale – UTOE e vincolo aeroportuale*), consentendo la disposizione di una maggiore superficie permeabile a verde.

Parametri urbanistici validi per la zona di riferimento SQ2

- Superficie territoriale (ST) = **18.719 m²**
- Indice di utilizzazione territoriale **1,00**
- Superficie utile lorda massima consentita: **17.481 m²**
- Indice fondiario di copertura **0,50%**
- Altezza massima dei fabbricati **15 ml**

I dati previsti nell'ambito dell'intervento sono i seguenti

- SUPERFICIE TERRITORIALE (ST) = 18.719 m²
- SUPERFICIE COPERTA (SC) = 5.537 m²
- SUPERFICIE PERMEABILE = 11.836,23 m²
- SUPERFICIE A VERDE = 5.754 m²
- SUPERFICIE PARCHEGGI (calcolo secondo Legge n.122/89) = 4.845 m²
- Numero totale parcheggi auto = 129
- Numero totale parcheggi moto = 56
- SUPERFICIE UTILE LORDA PIANO TERRA = 4465 m²
- SUPERFICIE UTILE LORDA PIANO PRIMO = 4305 m²
- SUPERFICIE UTILE LORDA PIANO SECONDO = 4755 m²
- SUPERFICIE UTILE LORDA PIANO TERZO = 4543 m²
- TOT. SUPERFICIE UTILE LORDA COSTRUITA = 18068 m²
- ALTEZZA MASSIMA DEL FABBRICATO = 19,78 ml
- VOLUMETRIA LORDA EFFETTIVA COMPLESSIVA = 81144 m³

Si riporta di seguito la tabella con la verifica degli standard urbanistici

21



UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

| VERIFICHE STANDARD URBANISTICI / PRESCRIZIONI CAM DM. 11/10/17 | | | |
|--|---|------------|------------|
| | Superficie territoriale - ST | 18719,00 | mq |
| | Superficie non edificata (ST - SC) | 13328,87 | mq |
| AREE A PARCHEGGIO (secondo legge n. 122/89) | Superficie totale lorda - STL | 18068 | mq |
| | Superficie accessoria - SA | 1924,59 | mq |
| | Superficie utile lorda - SUL (STL-SA) | 16143,41 | mq |
| | Altezza virtuale | 3,00 | m |
| | Volume virtuale | 48430,23 | mc |
| | Applicazione legge n. 122/89 (1/10mc) (area stallo+area di manovra) | 4845 | mq |
| | Superfici stalli (auto+moto) | 1950 | mq |
| | Superficie di manovra | 2895 | mq |
| | Totale area a parcheggio A PROGETTO | 4845 | mq |
| | Verifica legge n. 122/89 | | VERIFICATO |
| | Spazio verde > 10% (2.2.8.1 - CAM DM. 11/10/17) | 458,47 | mq |
| Spazio verde aree di parcheggio A PROGETTO | 2200,39 | mq | |
| Verifica 2.2.8.1 - CAM DM. 11/10/17 | | VERIFICATO | |
| Superficie permeabile | > 60% superficie territoriale ST (2.2.3 - CAM DM. 11/10/17) | 11231,40 | mq |
| | Superficie manto erboso (coefficiente permeabilità 100%) | 5754 | mq |
| | Superficie pedonale (coefficiente permeabilità 100%) | 3958 | mq |
| | Aree a parcheggio con autobloccante (coefficiente permeabilità 80%) | 1795,2 | mq |
| | Aree asfaltate (coefficiente permeabilità 55%) | 1144,45 | mq |
| | Totale superficie permeabile A PROGETTO | 11836,23 | mq |
| | Verifica 2.2.3 - CAM DM. 11/10/17 | | VERIFICATO |
| Superficie a verde | ≥ 40 % superficie non edificata (2.2.3 - CAM DM. 11/10/17) | 5331,55 | mq |
| | Superficie a verde A PROGETTO (manto erboso) | 5754 | mq |
| | Verifica 2.2.3 - CAM DM. 11/10/17 | | VERIFICATO |
| | ≥ 30 % superficie territoriale (2.2.3 - CAM DM. 11/10/17) | 5615,70 | mq |
| | Superficie a verde A PROGETTO (manto erboso) | 5754 | mq |
| Verifica 2.2.3 - CAM DM. 11/10/17 | | VERIFICATO | |

Si precisa che nella elaborazione del progetto sono stati assunti come parametri urbanistici di riferimento quelli caratterizzanti la limitrofa zona **SQ2**, ad eccezione del parametro relativo all'altezza del fabbricato, dal momento che per ridurre l'impegno di suolo e favorire la presenza di spazi verdi di relazione, l'edificio si sviluppa su 4 piani fuori terra, per un'altezza massima di gronda pari a 19,78 ml, con esclusione dei vani tecnici.

Si riporta estratto dal Cap. 1 del REGOLAMENTO EDILIZIO UNIFICATO ALLEGATO "B" DEFINIZIONI (coerente con il successivo Regolamento Regionale 39/2018 attuazione art. 216 Legge Regionale 65/2014).

Art. 1 - Paragrafo E

Costituisce "sagoma" la figura solida di inviluppo che delimita l'ingombro volumetrico nello spazio occupato da un edificio, escluse eventuali porzioni interrato.

Non concorrono alla determinazione della sagoma:

- i volumi tecnici posti in aderenza all'edificio o sulla copertura del medesimo, ivi compresi gli abbaini, fatta eccezione per i volumi tecnici totalmente integrati con l'edificio medesimo dal punto morfologico, tipologico e strutturale.

Art. 19 - Altezza degli edifici (H)

a. Si definisce "altezza di un edificio" (H) la maggiore tra le altezze dei vari prospetti, misurate con riferimento:

- in alto, al punto di incontro tra il filo interno del solaio di copertura e il filo esterno della parete perimetrale. Sono considerate anche le eventuali porzioni di edificio arretrate rispetto al filo della facciata principale, laddove emergenti dal profilo della copertura;

- in basso, al piano del marciapiede dell'edificio. Il piano del marciapiede dell'edificio non può essere sopraelevato in misura superiore a cm. 20 rispetto al piano naturale di campagna o a cm. 20 rispetto al marciapiede della sede stradale pubblica o di uso pubblico o cm. 35 rispetto al piano stradale sprovvisto di marciapiede.

b. Non si considerano ai fini del computo dell'altezza dell'edificio i volumi tecnici, gli impianti e gli apparati tecnologici.

5. Inquadramento archeologico

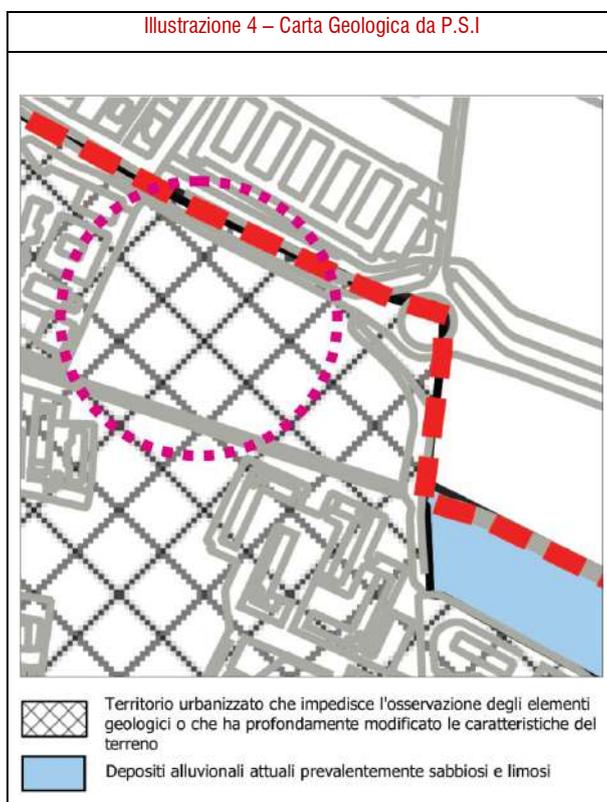
Secondo il parere archeologico dell'8 maggio 2018 – Conferenza dei servizi sincrona, “in relazione al procedimento in oggetto, esaminati gli elaborati grafici, tenuto conto delle profondità previste per le opere nel sottosuolo e delle conoscenze attuali riguardanti il patrimonio archeologico presente nell'ambito territoriale interessato, quali risultano da documenti di archivio (SAR-TOS prot. 16821 del 30/10/2015) e dalla letteratura locale e specializzata”, **non è richiesta l'attivazione del procedimento di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25D.Lgs.50-2016 smi.**

Inoltre, le indagini preliminari archeologiche condotte in fase di bonifica bellica e le indagini geognostiche hanno dato esito negativo dal punto di vista archeologico e sono state trasmesse in soprintendenza. Infine, a seguito di sviluppo progettuale, la quota di imposta delle fondazioni è stata prevista a – 1,50 m circa, con conseguente tutela dell'interesse archeologico.

6. Inquadramento geologico e geomorfologico

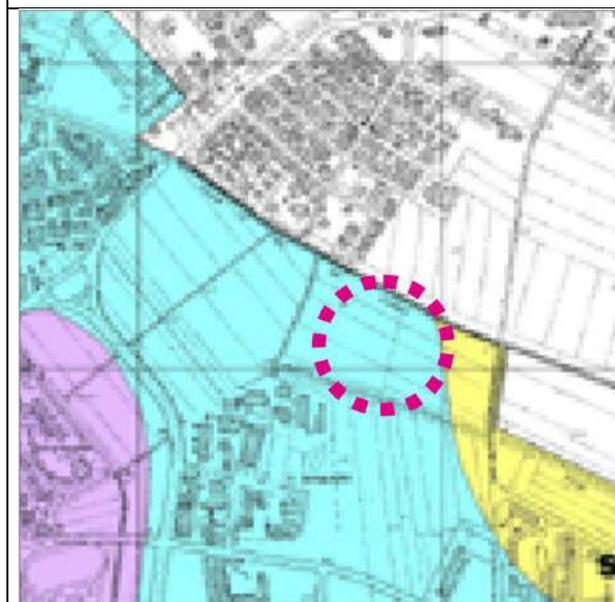
Per quanto riguarda l'inquadramento geologico il lotto d'intervento è compreso all'interno del territorio Urbanizzato che impedisce l'osservazione degli elementi geologici o che ha profondamente modificato le caratteristiche del terreno.

Nelle aree limitrofe a sud est risultano depositi alluvionali dove i primi 5 metri di sottosuolo sono costituiti in prevalenza da sabbie con argille e limi in quantità subordinata.



Nella carta geologica del P.S. i depositi sono definiti come prevalentemente argillosi, torbe palustri e depositi di colmata.

Illustrazione 5 – Carta Geologica da P.S.

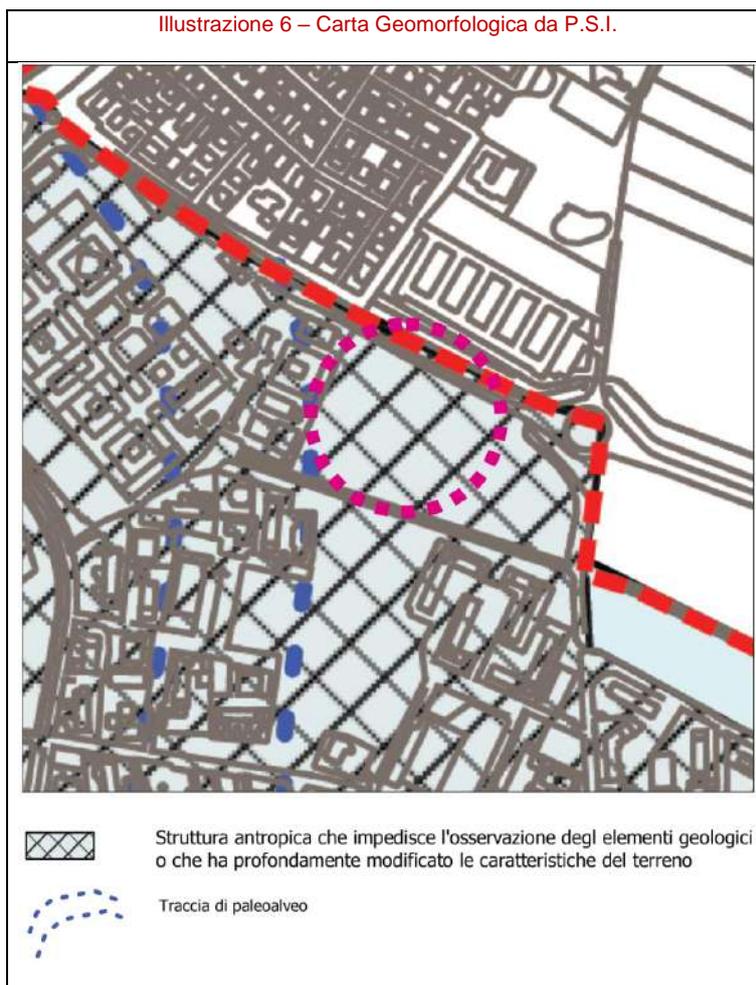


-  Depositi alluvionali prevalentemente argillosi, torbe palustri e depositi di colmata (Olocene)
-  Depositi alluvionali prevalentemente limosi e sabbiosi con intercalazioni argillose (Olocene)
-  Depositi alluvionali prevalentemente sabbiosi (Olocene)

Riguardo alle caratteristiche morfologiche, la zona è pianeggiante e posta alla quota di circa 2 metri s.l.m.. L'area appare stabile ed i fabbricati limitrofi risultano privi di quadri fessurativi di rilievo.

La carta geomorfologica riporta la traccia di un paleoalveo in prossimità del margine occidentale della zona d'intervento.

Illustrazione 6 – Carta Geomorfologica da P.S.I.

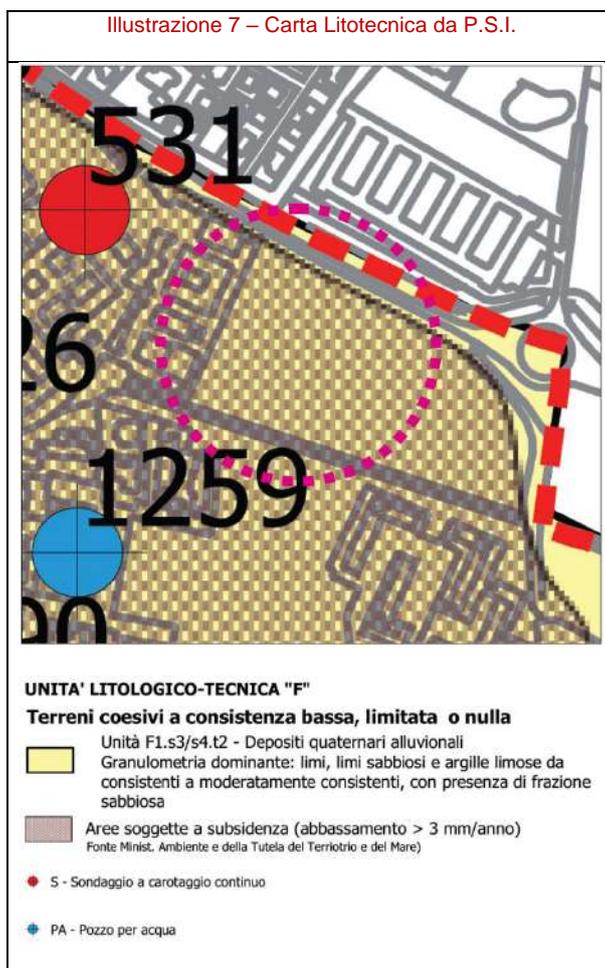


Sulla base dei parametri di litologia, grado di alterazione, presenza e frequenza di stratificazione e/o di altre discontinuità, grado di addensamento e/o di cementazione, la carta litotecnica riporta l'unità litologico-tecnica "F" con le seguenti caratteristiche :

F1.s3/s4.t2 – Depositi quaternari alluvionali. Granulometria dominante di limi, limi sabbiosi, argille limose con consistenza bassa limitata o nulla.

Inoltre è segnalata la presenza di subsidenza con abbassamento maggiore di 3 mm/anno.

Illustrazione 7 – Carta Litotecnica da P.S.I.



7. Inquadramento idrogeologico

Come risulta dalla relazione geologica del P.S.I., in stralcio per le parti d'interesse:

“A livello generale sul sottosuolo della pianura si possono riconoscere due suddivisioni principali; la copertura superficiale e l'acquifero multistrato confinato. Le condizioni idrostratigrafiche della pianura, si possono riassumere in questo modo dall'alto verso il basso:

- *complesso sistema acquifero di tipo freatico, presente in modo più o meno continuo sull'intero territorio comunale, che ha sede nei sedimenti limoso-sabbiosi, possiede uno spessore di qualche metro e comprende alcune limitate falde sospese spesso semi-freatiche;*
- *orizzonte acquifero, contenuto in sedimenti prevalentemente sabbiosi, esteso per gran parte del territorio comunale.*

Nella zona ad Ovest di Pisa i livelli sabbiosi di questo orizzonte acquifero sono molto articolati e sono collegati, anche se non in maniera continua, con gli acquiferi del sottostante orizzonte (zona di Coltano);

- *importante orizzonte acquifero costituito da depositi di origine alluvionale composti da livelli ciottolosi e ghiaiosi separati da strati a prevalentemente composizione sabbiosa. Il livello stratigraficamente più elevato possiede una notevole estensione ed uno spessore variabile che raggiunge un massimo di oltre 10 m nella fascia meridionale della pianura pisana. La profondità del suo tetto è dell'ordine di 30- 40 m, raggiungendo il valore di circa 150 m in corrispondenza del centro urbano di Pisa.*

Tra i vari livelli acquiferi descritti esistono eteropie e discontinuità verticali che in alcune zone permettono i collegamenti idraulici specialmente tra i due principali acquiferi artesiani, il primo orizzonte sabbioso ed il primo orizzonte ghiaioso, che comunque ospitano le principali falde della pianura”.

Dalla carta idrogeologica i terreni sono classificati a permeabilità media.

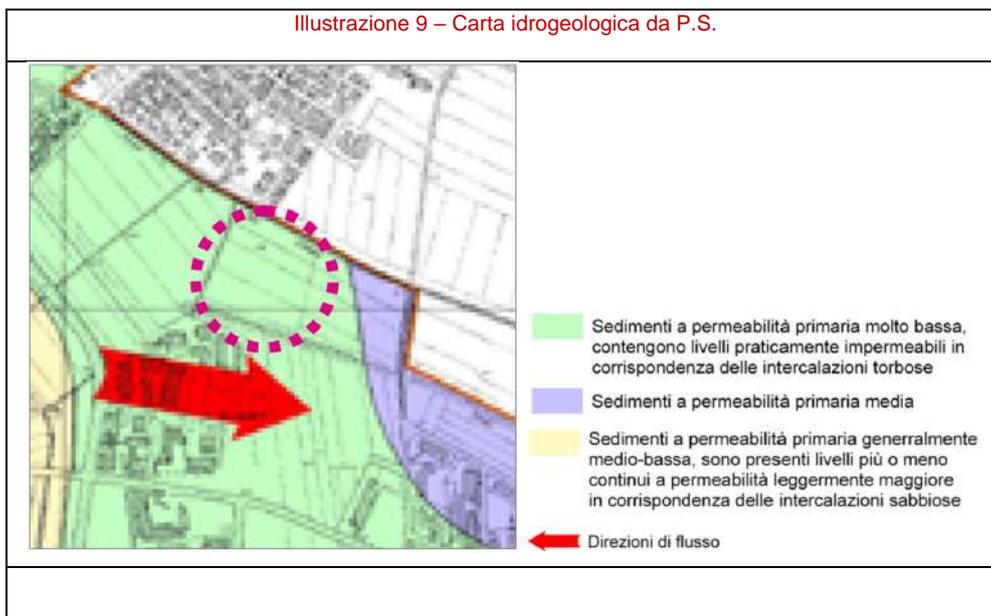
Illustrazione 8 – Carta idrogeologica da P.S.I.



29

La Carta Idrogeologica di supporto al P.S. classifica l'area con sedimenti a permeabilità primaria molto bassa, con livelli praticamente impermeabili in corrispondenza delle intercalazioni torbose. Sempre da tale cartografia si evidenzia una direzione del flusso della falda verso Est.

Illustrazione 9 – Carta idrogeologica da P.S.



Dalla carta della vulnerabilità degli acquiferi risulta un grado medio. L'area è interessata da subsidenza.

Illustrazione 10 – Carta idrogeologica da P.S.I.



Non risultano problematiche d'intrusione salina.



UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

Illustrazione 11 – Carta idrogeologica da P.S.I.



8. La campagna di indagini

le conoscenze litostratigrafiche e sismiche sono state approfondite con una campagna di indagini che sono state eseguite dalla società "SOING strutture e ambiente" (prove in situ) e "IGETECMA srl" (prove geotecniche di laboratorio). Nel dettaglio sono state effettuati:

1. Sondaggi geognostici

- n° 1 sondaggio geognostico a carotaggio continuo fino alla profondità di 40 m da piano campagna attrezzato con tubo per down-hole;
- n° 2 sondaggi a carotaggio continuo fino alla profondità di 30 m.

2. Prove penetrometriche

- n° 4 prove penetrometriche CPTU.

3. Sismica

- Prova sismica in foro di tipo down-hole.
- n° 2 misure di rumore a stazione singola

4. Prove geotecniche di laboratorio

- descrizione
- umidità naturale
- peso di volume naturale
- granulometria completa
- limiti di Atterberg
- prova di compressione uniassiale con espansione laterale libera e deformazione controllata
- prova di taglio diretto "Casagrande" consolidata-drenata
- prova edometrica.

Nella relazione PD.0G.003.REL – Relazione geologica (comprensiva delle planimetrie con ubicazione e indagini e sezioni e modello geotecnico), si riportano i certificati delle indagini rispettivamente: Allegato 1 certificato della società "SOING strutture e ambiente" srl ed in allegato 2 quello di "IGETECMA" srl.

8.1. Il modello geologico

Gli elementi raccolti che derivano dall'esame dei dati bibliografici, dal rilievo di superficie e dalle prospezioni dirette ed indirette eseguite hanno consentito di definire il modello geologico della zona.

In generale l'area risulta caratterizzata da una modesta coltre superficiale di terreno vegetale e anche rimaneggiato, quest'ultimo connesso all'operazione di bonifica ordigni bellici che hanno comportato la "splateamento" pressoché totale dell'area di futura edificazione per uno spessore medio di circa 1 metro. I terreni naturali sottostanti sono costituiti da spessi depositi alluvionali argillosi e limosi prevalenti, più consistenti superficie e di consistenza limitata

in profondità. Solamente a profondità notevoli, oltre i 20 m dal p.c. si riscontrano litologie più consistenti costituite da limi e sabbie.

L'esecuzione delle numerose prove CPTU ha consentito di definire con un certo dettaglio la sequenza stratigrafica anche in funzione dei valori di consistenza dei terreni con la profondità. Per questo, seppure non riconoscendo talvolta variazioni litologiche significative, si sono distinti in alcuni casi più livelli in funzione delle loro variazioni litotecniche. Pertanto i terreni sono stati suddivisi nelle seguenti unità stratigrafiche e litotecniche (profondità in metri dal locale piano di campagna):

- Unità A > terreno vegetale/rimaneggiato;
- Unità B > limo con argille e argilla con limo da mediamente a poco consistente;
- Unità C > limi con argille e argille con limi con consistenza limitata o nulla;
- Unità D > limo-sabbioso e limo con argilla da consistenti a mediamente consistenti;
- Unità E > limi con argille mediamente consistenti;
- Unità F > limo-sabbioso e limo con argilla da consistenti a mediamente consistenti.

I rapporti tra le varie unità sono riportati nelle sezioni litostratigrafiche riportati nell'elaborato "PD.0G.003.REL – Relazione geologica".

Riguardo alla circolazione freaticometrica, a livello generale l'area risulta caratterizzata dalla presenza di una falda nei depositi di copertura superficiali e un acquifero multistrato confinato più profondo; tra i due è presente uno strato di argille che separa gli acquiferi.

Le indagini effettuate hanno confermato la presenza di una falda superficiale sospesa la quale è risultata confinata alla base dalle argille dell'unità B. I piezometri e le prove CPTU hanno riscontrato la superficie freatica a circa 1,5 m di profondità. La sua presenza è stata confermata anche durante l'esecuzione dei saggi con escavatore effettuati nel periodo estivo durante i quali era possibile notare la presenza di acqua a profondità di circa 2-3 metri.

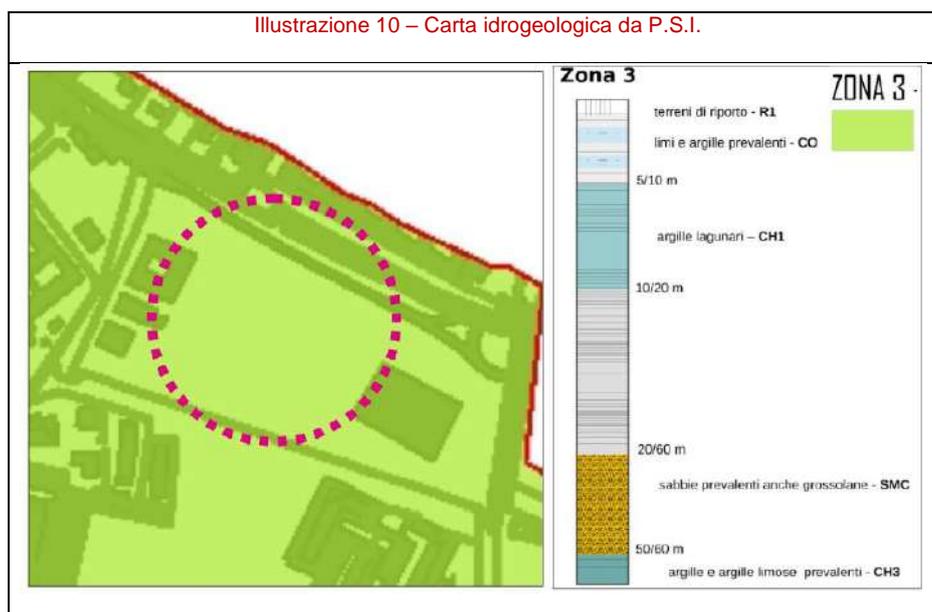
I livelli limoso sabbiosi e sabbiosi limosi più profondi sono risultati anch'essi saturi.

8.2. Le caratteristiche sismiche locali

Con lo studio di MS di livello 1 è stata redatta la carta delle Microzone Omogenee in prospettiva sismica che ha distinto n. 6 tipologie stratigrafiche.

L'area di progetto ed un congruo intorno ricade in ZONA 3 che prevede la successione litostratigrafica riportata nell'illustrazione seguente, coerente con i risultati delle indagini analizzate.

Illustrazione 10 – Carta idrogeologica da P.S.I.



Dalla sezione “tipo” emerge un quadro stratigrafico compatibile con quello rilevato, ovvero la presenza di un modesto spessore di terreno di riporto, sotto al quale si sviluppa uno spesso strato di circa 20 metri di argille limose e argille lagunari; ancora più in profondità si ritrovano depositi a prevalenza sabbiosi. Non si riscontra la presenza del substrato almeno nei 60 metri rappresentati.

8.2.1. Verifica a liquefazione

Relativamente alla verifica di suscettibilità a liquefazione dei terreni, sono forniti in allegato insieme ai report del laboratorio geotecnico i fusi granulometrici critici nei confronti della liquefazione.

Per la consultazione dei grafici si rimanda ai certificati di prova in allegato 2 della relazione “PD.0G.003.REL – Relazione geologica”. Dall'analisi dei grafici, riportati anche nell'illustrazione seguente, è emerso che la curva granulometrica dei vari campioni risulta sempre esterna alle zone di suscettibilità generalmente con percentuali molto rilevanti trattandosi di limi e argille prevalenti.

Pertanto si omette la verifica a liquefazione secondo i criteri delle NTC 2018.

8.1. Fattibilità geologica

La pericolosità geologica dell'area (G2) e la tipologia di intervento determinano la Fattibilità geologica F.G.3. Le indagini effettuate hanno consentito di valutare e approfondire gli aspetti geologici dell'area e al contempo di soddisfare i requisiti imposti dalla classe di indagine secondo il D.P.G.R. 36/R/2009 e dalle NTA del R.U..

Le indagini non hanno inoltre rilevato condizioni che possano negare la fattibilità geologica dell'intervento, tuttavia si riportano alcune considerazioni in merito agli aspetti geologici:

- l'area presenta una coltre di terreno rimaneggiato/riporto di spessore medio circa 1,0- m che dovrà essere superata dal piano di posa delle fondazioni;
- la falda è stata riscontrata ad un livello prossimo al piano di campagna.

Si raccomanda un controllo geologico in fase di scavo per la verifica dell'esatta natura e consistenza dei terreni al piano di fondazione.

8.1. Fattibilità sismica

La pericolosità sismica dell'area (S2) e la tipologia di intervento determinano la Fattibilità sismica condizionata F.S.2., per la quale *“non sussistono condizioni di fattibilità specifiche per la fase di predisposizione dei Piani Attuativi o dei Progetti Unitari, ovvero per la valida formazione dei titoli o atti abilitativi all'attività edilizia salvo fornire indicazioni riferite a potenziali rischi non verificati nello studio di Microzonazione, come la suscettività alla liquefazione dinamica o in corrispondenza di edifici vulnerabili: [...]”*.

Nella relazione geologica sono stati illustrati gli esiti di tutte le prove sismiche eseguite nella zona di intervento che hanno consentito di stimare i parametri sismici di base e che hanno permesso di escludere il rischio di liquefazione.

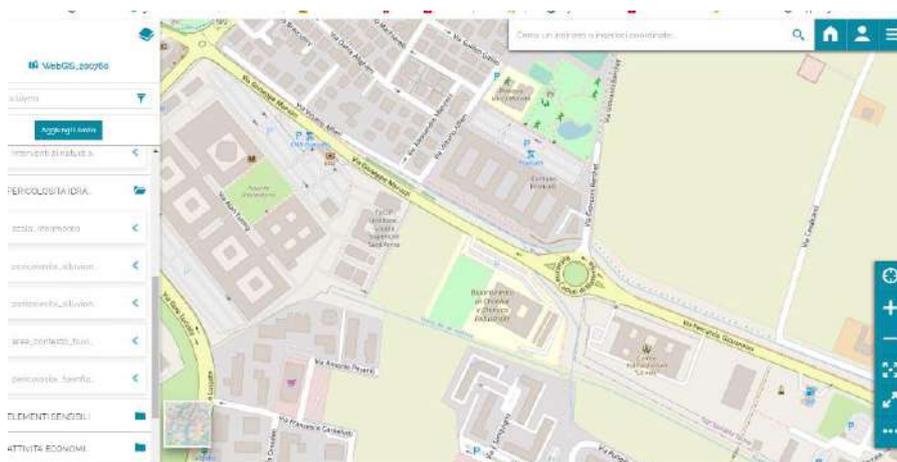
9. Inquadramento idrografico dell'area

L'area destinata all'intervento edilizio si trova in località "Località San Cataldo, Pisa. (PI).



INQUADRAMENTO DELL'AREA

Di seguito si riporta un estratto del reticolo idrografico e di gestione, individuato dalla Regione Toscana in attuazione a quanto disposto dall'art. 22, comma 2, lett. e) della Legge Regionale 79/2012.



INQUADRAMENTO IDROGRAFICO

Si fa notare il *Fosso dei Sei Comuni*, così denominato dal sistema di codifica regionale e che costeggia l'area di intervento sul lato Sud.

9.1. Analisi dei vincoli sull'area

9.1.1. Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale

Il Piano di gestione delle alluvioni (PGRA)

Con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno n. 235 del 3 marzo 2016 il P.G.R.A. (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni), è stato definitivamente approvato e sostituisce integralmente, per la parte idraulica, i contenuti del P.A.I. (Piano di Assetto Idrogeologico), che mantiene i propri contenuti e le proprie norme d'uso per quanto riguarda la pericolosità ed il rischio da frana nel bacino.

Il Piano di Gestione delle Alluvioni è composto dalle seguenti mappe:

- a) Mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiera: le aree con pericolosità da alluvione fluviale sono rappresentate su tre classi, secondo la seguente gradazione: - pericolosità da alluvione elevata (P3), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni; - pericolosità da alluvione media (P2), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni; - pericolosità da alluvione bassa (P1) corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle. Nella mappa della pericolosità da alluvione è rappresentata la distribuzione degli elementi a rischio individuati ai sensi della direttiva 2007/60/CE e definiti all'art. 5.
- b) Mappa delle aree di contesto fluviale: le aree di contesto fluviale sono quelle di particolare interesse ai fini della gestione del rischio idraulico, della tutela del buon regime dei deflussi, della salvaguardia delle peculiarità ambientali culturali e paesaggistiche associate al reticolo idraulico.
- c) Mappa delle aree destinate alla realizzazione delle misure di protezione: in tale mappa sono rappresentate le misure di protezione tramite elementi poligonali, lineari e puntuali.
- d) Mappa della pericolosità derivata da fenomeni di flash flood: in tale mappa viene rappresentata la distribuzione nel bacino della propensione al verificarsi di eventi intensi e concentrati; la rappresentazione è in quattro classi a propensione crescente.
- e) Mappa del rischio di alluvione: la mappa del rischio di alluvioni definisce la distribuzione del rischio ai sensi di quanto previsto dal decreto legislativo n. 49/2010. Le aree a rischio sono rappresentate in quattro classi, secondo la seguente gradazione: R4, rischio molto elevato; R3, rischio elevato; R2, rischio medio; R1, rischio basso.

Nella mappa della pericolosità idraulica del PGRA, l'area destinata all'ampliamento delle strutture ricade quasi totalmente in **P2** e una parte a nord-ovest in **P1**.



PGRA MAPPA DELLA PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE FLUVIALE E COSTIERA

Nelle **aree P2** (Aree a pericolosità da alluvione media), l'Autorità di bacino si esprime sugli interventi di seguito elencati, in merito alla compatibilità degli stessi con il raggiungimento degli obiettivi di PGRA:

- a) misure di protezione previste dal PGRA delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone e misure previste dal PGA;
- b) interventi di sistemazione idraulica e geomorfologica, ad eccezione delle manutenzioni ordinarie, straordinarie e dei ripristini;
- c) interventi di ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico esistenti, riferite ai servizi essenziali, e della rete infrastrutturale primaria, nonché degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 dichiarati di interesse pubblico;
- d) nuovi interventi relativi alle opere pubbliche o di interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e alla rete infrastrutturale primaria;
- e) interventi di ampliamento, di ristrutturazione e nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione compresi i servizi a rete e le infrastrutture a questi connessi nonché gli impianti dichiarati di interesse pubblico di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, compresi i servizi a rete e le infrastrutture a questi connessi.

Secondo l'Art.10 del PGRA, nelle aree a pericolosità da alluvione media (P2):

- f) sono da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica;

g) le previsioni di nuova edificazione sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico;

h) sono da evitare le previsioni che comportano la realizzazione di sottopassi, se non diversamente localizzabili;

i) le previsioni di volumi interrati sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico.

Nelle aree P1 (Aree a pericolosità da alluvione bassa), l'Autorità di bacino si esprime sugli interventi di seguito elencati, in merito alla compatibilità degli stessi con il raggiungimento degli obiettivi di PGRA:

1. Nelle **aree P1** sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici garantendo il rispetto delle condizioni di mitigazione e gestione del rischio idraulico.

Nella mappa del rischio di alluvione e l'area destinata alle nuove edificazioni ricade in R1 R2 E R3.



PGRA MAPPA DEL RISCHIO IDRAULICO

Nella Mappa della pericolosità derivata da fenomeni di flash flood l'area in esame ricade in un'area "non pericolosa" (non sono individuati i colori della legenda all'interno della mappa in quanto non presenti all'interno dell'area di intervento).



PGRA - MAPPA DELLA PERICOLOSITÀ DA FLASHFLOOD

Infine nella Tavola 2 “Battenti idrometrici massimi Tr 200 anni” allegata alle indagini idrologiche idrauliche di supporto al Piano strutturale Intercomunale dei Comuni di Pisa e di Cascina si evidenzia che la maggior parte dell’area di progetto è interessata da battenti inferiori ai 0.50 m



PIANO STRUTTURALE - TAVOLA 2 BATTENTI IDROMETRICI MASSIMI TR 200 ANNI

9.2. Inquadramento normativo ai sensi della LR 41/2018

Sul BURT 33 del 01/08/2018 è stata pubblicata la Legge Regionale n. 41 del 24 luglio 2018, contenente 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. 80/2015 e alla l.r. 65/2014.

La legge è entrata in vigore il 01/10/2018.

Per la presente analisi normativa si fa riferimento agli articoli 3, 8, 12, 13 e 16.

9.3. Analisi normativa dell'intervento di ampliamento

9.3.1. Art. 16 - Interventi edilizi fuori dal territorio urbanizzato

Il campo di applicazione della normativa per l'intervento edilizio in esame è il Capo IV, Articolo 16 "Interventi edilizi fuori dal territorio urbanizzato", in accordo con la definizione di "territorio urbanizzato" espressa nella *L.R. 65/2014 "Norme per il governo del territorio"*.

Secondo il comma 1 di tale articolo "*Gli interventi edilizi sono realizzati alle condizioni degli articoli 10, 11, 12 e 13*", ad eccezione dei casi specifici enunciati dallo stesso articolo.

9.3.2. Art. 11 - Interventi di nuova costruzione in aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti

Le opere in progetto si configurano come "Interventi di nuova costruzione", le quali risultano realizzabili ai sensi dell'articolo Art. 11.

L'Art.11 "*Interventi di nuova costruzione in aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti*" regola gli interventi nelle aree classificate dal PGRA **P2** (definite poco frequenti) e P3 (definite frequenti) nel PGRA.

Nel caso specifico l'Art. 11 comma 2 recita "*Fermo restando quanto disposto dagli articoli 10, 12 e 13, nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati interventi di nuova costruzione a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all'articolo 8, comma 1, lettere a), b) o c).*"

9.3.3. Art. 8 - Opere per la gestione del rischio di alluvioni

L'Articolo 8 "*Opere per la gestione del rischio di alluvioni*" tratta ed elenca le possibili opere realizzabili per la gestione del rischio di alluvioni e il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree.

Secondo il comma 1 dell'Art.8 "*La gestione del rischio di alluvioni è assicurata mediante la realizzazione delle seguenti opere finalizzate al raggiungimento almeno di un livello di rischio medio R2:*

- a) *Opere idrauliche che assicurano l'assenza di allagamenti rispetto ad eventi poco frequenti;*
- b) *Opere idrauliche che riducono gli allagamenti per eventi poco frequenti, conseguendo almeno una classe di magnitudo idraulica moderata, unitamente ad opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;*

- c) Opere di sopraelevazione, senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree;
d) Interventi di difesa locale.

In accordo a quanto richiesto dall'Art.11 comma 2 e secondo quanto riportato all'Art.8 comma 1.c, la quota dei piani di calpestio dei nuovi edifici è stata impostata al di sopra del battente idrico duecentennale e, in aggiunta, l'area destinata a verde, risulta depressa rispetto alla quota esterna e potenzialmente allagabile per poter ridurre l'esigenza di volumi di compenso sottratti alla libera esondazione dalle opere in progetto.

Secondo il comma 2 dell'Art.8 *“il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree è assicurato attraverso la realizzazione delle seguenti opere:*

- a) *Opere o interventi che assicurino il drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore garantendo il buon regime delle acque;*
b) Opere o interventi diretti a trasferire in altre aree gli effetti idraulici conseguenti alla realizzazione della trasformazione urbanistico-edilizia, a condizione che:
a. *Nell'area di destinazione non si incrementi la classe di magnitudo idraulica;*
b. *Sia prevista dagli strumenti urbanistici la stipula di una convenzione tra il proprietario delle aree interessate e il comune prima della realizzazione dell'interventi.”*

In ottemperanza infine all'Art.3 *“Tutela dei corsi d'acqua”* comma 1 *“Non sono consentiti nuove costruzioni, nuovi manufatti di qualsiasi natura o trasformazioni morfologiche negli alvei, nelle golene, sugli argini e nelle aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua [...] ,*

Si attesta che il sedime dello scavo di compenso (fondazioni) di cui al punto precedente è stato previsto al di fuori della fascia di larghezza di dieci metri dal ciglio di sponda del Fosso dei Sei Comuni.

9.4. Sopraelevazione dei fabbricati (Rif. Art.8, comma 1.c, LR 41/2018)

Come anticipato precedentemente, per ottemperare ai contenuti dell'Art.8, comma 1.c della LR41/2018, il piano di calpestio degli edifici al livello 0 è stato impostato ad una quota mediamente superiore di 0.20 m al battente idrico corrispondente ad evento alluvionale con un tempo di ritorno di 200 anni, che è stato assunto in quota assoluta pari a 2,76 m sul m.m., come comunicato dal Comune di Pisa in data 16/05/2017 prot. 41843, come riportato all'interno del DOCUMENTO PRELIMINARE ALLA PROGETTAZIONE

9.5. Compensazione dei volumi sottratti alla libera esondazione (Rif. Art.8, comma 2.b, LR 41/2018)

In accordo all'Art.8, comma 2.b della LR 41/2018 è prevista la realizzazione di opere di sbancamento del terreno (aree verdi centrali dell'area) allo scopo di contribuire a compensare i volumi sottratti alla libera esondazione dalle opere oggetto della presente relazione.

9.5.1. Calcolo dei volumi sottratti alla libera esondazione

A partire dal progetto architettonico sono stati modellati i piani quotati e quindi i volumi di progetto.

Il piano di calpestio di tutti gli edifici, con estensione pari a 5365 mq è posta tutta ad una quota di progetto superiore alla quota del battente in occasione dell'evento duecentennale. Per cui si è assunto che tale superficie di progetto contribuisca alla riduzione dei volumi di libera esondazione.

Le strade i parcheggi e le aree a verde saranno invece realizzate alla quota attuale del terreno e pertanto risulteranno allagabili e non sottrarranno alcun volume all'esondazione.

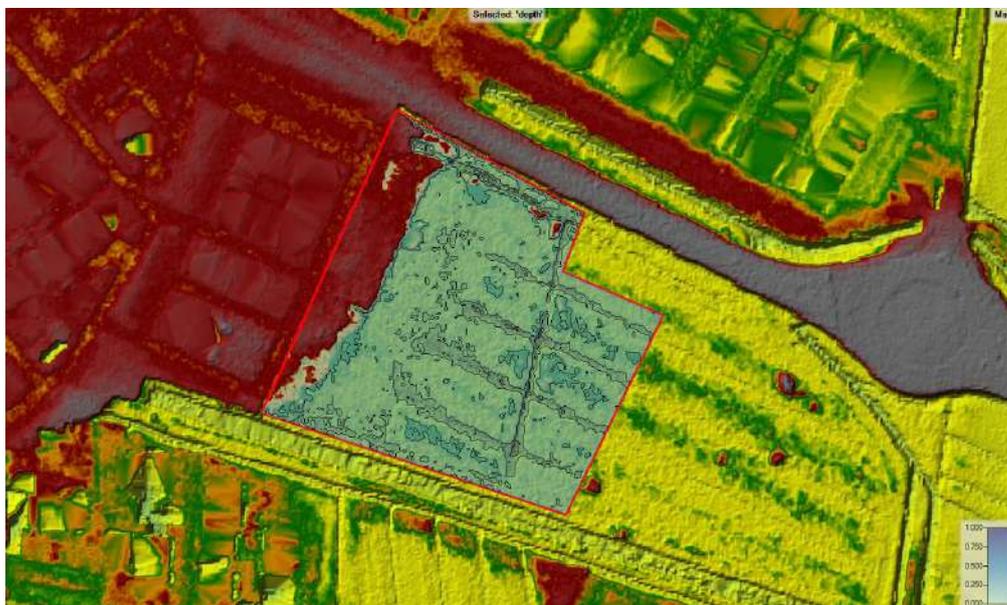
Per ricavare il volume d'acqua di libera esondazione sono state estrapolate le quote del terreno allo stato attuale mediante Modello Digitale del Terreno (DTM) del rilievo LIDAR, predisposto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Il DTM del rilievo LIDAR possiede una risoluzione spaziale molto elevata, pari a 1 m per le aree dei bacini idrografici. Per la zona di interesse è stato sufficiente utilizzare la sola tavoletta 18f43.

Si riporta nella figura seguente una colour map delle quote terreno allo stato attuale. In rosso le aree a quota superiore ed in giallo quelle a quota inferiore.



DTM Lidar – colour map

Come anticipato, il battente relativo all'evento con Tr 200 anni è stato assunto in quota assoluta pari a 2,76 m s.l.m.. Sono stati dunque ricavati i battenti relativi sul rilievo DTM Lidar



Battenti relativi su DTM Lidar – Isolinee a 25 cm



Battenti relativi su Immagine satellitare – Isolinee a 25 cm

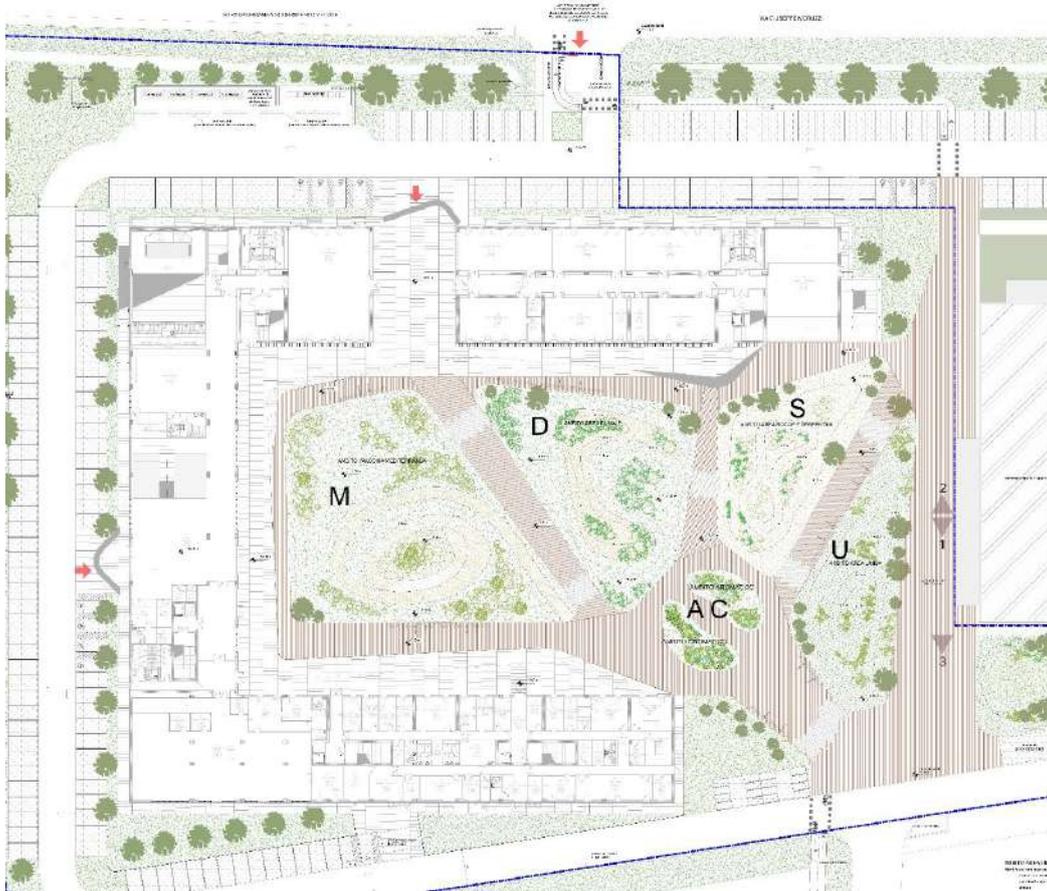
È stato eseguito il calcolo dei volumi sottratti alla libera esondazione dai nuovi corpi di progetto considerando cautelativamente un battente idrico medio costante di 0.5 m:

$$\text{totale } 5.365 \text{ mq} \times 0.5 \text{ m} = 2682,5 \text{ mc}$$

Tale volume sarà compensato, mediante sbancamento, che per la ridotta profondità di scavo è più corretto inquadrare come rimodellamento morfologico dell'attuale piano campagna e che consente il recupero di:

$$\text{totale } 2.737 \text{ mc circa}$$

Il bilancio fra volumi sottratti e recuperati è dunque positivo e risulta una eccedenza di volume di recupero pari a circa **54,5 m³**.



Planimetria delle sistemazioni esterne "PD.1A.004.PLN - Planimetria generale con indicazione delle sistemazioni esterne" con le aree destinate a verde definite come di rimodellamento morfologico.

9.6. Invarianza idraulica

Per le acque meteoriche provenienti dai manti di copertura degli edifici e dalle altre superfici totalmente impermeabilizzate o semipermeabili, (ove queste ultime non siano suscettibili, in ragione delle utilizzazioni previste, di contaminare tali acque) saranno smaltite nel suolo pertinenziale così da favorire l'infiltrazione nei terreni delle acque, e solo, in subordine, nel reticolo idrografico superficiale; l'entità media delle portate scaricate sarà garantita prevedendo la realizzazione di una vasca volano (mediante la realizzazione di una vasca in c.a. realizzata negli interrati come indicato nell'elaborato grafico allegato, entro il limite massimo coincidente con quello fornito dall'area nella situazione pre-intervento, valutato tenendo conto di una pioggia oraria con tempo di ritorno ventennale.

L'area attuale di estensione pari a **18.016,65 mq** scarica un volume d'acqua nel riceettore pari a:

$$V = S \cdot \phi \cdot h$$

In cui:

S = area scolante (mq)

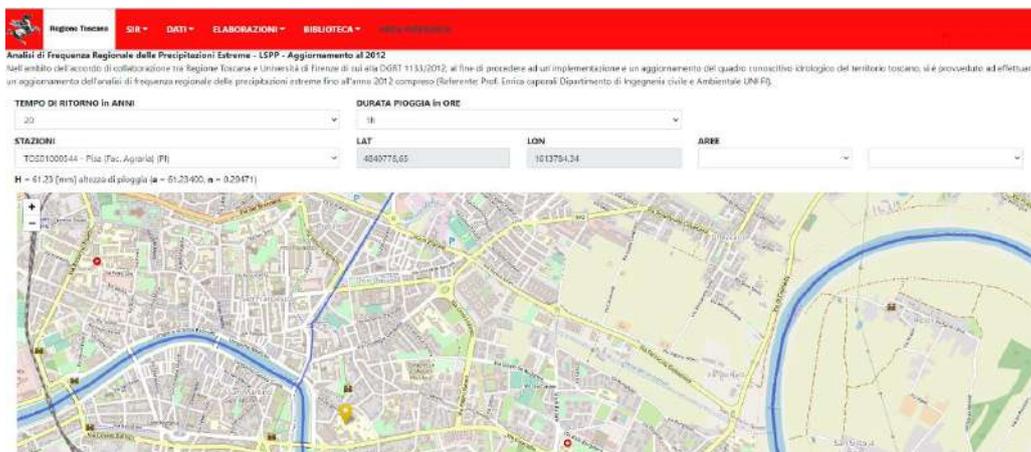
h = altezza di pioggia funzione della durata e dell'intensità di pioggia (mm)

ϕ = coefficiente di deflusso

pertanto:

$$18016,65 \cdot 0,1 \cdot 61,23 : 1.000 = 110,316 \text{ mc}$$

Dove 61,23 mm corrispondono all'altezza d'acqua valutata secondo un evento di durata della pioggia di 1 ora per tempo di ritorno di 20 anni



Estratto SIR (20 anni tempo 1h)

Nella situazione post-intervento l'area impermeabilizzata sarà la seguente:

- MANTO ERBOSO = 5754 mq
- PEDONALE = 3958 mq
- AUTOBLOCCANTI = 1795,20 mq
- ASFALTO DRENANTE = 1144.45 mq
- SUPERFICIE COPERTA = 5365 mq



UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

di seguito alleghiamo il calcolo del volume d'acqua che verrà scaricato nel ricettore:

$$\begin{array}{rcl}
 5754 & \cdot & 61,23 \cdot 0,1 : 1000 & = & 35,23 \text{ mc} \\
 3958 & \cdot & 61,23 \cdot 0,2 : 1000 & = & 48,47 \text{ mc} \\
 1795,20 & \cdot & 61,23 \cdot 0,6 : 1000 & = & 65,95 \text{ mc} \\
 1144,45 & \cdot & 61,23 \cdot 0,8 : 1000 & = & 56,06 \text{ mc} \\
 5365 & \cdot & 61,23 \cdot 0,9 : 1000 & = & 185,33 \text{ mc}
 \end{array}$$

Il surplus di volume connesso all'intervento è pertanto:

$$295,649 - 110,315 = 185,334 \text{ mc}$$

Considerando una vasca interrata con altezza di 2 metri, questa avrà un'estensione planimetrica di circa 93 mq

La tipologia di sistema di regolazione/stoccaggio utilizzato per la reinfiltrazione delle acque nei terreni consisterà nella realizzazione di una vasca volano di accumulo realizzata interrata rispetto alla quota dell'edificio, attrezzata con una pompa di sollevamento.

In allegato i coefficienti di deflusso:

| I valori dei coefficienti di deflusso Ψ applicati sono tratti dalla letteratura, in particolare: Norme DIN, FLL, A.T.V., scala Frühling, UNI 11235. | | | | | |
|--|---|------------------------------------|--|---|--------|
| N.rif. | Categoria di superficie | Sezione indicativa o immagine tipo | Specifiche o varianti | Norme di riferimento, valori limite o indicazioni | Ψ |
| N4 | Incolto, sterrato, superfici naturali degradate | | | | 0,20 |
| N1 | Superfici a verde su suolo profondo, prati, orti, superfici boscate ed agricole | | | | 0,10 |
| D7 | Coperture discontinue (tegole in laterizio o sim.) | | | | 0,90 |
| D8 | Pavimentazioni in asfalto o cls | | | | 0,90 |
| D10 | Pavimentazioni in elementi drenanti su sabbia | | bocchetti realizzati in materiale drenante | Pavimentazioni posate su materiali sciolti appartenenti alle classi A1, A2 e A3. | 0,50 |
| | | | | Pavimentazioni posate su materiali sciolti appartenenti alle classi A4, A5, A6, A7, e A8. | 1,00 |

47

9.7. Vasche prima pioggia

La Legge regionale 31 maggio 2006, n. 20 - Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento - Bollettino Ufficiale n. 17, parte prima, del 7 giugno 2006 stabilisce che le così dette acque meteoriche di prima pioggia (AMPP)¹ siano sottoposte ad idoneo trattamento di depurazione, prima dell'immissione del corpo recettore finale.

Nel caso in oggetto le acque di prima pioggia verranno stoccate in vasche di prima pioggia ricavate anch'esse nei locali interrati sotto gli edifici.

La funzione di queste vasche è di stoccare l'acqua inquinata e di impedire che venga convogliata direttamente allo scarico. Le acque stoccate nelle vasche verranno smaltite, mediante pompa di scarico alla fognatura comunale (se presente nelle vicinanze), o trattate a seconda delle sostanze inquinanti che contengono in appositi impianti ad esempio di tipo disoleatore e/o chimico-fisico nel caso di acque contenenti idrocarburi, tensioattivi, solidi sedimentabili, metalli pesanti ecc. e poi convogliate nel ricettore.

9.8. Calcolo del volume della vasca di prima pioggia

Nella situazione post-intervento l'area impermeabilizzata sarà la seguente:

- MANTO ERBOSO = 5754 mq
- PEDONALE = 3958 mq
- AUTOBLOCCANTI = 1795,20 mq
- ASFALTO DRENANTE = 1144.45 mq
- SUPERFICIE COPERTA = 5365 mq

L'estensione delle superfici coperte è pari a 5365 mq che andrà pertanto moltiplicato per un coefficiente pari ad 1

Analogamente le superfici lastricate od impermeabilizzate pari a 2939,45 mq andranno moltiplicate per un coefficiente pari ad 1

Tutte le altre superfici permeabili di qualsiasi tipo servite dalla rete di drenaggio pari a 3958 mq andranno moltiplicate per un coefficiente pari ad 0.3

Si ricava pertanto il seguente volume:

$$[(5365 \text{ mq} + 2939,45 \text{ mq}) \times 1 + (3958 \text{ mq} \times 0.3)] \times 0.005 \text{ m} = \mathbf{47,45 \text{ mc}}$$

Considerando una vasca interrata con un'altezza pari a 2 metri, questa avrà un'estensione planimetrica di circa 24 mq.

¹ g) acque meteoriche di prima pioggia (AMPP): acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di cinque millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio; ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in quindici minuti; i coefficienti di deflusso si assumono pari ad 1 per le superfici coperte, lastricate od impermeabilizzate ed a 0,3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate; si considerano eventi meteorici distinti quelli che si succedono a distanza di quarantotto ore;

9.9. Conclusioni

L'area oggetto dell'intervento descritto nella presente relazione ricade in parte in aree classificate P2 (pericolosità media) e parte in P1 (pericolosità bassa) nelle mappe di pericolosità da alluvione del PGRA e in aree classificate R3-R2-R1 (rischio elevato – medio - basso) nelle mappe di rischio da alluvione dello stesso Piano.

Il campo di applicazione della normativa per l'intervento edilizio in esame è il Capo IV, Articolo 16 "Interventi edilizi fuori dal territorio urbanizzato".

Le opere in progetto risultano realizzabili ai sensi dell'articolo Art. 12 della LR 41/2018, che rimanda all'Art.8, in ottemperanza del quale gli edifici saranno realizzati in sopraelevazione (rif. Art.8, comma 1.c) ed in associazione ad interventi mirati a non produrre aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, ovvero alla realizzazione di un'area depressa centrale in corrispondenza dell'area destinata a verde, atto a trasferire in altre aree gli effetti idraulici conseguenti alla realizzazione della trasformazione edilizia in oggetto (rif. Art.8, comma 2.b).

Le misure compensative previste in materia di gestione del rischio idraulico sono in linea con la vigente normativa, tuttavia, stante l'invarianza idraulica ante/post operam dell'intervento, condotta in riferimento ai seguenti scenari:

0) stato attuale;

1) stato di progetto con tutte le opere di mitigazione idraulica previste in progetto.

In merito alle norme per la tutela delle acque dall'inquinamento si specifica che le acque meteoriche di prima pioggia (AMPP) verranno convogliate in apposite vasche e saranno sottoposte ad idoneo trattamento di depurazione, prima dell'immissione del corpo recettore finale.

10. Verifica dei Criteri Ambientali Minimi

Il progetto definitivo per il nuovo Polo di Biologia dell'Università di Pisa, in località San Cataldo è stato redatto rispettando i requisiti definiti dal Decreto Ministeriale CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI dell' 11/10/2017.

Partendo dai criteri di inserimento naturalistico e paesaggistico (CAM 2.2.1), il progetto prevede uno studio approfondito delle sistemazioni delle aree esterne con una riflessione specifica sulla morfologia del terreno. Si propone di caratterizzare l'area a verde con l'inserimento di piantumazioni autoctone, garantendo la conservazione degli habitat e l'interconnessione anche tra le aree esterne all'area di intervento, in particolare con il Dipartimento di Chimica adiacente.

Come riportato nei capitoli dedicati della presente relazione e nel documento specialistico "PD.0G.010.REL - Relazione sulle sistemazioni esterne e le opere a verde" Il disegno planimetrico La Main Ouverte consente un accesso dai vari punti notevoli al complesso ed alle sue funzioni, ma nel contempo organizza i 5 ambiti tipologici, ambiti tematici, corrispondenti alle unità di paesaggio più frequenti e peculiari dell'area Pisana: macchia mediterranea, area umida, ambito dunale e giardini aromatico e cromatico.

Organizzato in aree in cui i 5 paesaggi si pongono a diversi livelli, il progetto garantisce il mantenimento dei profili morfologici esistenti, grazie alle sistemazioni esterne e rinterri.

Le piantumazioni selezionate, con ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatologie e dal basso potere allergenico, favoriranno l'ombreggiamento e garantiranno l'inserimento nel contesto ambientale, migliorando il microclima esterno ed evitando l'effetto "isola di calore". A questa funzione, contribuiranno tutti i materiali utilizzati per i rivestimenti esterni, i quali manterranno cromie dai toni chiari.

Questi garantiranno inoltre una importante permeabilità dei suoli, per mezzo di pavimentazioni drenanti e asfalto filtrante, esente da leganti bituminosi e/o da resine, e con un contenuto di cemento inferiore ai limiti per la qualificazione come prodotto "non pericoloso", caratteristiche che permettono anche un facile smaltimento e addirittura la possibilità di riciclo del prodotto.

In corrispondenza della zona dedicata ai parcheggi, collocata in prossimità dell'ingresso nord dell'area di progetto, troverà collocamento l'isola ecologica, con barriera viva e frangivento.

In ottemperanza ai criteri 2.3.4 *Risparmio idrico* - 2.2.8.2 *Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche* - 2.2.8.3 *Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico*, il progetto prevede il riutilizzo delle acque meteoriche per uso irriguo ed è altresì prevista la realizzazione di un sistema duale di distribuzione idrica per il carico delle vaschette di risciacquo dei wc proveniente dal sistema di raccolta delle acque bianche dalle coperture del complesso edilizio. L'irrigazione, attuata con impianti realizzati secondo la norma UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" e la norma UNI EN 805 "Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici" è alimentata da vasche di raccolta delle acque meteoriche, e funzionerà con sistema di irrigazione a goccia a norma UNI TS 11445 differenziato per zone, in funzione del tipo di piantumazione, ognuna delle quali comandate da centraline di programmazione, per la corretta gestione della risorsa idrica.

Tutti i materiali sono stati scelti per le loro caratteristiche estetiche, prestazionali e di rispondenza ai requisiti CAM previsti per gli stessi (cfr. *PD.0G.020.REL – Relazione sui Criteri Ambientali Minimi* e *PD.0G.038.DIS – Disciplinare descrittivo e prestazionale opere edili*): basse emissioni, quantità di riciclato, certificazioni ecolab.

Il progetto attuale, in coerenza con i criteri *2.2.5 Approvvigionamento energetico - 2.3.2 Prestazione energetica e 2.3.3. Approvvigionamento energetico*, prevede la predisposizione per il potenziale allaccio alla futura rete di teleriscaldamento dal vicino Presidio Ospedaliero di Cisanello. Tale tipo di allaccio consentirebbe l'assolvimento automatico degli obblighi relativi alla incidenza delle fonti rinnovabili per climatizzazione invernale, estiva e produzione sanitaria imposti dal DLgs 28/2011 ed s.m.i..

In relazione alla mancata disponibilità attuale dei fluidi termovettori provenienti dalla sopra citata rete di teleriscaldamento è stata definita la seguente logica di produzione che permette il pieno allineamento alle disposizioni del DLgs 28/2011:

- Messa in opera di n. 2 pompe di calore del tipo aerotermico polivalente caratterizzate da potenza frigorifera prossima a 500kW e potenza termica prossima a 430kW;
- Messa in opera di n. 3 pompe di calore del tipo aerotermico ad inversione di ciclo caratterizzate da potenza frigorifera prossima a 950kW e potenza termica prossima a 820kW;

Ai fini della produzione elettrica da fonte solare si prevede la realizzazione di un campo di captazione posizionato sulla copertura del complesso edilizio caratterizzato dalla posa di n. 700 moduli in silicio monocristallino per una potenza di picco pari a 255kWp.

Per una trattazione più approfondita, completa delle opportune verifiche dei criteri, si fa riferimento ai documenti:

- PD.0G.020.REL – Relazione sui Criteri Ambientali Minimi (CAM);
- Tutte le relazioni specialistiche e i disciplinari descrittivi e prestazionali.

11. Comfort acustico

Il progetto dell'intervento in oggetto dovrà rispondere alle prescrizioni normative volte a garantire un adeguato livello di comfort acustico all'interno degli ambienti universitari. Il principale riferimento normativo del settore è il **D.P.C.M. 5 dicembre 1997** "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", che detta le linee guida per la verifica dei componenti edilizi ed impiantistici. I calcoli sono effettuati in accordo con i metodi di calcolo illustrati nelle seguenti norme tecniche:

Calcolo dell'indice di valutazione del potere fonoisolante apparente, $R'w$, tra ambienti adiacenti:

- UNI EN ISO 12354-1:2017 "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti".

Calcolo dell'indice di valutazione del livello di rumore di calpestio di solai normalizzato, L'_{nw} , tra ambienti sovrapposti:

- UNI EN ISO 12354-2:2017 "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento acustico al calpestio tra ambienti". Calcolo dell'indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato di facciata, D_{2mnTw} :
- UNI EN ISO 12354-3:2017 "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea".

Calcolo della rumorosità degli impianti tecnologici a funzionamento continuo:

- UNI EN 12354-5:2017 "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Livelli sonori dovuti agli impianti tecnici".

Le norme tecniche da utilizzarsi in fase di verifiche in opera di rispetto dei requisiti acustici passivi sono le seguenti:

Misura della rumorosità interna degli impianti:

- UNI 8199:1998 "Acustica - Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione - Linee guida contrattuali e modalità di misurazione".
- UNI 10052:2005 "Acustica - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea, del rumore da calpestio e della rumorosità degli impianti - Metodo di controllo";
- UNI EN ISO 16032:2005 "Acustica - Misurazione del livello di pressione sonora di impianti tecnici in edifici - Metodo tecnico progettuale".
- D.M. 11 gennaio 2017 - Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili, in particolare **all'articolo 2.3.5.6 "Comfort Acustico"**, il quale cita: *"I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di «prestazione superiore» riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come «prestazione buona» nel prospetto B.1 dell'appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. [...] I descrittori acustici da utilizzare sono: quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532."*
- UNI 11367:2010 "Acustica in edilizia – Classificazione acustica delle unità immobiliari: procedura di valutazione e verifica in opera".



- UNI 11444:2012 “Acustica in edilizia - Classificazione acustica delle unità immobiliari - Linee guida per la selezione delle unità immobiliari in edifici con caratteristiche non seriali”
- UNI 11532-1:2018 “Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati - Metodi di progettazione e tecniche di valutazione - Parte 1: Requisiti generali”
- UNI 11532-2:2020 “Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati - Metodi di progettazione e tecniche di valutazione - Parte 2: Settore scolastico”

11.1 DPCM 5/12/97

Il decreto impone la verifica dei requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti in opera e del rumore generato dagli impianti, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore. In sintesi i contenuti sono i seguenti:

- gli edifici vengono classificati in categorie secondo la loro destinazione d'uso:

| CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATIVI |
|---|
| categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; |
| categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; |
| categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; |
| categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; |
| categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; |
| categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; |
| categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. |

Tabella A del DPCM 5/12/97 “Classificazione degli ambienti abitativi”

- vengono definite le grandezze cui far riferimento per la qualificazione dell'edificio in tema di componenti edilizi e sistemi impiantistici, ovvero:
 - indice di valutazione del potere fonoisolante apparente riferito a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari (R'_{w});
 - indice di valutazione dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ($D_{2m,nT,w}$);
 - indice di valutazione del livello di rumore di calpestio dei solai normalizzato ($L_{n,w}$);
 - livello massimo di pressione sonora, ponderata A con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo (L_{ASmax});
 - livello massimo continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A per i servizi a funzionamento continuo (L_{Aeq});
- vengono infine forniti i valori limite per le grandezze appena elencate, per le diverse categorie di edificio:

| Categoria di cui alla tabella A | Parametri | | | | |
|------------------------------------|-------------|---------------|-----------|-------------|-----------|
| | $R'_{w}(*)$ | $D_{2m,nT,w}$ | L'_{nw} | L_{ASmax} | L_{Aeq} |
| 1. D | 55 | 45 | 58 | 35 | 25 |
| 2. A, C | 50 | 40 | 53 | 30 | 20 |
| 3. E | 50 | 48 | 58 | 35 | 25 |
| 4. B, F, G | 50 | 42 | 55 | 35 | 35 |

Nel caso in esame la categoria di edifici presa a riferimento è la **categoria E** (edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili).

11.1. UNI 11367-2010

Il DM 11 gennaio 2017 sui “Criteri ambientali minimi”, invece, richiama la UNI 11367 per il comfort acustico negli edifici pubblici e nell’Allegato 2 al Paragrafo 2.3.5.6 si legge che:

- Nel caso in cui l’edificio sia un ospedale, una casa di cura o una **scuola (categoria E)**, i requisiti acustici passivi devono soddisfare il livello di “**prestazione superiore**” riportato nell’Appendice A della norma UNI 11367.

| Requisito | Prestazione di base | Prestazione superiore |
|---|---------------------|-----------------------|
| Descrittore dell’isolamento acustico normalizzato di facciata, $D_{20,0T,w}$ [dB] | ≥ 38 | ≥ 43 |
| Descrittore del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti di differenti unità immobiliari, R'_a [dB] | ≥ 50 | ≥ 56 |
| Descrittore del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari, L'_{nw} [dB] | ≤ 63 | ≤ 53 |
| Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo, L_{eq} in ambienti diversi da quelli di installazione [dB(A)] | ≤ 32 | ≤ 28 |
| Livello sonoro massimo corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo, L_{max} in ambienti diversi da quelli di installazione [dB(A)] | ≤ 39 | ≤ 34 |
| Livello sonoro immesso da impianti a funzionamento continuo, $L_{70,0T}$ all’interno delle aule, biblioteche, ecc. (requisito derivante dalla UNI 8199) [dB(A)] | ≤ 35 | ≤ 30 |
| Descrittore dell’isolamento acustico normalizzato di partizioni fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare, $D_{nT,w}$ [dB] | ≥ 50 | ≥ 55 |
| Descrittore dell’isolamento acustico normalizzato di partizioni fra ambienti adiacenti della stessa unità immobiliare, $D_{nT,w}$ [dB] | ≥ 45 | ≥ 50 |
| Descrittore del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti sovrapposti della stessa unità immobiliare, L'_{nw} [dB] | ≤ 63 | ≤ 53 |

Requisiti acustici secondo la UNI 11367: prestazioni di base e superiori

- L’isolamento acustico tra ambienti di uso comune ed ambienti abitativi deve rispettare almeno i valori caratterizzati come “**prestazione buona**” nell’Appendice B della UNI 11367

| Livello prestazionale | Descrittore dell’isolamento acustico normalizzato rispetto ad ambienti di uso comune o collettivo collegati mediante accessi o aperture ad ambienti abitativi $D_{nT,w}$ (dB) | |
|-----------------------|---|--------------------------|
| | Ospedali e scuole | Altre destinazioni d’uso |
| Prestazione ottima | ≥ 34 | ≥ 40 |
| Prestazione buona | ≥ 30 | ≥ 36 |
| Prestazione di base | ≥ 27 | ≥ 32 |
| Prestazione modesta | ≥ 23 | ≥ 28 |

Requisiti acustici secondo la UNI 11367: prestazioni di isolamento rispetto ad ambienti di uso comune o collettivo

- Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori di tempo di riverbero ottimale (T) e di intelligibilità del parlato (STI) indicati nella norma UNI 11532.

11.2. Valori limite di riferimento

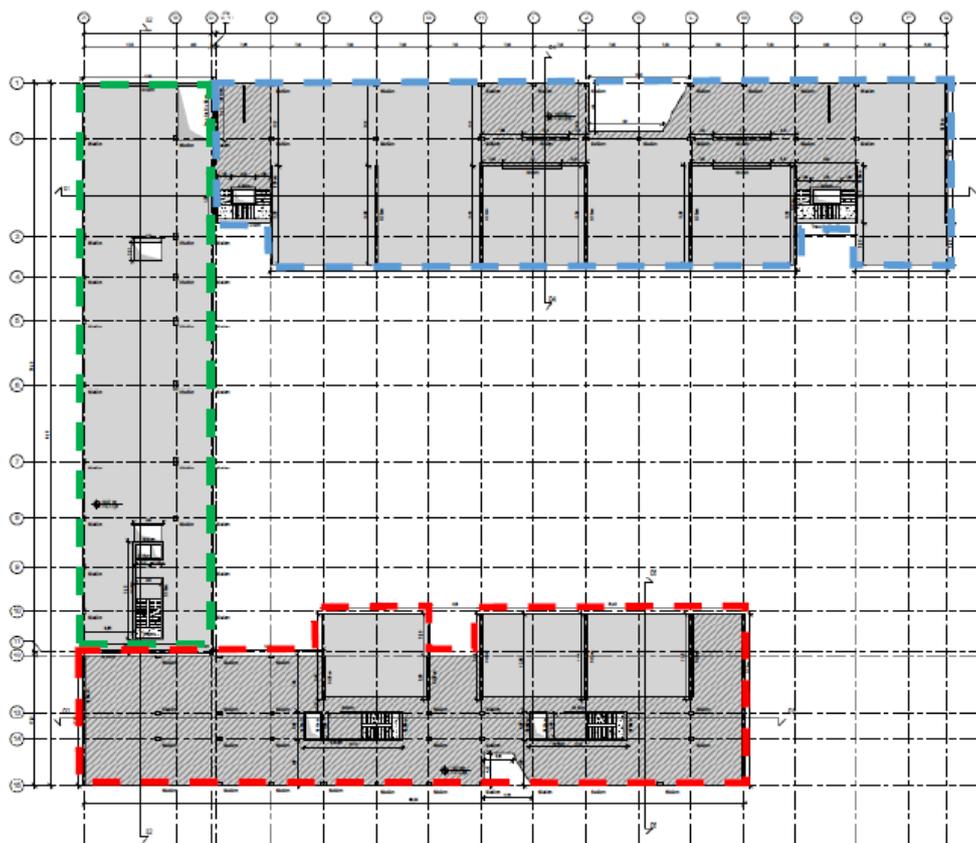
Riassumendo, si prenderanno come riferimento i seguenti valori limite per le verifiche dei requisiti acustici passivi:

| Requisiti acustici | Categoria E (scuole o similari) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|------|-------------------|--|------|-----------------|---|------|-----------------|---|------|-----------------|---|------|-----------------|---|
| R'w | ≥ 56 dB (UNI 11367-2010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D2m,nT,w | ≥ 48 dB (DPCM 5.12.97) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L'n,w | ≤ 53 dB (DPCM 5.12.97) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianti a funzionamento continuo | Lic ≤ 25 dBA (UNI 11367-2010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impianti a funzionamento discontinuo | Lid ≤ 30 dBA (UNI 11367-2010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DnT,w – isolamento acustico partizioni verticali e orizzontali tra ambienti sovrapposti stessa unità immobiliare | ≥ 55 dB (UNI 11367-2010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DnT,w – isolamento acustico partizioni verticali e orizzontali tra ambienti adiacenti stessa unità immobiliare | ≥ 50 dB (UNI 11367-2010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DnT,w – ambienti di uso comune collegati mediante accessi o apertura ad ambienti abitativi | ≥ 30 dB (UNI 11367-2010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tempo di riverbero [s] | <p>Categoria A2 – parlato/conferenze: $T_{ott} = 0,37 \cdot \log V - 0,14$ ($50 \text{ m}^3 < V < 5000 \text{ m}^3$)</p> <p>Categoria A3 – lezione/comunicazione come parlato/conferenza (aule grandi), interazione insegnante-studente: $T_{ott} = 0,32 \cdot \log V - 0,17$ ($30 \text{ m}^3 < V < 5000 \text{ m}^3$)</p> <p>Categoria A6.3 – ambienti per la permanenza a lungo termine e/o di collegamento (es. spazi studio, laboratori, biblioteche):</p> <p>Valori di riferimento del rapporto A/V per le sottocategorie da A6.1 ad A6.5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Per altezza dell'ambiente $h \leq 2,5$ m Rapporto A/V, in m^2/m^3</th> <th>Per altezza dell'ambiente $h > 2,5$ m Rapporto A/V, in m^2/m^3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A6.1</td> <td>Nessuna richiesta</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A6.2</td> <td>$A/V \geq 0,15$</td> <td>$A/V \geq [4,80 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$</td> </tr> <tr> <td>A6.3</td> <td>$A/V \geq 0,20$</td> <td>$A/V \geq [3,13 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$</td> </tr> <tr> <td>A6.4</td> <td>$A/V \geq 0,25$</td> <td>$A/V \geq [2,13 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$</td> </tr> <tr> <td>A6.5</td> <td>$A/V \geq 0,30$</td> <td>$A/V \geq [1,47 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Legenda: A = Area di assorbimento equivalente, in metri quadrati V = volume dell'ambiente, in metri cubi h = altezza dell'ambiente, in metri</p> <p>(UNI 11532-2:2020)</p> | | Per altezza dell'ambiente $h \leq 2,5$ m Rapporto A/V, in m^2/m^3 | Per altezza dell'ambiente $h > 2,5$ m Rapporto A/V, in m^2/m^3 | A6.1 | Nessuna richiesta | | A6.2 | $A/V \geq 0,15$ | $A/V \geq [4,80 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$ | A6.3 | $A/V \geq 0,20$ | $A/V \geq [3,13 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$ | A6.4 | $A/V \geq 0,25$ | $A/V \geq [2,13 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$ | A6.5 | $A/V \geq 0,30$ | $A/V \geq [1,47 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$ |
| | Per altezza dell'ambiente $h \leq 2,5$ m Rapporto A/V, in m^2/m^3 | Per altezza dell'ambiente $h > 2,5$ m Rapporto A/V, in m^2/m^3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A6.1 | Nessuna richiesta | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A6.2 | $A/V \geq 0,15$ | $A/V \geq [4,80 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A6.3 | $A/V \geq 0,20$ | $A/V \geq [3,13 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A6.4 | $A/V \geq 0,25$ | $A/V \geq [2,13 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A6.5 | $A/V \geq 0,30$ | $A/V \geq [1,47 + 4,89 \lg (h/1 \text{ m})]^{-1}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STI | ≥ 0,6 dB ambienti adibiti al parlato (UNI 11532-2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

55

12. Progetto delle strutture

La nuova sede del Dipartimento di Biologia dell'Università degli studi di Pisa sorgerà in località S. Cataldo, in una zona dove negli ultimi anni è stato realizzato il Polo della ricerca del CNR nonché diversi edifici di pertinenza dell'Università (Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Residenza universitaria "I Praticelli"). Il progetto architettonico prevede che l'edificio abbia una forma a C, con due bracci paralleli alla via Giuseppe Moruzzi ed il terzo braccio ad essi ortogonale accostato sul lato N-W, e si sviluppa per complessivi 4 piani fuori terra in un'area inscrivibile in un rettangolo di dimensioni pari a 114x94 m. La forma e le dimensioni dell'edificio hanno indotto ad optare per l'introduzione di giunti con i quali suddividere l'edificio in tre distinti organismi strutturali con pianta rettangolare, al fine di migliorare la regolarità delle strutture soprattutto ai fini antisismici. Nella Fig. 7 si riporta la pianta tipo dell'edificio con l'evidenziazione dei tre distinti organismi strutturali che si realizzano a seguito dell'introduzione dei giunti sismici.

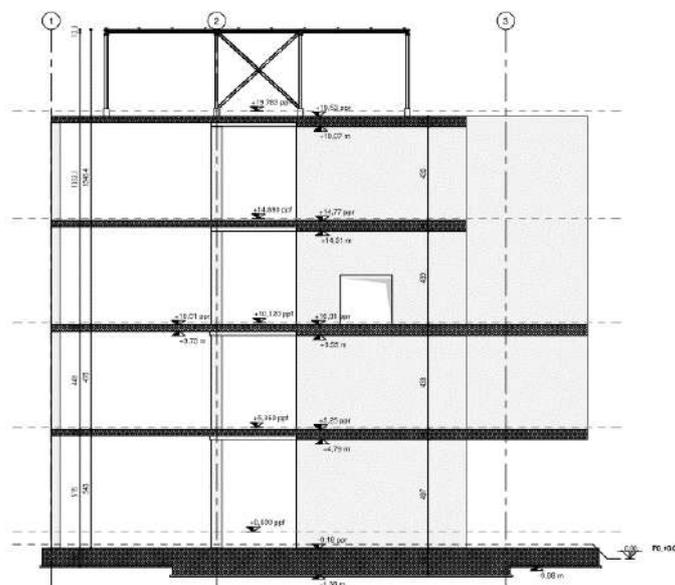




UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

L'edificio è inoltre caratterizzato dalla presenza di diversi elementi a sbalzo all'interno dei quali sono situate le aule didattiche, che aggettano rispetto al filo dell'edificio di circa 5.5 m. Ciò ha comportato la necessità di individuare delle soluzioni strutturali che consentissero di contenere le deformazioni verticali in punta agli sbalzi, nonché di assorbire adeguatamente le sollecitazioni indotte dallo sbilanciamento di tali elementi. D'altra parte tali ambienti necessitano di una luce libera pari a circa 14 m, e si è pertanto optato per una soluzione caratterizzata da elementi orizzontali costituiti da solai in c.a. a piastra alleggerita di spessore pari a 46 cm ed elementi verticali costituiti da pareti in c.a. poste ai lati degli sbalzi.



Sezione tipologica dell'edificio in corrispondenza degli sbalzi

Come detto, le strutture orizzontali saranno realizzate con solai a piastra in c.a. di due tipologie in funzione delle luci: soletta piena di spessore 28 cm per luci fino a 7 m circa e soletta alleggerita di spessore 46 cm per le luci superiori. Tale tipologia strutturale si caratterizza infatti per avere un comportamento bidimensionale e consentire quindi una grande flessibilità sia delle soluzioni architettoniche (vuoti in corrispondenza delle terrazze, pozzi di luce, ecc.) che, grazie all'assenza di travi ribassate, al passaggio degli impianti a soffitto. Inoltre, in corrispondenza dei solai di maggior spessore, l'adozione di un sistema di alleggerimento con elementi sferici in HDPE consente di avere una riduzione del peso proprio (e dunque anche della massa sismica) dell'ordine del 20% rispetto all'elemento massiccio di pari spessore.



Esempio di solaio a piastra alleggerito con elementi sferici in HDPE

Le strutture verticali dei vari corpi di fabbrica al di fuori delle zone in corrispondenza degli sbalzi saranno realizzate con pilastri in c.a. a sezione rettangolare, disposti con il lato maggiore parallelo al lato lungo degli edifici in maniera da minimizzare l'ingombro delle strutture. Per quanto riguarda le fondazioni, le caratteristiche del terreno, costituito per lo più da argille di scarse caratteristiche meccaniche fino a profondità superiori ai 20 m, hanno indotto ad adottare una soluzione costituita da una platea in c.a. su pali CFA di diametro 80 cm e 100 cm e lunghezza 24 m, posti su una maglia di 3.8x3.8 m. La platea avrà spessore pari a 80 cm salvo che nelle zone maggiormente sollecitate ove avrà spessore 120 cm, e sarà posta ad una profondità di circa 1 m dal piano di campagna.

Per quanto riguarda infine l'aspetto sismico, la totalità della resistenza agli effetti dell'azione sismica verrà affidata ad una serie di pareti in c.a., disposte in modo opportuno in maniera da vincolare il meno possibile il layout architettonico e allo stesso tempo massimizzare la regolarità in pianta del sistema sismo-resistente. I pilastri pertanto saranno considerati elementi sismicamente secondari, ai quali è affidato il solo compito di assorbire i carichi gravitazionali.

13.3. Progetto degli impianti meccanico e idro-sanitario

Per quanto concerne gli impianti meccanici si rimanda all'elaborato "PD.0G.012.REL – Relazione tecnica impianti meccanici". Si prevedono le seguenti lavorazioni:

- Realizzazione nuova centrale di produzione dei fluidi termovettori da collocare in corrispondenza del piano copertura dell'edificio. Verranno collocate le seguenti apparecchiature: i) N. 3 pompe di calore del tipo aerotermico ad inversione di ciclo ciascuna caratterizzata da una potenza termica nominale prossima a 817KWt ed una potenza frigorifera nominale prossima a 955KWf (potenze calcolate con produzione alle seguenti condizioni: temperatura esterna 31.5°C temperatura di produzione 7/12°C e temperatura esterna 0°C temperatura di produzione 50/45°C); ii) N. 2 pompa di calore del tipo polivalente (possibile produzione contemporanea di energia termica e frigorifera) del tipo ad aria caratterizzata da potenza termica nominale pari a 655KWt e potenza frigorifera nominale pari a 487KWf (potenze calcolate con produzione simultanea alle seguenti condizioni: temperatura esterna 31.5°C temperatura di produzione 7/12°C e 50/45°C); iii) N. 2 pompe di calore del tipo aerotermico ad inversione di ciclo caratterizzate da una potenza termica nominale prossima a 180 KWt (potenze calcolate con produzione alle seguenti condizioni: temperatura esterna 0°C temperatura di produzione 55/50°C); iv) Gruppi di circolazione dedicati ai circuiti primari dei sistemi di produzione ed ai secondari principali di utenza;
- A partire dalla centrale di produzione verrà realizzato il sistema di distribuzione principale dei fluidi termovettori (acqua calda per riscaldamento ed acqua refrigerata per il raffrescamento) attraverso una rete di tubazioni in acciaio nero con coibentazione con guaina esterna in pvc correnti sopra la copertura. La rete realizzata alimenterà le unità di trattamento aria collocate in copertura e si distribuirà a pioggia per servire tutti i piani dell'edificio. La rete si distribuirà per l'intero edificio con un regime di esercizio pari a 7°C/12°C per l'acqua refrigerata e 50°C/45°C per l'acqua calda;
- Realizzazione di centrale al piano terra con collocazione delle seguenti apparecchiature: i) Serbatoi inerziali a servizio delle singole pompe di calore (15000 litri per l'acqua refrigerata e 15000 litri per l'acqua calda; ii) Sistema di produzione istantaneo e stoccaggio acqua calda sanitaria (accumulo energia termica pari a 5000 litri); iii) Stoccaggio e suppressione acqua potabile (100.000 litri); iv) Addolcimento e trattamento acqua per usi tecnici e sanitari;
- Realizzazione impianto di climatizzazione con le seguenti tipologia di impianto: i) Per le aule didattiche la climatizzazione viene realizzata con un impianto a tutt'aria esterna a portata variabile con sistema di regolazione VAV dotato di batterie di post riscaldamento e silenziatore per singolo ambiente [si precisa che la differenza di temperatura tra immissione aria ed ambiente sarà di pochi gradi (3°C), la considerevole portata di ricambio aria imposta dalla normativa garantisce, in molti ambienti, la totale copertura dei carichi con un piccolo differenziale di temperatura di immissione]. La portata di mandata e ripresa potrà essere regolata in funzione della presenza di persone ed al livello di CO2. Nello specifico il sistema di ventilazione meccanica (UTA in corrispondenza della copertura di edificio) assolverà, oltre alle esigenze igienico sanitarie (portata commisurata alle richieste della UNI 16798 per la classe II corrispondente a low polluting building ovvero portata per ogni singolo ambiente pari a 7 l/s persona + 0,7 l/s m²), anche ai carichi termici estivi ed invernali. Per alcuni locali si provvederà alla integrazione con installazione di unità ventilconvettrici a pavimento; ii) Per gli ulteriori locali assimilabili, in particolare biblioteca e aule studio, il sistema di climatizzazione sarà analogo a quello previsto per le aule; iii) L'impianto di trattamento farà capo a macchine dotate di umidificazione del tipo a diabatico e recuperatore a batterie;

- Realizzazione impianti di climatizzazione a tutt'aria esterna a portata variabile al fine di potere compensare le portate di ripresa ed espulsione dalle cappe chimiche mantenendo inalterati i gradienti pressori rispetto agli ambienti limitrofi. Si prevede una portata di aria di rinnovo pari ad almeno 6 volumi/ora. Per fare fronte alla presenza di carichi endogeni mediamente elevati, dovuti alla presenza delle apparecchiature di laboratorio, ogni laboratorio sarà dotato di terminale ventilconvettore a controsoffitto che entrerà in esercizio quando il solo flusso d'aria non consentirà la copertura dei carichi termici interni (funzionamento delle cassette ventilvettrici in solo raffreddamento); ii) Per i locali uffici ed affini non è previsto il ricambio d'aria meccanizzato e una climatizzazione con ventilconvettori a due tubi. iii) L'impianto di trattamento farà capo a macchine dotate di umidificazione a vapore e recuperatore a batterie.
- Realizzazione degli impianti di climatizzazione dedicati allo stabulario: Si prevede la realizzazione per tutta l'area di impianto del tipo a tutt'aria a portata variabile. L'impianto farà riferimento a due unità di trattamento aria ubicate sempre in corrispondenza della copertura dell'edificio (portate UTA pari a 10520 m³/h e 9570 m³/h dotate di filtri a carboni attivi in corrispondenza della sezione di espulsione dedicata principalmente all'abbattimento degli odori e filtri assoluti di classe H11). Dalle UTA in oggetto si dipartiranno le canalizzazioni principali e di conseguenza le derivazioni dedicate ai singoli locali con interposizione di cassetta di regolazione della portata in mandata e ripresa (sistema del tipo a tenuta per consentire l'isolamento selettivo dei singoli locali e la potenziale sanificazione degli stessi per mezzo di aerosol). Il controllo delle condizioni climatiche di ogni singolo ambiente verrà effettuato con l'interposizione di batterie di postriscaldamento ad acqua con sistema di regolazione ambiente attraverso regolatore connesso al sistema centralizzato di supervisione;
- Realizzazione impianti idrosanitari e di scarico. Si prevedono i seguenti interventi: i) Si prevede una riserva idrica (riserva complessiva pari a circa 100 m³) e gruppo di pressurizzazione posto a valle dello stesso; ii) Distribuzione acqua fredda. A valle del sistema di pressurizzazione si prevede la realizzazione di un sistema distributivo con impiego di tubazioni multistrato metalloplastico (di tipo rigido per la parte nei connettivi e flessibile all'interno dei singoli locali e servizi igienici); iii) Raccolta dei reflui (acque nere) con sistemi a gravità (impiego prevalente di tubazioni in polietilene duro del tipo silenziato) sino a raggiungere il sistema di raccolta e pressurizzazione (sud est della facoltà). A partire da tale punto i reflui verranno inviati tramite tratto in pressione verso il nuovo sistema di depurazione composto da n°2 sistemi in parallelo dimensionati ognuno per 250 abitanti equivalenti da installarsi a sud est dell'attuale Dipartimento di Chimica, prima dell'allaccio al sistema di depurazione verrà messo in opera un pozzetto di calma immediatamente a monte del punto di allaccio. I sistemi di depurazione sono stati dimensionati per accogliere anche i reflui del Dipartimento di Chimica, a ultimazione delle lavorazioni verrà dismessa l'attuale fitodepurazione a servizio della stessa e convogliato lo scarico verso la vasca di raccolta e pressurizzazione sopra citato.

In partenza dalla vasca di accumulo e rilancio dei reflui viene predisposta un'ulteriore tubazione di scarico per un futuro allaccio dei due Dipartimenti al collettore esistente passante a sud dell'area di intervento.

(ultimo tratto di fognatura passante in corrispondenza dell'intradosso del ponte previsto nel progetto di riqualificazione complessiva della zona).

Per i reflui che non è consentito scaricare direttamente in fogna, in accordo con lo stesso Dipartimento, non si ritiene giustificato un impianto centralizzato di raccolta in quanto le numerose diverse tipologie dei rifiuti liquidi speciali e la poca quantità di ognuna (poche decine di litri/mese o anno per alcune sostanze) non ne giustificerebbero la realizzazione. La raccolta di tutte le sostanze che non possono essere immesse in fognatura saranno raccolte in contenitori specifici e capaci di preservare le diverse sostane

(acidi, fenoli, alogenati etc), stoccate nel locale dedicato a piano terra (stecca sud) e ritirate periodicamente dalla ditta specializzata in appalto per lo smaltimento con cadenza settimanale o mensile a seconda delle tipologie di rifiuti liquidi speciali; iv) raccolta e convogliamento delle acque bianche. Si prevede la raccolta delle acque bianche provenienti dalla copertura dell'edificio con convogliamento a due vasche di stoccaggio (volume totale pari a 130 m³) per il riutilizzo delle stesse ai fini irrigui e per il riempimento delle cassette dei WC. Le acque di troppo pieno e quelle raccolte in corrispondenza delle nuove aree impermeabili verranno convogliate alla vasca di laminazione (186 mc) posta sotto l'edificio per poi essere scaricate sul canale esistente posto a sud dell'area di intervento;

Per le acque provenienti dalle strade carrabili intererne all'area d'intervento e dai parcheggi viene prevista una vasca di prima pioggia (capacità 48 mc) con separatore di idrocarburi o inquinanti prima di essere convogliata nel canale esistente

- Realizzazione impianto idrico antincendio: Si prevede la realizzazione di un che farà riferimento ad una nuova riserva idrica con relativo gruppo di pressurizzazione. Il complesso riserva e gruppo sarà del tipo completamente interrato con caratteristiche conformi alle disposizioni delle norme UNI 12845 e della UNI 11292 (volume di stoccaggio prossimo a 72m³). A partire dal sistema in precedenza citato verrà realizzata la distribuzione esterna con impiego di tubazioni interrate in polietilene adatte per pressioni di esercizio sino a 25bar, nonché quella interna ai singoli edificio con tubazioni in acciaio zincato. I terminali di impianto saranno costituiti da idranti esterni del tipo soprasuolo DN70 e da naspi a cassetta interni DN25. Tutto il sistema distributivo e terminale verrà realizzato in conformità alle indicazioni della UNI 10779. Si precisa che il livello di pericolosità assunto per il dimensionamento dell'impianto risulta essere pari a 2 (cfr. prospetto B1 della UNI 10779/2014). Il dimensionamento della riserva idrica è stato di conseguenza effettuato con riferimento al funzionamento contemporaneo di 4 idranti esterni UNI 70 ciascuno con portata minima pari a 300 litri/minuto e con un autonomia di funzionamento pari a 60 minuti;
- Realizzazione sistema distributivo gas tecnici: Si prevede la realizzazione di un sistema distributivo dedicato ai gas tecnici di laboratorio e di posti presa per i gas. Saranno presenti n°3 locali centrali. Le centrali per aria compressa ed aspirazione saranno posizionate al piano copertura. Le centrali acetilene, argon ed elio saranno posizionate in corrispondenza dei laboratori posti al lato sud della struttura in appositi box di sicurezza. Per tutti gli altri gas sarà predisposta apposita piazzola e locali nella zona nord della struttura (distanza superiore a 15m). La distribuzione principale si diramerà alle varie parti dell'edificio attraverso 3 montanti posizionate all'interno dei cavedi tecnici. Ai piani in cui non sono presenti gas tecnici verranno installate delle valvole in predisposizione.

La diversa collocazione delle bombole relative all'acetilene, argon ed elio è stata dettata dalla zona di utilizzo di quei specifici gas che sono escusivamente a servizio di pochi locali e tutti nella zona sud est dell'edificio, diversamente avrebbe comportato una distribuzione ingiustificata in termini di distanze e nel caso specifico dell'acetilene complicità antincendio.

All'interno delle aree di laboratorio si provvederà alla distribuzione dei seguenti gas tecnici: Argon, Azoto, Elio, Anidride Carbonica, Ossigeno, Acetilene, Clorocarb in aggiunta ad aria compressa e vuoto;

- Sistema di supervisione impianti. Tutti gli impianti tecnologici (elettrici e fluidomeccanici) di nuova realizzazione saranno sottoposti all'azione di gestione e controllo di un sistema centralizzato di supervisione (BMS di edificio) ascrivibile alla classe A secondo indicazioni della UNI EN 15232. In particolare si farà riferimento a controllori digitali diretti con connessione reciproca attraverso Lonbus



**NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.**

verso gli elementi in campo e connessione TCP/IP dei singoli regolatori. Il sistema sarà caratterizzato dall'utilizzo di protocollo aperto senza limiti di scalabilità e caratterizzato da possibilità di accesso remoto attraverso webservice.

14. Progetto degli impianti elettrici

Il presente documento è finalizzato alla valutazione preliminare delle tipologie impiantistiche elettriche di prevista adozione per la nuova facoltà di Biologia della Università di Pisa comprensive delle logiche di centrale.

In relazione all'attuale stato di avanzamento del progetto impiantistico si ipotizzano i seguenti fabbisogni:

- Potenza installata su sorgente normale (alimentazione da rete) divise su due trasformatori, sul trasformatore 1 pari a 1.300 kW, sul trasformatore 2 pari a 1300 kW (incluse le potenze relative all'alimentazione delle utenze privilegiate e del gruppo di continuità);
- Potenza di picco installata su alimentazione preferenziale (gruppo elettrogeno) pari a 560,00 kVA;
- Potenza di picco installata su alimentazione continuità (UPS) pari a 230,00 kWe

Per la valutazione della potenza elettrica di picco installa sono inoltre state considerate le seguenti utenze tecnologiche:

- Potenza impegnata su pompe di calore e UTA ed elettropompe pari a 1.430 kWe alimentate dalla sezione normale;

Considerando l'inviluppo dei valori sopra riportati si ottiene:

- Potenza di picco complessiva installata pari a 2.600 kWe, si giunge pertanto a stabilire la posa di n. 02 trasformatori di potenza unitaria pari a 1600 kVA non eserciti in parallelo;
- Potenza complessiva installata su gruppo elettrogeno pari a 560 kWe, si giunge pertanto a stabilire una taglia di gruppo elettrogeno pari a 600kVA;
- Potenza complessiva installata su sorgente di continuità pari a 230kVA si giunge pertanto a stabilire una taglia di gruppo statico di continuità pari a 300 kVA tramite la posa di n. 02 UPS modulari di taglia 200 kVA caduno dotati di un numero adeguato di cassette per una potenza pari a 300 kVA).

Per quanto concerne gli impianti elettrici e speciali si prevedono le seguenti lavorazioni:

- Allacciamento a fornitura da società distributrice in MT (livello di tensione pari a 15kV);
- Realizzazione nuova cabina elettrica di ricezione in corrispondenza del piano terreno, fronte nord est, e di cabina di trasformazione MT/BT in copertura. All'interno della nuova cabina di ricezione sarà posizionato il quadro elettrico MT a norma CEI 0-16 per la connessione alla rete dell'ente distributore. Mentre la nuova cabina farà riferimento ai seguenti componenti principali: i) Quadro elettrico generale di media tensione (n. 4 celle affiancate per quadro del tipo protetto in aria LSC2); ii) n. 2 trasformatori di potenza unitaria pari a 1.600KVA del tipo ad isolamento a secco conglobato in resina; iii) Quadro generale di bassa tensione (del tipo segregato in forma 4b con interruttori in esecuzione rimovibile); iv) n. 2 gruppi statici di continuità del tipo modulare con potenza totale di 200 kVA e nominale pari a 300KVA pertanto con 100 kVA di riserva ridondante; v) n. 1 gruppo elettrogeno del tipo cofanato per esterno di potenza in esercizio di emergenza pari a 600KVA;
- Realizzazione degli impianti di potenza. A partire dal quadro generale di bassa tensione si provvederà alla alimentazione diretta dei quadri di area suddivisi secondo le funzioni omogenee dell'edificio. A partire dai quadri di area si provvederà alla alimentazione di quelli terminali di locale. Il sistema distributivo sarà del tipo radiale semplice con condutture costituite da cavi (tipo FG16M16 per sezioni normale, privilegiata e continuità e tipo FTG18OM16 per sezione impianti di sicurezza (luce emergenza, evac, rilevazione fumi,

etc.) posati all'interno di canalizzazioni metalliche in corrispondenza dei connettivi e in tubazioni termoplastiche sotto traccia all'interno dei singoli locali;

- Realizzazione degli impianti speciali. Nel dettaglio ci si riferisce a: i) Impianto di cablaggio strutturato per la trasmissione dati e fonica. Si farà riferimento ad un impianto con collegamenti in rame UTP in categoria 6A e prese terminali RJ45 (nelle aule didattiche saranno collegate in cavo le sole postazioni dedicate ai docenti/oratori mentre i discenti potranno accedere alla rete interna attraverso connessioni wireless). Si provvederà alla realizzazione di centro stella dedicato a tutto il complesso universitario ubicato al piano terreno blocco aule didattiche. Tutti i quadri di permutazione (mediamente più per piano in relazione alle unità funzionali e alla distanza delle prese UTP) faranno riferimento, attraverso collegamenti ridondati in fibra ottica, al nuovo centro stella. ii) Impianto di rilevazione fumi: Si provvederà alla realizzazione di un impianto conforme alle disposizioni della UNI 9795 edizione 2021 con impiego preferenziale di rilevatori puntiformi analogici di fumo (per gli spazi caratterizzati da elevate dimensioni lineari si opterà per la messa in opera di rilevatori lineari a barriera infrarossa). I rilevatori saranno compendati con pulsanti e targhe ottico-acustiche del tipo indirizzato, saranno riportate al controllo del sistema di rilevazione anche le serrande tagliafuoco dell'impianto di ventilazione meccanica. Il sistema farà riferimento a tre centrali indipendenti di gestione e controllo dedicati a ciascun edificio oggetto di nuova edificazione (le centrali saranno interconnesse attraverso rete in fibra ottica e riportate ad un unico sistema centralizzato di supervisione). Per i soli laboratori si provvederà alla messa in esercizio di rilevatori puntuali di gas (tipicamente rilevatori del contenuto di ossigeno nell'aria) con interconnessione diretta al sistema di rilevazione fumi; iii) Impianto di diffusione sonora EVAC: L'impianto in oggetto verrà realizzato a copertura di tutte le aree di intervento (intero nuovo complesso edilizio suddiviso su un numero di zone non inferiore a 16) e sarà del tipo conforme alla UNI ISO 7240-19. La distribuzione a valle sarà realizzata su due linee di distribuzione distinte per ogni zona ed indirizzata verso diffusori del tipo ad incasso/parete su linee 110V. La collocazione dei diffusori sarà definita nell'ambito delle future fasi progettuali facendo riferimento al metodo prescrittivo; iv) Impianto di videosorveglianza e controllo accessi in corrispondenza del perimetro del fabbricato e con controllo dei varchi principali di accesso esterni; v) Impianto antintrusione: Sistema del tipo volumetrico in corrispondenza di tutti i locali del piano terreno con centrale di gestione e controllo suddivisa e distinta per ogni edificio oggetto di edificazione. Il sistema in esame sarà compendato con barriere perimetrali ad infrarossi in linea con quanto già realizzato presso altri plessi universitari; vii) Impianti audio-video a supporto dell'attività didattica: Per ogni aula di prevista realizzazione si prevedono i seguenti impianti: Sistema di proiezione e relativi teli con movimentazione automatica posti sul retro della postazione operatore (l'alimentazione ed il punto di connessione dati sarà posizionato a soffitto in posizione centrale rispetto ai locali), Sistema di diffusione sonora con relativa centrale e terminali audio dedicati alla distribuzione del segnale vocale dell'oratore. Si specifica che le caratteristiche tecniche e le modalità funzionali degli impianti speciali, con particolare riferimento ai sistemi di antintrusione e di videosorveglianza, saranno conformi a quanto in esercizio presso le altre facoltà della Università di Pisa al fine di consentire una più omogenea attività manutentiva.
- Realizzazione di sistema di captazione fotovoltaica in corrispondenza della copertura del complesso edilizio caratterizzato da potenza di picco pari a 264,00 kWp, calcolato applicando le indicazioni contenute nel D.Lgs 8 novembre 2021, n. 199 dove:
La potenza misurata in kW, è $P=k \times S$, dove
 - k e' uguale a 0,025 per gli edifici esistenti e 0,055 per gli edifici pubblici di nuova costruzione;
 - S e' la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno ovvero la proiezione al suolo della sagoma dell'edificio, circa 4800 m².



NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO
IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

Il sistema sarà costituito dall'unione su più sottocampi di un numero complessivo di pannelli pari a 528 caratterizzati da potenza unitaria pari a 500Wp

Per una trattazione più esaustiva si rimanda all'elaborato "PD.0G.013.REL – Relazione tecnica impianti elettrici".

15.Prevenzione incendi

Scopo della presente relazione, redatta ai sensi del D.M. 07.08.2012, è quello di fornire gli elementi necessari per la valutazione del progetto ai fini della progettazione di prevenzione incendi.

Si articolerà nell'analisi delle attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco nell'ambito dell'intervento di realizzazione della nuova Facoltà di Biologia della Università di Pisa.

Il progetto del nuovo Polo di Biologia dell'Università di Pisa prevede la realizzazione di 18.068 mq di superficie utile lorda distribuiti su 4 piani, su un disegno planimetrico a C, una corte aperta verso l'edificio che ospita il dipartimento di chimica (ad est) in maniera tale da mettere in comunicazione diretta gli spazi esterni dei due edifici. Dal punto di vista organizzativo, i primi tre livelli della stecca a nord sono destinati alla didattica frontale, quella centrale all'accoglienza e agli ambienti comuni quali l'atrio, il bar, la biblioteca, la sala studio e l'auditorium, mentre la stecca sud all'area dipartimentale composta da studi per il personale, spazi per dottorandi, assegnisti e tesisti, sale riunione e laboratori di ricerca che si espanderanno anche al quarto livello di tutto l'edificio. Infine è presente lo stabulario, previsto all'ultimo piano della stecca sud.

La distribuzione delle varie sezioni dipartimentali all'interno dei piani che compongono la struttura, avviene in modo da garantire sinergie derivanti dalla vicinanza di attività di ricerca omogenee o similari, anche in modo da permettere la condivisione di laboratori e attrezzature. All'interno degli spazi destinati all'attività di ricerca si collocano tutte le funzioni accessorie e di servizio, come locali tecnici, depositi per sostanze di laboratorio, depositi strumentali e magazzini, al piano quarto sarà organizzato lo stabulario. Tale stabulario si compone di spazi per la stabulazione di ratti, conigli, anfibi e pesci ed includerà laboratori e ambienti di servizio nonché alcuni ambienti per la discussione tra ricercatori. Al piano terra dell'edificio si collocano la centrale tecnologica, i depositi infiammabili, i depositi strumentazione, il bombolaio gas tecnici e la cabina elettrica.

La copertura piana è destinata ad ospitare gli ulteriori impianti meccanici a servizio del Polo, tra cui centrali di trattamento aria, pompe di calore, gruppo elettrogeno e ulteriori macchine tecnologiche necessarie oltre all'impianto fotovoltaico e gli inverter oltre alla presenza di una cabina elettrica di media tensione.

L'attività principale soggetta al controllo di prevenzione incendi secondo quanto indicato dall'allegato I del D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122" risulta avere codifica 67.4.C "Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi ed accademie con oltre 300 persone presenti".

15.1. Riferimenti normativi

I riferimenti normativi rispetto alle attività soggette al controllo di prevenzione incendi risultano essere:

- **Attività Principale 67.4.C:** i) D.M. del 03/08/2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139" – Nuovo Codice di prevenzione incendi; ii) DM del 07/08/2017 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività scolastiche, ai sensi dell'art. 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139" Regola tecnica verticale per le attività scolastiche; iii) D.M. del 12/04/2019 Modifiche al decreto 3 agosto 2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139; iv) DM del 18/10/2019 "Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3

66

agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139»; v) D.M. del 14/02/2020 "Aggiornamento della Sezione V dell'allegato 1 al Decreto del 03/08/2015 concernente l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi"

- **Attività 65.2.C:** Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 200 persone ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq.
- **Attività 34.1.B:** Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa da 5.000 a 50.000 kg.
- **Attività Subordinata 49.3.C:** Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva > 700 kW.
- Si specifica che è presente un impianto fotovoltaico posto sulla copertura del complesso edilizio per il quale si fa riferimento alla circolare n. 1324 del 07/02/2012 "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici. Edizione 2012".

In ragione del panorama normativo vigente la logica di prevenzione incendi per il complesso scolastico in esame verrà sviluppata secondo i seguenti criteri:

Per l'attività principale avente codifica **67.4.C** e per l'attività **34.1.B** (soggetta e non normata) si applica il nuovo codice di prevenzione incendi seguendo le indicazioni della sezione G dello stesso nonché le disposizioni (per l'attività 67.4.C) della norma tecnica verticale di cui al DM del 07/08/2017, per l'attività avente codifica **65.2.C** si applicherà il testo del D.M. 19 Agosto 1996 e ss.mm.ii, "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo e per l'attività **49.3.C** si applicherà il D.M. 13 luglio 2011 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi".

Riepilogando la normativa di riferimento sarà:

- **Decreto Presidente della Repubblica del 1 Agosto 2011 n. 151** – Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, del decreto legge 31 Maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 Luglio 2010, n.122

- **Decreto Ministero dell'Interno del 7 agosto 2012** – Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.

-**Decreto Ministero dell'Interno del 03 Agosto 2015** e ss.mm.ii – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 Marzo 2006, n.139.

-**Decreto Ministero dell'Interno del 12 Aprile 2019** – Modifiche al decreto 3 agosto 2015, recante l'approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

- **Decreto Ministero dell'Interno del 18 Ottobre 2019** – Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'Interno 3 Agosto 2015, recante Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 Marzo 2006 n.139

- **Decreto Ministero dell'Interno del 07 Agosto 2017** – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività scolastiche, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n.139.

- **Decreto Ministero dell'Interno del 13 Luglio 2011** – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi

- **Decreto Ministero dell'Interno del 02 Settembre 2021** – Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

- **UNI EN 1838:2013** – Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza

- **UNI EN 7010:2017** – Segni grafici – Colori e segnali di sicurezza – Segni di sicurezza registrati

- **Circolare 1324/2012** "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici -Edizione 2012".

Per una trattazione più compiuta ed esaustiva della prevenzione incendi si rimanda all'elaborato "*PD.6P.100.REL – Prevenzione incendi – Relazione tecnica*".

16. Piano di Gestione delle materie

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, pertanto collegate alle operazioni di demolizione, costruzione e scavo, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio...) aventi codici CER 15.XX.XX;
- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione e riprofilazione dei terreni connessi agli interventi di compensazione idraulica. I risultati delle indagini sono riportati nel documento "PD.0G.006.REL - *Relazione analisi ambientale del sito con risultati indagini eseguite*."

Per i rifiuti ricadenti nella prima categoria, il piano non prevede la quantificazione e la definizione analitica delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progetto definitivo, ma, non dimeno, fissa dei principi da rispettare nella successiva fase progettuale e di esecuzione dell'opera volte a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero. L'ultima categoria è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di cantiere. Dalle analisi effettuate si individua un volume di terreno derivanti dallo scavo di circa 17.240 m³ compreso il terreno asportato per la realizzazione dei pali di fondazione e l'impianto di fitodepurazione presente a sud dell'edificio che ospita il Dipartimento di Chimica. Come detto, per il momento si assume che tutto il materiale prodotto dalle attività di scavo sia riconducibile a terra e roccia da scavo ovvero non si considerano rifiuti che possano derivare dalla caratterizzazione del terreno prevista a seguire la presente fase. A seguito di tale attività verrà valutato l'esatto processo di recupero, riutilizzo come terre e rocce da scavo oppure come smaltimento di rifiuto speciale. L'eventuale onere aggiuntivo per lo smaltimento del materiale quale rifiuto speciale è valutato all'interno delle somme a disposizione del quadro economico del progetto.

In relazione alla collocazione dell'area di intervento sul territorio si evidenziano i seguenti centri di possibile riferimento:

- Società Area Srl: Cascina (PI)
- Società Belvedere SpA: Località Belvedere Peccioli (PI);
- Società Ecofor Service SpA: Pontedera (PI);
- Società Asav S.p.A Montecatini (PT).

Si riporta di seguito un elenco di cave attiva sul territorio adiacente:

- Italcave Srl: Piazza de Larderel, 29, 56045 Pomarance (PI);
- Cave Di Campiglia Spa: Località Monterombolo, Campiglia Marittima, (LI)
- Cave Pedogna Spa: Località Marocco, 1, 55064 Pescaglia LU

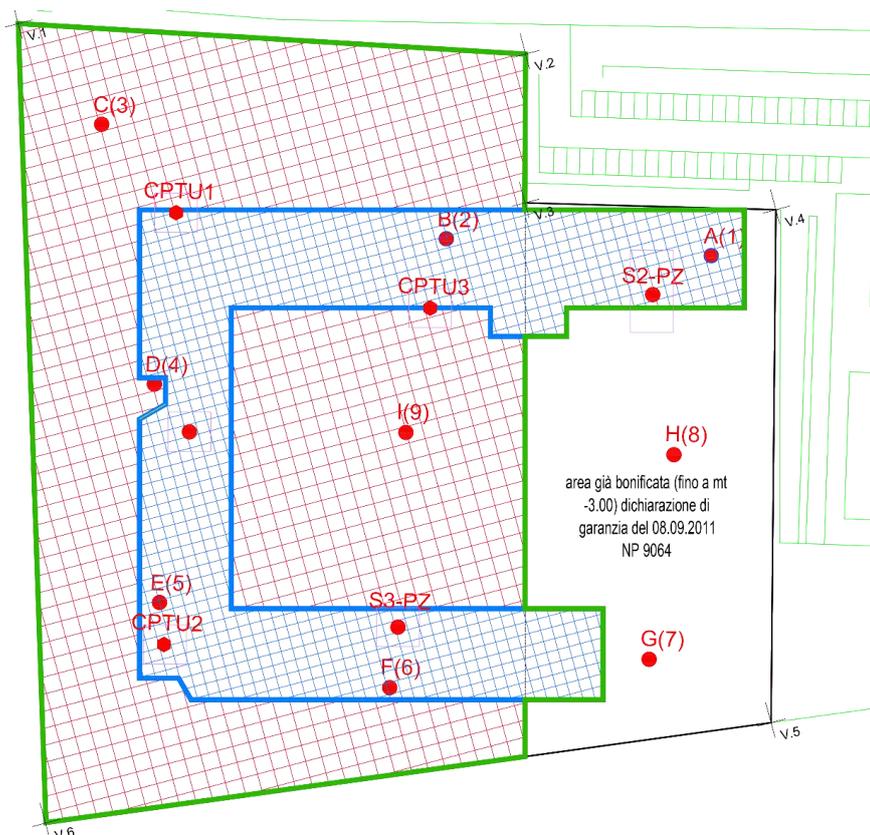
Il conferimento in discarica dovrà avvenire con le modalità previste dalla normativa vigente esclusivamente nei casi in cui non risulti possibile riutilizzare e/o recuperare i materiali da scavo e demolizione. Per il recupero del materiale inerte ci si avvarrà di aziende specializzate preposte alla raccolta dei rifiuti destinati al recupero/riciclo.

Per un maggiore dettaglio si rimanda alla relazione specifica *PD.0G.014.REL- Relazione sulla gestione delle materie (comprensiva della localizzazione delle cave necessarie, valutazione tipo e quantità materiali da prelevare ecc...)*.

17. Attività di bonifica bellica

L'attività di bonifica bellica è attualmente in fase di realizzazione, sulla base del progetto redatto nei mesi passati.

Si riporta di seguito la planimetria con individuazione delle aree soggette a bonifica.



Planimetria dell'area interessata dalla bonifica

18. Cronoprogramma delle fasi successive

Si riportano di seguito le tempistiche contrattuali per le successive fasi di progettazione:

- 90 giorni naturali e consecutivi per la consegna del progetto esecutivo, compreso quello relativo alla manutenzione, gestione e conduzione quinquennale, a decorrere dalla data di comunicazione dell'approvazione del progetto definitivo
- Durata ipotizzata per l'esecuzione delle opere: 48 mesi



NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO IN VIA MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

Progetto Definitivo

Nuovo Dipartimento di Biologia e Polo didattico

R.U.P.: Arch. Agnese Bernardoni

PROGETTAZIONE:



ARCHITETTO
Carlotta COCCO

Responsabile delle Integrazioni specialistiche Ing. Fabio Inzani / arch. Stefano Carera
BIM Manager arch. Stefano Carera
Progetto architettonico arch. Giovannino Carota / arch. Stefano Carera
Progetto strutturale ing. Edi Vuillermoz
Progetto impianti elettrici ing. Stefano Bonfante
Progetto impianti meccanici ing. Stefano Bonfante
Progetto prevenzione incendi Ing. Fabio Inzani
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ing. Stefano Bonfante
Geologia: geol. Gianni Focardi
Acustica: ing. Clara Siciliano

Progettazione sistemazioni esterne e viabilità arch. Andrea Cugliero e arch. Dario Menichetti
Progetto arredi e attrezzature Ing. Roberto Taddia / Ing. Stefano Bonfante / arch. Margherita Carabillò
Energy Management e modellazione dinamica ing. Roberto Taddia / Ing. Benedetta Antonelli
Idrantica e smaltimento acque reflue: arch. Edi Vuillermoz
Manutenzione gestione arch. Margherita Carabillò
Professionista accreditato ISO/IEC 17024 arch. Carlotta Cocco
Progettazione illuminotecnica Ing. Francesca Grattà

Disciplina di progetto:
ELABORATI GENERALI

Elaborato:
Relazione illustrativa generale
Opere infrastrutturali

PD.0G.048.REL



| REV. N° | DATA REV. |
|---------|-------------|
| 01 | Luglio 2023 |
| | |
| | |

Data: 18/11/2022

Scala:



UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO:
OPERE INFRASTRUTTURALI

1. Sommario

| | |
|---|----|
| 1. Sommario | 1 |
| 2. Introduzione | 2 |
| 3. Nuovo Polo Didattico di Biologia: opere infrastrutturali | 3 |
| 3.1. Inquadramento generale..... | 3 |
| 3.2. Previsione di nuova viabilità di accesso, parcheggio pubblico e parco urbano | 4 |
| 4. Stato attuale | 6 |
| 5. Inquadramento topografico | 6 |
| 5.1. Interferenze con il contesto | 7 |
| 6. Inquadramento urbanistico | 8 |
| 6.1. Verifiche urbanistiche..... | 11 |
| 7. Inquadramento archeologico..... | 13 |
| 8. Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico | 14 |
| 9. Verifica dei CAM riferiti all'area opere infrastrutturali | 15 |

2. Introduzione

Il presente Progetto Definitivo è riferito alla realizzazione della nuova facoltà di biologia di Pisa e delle relative aree esterne di pertinenza. La superficie fondiaria del lotto è indicata all'interno della planimetria generale con il tratto rosso "limite lotto edificabile facoltà di biologia" e misura complessivamente 18.719 mq.

Il progetto prevede inoltre, a livello previsionale, la realizzazione di opere infrastrutturali necessarie alla realizzazione di una nuova viabilità di accesso all'area di intervento (carrabile e ciclo-pedonale), un parcheggio pubblico e un'area a verde pubblico. Tali interventi, insistono su aree private per le quali dovrà essere attivata la procedura di esproprio, in seguito al raggiungimento d'Intesa Stato Regione, in sede di conferenza dei Servizi, secondo la procedura di cui all'ex art. 81 DPR 616/77 e DPR 383/94, che costituirà variante urbanistica anche con riferimento a tali interventi. L'area complessiva di intervento è evidenziata all'interno della planimetria generale complessiva e rappresentata nell'elaborato denominato **PD.OG.106.URB-Opere infrastrutturali**.

3. Nuovo Polo Didattico di Biologia: opere infrastrutturali

3.1. Inquadramento generale

Il nuovo Polo di Biologia dell'Università di Pisa sorgerà in località San Cataldo e consentirà di accentrare le discipline biologiche-chimiche in un'unica area, in prossimità di strutture edilizie ad alta specializzazione (CNR, Scuola Normale Superiore, Scuola Superiore Sant'Anna e Università di Pisa). L'area si geolocalizza in una posizione strategica, a cavallo tra il comune di Pisa e quello di San Giuliano Terme, e sarà interessata, nei prossimi anni, da importanti interventi di sviluppo urbano.



Individuazione area opere infrastrutturali

L'intervento si realizzerà in un'area di **18.719 mq** di proprietà dell'Ateneo, adiacente al già esistente Dipartimento di Chimica, prevedendo la realizzazione di un nuovo Polo Didattico che accorperà le attività didattiche attualmente svolte presso varie sedi universitarie all'interno del centro storico di Pisa.

Le opere infrastrutturali a corredo interesseranno, invece, un'area complessiva di circa **46.611,25 mq**, così suddivisa:

- area a parcheggio: 1190 mq
- area verde urbano: 39404 mq
- area nuova viabilità: 2954 mq

3.2. Previsione di nuova viabilità di accesso, parcheggio pubblico e parco urbano

Con riferimento al nuovo intervento edilizio, è prevista una nuova viabilità di accesso al lotto con attraversamento del canale rivestito, con derivazione da via De Ruggero. Tale ipotesi è stata condivisa con l'Amministrazione Comunale che, concordemente agli obiettivi fissati dal piano edilizio dell'Università di Pisa, prevede il consolidamento dell'asse della ricerca applicata e dell'Università lungo l'asse Ospedale-CNR all'interno del Piano Strutturale Intercomunale adottato; l'Università contribuirà alle urbanizzazioni con la realizzazione della strada, considerando che questa è funzionale all'intervento di nuova edificazione proposto.

Il progetto recepisce la soluzione condivisa con il Comune a seguito dello studio commissionato dall'Università di Pisa al Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, allo scopo di trovare soluzioni in grado di alleggerire il traffico su via Moruzzi; la soluzione proposta è stata poi recepita quale previsione di sviluppo urbano, all'interno del Piano Strutturale Intercomunale, pertanto le procedure di valutazione ambientale sono già parte integrante e sostanziale dello stesso strumento urbanistico.

La nuova viabilità delimiterà il nuovo parco urbano, posto a confine con il quartiere residenziale di via De Ruggero, e sarà affiancata da un parcheggio pubblico, dimensionato per complessivi **32** posti auto, posto lungo la parte terminale, verso l'entrata all'area universitaria.

La nuova viabilità, una volta realizzata, consentirà il declassamento dell'accesso posto su via Moruzzi, che rimarrà solo come accesso a servizio dei mezzi di soccorso.

4. Stato attuale

I lotti individuati per la realizzazione delle opere infrastrutturali si presentano ineditati ed incolti, compresi tra il canale rivestito, l'area residenziale, la pista da skate e via De Ruggero e identificati al NCEU del Comune di Pisa al Foglio 29 part.ile n. 896 - 101 - 647 - 100 - 99 - 1138 - 1136 (part.ile attraversate da nuova viabilità), 96 - 97 - 107 - 1139 - 866, tutte intestate a privati e/o società immobiliari.



Mappa catastale - Individuazione aree opere infrastrutturali - Particelle n. 896 - 101 - 647 - 100 - 99 - 1138 - 1136 - 96 - 97 - 107 - 1139 - 866



Foto aerea - Individuazione aree opere infrastrutturali - Particelle n. 896 - 101 - 647 - 100 - 99 - 1138 - 1136 - 96 - 97 - 107 - 1139 - 866

Inquadramento topografico

Dal punto di vista topografico l'area di intervento si presenta pianeggiante e posta alla quota di circa 2 m s.l.m..

Il limite settentrionale del lotto è delimitato dalla via Giuseppe Moruzzi che risulta in modesto rilevato rispetto al piano di campagna originario; la quota della piattaforma stradale è posta ad un dislivello positivo di circa 1,5 metri rispetto al sedime di progetto.

Il sistema di drenaggio delle acque meteoriche è costituito da una rete idraulica che recapita nel "Canale Rivestito" il cui corso segue la via Giuseppe Moruzzi, in corrispondenza del suo margine settentrionale. Il reticolo minore è costituito da alcuni canali artificiali dei quali uno costituisce la linea di separazione tra le due aree di variante; il suo alveo è debolmente inciso (quota di scorrimento di circa 1 metro inferiore al locale piano di campagna) e delimitato da scarpate di sponda.

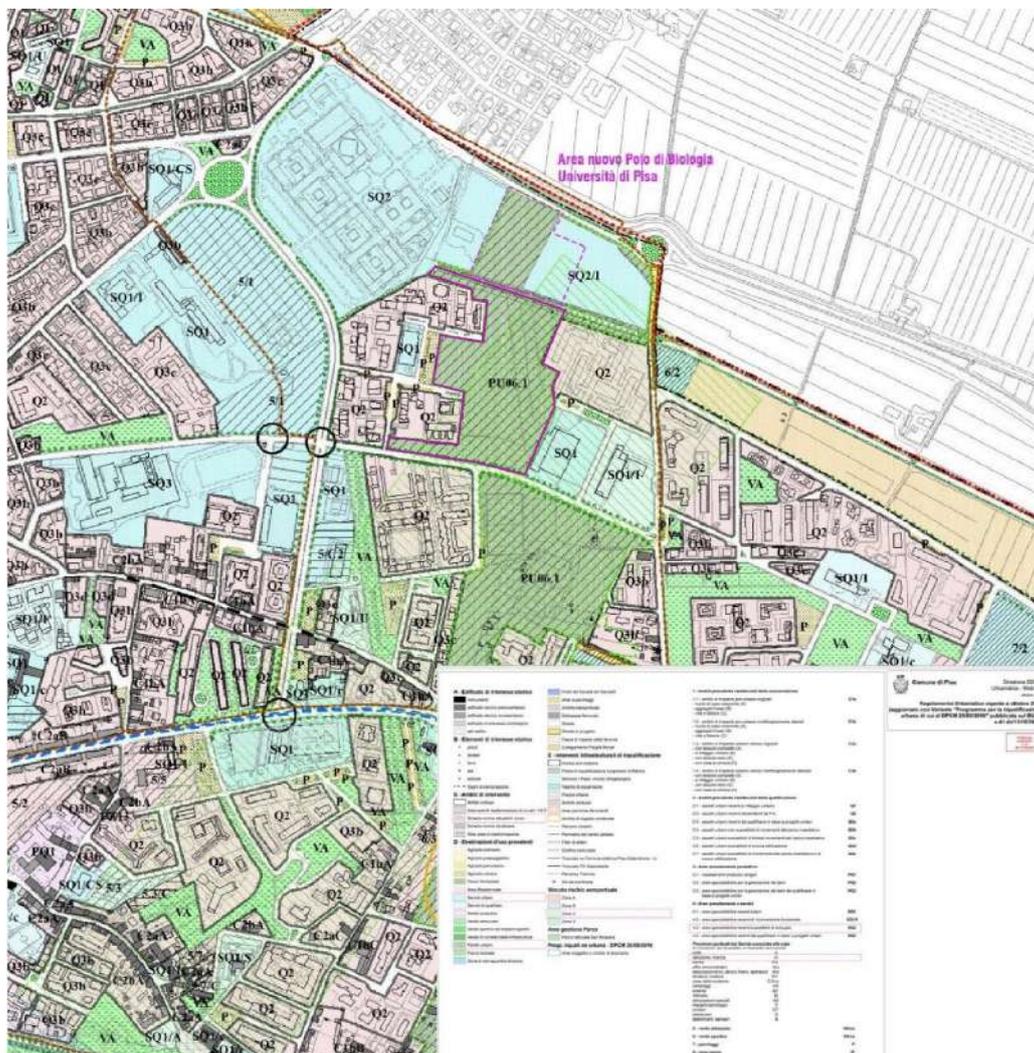
Non vi sono elementi topografici di rilievo.

4.1. Interferenze con il contesto

Nel corso dello sviluppo del progetto definitivo, in seguito alla dichiarazione di pubblico interesse delle aree interessate, saranno eseguiti i rilievi dell'area e valutate le possibili interferenze tra le nuove opere previste a progetto ed i sottoservizi presenti, al fine di prevedere gli interventi necessari al loro superamento e alla definizione dei nuovi tracciati per le fognature, illuminazione pubblica e rete internet.

5. Inquadramento urbanistico

L'intervento si inserisce, all'interno dell'area attualmente destinata a **parco agricolo urbano**, e ne conferma in parte la destinazione per quelle aree che anche nella nuova proposta rimangono destinate a parco urbano.

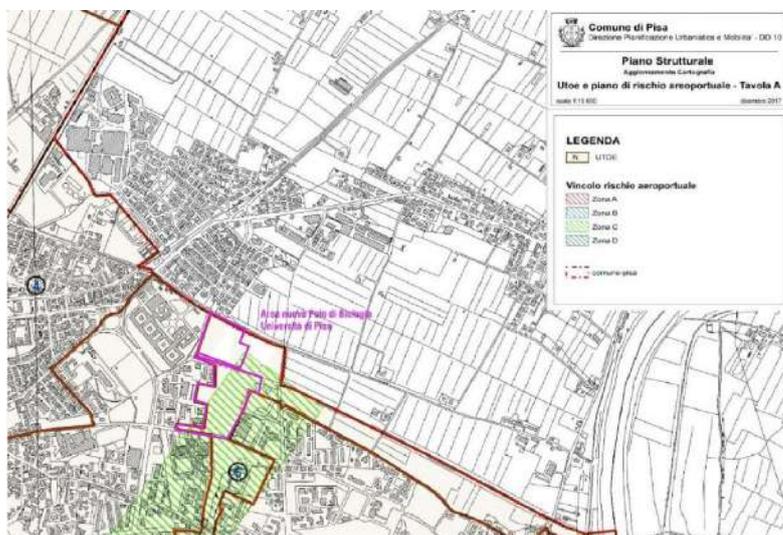


Estratto del Regolamento Urbanistico – Cartografia Pisa Est

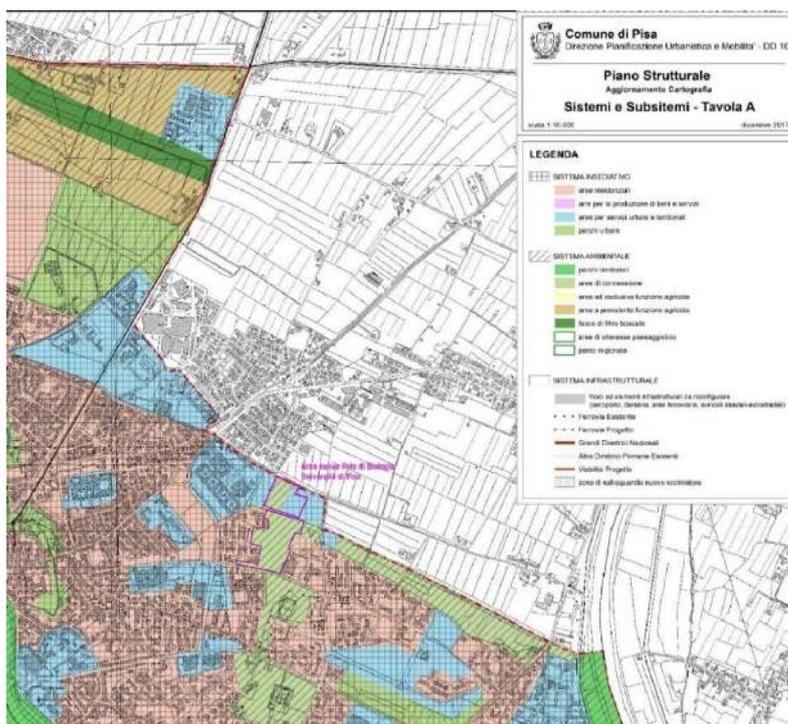

SCHEDA VARIATA con delibera di C.C. n. 34 del 03/07/2014

| UTOE N° 6 | AREA FILTRO VERDE CISANELLO | Sup. tot. mq 494.781 |
|---|--------------------------------|-------------------------|
| <p>Processo di formazione e connotati attuali: Concatenazione di aree interstiziali non edificate, aree verdi, area di rispetto cimiteriale, aree ortive ed agricole attualmente residuali rispetto all'espansione della periferia consolidata ed allo sviluppo per parti della periferia residenziale più recente (rispettivamente individuate dalle utoe n° 4, 5 e 7). Complessivamente la zona ricade in classe di pericolosità geologico idraulica 3A, <i>localmente in ambito B</i>; una modesta porzione centrale è in classe 3B e una fascia al confine con il territorio del comune di San Giuliano è in classe 3C.</p> | | |
| <p>Invarianti strutturali: Cimitero di San Michele degli Scalzi. Tessuto di impianto storico.</p> | | |
| <p>Vincoli e condizioni ambientali: Fascia di rispetto di 10 m dal piede esterno dell'argine su entrambi i lati del Fosso dei Sei Comuni. <i>Fascia di rispetto di 30 m dal piede esterno dell'argine su entrambi i lati nel tratto terminale di 200 m (loc. La Piaggia) del Fosso dei Sei Comuni.</i> Per gli insediamenti esistenti si prescrive il preventivo completamento del sistema fognario e l'allacciamento <i>all'impianto di depurazione di La Fontina.</i> Per i nuovi interventi di trasformazione si prescrive la preventiva realizzazione del sistema fognario e l'allacciamento <i>all'impianto di depurazione di La Fontina.</i> Si prescrive l'adeguamento tecnico e dimensionale dell'impianto di depurazione La Fontina, o comunque l'individuazione e la realizzazione di soluzioni alternative, ai fini del miglioramento dell'attuale processo di depurazione e del soddisfacimento del fabbisogno di depurazione attuale e derivante da interventi di trasformazione, tenendo anche conto del contemporaneo utilizzo dell'impianto da parte del Comune di San Giuliano Terme. Si prescrive la non ammissibilità di nuove aziende a rischio di incidente rilevante, insalubri di classe I, o che comportano emissioni in atmosfera, nell'ambito di questa utoe. <i>L'UTOE è parzialmente interessata dalla fascia C del Piano di Rischio Aeroportuale.</i></p> | | |
| <p>Obiettivi qualitativi e funzionali generali: Ridefinizione in forma di sistema. Costituzione di un corridoio verde di connessione tra ambito fluviale e aree agricole esistenti lungo il margine Nord, correlato ad Est ed a Sud con il parco golenale, funzionale al conferimento di dimensioni misurabili, forme riconoscibili, identità specifiche dei luoghi urbani adiacenti. Intervento strategico di qualificazione ambientale in sé stesso capace di diffondere agli ambiti urbani adiacenti nuovi contenuti e significati.</p> | | |
| <p>Obiettivi qualitativi e funzionali locali: Valorizzazione della risorsa ecologica in quanto tale. Interventi mirati di qualificazione ambientale. Valorizzazione delle specificità morfologiche e funzionali delle aree verdi così strutturate. Qualificazione dei margini finalizzata alla valorizzazione (socio-fisica) della loro permeabilità anziché alla loro saturazione. Realizzazione della nuova sede del comando provinciale dell'arma dei Carabinieri e relativa caserma. L'immobile ed aree a ciò destinati dovranno essere gravati da vincolo di destinazione perpetua ad attrezzature per la sicurezza nazionale.</p> | | |

Estratto Piano Strutturale Comune di Pisa – UTOE n.6 (aggiornamento del 2014)



Estratto cartografia del Piano strutturale – UTOE e vincolo aeroportuale

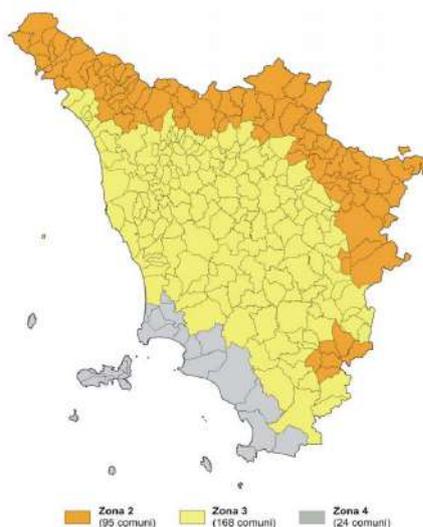
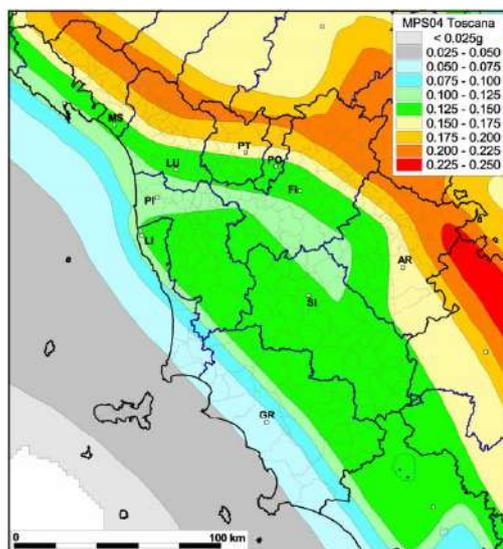


Estratto cartografia del Piano Strutturale Intercomunale



UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO:
OPERE INFRASTRUTTURALI



Mappa di pericolosità sismica (MPS) della Toscana e mappa aggiornamento della classificazione sismica della Regione Toscana; per i comuni in zona 3 e 4 si prevede bassa sismicità.

5.1. Verifiche urbanistiche

Il progetto ha preso visione degli elaborati del Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento, attraverso l'analisi degli strumenti sovraordinati e non si rilevano particolari criticità o vincoli di natura territoriale, come già anche indicato all'interno del DPP. Per completezza si rimanda al link di seguito con tutti i vari elaborati consultati: <https://maps2.idpgis.it/pisaprovincia/?q=ptcp>.

(Cfr. elab grafico PD.0G.103.PLN - Stralci di elaborati di progetto del Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento, dove sono riportati gli stralci relativi a: Tav.P.9 La vulnerabilità idrogeologica, Tav.P.12 Le aree boscate e i limiti alle trasformazioni, Tav.Q.C.10 Il sistema dei vincoli paesaggistici, Tav.Q.C.11 Il vincolo idrogeologico).

La previsione delle nuove opere infrastrutturali e della nuova viabilità funzionale al nuovo Polo di Biologia non è conforme agli strumenti urbanistici comunali, seppure il piano strutturale intercomunale adottato, recepisca le indicazioni di sviluppo edilizio-urbanistico dell'ateneo pisano e, condividendone gli obiettivi fissati dal piano edilizio dell'Università di Pisa, preveda il consolidamento dell'asse della ricerca applicata e dell'Università lungo l'asse Ospedale-CNR, benchè condizionato alla risoluzione delle problematiche infrastrutturali legate all'accessibilità dell'area nel suo complesso.

Pertanto, la procedura di approvazione che prevede il raggiungimento d'Intesa Stato Regione, in sede di conferenza dei Servizi, secondo la procedura di cui all'ex art. 81 DPR 616/77 e DPR 383/94, costituirà variante urbanistica anche con riferimento a tali interventi.

Di seguito si riportano i riferimenti delle cartografie del Piano Strutturale Intercomunale "TAV. 2 STR – La strategia dello sviluppo: progetti strategici e scenari futuri" con indicata l'area oggetto di intervento, la cui superficie si inserisce all'interno del dimensionamento del piano dell'UTOE 7, con l'obiettivo di favorire l'accessibilità all'area destinata allo sviluppo delle strutture per la didattica universitaria in località Praticelli, dotandola di una nuova viabilità d'accesso che la connetta con Via G. de Ruggiero" (Art. 69 UTOE 7P - Pisanova - Cisanello).

6. Inquadramento archeologico

Secondo il parere archeologico dell'8 maggio 2018 – Conferenza dei servizi sincrona, “in relazione al procedimento in oggetto, esaminati gli elaborati grafici, tenuto conto delle profondità previste per le opere nel sottosuolo e delle conoscenze attuali riguardanti il patrimonio archeologico presente nell’ambito territoriale interessato, quali risultano da documenti di archivio (SAR-TOS prot. 16821 del 30/10/2015) e dalla letteratura locale e specializzata”, si ritiene che non sia necessaria l’attivazione del procedimento di verifica preventiva dell’interesse archeologico ai sensi dell’art. 25D.Lgs.50-2016 smi.

Inoltre, le indagini preliminari archeologiche condotte in fase di bonifica bellica dell’area oggetto di intervento per la realizzazione del nuovo dipartimento di Biologia e le successive indagini geognostiche hanno dato esito negativo dal punto di vista archeologico e sono state trasmesse in soprintendenza. Trattandosi di area limitrofa a quella già oggetto di indagine, sulla quale peraltro i movimenti di terra per la realizzazione delle opere infrastrutturali interesseranno strati superficiali, si ritiene che si possa estendere anche a quest’area il risultato delle indagini già eseguite, fermo restando la possibilità di prevedere l’assistenza archeologica agli scavi, in fase esecutiva.

Per la verifica degli esiti alle indagini sopra citate consultare l’elaborato “*PD.OG.006.REL - Relazione analisi ambientale del sito con risultati indagini eseguite*”.

7. Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico

Per quanto attiene agli aspetti geologici, geomorfologici e litostratigrafici dell'area si rimanda alla relazione specialistica del Dott. Geol. Gianni Focardi che costituisce il supporto geologico, idraulico e sismico al procedimento urbanistico.

8. Verifica dei CAM riferiti all'area opere infrastrutturali

Il progetto definitivo per il nuovo Polo di Biologia dell'Università di Pisa, in località San Cataldo è stato redatto rispettando i requisiti definiti dal Decreto Ministeriale CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI dell' 11/10/2017.

Partendo dai criteri di inserimento naturalistico e paesaggistico (CAM 2.2.1), il progetto prevede uno studio approfondito delle sistemazioni delle aree esterne con una riflessione specifica sulla morfologia del terreno. Si propone di caratterizzare l'area a verde con l'inserimento di piantumazioni autoctone, garantendo la conservazione degli habitat e l'interconnessione anche tra le aree esterne all'area di intervento.

Per quanto riguarda le opere infrastrutturali, previste in area da espropriare, si prevede la realizzazione di un parcheggio con una bordatura a verde ad alto fusto atta ad assicurare un adeguato ombreggiamento (per almeno il 10% della superficie). All'alberatura vengono integrati degli arbusti per favorire una opacità alla vista dalle aree esterne. La pavimentazione del parcheggio sarà di tipo permeabile o, ove impermeabile, di colore chiaro con SRI maggiore di 29. L'impianto di illuminazione pubblica sarà conforme al decreto CAM Illuminazione DM 23.12.2013. Il progetto delle opere infrastrutturali dovrà considerare lo sviluppo di una rete ciclabile e di adeguati percorsi pedonali.

Tutti i materiali sono stati scelti per le loro caratteristiche estetiche, prestazionali e di rispondenza ai requisiti CAM previsti per gli stessi (cfr. *PD.OG.020.REL – Relazione sui Criteri ambientali Minimi e PD.OG.038.DIS – Disciplina descrittiva e prestazionale opere edili*): basse emissioni, quantità di riciclato, certificazioni ecolab.



UNIVERSITÀ
DI PISA

NUOVO DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E POLO DIDATTICO IN VIA
MORUZZI, LOCALITÀ SAN CATALDO, PISA.

Progetto Definitivo

Nuovo Dipartimento di Biologia e Polo didattico

R.U.P.: Arch. Agnese Bernardoni

PROGETTAZIONE: **mythos** Comune di Stabiane - S. a. s. r. l.



ARCHITETTO
Carlotta COCCO

Responsabile delle integrazioni specialistiche ing. Fabio Inzani / arch. Stefano Carera
BIM Manager arch. Stefano Carera
Progetto architettonico arch. Giovannino Carota / arch. Stefano Carera
Progetto strutturale ing. Edi Vuillermoz
Progetto impianti elettrici ing. Stefano Bonfante
Progetto impianti meccanici ing. Stefano Bonfante
Progetto prevenzione incendi ing. Fabio Inzani
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ing. Stefano Bonfante
Geologia geol. Gianni Focardi
Acustica ing. Clara Siciliano

Progettazione sistemazioni esterne e viabilità arch. Andrea Cugliero e arch. Dario Menichetti
Progetto arredi e attrezzature ing. Roberto Taddia / ing. Stefano Bonfante / arch. Margherita Carabillò
Energy Management e modellazione dinamica ing. Roberto Taddia / ing. Benedetta Antonicoli
Idraulica e smaltimento acque reflue arch. Edi Vuillermoz
Manutenzione gestione arch. Margherita Carabillò
Professionista accreditato ISO/IEC 17024 arch. Carlotta Cocco
Progettazione illuminotecnica ing. Francesca Grattà

Disciplina di progetto:
ELABORATI GENERALI

Elaborato:

Piano particellare di esproprio (art.31 DPR 207/2010)

PD.0G.050.REL



| REV. N° 0 | DATA REV. |
|-----------|-----------|
| | |
| | |
| | |

Data: 07/07/2023

Scala: -

Piano Particellare di Esproprio (art.31 DPR 207/2010)

Introduzione

Il nuovo Polo di Biologia dell'Università di Pisa sorgerà in località San Cataldo e consentirà di accentrare le discipline biologiche-chimiche in un'unica area, in prossimità di strutture edilizie ad alta specializzazione (CNR, Scuola Normale Superiore, Scuola Superiore Sant'Anna e Università di Pisa). L'area si geolocalizza in una posizione strategica, a cavallo tra il comune di Pisa e quello di San Giuliano Terme, e sarà interessata, nei prossimi anni, da importanti interventi di sviluppo urbano.

L'intervento si realizzerà in un'area di 18.719 mq di proprietà dell'Ateneo, adiacente al già esistente Dipartimento di Chimica, prevedendo la realizzazione di un nuovo Polo Didattico che accorperà le attività didattiche attualmente svolte presso varie sedi universitarie all'interno del centro storico di Pisa.

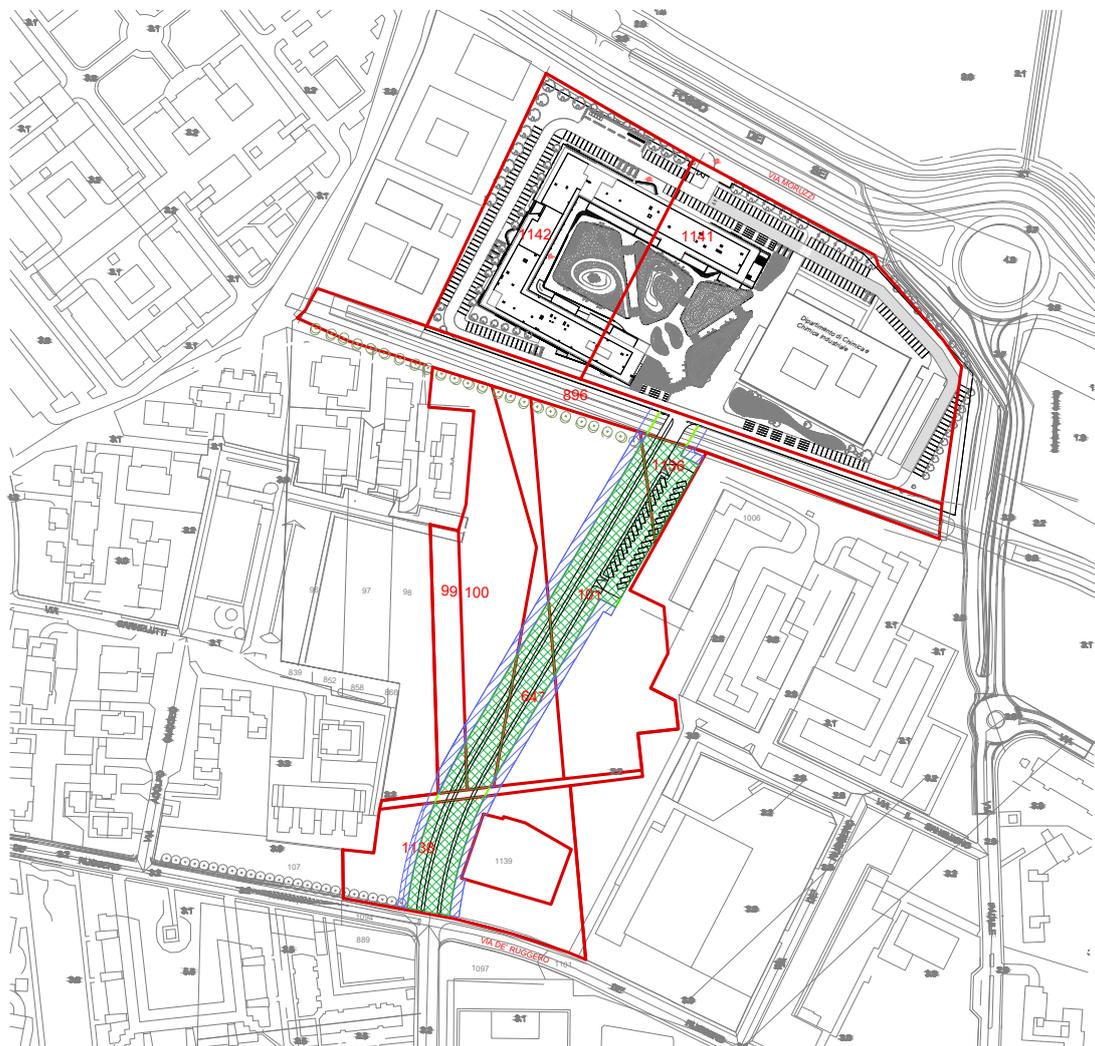
Con riferimento al nuovo intervento edilizio, è prevista una nuova viabilità di accesso al lotto con attraversamento del canale rivestito, con derivazione da via Di Ruggero.

Tale ipotesi è stata condivisa con l'Amministrazione Comunale che, concordemente agli obiettivi fissati dal piano edilizio dell'Università di Pisa, prevede il consolidamento dell'asse della ricerca applicata e dell'Università lungo l'asse Ospedale-CNR all'interno del Piano Strutturale Intercomunale in adozione. L'ipotesi di progetto, che prevederà una viabilità carrabile e ciclo pedonale, dovrà essere successivamente formalizzata in funzione delle procedure di attuazione che verranno concordate con il Comune.

Il progetto recepisce la soluzione condivisa con il Comune a seguito dello studio commissionato dall'Università di Pisa al Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, allo scopo di trovare soluzioni in grado di alleggerire il traffico su via Moruzzi; la soluzione proposta è stata poi recepita quale previsione di sviluppo urbano, all'interno del Piano Strutturale Intercomunale, pertanto le procedure di valutazione ambientale sono già parte integrante e sostanziale dello stesso strumento urbanistico.

La nuova viabilità delimiterà il nuovo parco urbano, posto a confine con il quartiere residenziale di via De Ruggero, e sarà affiancata da un parcheggio pubblico, dimensionato per complessivi **32** posti auto, posto lungo la parte terminale, verso l'entrata all'area universitaria. *Nelle more del perfezionamento e conclusione delle procedure di esproprio, progettazione ed esecuzione della nuova viabilità, l'accesso al Dipartimento di Biologia avverrà dall'ingresso presente su via Moruzzi che, successivamente, potrà essere declassato ad ingresso di servizio e per i mezzi di soccorso.*

Lo spostamento dell'asse viario di accesso all'area universitaria in corrispondenza di via De Ruggero, consentirà agli utenti delle strutture di poter raggiungere l'area con mezzi propri o con servizio pubblico Centro (linea LAM 14 Stazione-Cisanello) con fermata in via Di Ruggero.



In rosso le particelle coinvolte nel progetto

 aree da espropriare

 area occupata temporaneamente con il cantiere durante i lavori

L'area di San Cataldo è inserita anche nel **Piano della Mobilità Ciclabile del Comune di Pisa**; in particolare l'area potrà essere raggiunta attraverso i percorsi ciclabili della cosiddetta "Ciclabilità "naturalistica" in specifico accordo con il vicino Comune di San Giuliano o dal sistema di vie ciclabili che raggiunge via De Ruggero direttamente dalla stazione ferroviaria e dall'area di Cisanello.

Di seguito le ditte a cui appartengono i terreni su cui si realizzeranno le nuove opere infrastrutturali:

| Catasto terreni | | | | | | |
|-----------------|------|------------------|---------------|------------------------------|---------------|--------------------|
| Foglio | Part | Redd. Dominicale | Redd. Agrario | Qualità | Superficie mq | Intestati |
| 29 | 99 | 4,61 € | 4,98 € | Seminativo Arborato classe 3 | 2.410 | Nuovo Habitat Srl |
| 29 | 100 | 16,02 € | 13,08 € | Seminativo Arborato classe 3 | 6.330 | Nuovo Habitat Srl |
| 29 | 101 | 28,24 € | 28,82 € | Seminativo classe 3 | 11.160 | Ferrari Bruno |
| 29 | 647 | 9,59 € | 7,83 € | Seminativo Arborato classe 3 | 3.790 | Ferrari Bruno |
| 29 | 896 | 16,96 € | 17,30 € | Seminativo classe 3 | 6.700 | Università di Pisa |
| 29 | 1136 | | | Ente Urbano | 869 | |
| 29 | 1138 | 27,69 € | 12,84 € | Seminativo Arborato classe 2 | 4.973 | Comune di Pisa |

| Catasto Fabbricati | | | | | |
|--------------------|------|---------|----------------|-----------|---------------------------|
| Foglio | Part | Rendita | Zona Censuaria | Categoria | Intestati |
| 29 | 1136 | | | F1 | Panchetti Immobiliare Srl |

Al fine di realizzare le nuove opere strutturali occorre procedere con l'esproprio di alcuni lotti, intestati a privati o società immobiliari, che si presentano ineditati o incolti.

Il presente piano particellare è redatto ai sensi del D.P.R. n°327/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità" ed a termine dei contenuti della L. 241/1990 in tema di partecipazione al procedimento amministrativo che impone la comunicazione di avvio del procedimento ai proprietari interessati dall'intervento prima dell'approvazione del progetto definitivo, anche al fine di recepire eventuali osservazioni e/o indicazioni. Il piano è pertanto finalizzato all'individuazione delle Ditte proprietarie dei terreni interessati sia dall'esproprio che da occupazioni temporanee per la realizzazione dei lavori previsti dal progetto dell'Università.

Il piano si compone di:

I. Relazione descrittiva; vengono analiticamente elencate le ditte espropriande risultanti dai registri catastali e relativi dati catastali (vedi artt. 3 e 16 del t.u. 8 giugno 2001, n. 327), la superficie totale delle particelle, nonché la quota parte da espropriare o in ogni modo da sottoporre a limitazioni, servitù, occupazioni temporanee non preordinate all'esproprio e corrispondenti indennità offerte;

II. Elaborati grafici; consentono di individuare con immediatezza l'area territoriale interessata dall'opera pubblica riportata sulla mappa catastale aggiornata, nonché le singole particelle interessate dall'e-sproprio.

Normativa di riferimento

I principali riferimenti normativi sono costituiti da:

- D.P.R. n°327/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità" testo vigente;
- D.P.R. n° 207/10 art. 31 (articolo che resta in vigore nel periodo transitorio fino all'emanazione delle linee-guida ANAC e dei decreti del MIT attuativi del d.lgs. n. 50 del 2016)
- L.R. 18/02/2005 n. 30 "Disposizioni in materia di espropriazione per pubblica utilità".

Elenco ditte

Si riporta di seguito la Tabella A riepilogativa dei dati delle Ditte interessate dal procedimento espropriativo, con le relative superfici interessate dalla procedura di esproprio:

| Catasto terreni | | | | | | | Area da espropriare mq | Area in occupazione temporanea mq |
|-----------------|------|------------------|---------------|------------------------------|--------|-------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Foglio | Part | Redd. Dominicale | Redd. Agrario | Qualità | mq | Intestati | | |
| 29 | 99 | 4,61 € | 4,98 € | Seminativo Arborato classe 3 | 2.410 | Nuovo Habitat Srl | 197 | 150 |
| 29 | 100 | 16,02 € | 13,08 € | Seminativo Arborato classe 3 | 6.330 | Nuovo Habitat Srl | 828 | 284 |
| 29 | 101 | 28,24 € | 28,82 € | Seminativo classe 3 | 11.160 | Ferrari Bruno | 2657 | 755 |
| 29 | 647 | 9,59 € | 7,83 € | Seminativo Arborato classe 3 | 3.790 | Ferrari Bruno | 1065 | 455 |
| Totale | | | | | | | 4747 | 1644 |

| Catasto Fabbricati | | | | | | Area da espropriare mq | Area in occupazione temporanea mq |
|--------------------|------|---------|----------------|-----------|---------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Foglio | Part | Rendita | Zona Censuaria | Categoria | Intestati | | |
| 29 | 1136 | | | F1 | Panchetti Immobiliare Srl | 869 | |
| Totale | | | | | | 869 | |

Successive fasi di presa in possesso dei beni

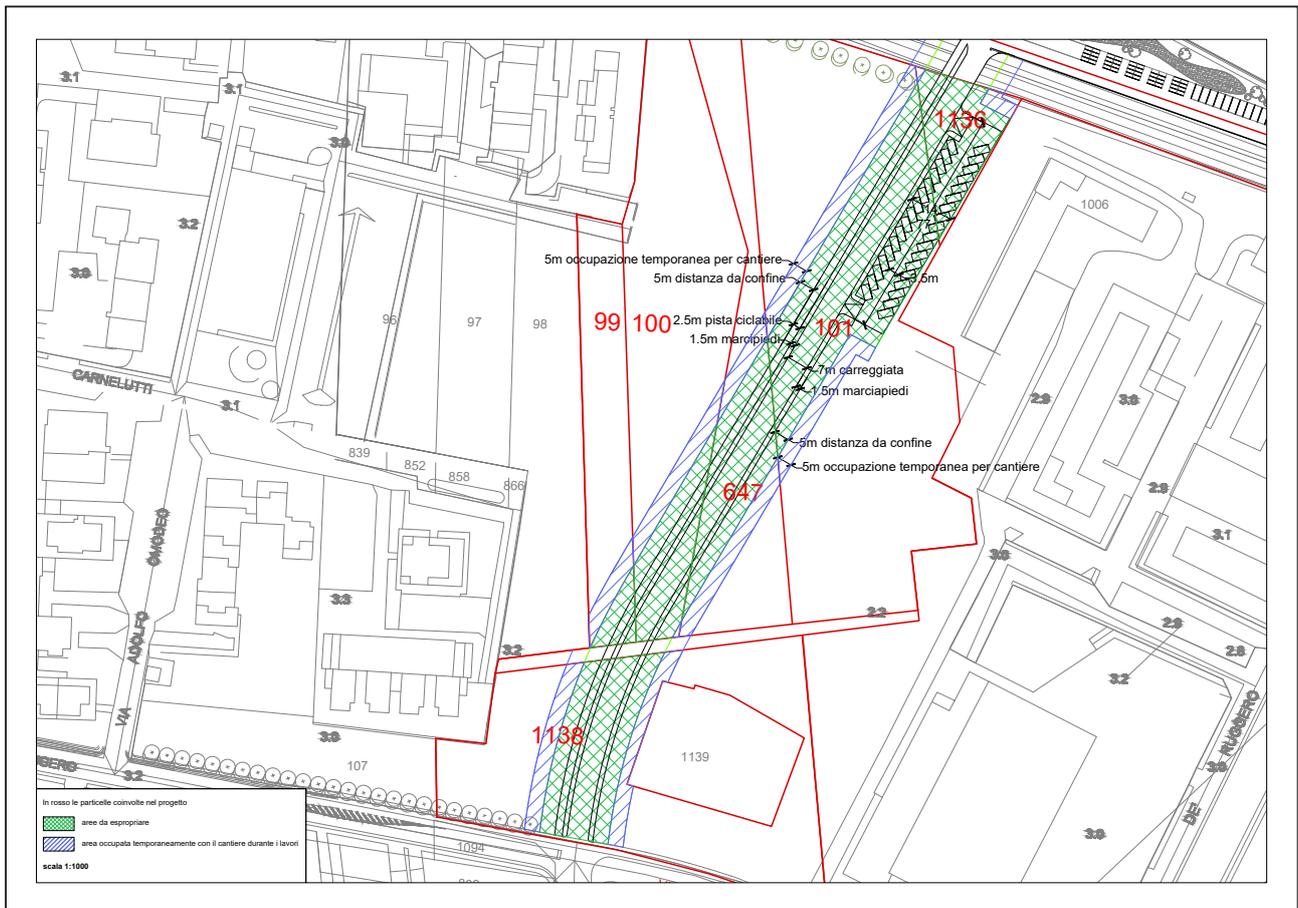
Per addivenire al pieno possesso delle aree necessarie alla realizzazione delle opere in progetto prima dell'inizio dei lavori, occorre:

- definire le modalità di trasferimento della proprietà al Comune di Pisa per le aree necessarie alla realizzazione dell'Università;
- redazione delle perizie di stima dei singoli beni con la stima dell'indennità provvisoria di esproprio per disporre l'occupazione anticipata.

Luglio 2023



Dario Menicetti





Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:59:32**
Numero Pratica: **T30140/2022**
Pag: **1 - Segue**

Catasto terreni
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al **02/02/2022**



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 02/02/2022

Dati identificativi: Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **99**

Classamento:

Redditi: dominicale **Euro 4,61 Lire 8.917**

agrario **Euro 4,98 Lire 9.640**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12^a) A142^b)

Particella con qualità: **SEMIN ARBOR** di classe **3**

Superficie: **2.410 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE D'UFFICIO in atti dal 12/05/1988 (n. 2.113/1988)

Annotazioni: CREA IL NUM 945 E UNITA IN PARTE AL NUM 942

> **Dati identificativi**

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **99**

Partita: **21094**

Impianto meccanografico del 02/03/1977

> **Dati di classamento**

Redditi: dominicale **Euro 4,61 Lire 8.917**

agrario **Euro 4,98 Lire 9.640**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12^a) A142^b)

Particella con qualità: **SEMIN ARBOR** di classe **3**

Superficie: **2.410 m²**

VARIAZIONE D'UFFICIO in atti dal 12/05/1988 (n. 2.113/1988)

Annotazioni: CREA IL NUM 945 E UNITA IN PARTE AL NUM 942



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:59:32**
Numero Pratica: **T30140/2022**
Pag: **2 - Fine**

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. NUOVO HABITAT S.R.L. (CF 00674580501)^o**
Sede in PISA (PI)
Diritto di: Proprieta' per 1000/1000 (deriva dall'atto
1)

1. Atto del 05/04/1984 Pubblico ufficiale SALEMI P
Sede PISA (PI) Repertorio n. 101989 - UR Sede PISA
(PI) Registrazione n. 1705 registrato in data
17/04/1984 - Voltura n. 22886 in atti dal 05/08/1986

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

- a) A12: Consorzio ii di 2a categoria a destra del fiume arno
b) A142: Ora comprensorio i della bonifica di 1a categoria della pianura settentrionale o di fiume morto - scolo di s. marco in calcesena - 4a categoria - scolo
c) Codice fiscale non validato in anagrafe tributaria



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:59:02**
Numero Pratica: **T29796/2022**
Pag: **1 - Segue**

Catasto terreni
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al **02/02/2022**



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 02/02/2022

Dati identificativi: Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **100**

Classamento:

Redditi: dominicale **Euro 16,02 Lire 31.017**

agrario **Euro 13,08 Lire 25.320**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12³⁾

Particella con qualità: **SEMIN ARBOR** di classe **3**

Superficie: **6.330 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE D'UFFICIO in atti dal 12/05/1988 (n. 2.113/1988)

Annotazioni: UNITA IN PARTE AL NUM 942

> Dati identificativi

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **100**

Partita: **21094**

Impianto meccanografico del 02/03/1977

> Dati di classamento

Redditi: dominicale **Euro 16,02 Lire 31.017**

agrario **Euro 13,08 Lire 25.320**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12³⁾

Particella con qualità: **SEMIN ARBOR** di classe **3**

Superficie: **6.330 m²**

VARIAZIONE D'UFFICIO in atti dal 12/05/1988 (n. 2.113/1988)

Annotazioni: UNITA IN PARTE AL NUM 942



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:59:02**
Numero Pratica: **T29796/2022**
Pag: **2 - Fine**

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. NUOVO HABITAT S.R.L. (CF 00674580501)^{b)}**
Sede in PISA (PI)
Diritto di: Proprieta' per 1000/1000 (deriva dall'atto
1)

1. SCRITTURA PRIVATA del 13/11/1980 Pubblico
ufficiale NICOLA CAPUTO Sede MILANO (MI)
Repertorio n. 27225 - UR Sede MILANO (MI)
Registrazione n. 58576 registrato in data 03/12/1980 -
Voltura n. 537881 in atti dal 05/08/1986

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

- a) A12: Consorzio II di 2a categoria a destra del fiume Arno
b) Codice fiscale non validato in anagrafe tributaria



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:54:41**
Numero Pratica: **T27188/2022**
Pag: **1 - Segue**

Catasto terreni
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al **02/02/2022**



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 02/02/2022

Dati identificativi: Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **101**

Classamento:

Redditi: dominicale **Euro 28,24 Lire 54.684**

agrario **Euro 28,82 Lire 55.800**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12^a)

Particella con qualità: **SEMINATIVO** di classe **3**

Superficie: **11.160 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 25/06/1998 in atti dal 13/08/1998 (n. 2748.1/1998)

> Dati identificativi

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **101**

Partita: **227753**

Impianto meccanografico del 02/03/1977

Annotazione di immobile: PASSAGGI INTERMEDI
DA ESAMINARE

> Dati di classamento

Redditi: dominicale **Euro 28,24 Lire 54.684**

agrario **Euro 28,82 Lire 55.800**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12^a)

Particella con qualità: **SEMINATIVO** di classe **3**

Superficie: **11.160 m²**

FRAZIONAMENTO in atti dal 17/10/1989 (n. 1/1988)



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:54:41**
Numero Pratica: **T27188/2022**
Pag: **2 - Fine**

> **Altre variazioni**

ISTRUMENTO (ATTO PUBBLICO) del 25/06/1998 in
atti dal 13/08/1998 (n. 2748.1/1998)

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. FERRARI BRUNO**

(CF FRRBRN36C05B648A)

nato a CAPANNORI (LU) il 05/03/1936

Diritto di: Proprieta' per 1000/1000 (deriva dall'atto
1)

1. Atto del 25/06/1998 Pubblico ufficiale CACCETTA
ANGELO Sede PISA (PI) Repertorio n. 44254 - UR Sede
PISA (PI) Registrazione n. 1390 registrato in data
15/07/1998 - Voltura n. 2748.2/1998 in atti dal
17/07/1999

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A12: Consorzio ii di 2a categoria a destra del fiume arno



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:58:14**
Numero Pratica: **T29306/2022**
Pag: **1 - Segue**

Catasto terreni
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al **02/02/2022**



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 02/02/2022

Dati identificativi: Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **647**

Classamento:

Redditi: dominicale **Euro 9,59 Lire 18.571**

agrario **Euro 7,83 Lire 15.160**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12^a)

Particella con qualità: **SEMIN ARBOR** di classe **3**

Superficie: **3.790 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: FRAZIONAMENTO del 11/12/1975 in atti dal 08/08/1984 (n. 46782)

> Dati identificativi

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **647**

Partita: **17370**

FRAZIONAMENTO del 11/12/1975 in atti dal 08/08/1984 (n. 46782)

> Dati di classamento

Redditi: dominicale **Euro 9,59 Lire 18.571**

agrario **Euro 7,83 Lire 15.160**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12^a)

Particella con qualità: **SEMIN ARBOR** di classe **3**

Superficie: **3.790 m²**

FRAZIONAMENTO del 11/12/1975 in atti dal 08/08/1984 (n. 46782)



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:58:14**
Numero Pratica: **T29306/2022**
Pag: **2 - Fine**

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. FERRARI BRUNO
(CF FRRBRN36C05B648A)**

nato a CAPANNORI (LU) il 05/03/1936

Diritto di: Proprieta' per 1/1 (deriva dall'atto 1)

1. Atto del 14/10/2003 Pubblico ufficiale CACCETTA ANGELO Sede PISA (PI) Repertorio n. 57317 - COMPRAVENDITA (Passaggi intermedi da esaminare) Nota presentata con Modello Unico n. 13730.1/2003 Reparto PI di PISA in atti dal 16/10/2003

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A12: Consorzio ii di 2a categoria a destra del fiume arno



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:55:20**
Numero Pratica: **T27595/2022**
Pag: **1 - Segue**

Catasto terreni
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al **02/02/2022**



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 02/02/2022

Dati identificativi: Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **1136**

Classamento:

Particella con destinazione: **ENTE URBANO**

Superficie: **869 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: Variazione del 22/03/2012 Pratica n. PI0044308 in atti dal 22/03/2012 presentato il 19/03/2012 (n. 44308.1/2012)

> Dati identificativi

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **1136**

Aree di enti urbani e promiscui - Partita speciale 1

Unità immobiliari corrispondenti al catasto fabbricati

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **1136**

FRAZIONAMENTO del 22/03/2012 Pratica n. PI0044308 in atti dal 22/03/2012 presentato il 19/03/2012 (n. 44308.1/2012)

Annotazione di immobile: Atto di aggiornamento non conforme all'art. 1, comma 8, D.M. n. 701/94

> Dati di classamento

Particella con destinazione: **ENTE URBANO**

Superficie: **869 m²**

FRAZIONAMENTO del 22/03/2012 Pratica n. PI0044308 in atti dal 22/03/2012 presentato il 19/03/2012 (n. 44308.1/2012)



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:55:20**
Numero Pratica: **T27595/2022**
Pag: **2 - Fine**

> **Altre variazioni**

Variazione del 22/03/2012 Pratica n. PI0044308 in atti dal 22/03/2012 presentato il 19/03/2012 (n. 44308.1/2012)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:57:03**
Numero Pratica: **T28618/2022**
Pag: **1 - Segue**

Catasto fabbricati
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al **02/02/2022**



Immobile di catasto fabbricati



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 02/02/2022

Dati identificativi: Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **1136**

Classamento:

Categoria **F/1^a**

Indirizzo: VIA IL SANGUIGNO n. SNC Piano T

Ultimo atto di aggiornamento: VARIAZIONE MODIFICA IDENTIFICATIVO del 13/07/2012 Pratica n. PI0115940 in atti dal 13/07/2012 VARIAZIONE PER MODIFICA IDENTIFICATIVO (n. 13174.1/2012)

> **Dati identificativi**

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **1136**

Particelle corrispondenti al catasto terreni

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **1136**

VARIAZIONE MODIFICA IDENTIFICATIVO del 13/07/2012 Pratica n. PI0115940 in atti dal 13/07/2012 VARIAZIONE PER MODIFICA IDENTIFICATIVO (n. 13174.1/2012)

> **Indirizzo**

VIA IL SANGUIGNO n. SNC Piano T

VARIAZIONE MODIFICA IDENTIFICATIVO del 13/07/2012 Pratica n. PI0115940 in atti dal 13/07/2012 VARIAZIONE PER MODIFICA IDENTIFICATIVO (n. 13174.1/2012)



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:57:03**
Numero Pratica: **T28618/2022**
Pag: **2 - Fine**

> **Dati di classamento**

Categoria **F/1^a**

VARIAZIONE MODIFICA IDENTIFICATIVO del
13/07/2012 Pratica n. PI0115940 in atti dal 13/07/2012
VARIAZIONE PER MODIFICA IDENTIFICATIVO (n.
13174.1/2012)

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. PANCHETTI IMMOBILIARE S.R.L.**
(CF 01678320506)

Sede in PISA (PI)

Diritto di: Proprieta' per 1/1 (deriva dall'atto 1)

1. Atto del 13/01/2011 Pubblico ufficiale GAMBINI Sede
PISA (PI) Repertorio n. 55823 - UR Sede PISA (PI)
Registrazione n. 171 registrato in data 13/01/2011 -
Voltura n. 6274.1/2012 - Pratica n. PI0124782 in atti dal
03/08/2012

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) F/1: Area urbana



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:53:27**
Numero Pratica: **T26358/2022**
Pag: **1 - Segue**

Catasto terreni
Visura attuale per immobile
Situazione degli atti informatizzati al **02/02/2022**



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

Informazioni riportate negli atti del catasto al 02/02/2022

Dati identificativi: Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **1138**

Classamento:

Redditi: dominicale **Euro 27,69**

agrario **Euro 12,84**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12^a)

Particella con qualità: **SEMIN ARBOR** di classe **2**

Superficie: **4.973 m²**

Ultimo atto di aggiornamento: FRAZIONAMENTO del 27/04/2012 Pratica n. PI0057909 in atti dal 27/04/2012 presentato il 11/04/2012 (n. 57909.1/2012)

> **Dati identificativi**

Comune di **PISA (G702) (PI)**

Foglio **29** Particella **1138**

FRAZIONAMENTO del 27/04/2012 Pratica n. PI0057909 in atti dal 27/04/2012 presentato il 11/04/2012 (n. 57909.1/2012)

> **Dati di classamento**

Redditi: dominicale **Euro 27,69**

agrario **Euro 12,84**

Il reddito dominicale è stato calcolato tenendo conto delle seguenti deduzioni: A12^a)

Particella con qualità: **SEMIN ARBOR** di classe **2**

Superficie: **4.973 m²**

FRAZIONAMENTO del 27/04/2012 Pratica n. PI0057909 in atti dal 27/04/2012 presentato il 11/04/2012 (n. 57909.1/2012)



Direzione Provinciale di Pisa
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

Data: **02/02/2022**
Ora: **08:53:27**
Numero Pratica: **T26358/2022**
Pag: **2 - Fine**

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. COMUNE DI PISA (CF 00341620508)**

Sede in PISA (PI)

Diritto di: Proprieta' (deriva dall'atto 1)

1. FRAZIONAMENTO del 27/04/2012 Pratica n. PI0057909 in atti dal 27/04/2012 presentato il 11/04/2012 (n. 57909.1/2012)

Visura telematica

Tributi speciali: Euro 0,90

Legenda

a) A12: Consorzio ii di 2a categoria a destra del fiume arno



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Genio Civile Valdarno Inferiore

Oggetto: Ex art. 81-DPR n. 616/77 e DPR n. 383/94 e ss. mm. e ii. (*procedimento di localizzazione delle opere d'interesse statale per l'accertamento di conformità alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi – come da Intesa Stato- Regione Toscana*);

Istante: Università degli studi di Pisa Settore 3 - area Medica, Biologia, Chimica, SMA RUP Arch. Agnese Bernardoni

Intervento: "Progetto definitivo per il Nuovo Dipartimento di biologia e polo didattico in via Moruzzi, San Cataldo Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa".

Riattivazione procedimento. Richiesta parere su documenti integrativi. Settori regionali, CB4 Medio Valdarno e ARPAT (Class. Provv OO.PP. 460 – Fasc. 595)

Contributo

**DIREZIONE MOBILITA', INFRASTRUTTURE E
TRASPORTO PUBBLICO LOCALE**

Settore Programmazione Grandi Infrastrutture
di Trasporto e Viabilità Regionale
c.a. Ing. Marco Ierpi

p.c. **DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E
PROTEZIONE CIVILE**
c.a. Ing. Giovanni Massini

COMUNE DI PISA
Area sviluppo del Territorio Settore Ambiente
Via degli Uffizi, 1 56100 PISA
comune.pisa@postacert.toscana.it

Si riscontra la Vostra nota prot. n. 344417 del 14/07/2023, con la quale si comunica che il Provveditorato Interregionale alle OO.PP. Toscana-Marche-Umbria ha reso disponibile sul sito istituzionale del MIT la documentazione integrativa e sostitutiva nonché riattivato il procedimento in oggetto inerente il "Progetto definitivo per il Nuovo Dipartimento di biologia e polo didattico in via Moruzzi, San Cataldo Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa".

Nella stessa nota codesto Settore invita i soggetti in indirizzo ad inviare un nuovo parere sulle materie di competenza alla luce della documentazione sostitutiva e integrativa trasmessa dall'Istante per consentire il perfezionamento dell'istruttoria regionale e l'espressione del parere della Regione nella Conferenza di Servizi, ai sensi del D.P.R. 383/94.

Esaminati dunque gli elaborati scaricati dal link da voi indicato nella suddetta nota, con riferimento ai contenuti del nostro precedente contributo di cui al prot. n. 105017 del 28/02/2023, si dà atto della presenza della documentazione e delle certificazioni previste dall'art. 6 del DPGR n. 5/R/2020, ai fini del procedimento di controllo delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche sull'intera area oggetto di variante urbanistica. Nel merito si ricorda che alcune valutazioni erano già state anticipate nella nostra suddetta nota, evidenziando alcuni aspetti da approfondire.



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Genio Civile Valdarno Inferiore

Nella documentazione visionata si riscontra che la relazione geologica del progetto definitivo in argomento è stata integrata con la definizione delle classi di pericolosità ed i criteri di fattibilità dell'area in variante prevista a sud (previsione di nuova viabilità e parcheggi), sulla base delle considerazioni sviluppate nella relazione di compatibilità idraulica aggiornata.

E' stata inoltre chiarita la fattispecie delle opere previste per il non incremento del rischio in altre aree, riconducendole a quelle dell'art. 8, comma 2, lettera a) della L.R. n. 41/2018, ed indicato il corpo idrico ricettore che dovrà assicurare il drenaggio delle acque.

Per i parcheggi sono state individuate le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali, così come previsto all'art.13, comma 4, lett. b) della suddetta legge regionale, in termini di *"un sistema automatico di chiusura dell'accesso al parcheggio con un segnale luminoso e acustico che si attiverà quando il livello idrico raggiungerà una soglia di allarme"*.

Per quanto sopra esposto si comunica che la documentazione prodotta è risultata esaustiva di quanto richiesto da questo Settore, potendo dunque esprimere, ai sensi del DPGR n. 5/R/2020, un esito positivo del controllo delle indagini subordinatamente al recepimento della prescrizione che per l'attivazione delle misure preventive atte a regolare l'utilizzo dei parcheggi in caso di eventi alluvionali si faccia riferimento all'emissione, da parte del Centro Funzionale della Regione Toscana, di un allerta meteo arancio oppure rossa per "Rischio idraulico reticolo principale".

Si ribadisce infine che nelle valutazioni istruttorie condotte da questo Settore non sono state analizzate le considerazioni sull'invarianza idraulica e sul dimensionamento delle vasche di prima pioggia in quanto non riferibili alle competenze di questo Ufficio in relazione al controllo delle indagini redatte a supporto della variante allo strumento urbanistico.

Distinti saluti

Il Dirigente
Ing. Francesco Pistone

Istruttoria: M. Della Maggesa – F. Cioni
Titolare di incarico di E.Q.: F. Cioni

56121 loc. Ospedaletto -Pisa, Via Emilia 448
Tel. 055/4387416 Fax 050/772403-
Pec: regionetoscana@postacert.toscana.it

57125 Livorno, Via A. Nardini D.M., 31
Tel. 055/4387090 Fax 0586800089
C.F. - P.I.: 01386030488



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Ambiente e Energia
SETTORE AUTORIZZAZIONI UNICHE AMBIENTALI

Prot. n.

Data

Da citare nella risposta

Allegati:

Risposta al foglio del

-

Riferimento interno: prot. n 376312 del 03/08/2023
Riferimento univoco pratica: 63409

Settore Programmazione Grandi
Infrastrutture di Trasporto e Viabilità'
Regionale

OGGETTO: Ex art. 81-DPR n. 616/77 e DPR n. 383/94 e ss. mm. e ii. (procedimento di localizzazione delle opere d'interesse statale per l'accertamento di conformità alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi – come da Intesa Stato- Regione Toscana) ubicato in via Moruzzi località san Cataldo Pisa. Proponente: Università degli studi di Pisa Settore 3 - area Medica, Biologia, Chimica. Contributo tecnico istruttorio sulla documentazione di approfondimento

In riferimento alla richiesta pervenuta da codesto Settore relativamente a quanto in oggetto, acquisita dalla Direzione Ambiente ed Energia-Settore Autorizzazioni Uniche Ambientali con protocollo n. 376312 del 03/08/2023, si trasmette il presente contributo.

NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO:

- D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., recante “Norme in materia ambientale”;
- L.R. n. 20/2006 “Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento” e s.m.i.;
- D.P.G.R. 46/R/2008 e s.m.i. “Regolamento regionale di attuazione della Legge Regionale 31.05.2006 n. 20” e s.m.i.;
- Delibera C.R. 25/01/2005 n. 6 “Approvazione del Piano di tutela delle Acque”

ISTRUTTORIA E VALUTAZIONI SPECIFICHE, RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI NONCHE' ALLE COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE ALL'ART.40 DELLA L.R.10/2010 DI COMPETENZA DEL SOGGETTO CHE SCRIVE

- **aspetti ambientali:**
componente “Ambiente idrico, suolo e sottosuolo”

In riferimento alla componente scarichi idrici, vista la documentazione integrativa presentata dall'azienda nel mese di Luglio 2023, rimandando alla valutazione tecnica di ARPAT per quanto di specifica competenza, non si rilevano criticità da segnalare ricordando che sarà necessario presentare la richiesta per l'autorizzazione allo scarico secondo le modalità di legge (AUA ex DPR n. 59/2013).

Si ricorda, inoltre, che poiché l'attività di cantiere occupa una superficie superiore ai 5.000 metri quadrati inclusa quella “utilizzata per la realizzazione dell'opera, ivi compresi gli spazi in cui sono collocati gli apprestamenti, gli impianti di tipo stabile e permanente (tra i quali: gruppi

www.regione.toscana.it
www.rete.toscana.it

rif. PO: luca.pecori@regione.toscana.it



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Ambiente e Energia
SETTORE AUTORIZZAZIONI UNICHE AMBIENTALI

elettrogeni, serbatoi, impianti di betonaggio, ventilazione e frantumazione, magazzini, officine, uffici e servizi) nonché i mezzi operativi necessari a tale realizzazione”, in accordo a quanto disposto dalla Riga 1 della Tab 6 dell’Allegato 5 del DPGR 46/08, costituisce “attività che presenta oggettivo rischio di trascinarsi, nelle acque meteoriche, di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali”, ai sensi dell’art 39 comma 1 del DPGR 46/08, per cui dovranno essere fornite tutte le relative informazioni, corredate dal Piano di Prevenzione e Gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) e, nel caso in cui queste risultassero effettivamente contaminate (AMDC), dovrà essere richiesta l’autorizzazione preventiva allo scarico.

I referenti per la pratica sono:

Dott. Francesco Paolo Nicoletti, tel .055 4386880 e-mail francescopaolo.nicoletti@regione.toscana.it

Il funzionario titolare di incarico di Elevata Qualificazione di riferimento è Ing Luca Pecori, e-mail: luca.pecori@regione.toscana.it

Il Dirigente e Responsabile del procedimento è Ing Andrea Rafanelli:

Distinti saluti

IL DIRIGENTE DEL SETTORE
Ing. Andrea Rafanelli

LP/PN

www.regione.toscana.it
www.rete.toscana.it

rif. PO: luca.pecori@regione.toscana.it



CONSORZIO 4 BASSO VALDARNO

Sede legale: VIA SAN MARTINO, 60 – 56125 PISA
 C.F.: 02127580500 - tel.: 050 505411 - fax: 050 505438
 pec: segreteria@pec.c4bassovaldarno.it



| | |
|--|---|
| CONSORZIO 4 BASSO VALDARNO | U |
| COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE | |
| Protocollo N.0010374/2023 del 31/08/2023 | |
| Firmatario: SANDRO BORSACCHI | |

Spett.le REGIONE TOSCANA
 Direzione Mobilità, Infrastrutture e
 Trasporto Pubblico Locale
 Settore Programmazione Grandi
 Infrastrutture di Trasporto e Viabilità
 Regionale
 PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

OGGETTO: Ex art. 81-DPR n. 616/77 e DPR n. 383/94 e ss. mm. e ii. (procedimento di localizzazione delle opere d'interesse statale per l'accertamento di conformità alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi – come da Intesa Stato- Regione Toscana);

Istante: Università degli studi di Pisa Settore 3 - area Medica, Biologia, Chimica, SMA RUP Arch. Agnese Bernardoni

Intervento: "Progetto definitivo per il Nuovo Dipartimento di biologia e polo didattico in via Moruzzi, San Cataldo Pisa, dell'Università degli Studi di Pisa". (Class. Provv OO.PP 460 – Fasc. 595)

Conferenza di Servizi decisoria in forma semplificata e modalità asincrona. Richiesta parere su documenti integrativi e sostitutivi.

parere di competenza

Con riferimento alla vs. richiesta di parere del 14/07/2023 assunta al protocollo n. 9012 in data 17/07/2023 in merito all'intervento in oggetto, vista la documentazione progettuale integrativa e sostitutiva consultata sul sito istituzionale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, al link indicato nella nota del Provveditorato prot. 13096/2023 (cfr. Classifica 460 – “nuovi doc int-sost-luglio23”), si esprime parere favorevole al progetto, tenuto conto del recepimento delle modifiche a suo tempo richieste da questo Consorzio, legate alla futura realizzazione del progetto di “Riassetto idraulico dei bacini di Pisa nord est” di cui all'AdP per il trasferimento delle attività dell'AOUP e polo Universitario da S. Chiara a Cisanello (DPGR 19 aprile 2005, n. 42), approvato in CdS nel 2016 da tutti gli Enti preposti, verificato e validato ai fini dell'appalto con verbale del 30/04/2021 e successivamente approvato al livello esecutivo dal Consorzio in qualità di Ente attuatore con Det. D.A.P.S.I. n. 61 del 16/06/2022.

Nello specifico negli elaborati aggiornati trasmessi si rileva che:

- nell'elaborato “PD.OG.107.URB Schema tipologico del ponte – attraversamento canale rivestito” la soluzione schematica adottata per il nuovo ponte è in linea con quanto richiesto in quanto l'intradosso del ponte non interferisce con la luce del canale di progetto, tenendo conto come riferimento la quota altimetrica della sommità arginale del nuovo canale.

Tale schema assume carattere prescrittivo per la futura progettazione esecutiva anche in relazione al rispetto delle quote altimetriche di 2,30 m slm (quota argine) che sono dedotte dal progetto di riassetto idraulico di cui sopra predisposto da questo Consorzio. Medesime considerazioni valgono per la futura realizzazione dell'attraversamento della pista ciclabile.



CONSORZIO 4 BASSO VALDARNO

Sede legale: VIA SAN MARTINO, 60 – 56125 PISA
 C.F.: 02127580500 - tel.: 050 505411 - fax: 050 505438
 pec: segreteria@pec.c4bassovaldarno.it



- nell'elaborato “*PD.1A.001.PLN-Planimetria generale di progetto*” si indica che “*nessun manufatto è posto a distanza inferiore di 4 m dal fosso*”.

Si ricorda che una volta realizzate le opere del progetto di riassetto idraulico, ciò comporterà l’inserimento nel reticolo di gestione dei nuovi canali ed il conseguente necessario rispetto delle fasce di 4 o 10 m in funzione delle tipologie di opere previste, in linea con quanto indicato dalla Legge regionale 24 luglio 2018, n. 41 e dalla Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65.

Le fasce di rispetto devono intendersi misurate dal ciglio superiore del canale oppure dal piede esterno dei rilevati arginali qualora presenti (cfr. PD.0G.107.URB Schema tipologico del ponte – attraversamento canale rivestito profilo in rosso).

- nell'Elaborato “*PE.3M.800.PLN - Planimetria generale impianti*”

Le soluzioni adottate per le fognature, sia nella fase transitoria, sia in previsione della realizzazione del progetto di riassetto idraulico, sono in linea con le indicazioni da noi fornite (recapito nella fase transitoria nel fosso San Cataldo e predisposizione recapito finale nel nuovo collettore di bonifica – cd “canale rivestito”). In merito ai punti di scarico si aggiunge inoltre che è opportuno dotare di valvola di non ritorno (possibilmente bilanciata per agevolare il flusso in uscita) ogni immissione fognaria nel reticolo idrografico.

Si rileva infine, che la tubazione in pressione viene staffata lateralmente all’impalcato del ponte carrabile ponendola correttamente ad una quota superiore ai 2,30 m s.l.m in modo da non interferire con la luce del nuovo ponte (la tubazione dovrà essere posizionata al di sopra della quota minima di intradosso del ponte).

Cordiali saluti

IL DIRETTORE AREA PROGETTAZIONE
 STUDI E IMPIANTI
 (documento firmato digitalmente)



ARPAT – DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS
Via Ponte alle Mosse 211 - 50144 - Firenze

Prot. n. **Vedi segnature informatica** Class. PI.01.25.27/516.1 del 4 settembre 2023 a mezzo PEC

Per Ing. Marco Ierpi
Responsabile Settore Programmazione Grandi
Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale
Regione Toscana
PEC: regionetoscana@postacert.toscana.it

Oggetto: Art. 81 del D.P.R. 616/1977 e D.P.R. 383/1994 - Nuovo Dipartimento di Biologia e Polo didattico. Istante: Università di Pisa, Settore 3 - area Medica, Biologia, Chimica, SMA.
Contributo istruttorio sulle integrazioni richieste dalla Regione Toscana con nota prot. n. 136331 del 15/3/2023.

Riferimenti

- Richiesta della Regione Toscana prot. n. 344417 del 14/7/2023 (prot. ARPAT n. 2023/53806).
- Nota della Regione Toscana prot. n. 136331 del 15/3/2023 (prot. ARPAT n. 2023/20504);
- Contributi tecnici ARPAT prot. n. 78926 del 13/10/2022 e prot. n. 18465 del 9/3/2023.

Documentazione esaminata

- PD.0G.023.REL - Relazione tecnica reti acque reflue, Rev. 4, 5/5/2023.

La documentazione integrativa presentata in merito alla gestione degli scarichi idrici, valutata con il supporto del Dipartimento ARPAT di Pisa, risponde nel complesso alle richieste formulate nel precedente contributo ARPAT (prot. n. 78926 del 13/10/2022), richiamato nella nota della Regione Toscana prot. n. 136331 del 15/3/2023, come di seguito esplicitato.

Si segnala solo un'incongruenza circa la volumetria della vasca di equalizzazione, alla quale a pag. 23 della relazione viene attribuito un volume di 9 m³ mentre nello schema di impianto a pag. 8 un volume di 140 m³, che pare opportuno sia sanata (si veda richiesta n. 3).

Richieste nn. 1 e 2:

- «dovranno essere forniti chiarimenti relativamente all'incongruenza riscontrata per il calcolo degli AE dell'auditorium e della biblioteca, in quanto nella "Relazione tecnica reti acque reflue" viene dichiarato che nel computo si utilizzeranno quattro abitanti equivalenti ogni WC installato per la biblioteca e per l'auditorium, mentre nella tabella riassuntiva vengono conteggiati solo 1 AE ogni WC installato»;
- «si richiede di uniformare il calcolo della potenzialità degli scarichi del nuovo Dipartimento di Biologia sulla base di quanto indicato nella D.G.R n. 1330/2016 (Allegato A, Capo IV, art.21)».

Sulla base di quanto richiesto è stato effettuato un nuovo calcolo degli abitanti equivalenti che è risultato pari a 800 di cui 632 del nuovo Dipartimento di Biologia e 168 dell'esistente Dipartimento di Chimica.

La documentazione presentata risponde a quanto richiesto.

Richiesta n. 3:

- «l'impianto di depurazione verrà dimensionato su un carico medio in quanto vi è una sensibile differenza di utenza tra i periodi in cui si svolgono le lezioni (sei mesi) ed i periodi in cui non si

Pagina 1 di 3



svolgono; per i periodi in cui si hanno le lezioni viene comunque considerata l'80% dell'utenza prevista. Non si concorda con questo tipo di calcolo in quanto l'impianto dovrebbe essere dimensionato per riuscire a trattare le punta massime di carico idraulico e organico in ingresso. Considerata la particolarità dell'utenza prevista, al fine di non sovradimensionare le diverse sezioni di trattamento, si potrà eventualmente intervenire sulla vasca di equalizzazione iniziale, che dovrà avere una volumetria adeguata ad assorbire i picchi di utenza (100% delle utenze calcolate) mantenendo una portata costante alla vasca di ossidazione e che dovrà essere dotata di miscelatori o altre apparecchiature che impediscano la stratificazione del liquame e/o l'instaurarsi di condizioni anaerobiche».

Viene calcolata una portata media allo scarico pari a 1,48 l/s ed una portata di punta pari a pari a 4,44 l/s. L'impianto di depurazione, da installarsi a Sud-Est dell'attuale Dipartimento di Chimica, sarà costituito dalle seguenti sezioni:

- **Linea acque**
 - comparto di grigliatura grossolana e sollevamento iniziale;
 - comparto di grigliatura fine;
 - comparto di accumulo ed equalizzazione con ri-sollevamento del volume di 140 m³;
 - comparto n. 1 di ossidazione biologica a fanghi attivi con logica di funzionamento di tipo SBR del volume di 100 m³;
 - comparto n. 2 di ossidazione biologica a fanghi attivi con logica di funzionamento di tipo SBR del volume di 100 m³;
 - comparto di disinfezione del refluo depurato;
- **Linea fanghi**
 - comparto di ispessimento fanghi del volume di 36 m³.

I fanghi ispessiti verranno smaltiti come rifiuti

La documentazione presentata risponde a quanto richiesto, ma si rileva un'incongruenza circa la volumetria della vasca di equalizzazione, alla quale a pag. 23 della relazione viene attribuito un volume di 9 m³ mentre nello schema di impianto a pag. 8 un volume di 140 m³.

Richiesta n. 4:

- *«dovrà essere fornita una planimetria delle reti idriche interne presenti nel complesso, con la chiara identificazione del punto di immissione di ciascuna nel recettore finale che dovrà essere identificato con la relativa denominazione».*

E' stata fornita la planimetria richiesta che risponde a quanto richiesto.

Richieste nn. 5 e 6:

- *«si evidenzia una discrepanza tra quanto riportato nella "Relazione generale" e nella "Relazione tecnica reti acque reflue": nella prima viene affermato che verranno trattate in un impianto di prima pioggia tutte le acque meteoriche ricadenti sull'area comprese le aree coperte; nella seconda viene invece affermato che le acque delle aree coperte saranno riutilizzate per uso irriguo e per il riempimento delle cassette dei WC, e che verranno trattate le acque di prima pioggia delle aree di parcheggio e delle aree carrabili interne. Si osserva, a questo proposito, che - non essendo l'attività esercitata compresa nella Tabella 5, Allegato 5 al D.P.G.R. n. 46/R/2008 - non vi è alcuna necessità di trattare le acque di prima pioggia in quanto trattasi di acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC)»;*
- *«relativamente al riutilizzo delle acque meteoriche ricadenti sulle coperture si ricorda quanto previsto dalla D.G.R n. 1330/2016 (Allegato B, Capo IV, pag. 91 "Recupero delle acque reflue")».*

Viene dichiarato che non saranno esercitate attività comprese nella Tabella 5, Allegato 5 al D.P.G.R. n. 46/R/2008 e vengono riportati i calcoli effettuati per calcolare il volume utile della vasca di raccolta delle acque bianche provenienti dalla copertura del nuovo edificio, che sarà pari a 180 m³, per il riutilizzo delle stesse ai fini irrigui e per il riempimento delle cassette dei WC. Le acque di troppo pieno e quelle raccolte in corrispondenza delle nuove aree impermeabili verranno convogliate alla vasca di laminazione (186 m³) per poi essere scaricate nel Fosso di San Cataldo.

Il punto di allaccio sul Fosso di San Cataldo non verrà modificato in quanto gli afflussi contemporanei



saranno ridotti. Il Fosso di San Cataldo riceve le acque dalla fitodepurazione e parzialmente le acque meteoriche del Dipartimento di Chimica. Sulla stessa tubazione di allaccio verranno immesse l'acqua meteorica del Dipartimento di Chimica come da stato di fatto, l'acqua proveniente dal nuovo depuratore (Chimica + Biologia) e l'acqua proveniente dalla vasca di laminazione del nuovo dipartimento di Biologia. Il nuovo Depuratore sarà dotato di sistema di rilevazione di pioggia bloccando e trattenendo il refluo durante l'evento meteorologico per poi riattivare l'uscita ad evento concluso.

La documentazione presentata risponde a quanto richiesto.

Dott. *Antongiulio Barbaro**
Responsabile del Settore VIA/VAS
Direzione tecnica

AOOGRT / AD Prot. 0406785 Data 04/09/2023 ore 10:26 Classifica O.020.050.020.

* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs. 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs. 39/1993.

MODALITÀ TECNICHE PER L'INVIO DEGLI ATTI DESTINATI ALLA PUBBLICAZIONE

Con l'entrata in vigore dal 1 gennaio 2008 della L.R. n. 23 del 23 aprile 2007 "Nuovo ordinamento del Bollettino Ufficiale della Regione Toscana e norme per la pubblicazione degli atti. Modifiche alla legge regionale 20 gennaio 1995, n. 9 (Disposizioni in materia di procedimento amministrativo e di accesso agli atti)", cambiano le tariffe e le modalità per l'invio degli atti destinati alla pubblicazione sul B.U.R.T.

Tutti gli Enti inserzionisti devono inviare i loro atti per la pubblicazione sul B.U.R.T. in formato esclusivamente digitale. Le modalità tecniche per l'invio elettronico degli atti destinati alla pubblicazione sono state stabilite con Decreto Dirigenziale n. 5615 del 12 novembre 2007. **L'invio elettronico avviene mediante interoperabilità dei sistemi di protocollo informatici (DPR 445/2000 artt. 14 e 55) nell'ambito della infrastruttura di Cooperazione Applicativa Regionale Toscana. Le richieste di pubblicazione firmate digitalmente (D.Lgs. 82/2005) devono obbligatoriamente contenere nell'oggetto ESCLUSIVAMENTE la dicitura "PUBBLICAZIONE BURT", hanno come allegato digitale l'atto di cui è richiesta la pubblicazione. Per gli enti ancora non dotati del protocollo elettronico, per i soggetti privati e le imprese la trasmissione elettronica deve avvenire esclusivamente tramite posta certificata (PEC) all'indirizzo regionetoscana@postacert.toscana.it**

Il materiale da pubblicare deve pervenire all'Ufficio del B.U.R.T. entro il mercoledì per poter essere pubblicato il mercoledì della settimana successiva.

Il costo della pubblicazione è a carico della Regione.

La pubblicazione degli atti di enti locali, altri enti pubblici o soggetti privati obbligatoria per previsione di legge o di regolamento è effettuata senza oneri per l'ente o il soggetto interessato.

I testi da pubblicare, trasmessi unitamente alla istanza di pubblicazione, devono possedere i seguenti requisiti formali:

SPECIFICHE TECNICHE PER L'INVIO DEGLI ATTI AL B.U.R.T

I documenti che dovranno pervenire ai fini della pubblicazione sul B.U.R.T. devono seguire i seguenti parametri

FORMATO

A4

Verticale

Times new roman

Corpo **10**

Interlinea esatta **13 pt**

Margini **3 cm** per lato

Il CONTENUTO del documento deve essere poi così composto

NOME ENTE

TIPOLOGIA ATTO (DELIBERAZIONE-DECRETO-DETERMINAZIONE-ORDINANZA- AVVISO ...)

NUMERO ATTO e DATA (se presenti)

OGGETTO dell'atto

TESTO dell'atto

FIRMA dell'atto in fondo allo stesso

NON DEVONO essere inseriti numeri di pagina e nessun tipo di pièdipagina

Per il documento che contiene allegato/allegati, è preferibile che gli stessi siano inseriti nello stesso file del documento in ordine progressivo (allegato 1, allegato 2...). In alternativa potranno essere inseriti in singoli file nominati con riferimento all'atto (<nomefile_atto>_Allegato1.pdf, <nomefile_atto>_Allegato2.pdf, ", ecc.)

ALLEGATI: FORMATO PAGINA A4 girato in verticale - MARGINI 3cm PER LATO

IL FILE FINALE (testo+allegati) deve essere redatto in **formato PDF/A**