

Comune di Pisa  
**PIANO DI RECUPERO**  
AREA IMMOBILE EX-GEA  
Via Emanuele Filiberto Duca d'Aosta

COMMITTENTE



Cemes s.p.a  
Via Montelungo, 15/17- 56122 Pisa  
Tel +39 050 562209  
Fax +39 050 561780  
email: info@cemes-spa.com

COORDINAMENTO E  
PROGETTO ARCHITETTONICO



Societa' di Ingegneria Leonardo S.r.l.  
Arch. Salvatore Re  
Via San Martino 1, 56125 PISA  
Tel +39 050 6132901 Fax +39 050 6132920  
E-mail: s.re@leonardoprogetti.com  
www.leonardoprogetti.com  
Collaboratori:  
Arch. Arianna Nassi O Di Nasso  
Arch. Nicola Ferrara  
Arch. Raffaele Bernardeschi

PROGETTO IMPIANTI E STRUTTURE



INGECO S.r.l.  
Via Montebard, 38 - 56124 PISA  
Tel. +39 050 5711195  
Partita IVA 0175905501  
email: segreteria@ingecosl.com  
www.ingecosl.com

Societa' di Ingegneria Ingeco S.r.l.  
Ing. Alessandro Panattoni  
Ing. Nicola Lenza  
Ing. Alessandro Lorenzi  
Collaboratori opere specialistiche:  
Ing. Veronica Romeo  
Ing. Alice Mannari  
Ing. Angela Gubernari  
Geom. Elisa Carignani  
Geom. Riccardo Laturra

GEOLOGIA

Geol. Fabrizio Alvares  
Via L.Muratori, 1 - San Giuliano Terme  
Tel +39 050 7213909  
E-mail: fabrizio.alvares@gmail.com

DESCRIZIONE ELABORATO

**NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE**  
**INTEGRAZIONI**

Pratica

**289**

Formato

**A4**

Scala

-

Elaborato

**NTA**

Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
00	Settembre 2020	Prima Emissione	-	-	-	Re
01	Gennaio 2021	Revisione 1	-	-	-	Re
02	Marzo 2021	Revisione 2	-	-	-	Re

Questo documento e' di nostra proprieta' esclusiva. E' proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione.

**PIANO DI RECUPERO**  
**AREA IMMOBILE EX-GEA**  
**VIA EMANUELE FILIBERTO DUCA D'AOSTA- PISA**  
(ai sensi Art. 119 Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65)

**NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE**

**ART. 1 PERIMETRAZIONE DELL'AREA**

L'area interessata dal Piano di Recupero è quella così come perimetrata nell'elaborato allegato "Dossier Elaborati grafici".

**ART. 2 ELABORATI COSTITUTIVI L'INTERVENTO SOGGETTO A PIANO DI RECUPERO**

- Relazione tecnico - illustrativa
- Norme tecniche di attuazione
- Dossier elaborati grafici
- Relazione Geologica di Fattibilità
- Relazione impatto acustica
- Relazione paesaggistica di conformazione al PIT
- Studio sulla mobilità
- Documento preliminare Vas
- Pareri enti
- Schema di convenzione
- Computo metrico estimativo
- Elenco prezzi

**ART. 3 MODALITÀ D'ATTUAZIONE DELL'INTERVENTO**

La modalità d'attuazione del Piano di Recupero avverrà attraverso presentazione di S.C.I.A./Permesso di Costruire o atti equivalenti ai sensi della LR 65/2014 e succ.mod. La presentazione dei titoli abilitativi degli interventi edilizi privati sono subordinati all'approvazione del progetto delle opere pubbliche previste nel presente Piano e alla sottoscrizione della convenzione.

**ART. 4 INTERVENTI AMMESSI**

Gli interventi all'interno dell'ambito del presente piano attuativo sono regolati dalle presenti norme tecniche di attuazione e per quanto non disciplinato si fa riferimento alle leggi nazionali, regionali e regolamenti comunali.

Per l'edificio in oggetto o per porzione di esso sono possibili gli interventi, definiti ai sensi della L.380/2001, di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, conservazione e restauro, cambio di destinazione d'uso e ristrutturazione edilizia e nuova edificazione limitatamente alla demolizione e ricostruzione a parità di Volume e SUL.

## **ART. 5 PARAMETRI URBANISTICI EDILIZI**

Per quanto riguarda i metodi di calcolo dei parametri urbanistici, si fa riferimento a quanto previsto dal DPGR 64/R del 11 novembre 2013.

- Superficie utile lorda (S.U.L) max è pari a 1.820 mq, (minore di quella esistente);
- Volume max è pari a 6.176 mc (minore di quello esistente);
- Superficie coperta (S.c) max è pari a 1.751 mq, (minore a quella esistente);
- La superficie permeabile min è pari a 1.141 mq, (maggiore a quella esistente), e comunque se inferiore al 25% della sup fondiaria dovranno essere previsti sistemi di auto contenimento o di ritenzione temporanea come previsti all'art. 28 del DPGR 64/R/2013;

Per tutto quanto non specificato, si fa riferimento a Regolamento Urbanistico ed al Regolamento Edilizio vigenti alla data di approvazione del presente piano;

## **ART. 6 DESTINAZIONI D'USO AMMESSE**

Il presente Piano di Recupero prevede le seguenti destinazioni d'uso:

- COMMERCIALE
- DIREZIONALE E DI SERVIZIO

così come definite dall'art. 04.13, e limitatamente alle funzioni compatibili con il centro storico di cui all'art. 4.5 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente;

## **ART.7 AREE STANDARD (D.M.1444/68)**

Il presente Piano di Recupero è subordinato, alla cessione delle seguenti superfici a standard pubblico:

- 2.404 mq Superficie verde pubblico
- 779 mq Superficie parcheggio

ed in particolare a:

- cessione dell'area a verde pubblico lungo le Mura per una superficie di 455 mq come indicato nel Dossier elaborati grafici e realizzazione delle opere a scomputo oneri così come disciplinato dalla convezione;
- cessione della restante area a verde pubblico lungo via delle cascine nelle modalità specificate dalla convezione;
- Monetizzazione delle aree a parcheggio come disciplinato dalla convezione;

E' inoltre subordinato alla realizzazione di un percorso pedonale privato ad uso pubblico di collegamento come disciplinato dalla Convezione.

## **ART. 8 MISURE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

1. In relazione alla procedura di VAS cui è stato sottoposto il Piano di Recupero e tenendo conto dei contenuti del Rapporto Ambientale in merito alle misure di mitigazione e compensazione, sono da ritenersi prescrittive per le successive fasi di progettazione le seguenti norme finalizzate alla sostenibilità dell'intervento.

2. In fase di esecuzione delle opere, l'impresa esecutrice dovrà rispettare le misure di mitigazione previste per ridurre l'emissione di rumore e di polveri previste nel Rapporto Ambientale VAS al cap. 12.3 Mitigazioni per la fase di cantiere.

3. In fase di esercizio ed in relazione all'uso efficiente della risorsa acqua: le nuove utenze idriche dovranno essere dotate di impianto autonomo con serbatoio di accumulo tipo autoclave per regolare pressioni e portate.

4. Il sito dovrà essere dotato di trattamento con depuratore dedicato e sistema di separazione delle acque bianche da quelle reflue (da immettere nella fognatura mista).

5. In fase di esercizio ed in relazione all'uso efficiente delle risorse energetiche dovranno essere previste apposite soluzioni tecnologiche per illuminazione e impianti quali i sistemi di recupero ad alta efficienza e produzione di energia termica con pompe di calore a bassa temperature per le nuove aree servite, secondo le specifiche seguenti.

6. Per l'impianto elettrico dovrà essere previsto: sistema di controllo della luminosità tramite lampade con ottica a bassa luminanza, con illuminazione indiretta, che diminuisce i consumi elettrici e aumenta il comfort visivo. Sensori montati sulle lampade per regolazione luminosità artificiale e mix con quella naturale.

7. In tutte le aree, comprese quelle esterne, dovranno essere utilizzati apparecchi illuminanti con lampade ad alta efficienza energetica di tipo LED, in particolare: aree operative/vendita: apparecchi da incasso con ottica a bassa luminanza e lampade led o fluorescenti lineari con reattore elettronico; servizi igienici: faretti ad incasso nel controsoffitto con lampade led; luci esterne: apparecchi stagni con lampade led.

8. La progettazione dell'intervento, in termini impiantistici, deve essere finalizzata alla razionalizzazione dell'architettura dell'impianto (con la realizzazione di un collegamento con tubazioni di acqua refrigerata e calda tra le centrali attuali e la nuova centrale) e all'incremento dell'affidabilità degli impianti a servizio delle aree riqualificate.

9. In particolare, per i seguenti ambienti, devono essere previste le seguenti unità e dovranno essere seguite quale riferimento le specifiche seguenti.

- Zona commerciale (area vendita, lavorazioni, magazzino, spogliatoi):

Unità esterne in pompa di calore ad espansione diretta secondo il sistema VRF con condensazione e portata variabile di refrigerante R410A tramite compressori esclusivamente ad inverter connessa alle unità interne mediante sistema di distribuzione a due tubi di rame isolati. L'unità esterna sarà in grado di alimentare autonomamente la linea di trasmissione alle unità interne, incluse le valvole di espansione LEV, e i controlli remoti, senza che la mancanza di alimentazione di rete di una o più unità interne costituisca anomalia per il sistema;

Unità di condizionamento interne canalizzabili (area vendita) ad alta prevalenza, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF. La sezione di controllo dell'unità interna sarà alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera;

- o Unità di condizionamento interne ad espansione diretta tipo unità pensili, a cassetta quadrangolare o split, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF. La sezione di controllo dell'unità interna sarà alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera;
- o Recuperatore di calore a scambio totale aria-aria, a flusso incrociato, con scambiatore in carta trattata ad alta conducibilità di basso impatto ambientale, in grado di scambiare il calore sia sensibile che latente. L'unità sarà completa di

ventilatori a basso assorbimento, a quattro velocità per il convogliamento dei due flussi, circuito di by-pass per free-cooling, scheda elettronica, possibilità di installazione in accoppiamento a climatizzatori (per aria neutra) e a bus di trasmissione dati dei sistemi di climatizzazione tipo VRF. Il dimensionamento dell'impianto sarà effettuato facendo espresso riferimento alle norme UNI 10339/95 e alle indicazioni tecniche relative all'esercizio di edifici per attività commerciali. Per quanto concerne la valutazione della presenza di persone all'interno dei locali, si farà riferimento all'indice medio di affollamento determinato sulla base del Prospetto VIII dell'Appendice A della norma UNI 10339/95. Nei servizi igienici/spogliatoi e nei servizi del pubblico saranno garantiti comunque livelli di estrazione non inferiori a 10 vol/h per ogni WC e 4 vol/h per gli spogliatoi.

- Altri ambienti (direzionale):

- Unità esterne in pompa di calore ad espansione diretta secondo il sistema VRF con condensazione e portata variabile di refrigerante R410A tramite compressori esclusivamente ad inverter connessa alle unità interne mediante sistema di distribuzione a due tubi di rame isolati. L'unità esterna sarà in grado di alimentare autonomamente la linea di trasmissione alle unità interne, incluse le valvole di espansione LEV, e i controlli remoti, senza che la mancanza di alimentazione di rete di una o più unità interne costituisca anomalia per il sistema;
- Unità di condizionamento interne ad espansione diretta tipo unità pensili o split, a portata variabile di refrigerante secondo il sistema VRF. La sezione di controllo dell'unità interna sarà alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dall'unità esterna incluse le valvole di espansione LEV, senza che la mancanza di alimentazione di rete all'unità interna stessa costituisca anomalia per il sistema sia per quanto riguarda la sezione elettrica che la sezione frigorifera.

10. Ai fini della riduzione del rumore derivante da componenti impattive dovute a trasmissioni strutturali legate, in fase di carico/scarico, al transito dei carrelli e dei roll container non è da prevedere l'uso di pavimentazioni che possano presentare comenti o interstizi, ma sono obbligatorie soluzioni finalizzate all'eliminazione dei microruoti che possono creare trasmissioni strutturali, quali ad es. pavimento in gomma industriale, pavimentazione industriale continua, pavimentazione con piastrelle con comenti riempiti di resina.

## **ART. 9 FATTIBILITÀ GEOLOGICA**

Qualsiasi tipo di intervento edilizio dovrà rispettare le condizioni previste nella relazione geologica di fattibilità allegata al piano di recupero;

## **Art. 10 INFRASTRUTTURE ELETTRICHE**

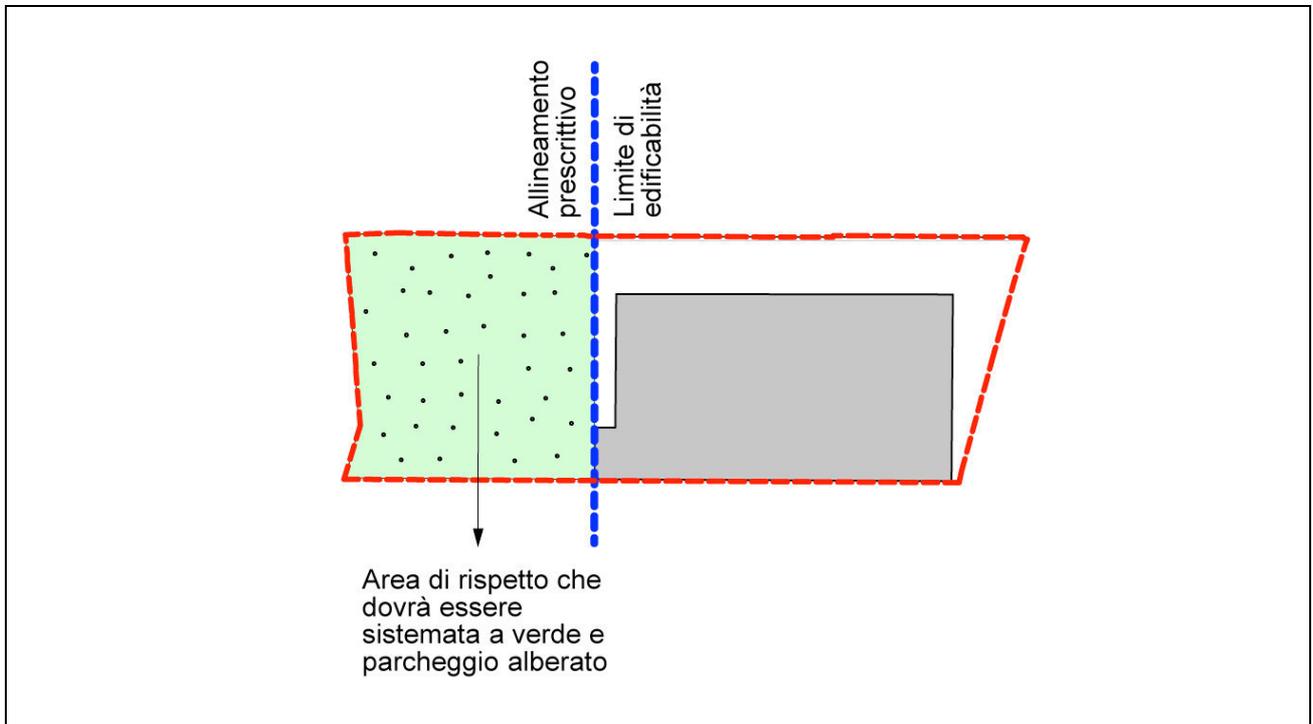
Si dovranno prevedere infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli ai sensi dell'art. Art. 28-bis del regolamento edilizio (in attuazione a quanto previsto dall'art. 16 del D.Lgs. n. 48/2020);

## **Art. 11 PRESCRIZIONI PAESAGGISTICHE**

Al fine di migliorare la qualità degli interventi ed indirizzare il piano attuativo ed i conseguenti progetti verso un livello adeguato di qualità paesaggistica, e nel rispetto delle prescrizioni del PIT, qualsiasi tipo di intervento dovrà rispettare quanto previsto dalla "Relazione paesaggistica di conformità al PIT" allegata al piano le cui disposizioni si riportano nel presente articolo:

- non potrà ridurre i coni visivi da e verso le Mura;
- qualsiasi intervento di demolizione e ricostruzione dovrà prevedere la riduzione della superficie coperta e l'aumento della superficie permeabile e a verde;
- riqualificazione del parcheggio a raso esistente attraverso una ottimizzazione degli spazi di manovra e realizzazione di stalli inerbiti con inserimento di nuove alberature e pergolati;
- eventuali recinzioni dovranno essere realizzate con elementi che non ostacolino la percezione visiva da e verso le mura, in particolare eventuali muretti di sostegno non potranno essere più alti di 50 cm la restante altezza potrà essere realizzata in ferro (o similari) o in rete a maglia sciolta;
- la progettazione del verde all'interno dell'area privata dovrà essere in continuità con la parte a verde pubblico lungo le mura;
- il progetto di "restyling" del capannone esistente dovrà prevedere una finitura e tinteggiature monocromatica con colori propri delle terre e degli ossidi naturali, con il duplice scopo di unificare e minimizzare percettivamente il corpo di fabbrica e al tempo stesso renderlo compatibile da un punto di vista cromatico con le pietre naturali della cinta muraria retrostante e/o con le tipologie edilizie prevalenti della zona. È ammessa la modifica dell'immagine dell'edificio tramite applicazioni di pannelli di rivestimento realizzati in coerenza con quanto sopra descritto;
- le piante che dovranno essere utilizzate per le alberature saranno del tipo autoctono o storicizzato, ad esempio:
  - Alberature caducifoglie ad esempio tigli (*Tilia cordata*);
  - Ornielli (*Fraxinus ornus*)
  - Aceri campestri (*Acer campestre*)
  - Lecci (*quercus ilex*)
  - Siepi di alloro e lauro, e cespugli con fioritura stagionale;
- sulle coperture è consentita l'installazione dei pannelli fotovoltaici che dovranno armonizzarsi con le caratteristiche tipologiche ed architettoniche dell'intero organismo architettonico, fatti salvi i disposti del D. Lgs. n. 28 del 03/03 2011 in relazione alle valutazioni di compatibilità da parte della competente Soprintendenza.

- all'interno dell'area di intervento è prevista un'area di rispetto che dovrà essere sistemata a verde e parcheggio alberato e un allineamento prescrittivo del limite di inedificabilità, come da schema sottostante;



- le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale dovranno armonizzarsi per posizione, dimensione e materiali con il contesto paesaggistico e mantenere l'integrità percettiva delle visuali panoramiche che si aprono dalla viabilità che costeggia le mura e in parte i lungarni, verso le mura stesse e verso i manufatti e complessi monumentali di valore storico e architettonico presenti nelle adiacenze del perimetro murario.

## Art.12 PARERI DEGLI ENTI

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con i pareri degli Enti scaturita dal verbale della Conferenza dei Servizi Decisoria e puntualmente riscontrata attraverso l'aggiornamento del presente Piano di Recupero.

ENTE	PROTOCOLLO	ESITO	CONDIZIONI
Acque	9803 del 11/2/21	favorevole con condizioni	Acquedotto: è indispensabile dotare l'immobile di impianto autonomo conserbatoio di accumulo tipo autoclave
			Acquedotto: il contatore di utenza dovrà essere collocato al limite tra la proprietà pubblica e quella privata
			Acquedotto: in caso di richiesta di contatore di cantiere il presente documento è già nulla osta
			Acquedotto: E' obbligatorio per ogni singola unità immobiliare stipulare un distinto contratto di fornitura
			Acquedotto: non potrà essere utilizzato l'allaccio all'acquedotto per alimentazione antincendio/irriguo
			Fognatura: Installazione di depuratore idoneo allo scarico in ambiente adeguatamente proporzionato in termini di A.E.
			Fognatura: Installazione di un pozzetto ispezione tipo Firenze al limite di proprietà
Enel	E-DIS-17/02/21	favorevole con condizioni	Fognatura: è necessario separare le acque reflue da quelle meteoriche per le quali dovrà essere richiesto specifico parere al competente ufficio comunale
			Realizzazione di cabina di trasformazione (verificare dimensioni con quelle disponibili)
Geofor		favorevole con condizioni	Colonnine di ricarica elettrica
Toscana Energia	DIST/Realinv-FP/pdg	favorevole	Realizzazione di isola ecologica
			Nessuna prescrizione

## Art. 13 ELEMENTI PRESCRITTIVI E VARIANTI

La disciplina di cui agli art. 5, 6, 7,9, 11 e 12 delle presenti norme sono prescrittivi.

In generale non costituiscono variante al presente Piano di Recupero le eventuali modifiche, derivanti dall'approfondimento progettuale finalizzato all'attuazione della trasformazione, che non incidono sugli articoli indicati come prescrittivi.

## Art.14 VALIDITÀ DEL PIANO ATTUATIVO

La validità del presente piano è definita ai sensi dell'art. 110 della L.R. 65/2014, come indicato nelle deliberazioni di adozione/approvazione, a partire dalla data di pubblicazione sul BURT dell'avviso di approvazione del piano.