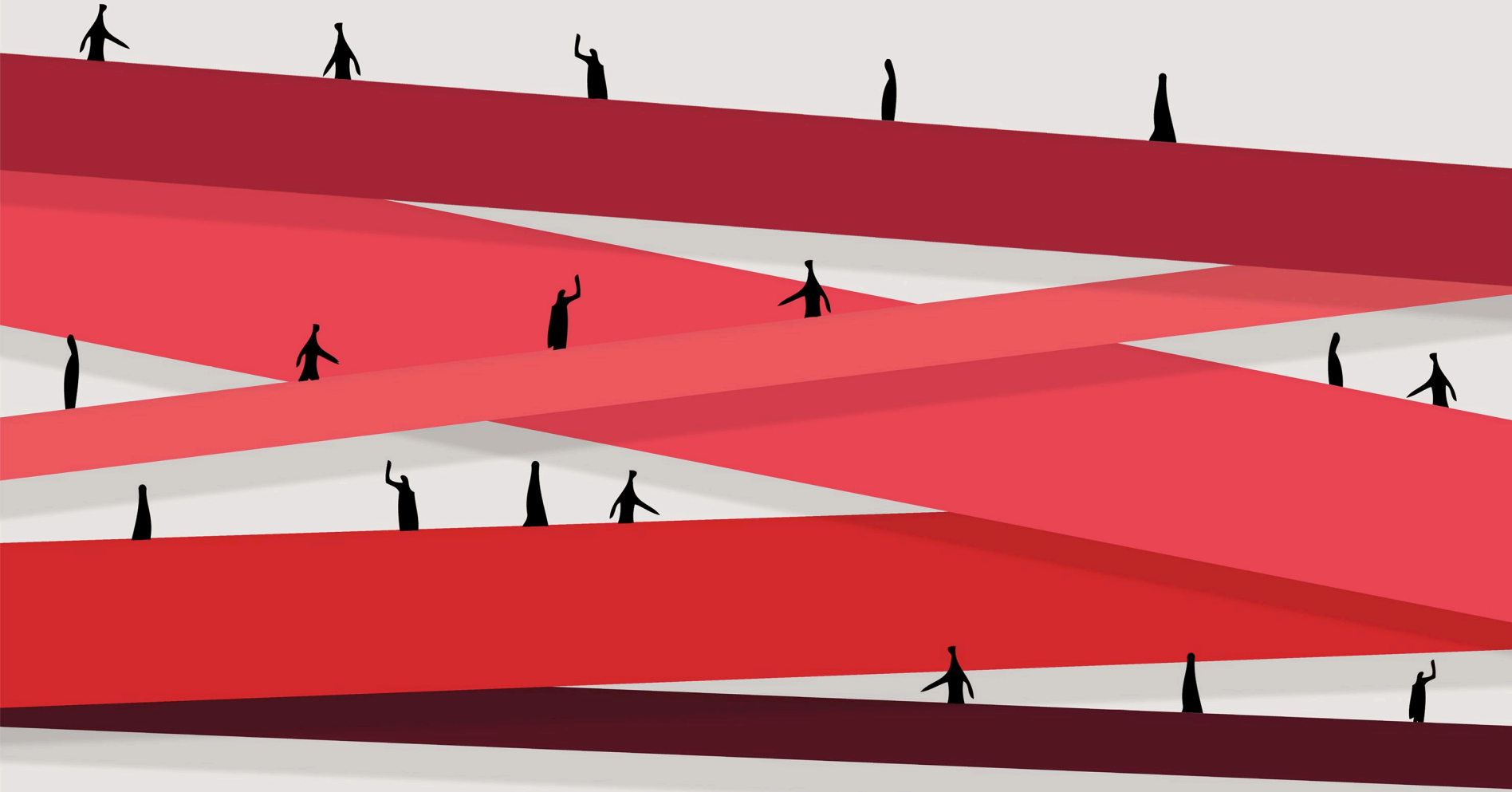
UNIPG_TERNI

IPOTESI DI RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA E ENERGETICA DEL CLUSTER UNIVERSITARIO DI PENTIMA (TERNI)



Università degli Studi di Perugia

Regione Umbria

ADISU AGENZIA PER IL DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO DELL'UMBRIA

Comune di Terni

Università degli Studi di Perugia Tavolo Tecnico (DR n.405 del 20.03.2017)

Federico Rossi (Coordinatore)
Loris Nadotti
Fabio Bianconi
Luigi Torre
Marco Corradi
Mirko Filipponi
Fabio Piscini
Berardino Buonforte
Patrizia Santini

Regione Umbria

Giuseppe Merli

Adisu

Marco Fabiani
Elena Chessa
Francesco Filippi

Comune di Terni

Carlo Fioretti
Laura Aquilani

Collaboratori

Gianmaria Angelini
Alessandro Buffi
Marco Filippucci
Matteo Margutti
Alessandra Nebiolo
Margherita Stramaccia

UNIPG_TERNI

IPOTESI DI RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA ED ENERGETICA
DEL CLUSTER UNIVERSITARIO DI PENTIMA (TERNI)

1-INTRODUZIONE

Il plesso architettonico di Pentima è sorto negli anni '60 ad opera della Società PRO-FORM del Gruppo IRI, e destinato all'ANCIFAP (Associazione Nazionale Centri IRI Formazione Addestramento Professionale) per attività didattiche di formazione e riconversione di personale operaio, quadri intermedi e tecnici.
Il complesso è situato a Pentima, in un contesto ambientale che, nonostante la prossimità delle Acciaierie preserva il suo carattere privilegiato. Nato come complesso a vocazione industriale, è costituito da edifici di diversa tipologia, dalle palazzine per uffici al massiccio blocco produttivo, collocati lungo il leggero declivio ad assecondarne le pendenze; tutt'intorno, un recinto vegetale isola e scherma gli edifici. Questa è la prima, ma fondamentale caratteristica del nuovo cluster scientifico-formativo: una cittadella per lo studio e l'apprendimento, distinta e distinguibile dalla città. La prima stesura del progetto - redatto dall'architetto Enrico Del Debbio, già autore del Foro Italico a Roma, in collaborazione con gli architetti Accolti Gil e De Grassi di Pianura, risale al 1962. Dalla ricerca condotta presso l'Archivio storico e fotografico del suddetto centro, emerge come, la volontà dei progettisti fosse quella di creare un complesso che fosse capace di integrarsi armonicamente nel contesto naturalistico circostante, grazie al gioco di incastri e compenetrazione degli elementi e al tempo stesso lasciasse spazio a futuri ampliamenti e riconfigurazioni. Numerose sono anche le indagini statistiche condotte dall'architetto per comprendere il numero dei fruitori, le modalità di utilizzo del sito, il ciclo di studi che gli alunni avrebbero dovuto seguire.
Il centro sorge nelle immediate vicinanze degli stabilimenti dell'allora acciaieria "Terni", oggi Acciai Speciali Terni, su una superficie di circa 40.000 mq, di cui 20.000 mq coperti e la restante area costituita da strade, piazzali, impianti sportivi e zone verdi.
La Regione Umbria, ha acquistato l'intero complesso immobiliare in tre distinti momenti. Con atto di compravendita del 14 maggio 1990 si sono acquistati i locali per la realizzazione a Terni dell'Istituto Superiore per la Ricerca e la Formazione sui Materiali Speciali per la Tecnologia Avanzata (ISRIM). Successivamente, parte degli spazi acquistati con suddetto atto, furono assegnati oltre che all'ISRIM, anche all'Università degli Studi di Perugia per l'avvio di due corsi di laurea, uno in Ingegneria dei Materiali Speciali e l'altro in Tecnica e Finanza Aziendale (DUEC). Il secondo atto di acquisto risale al 26 settembre 1991, con il quale si acquistano ulteriori spazi del complesso immobiliare di Pentima, già detenuti in locazione dalla Regione Umbria, per il suo Centro di Formazione Professionale. Ingegneria è stata la prima Facoltà dell'Università degli Studi di Perugia a stabilire un

suo corso di laurea presso il complesso di Pentima. Nel 1991 viene infatti attivato il corso di laurea in Ingegneria dei Materiali Speciali (Vecchio Ordinamento, 5 anni).
Il corso di laurea ternano, unico per tipologia in Italia, nasce per soddisfare le richieste del territorio di figure professionali in grado di ricoprire ruoli tecnici e/o manageriali di alto profilo in contesti industriali che richiedono la conoscenza approfondita delle scienze di base e dell'Ingegneria, con particolare riferimento alla caratterizzazione, progettazione e sviluppo di materiali metallici e polimerici. Nel 1996 arriva a Pentima anche il DUEC - Diploma in Economia ed Amministrazione delle Imprese, che rimarrà nel sito fino al 2001, quando viene trasformato in corso di laurea e traferito nella sede di Collescipoli. Nel 2001 la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Perugia attiva ufficialmente i nuovi corsi di laurea previsti dalla riforma degli ordinamenti universitari ed il corso di laurea in Ingegneria dei Materiali diventa Nuovo Ordinamento (triennale + specialistica).
Nel 2004, per rispondere alle nuove esigenze del territorio e del mercato del lavoro sia nazionale che estero, la laurea triennale in Ingegneria dei Materiali diventa Ingegneria Energetica e contemporaneamente viene attivato anche il corso di laurea triennale in Ingegneria Gestionale.
Nel 2009 la triennale da Energetica diventa Ingegneria Industriale, assumendo la configurazione attuale. Nel 2010 viene infine attivato anche il corso di laurea magistrale in Ingegneria Industriale. L'impianto generale prevede la presenza di diversi corpi di fabbrica rapportati tra di essi a seconda delle diverse destinazioni e differenziati a seconda delle funzioni, ma unificati da un omogeneo ordine architettonico e da una continuità di spazi e di percorsi. Intorno alla piazza, concepita come il centro ideale del complesso, si articolano i vari edifici: quello per uffici universitari e le due palazzine sede degli uffici e dei laboratori del dismesso centro di ricerca ISRIM. Per le loro particolari esigenze dell'epoca, ne rimangono esclusi solo la palestra, il centro di formazione professionale e la mensa, unificati comunque da un'ulteriore corte condivisa, mentre il grande complesso ex-officine destinato attualmente alle aule ed ai laboratori di ricerca occupa un luogo periferico del complesso architettonico.
Le funzioni ospitate all'interno degli ambienti costruiti sono molteplici, ma risultano sbilanciate rispetto alla quantità di superfici a disposizione e ai reali bisogni degli utenti.
Nell'intero complesso le aree destinate ad uso universitario sono addirittura meno del cinquanta per cento – dieci mila metri quadrati a fronte dei ventimila complessivi – mentre il restante risulta essere inutilizzato, dopo la dismissione dell'Isrim o con altra destinazione d'uso.
Tra le aree ad uso didattico, si sottolinea l'inadeguatezza di luoghi indispensabili quali biblioteca e aule studio, la cui superficie, sommata, supera di poco i cento metri quadrati, meno dell'un per cento complessivo. Da sottolineare invece la massiccia presenza dei laboratori – oltre duemila metri quadrati – per i quali potrebbe peraltro essere prevista un'ulteriore estensione grazie ai locali inutilizzati dell'ISRIM.

2-PROGETTO FORMATIVO

INTRODUZIONE

La città di Terni vanta una lunga tradizione nel settore industriale che la rende un centro ideale per la creazione di un cluster scientifico-formativo negli ambiti dell'Ingegneria e dell'Economia. In particolare, il sito di Pentima ha una posizione strategica perché collocato in prossimità delle acciaierie che costituiscono un polo produttivo di riferimento sia per il territorio ternano che nel panorama nazionale. Le acciaierie oltre che un interlocutore di primaria importanza per quanto riguarda la ricerca e lo sviluppo nel settore della metallurgia e non solo, hanno da sempre rappresentato per gli studenti dei Corsi di Laurea di Ingegneria e di Economia una risorsa fondamentale per attività di tirocinio e stage e per gli sbocchi lavorativi. Non va inoltre dimenticato che sempre in prossimità di Pentima è collocata la centrale idroelettrica di Galleto, una delle più grandi in termini di potenza elettrica installata del panorama nazionale ed il Polo di mantenimento delle armi leggere. La città di Terni inoltre, sebbene sia stata interessata parzialmente dai gravi eventi sismici verificatesi nell'Italia centrale negli ultimi vent'anni, è comunque collocata in posizione baricentrica rispetto alle principali aree interessate dai sismi. Questa la rende ovviamente un sito ideale per lo studio di questi fenomeni e per lo sviluppo e la verifica sul campo di soluzioni tecniche innovative. Il territorio regionale umbro e l'area di Terni in modo particolare è particolarmente vulnerabile ed affetto da un'alta percentuale di movimenti di versante. Delle circa 600.000 frane riscontrate sul suolo italiano, oltre il 2,5 % insistono infatti sul territorio della Provincia di Terni. Considerando che quest'ultimo rappresenta solamente il 0,7 % dell'intera superficie nazionale, questo dato colloca il territorio della provincia di Terni tra i primi 30 a più alto pericolo di frana in Italia. A tale riguardo risulta pertanto quanto mai opportuno realizzare a Pentima un centro studi per la tutela dell'ambientale che si occupi sia di materiali ed edilizia antisismica, in considerazione della lunga tradizione in materia maturata da ISRIM (Istituto Superiore di Ricerca sui Materiali speciali) prima e dal Laboratorio LASTRU negli ultimi anni, che di rischio idrogeologico grazie alla collaborazione che i Consorzi di bacino del territorio.

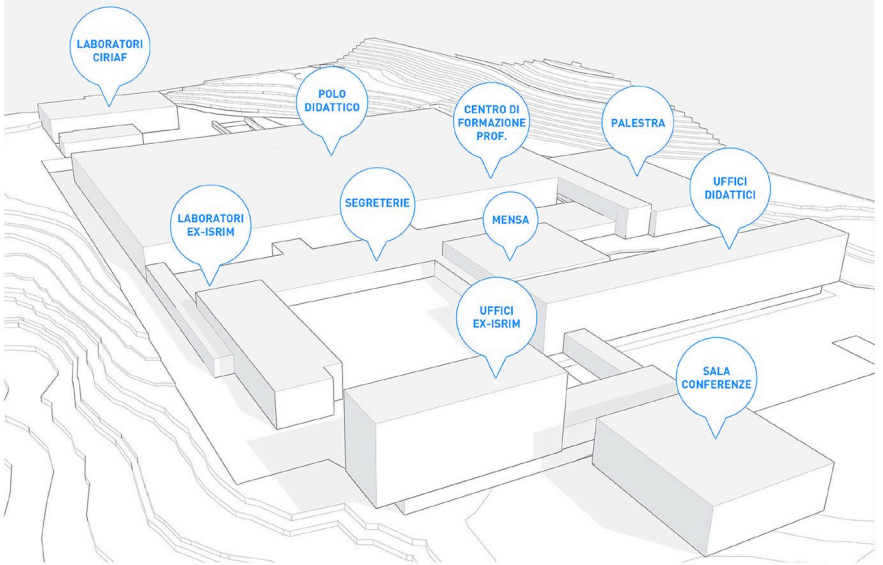
Oltre al Laboratorio LASTRU insistono sull'area di Pentima anche altri laboratorio universitari di comprovato valore tecnico-scientifico ed all'avanguardia per quanto riguarda sia le attività di ricerca che la dotazione di strumentazione scientifica. Il Laboratorio per lo Studio degli Effetti delle Radiazioni sui Materiali per lo Spazio (SERMS), si occupa ad esempio, dello sviluppo e della certificazione di strutture avanzate e di materiali speciali qualificati per affrontare le condizioni ambientali estreme proprie dell'ambiente spaziale. Tale vocazione primaria deriva dalle ricerche di fisica fondamentale svolte in ambito spaziale dal gruppo di ricercatori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Il Laboratorio SERMS svolge abitualmente attività di caratterizzazione ambientale e di certificazione con le principali agenzie spaziali internazionali (NASA, ESA, Thales Alenia Space).

Presso il Laboratorio di Caratterizzazione ElettroMagnetica (CEM) si svolgono attività di ricerca su applicazioni legate all'elettrotecnica, alla teoria dei circuiti e ai campi elettromagnetici. Le attività del Laboratorio CEM sono attualmente focalizzate su tre filoni specifici: la diagnostica elettromagnetica non invasiva di materiali utilizzati nell'industria e nelle costruzioni, lo studio dei materiali magnetici per applicazioni elettriche ed elettroniche, la compatibilità elettromagnetica industriale ed ambientale. A tale riguardo, il laboratorio CEM è dotato di una camera schermata e semianecoica per test di compatibilità elettromagnetica, attrezzata per la valutazione dei livelli di emissione ed immunità elettromagnetica di tutti gli apparati elettrici utilizzati in ambiente domestico, commerciale, industriale ed aerospaziale.

Il Laboratorio di Scienza e Tecnologia dei Materiali è da sempre impegnato nello sviluppo della conoscenza dei materiali avanzati e tradizionali, delle tecnologie relative alla loro progettazione e produzione, nonché alle loro applicazioni ingegneristiche. I principali settori di ricerca sono:

- processi di produzione di materiali polimerici, compositi e nanocompositi;
- deposizione e caratterizzazione di film sottili a base carbonio e di nanotubi di carbonio;
- caratterizzazione di materiali polimerici e compositi;
- sviluppo e caratterizzazione di materiali nanostrutturati e di polimeri e compositi biodegradabili;
- impatto ambientale, tecnologie di riciclo ed analisi del ciclo di vita (LCA) dei materiali;
- applicazione dei materiali polimerici, compositi e nanocompositi nelle industrie dei trasporti, aerospaziale, degli imballaggi, nel biomedicale, nella optoelettronica, nella produzione di energia, ecc..

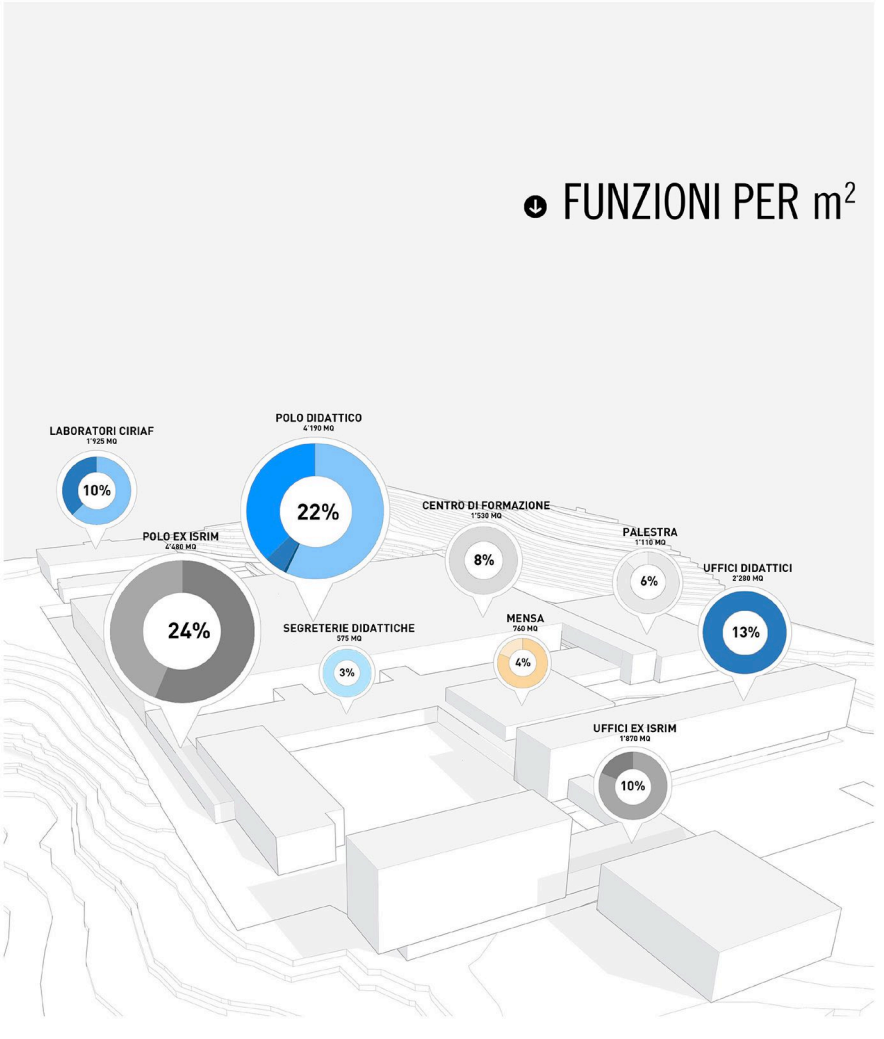
FUNZIONI E DESTINAZIONI D'USO

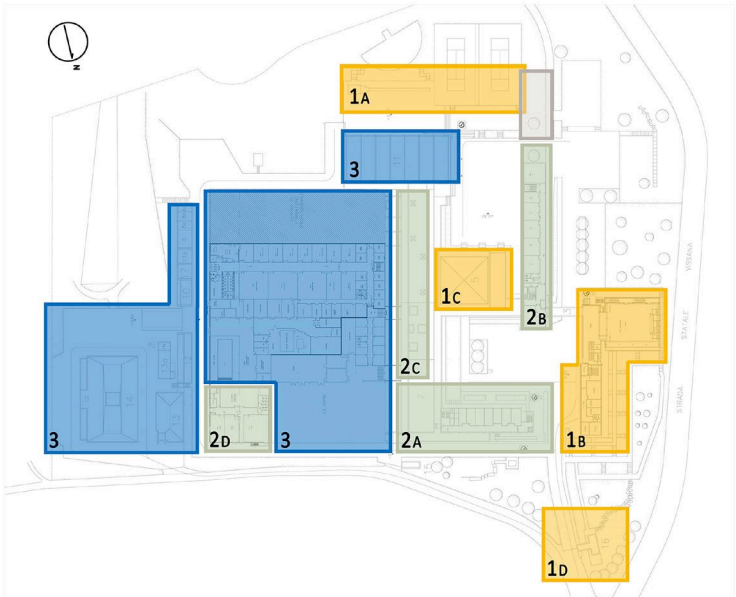


Presso il Laboratorio di Energetica vengono svolte attività di ricerca altamente qualificate nell'ambito delle tematiche proprie della Fisica Tecnica. Le principali attività di ricerca sono: lo sviluppo e la prototipazione di celle a combustibile a carbonati fusi, la manifattura additiva, lo sviluppo e la prototipazione di sistemi per la produzione e lo stoccaggio di clatrati idrati, lo sviluppo di sistemi per la metanazione della CO2 e la prototipazione di sistemi di trasporto innovativi.
Oltre a quelli menzionati sono inoltre presenti il Laboratorio di Macchine ed il Laboratorio di Misure e Qualità.
L'elevato numero di laboratori e la loro ragguardevole estensione sia in termini di superficie che di personale impiegato, è frutto ovviamente della grande disponibilità di strutture adatte a tale scopo presenti all'interno del sito di Pentima, ma anche del grande dinamismo e della grande innovatività delle ricerche condotte, nonché della vivace interazione con il settore industriale sia locale che non.
Il sito di Pentima, in virtù della natura delle sue strutture, nate espressamente negli anni '60 per ospitare attività didattiche di formazione e di riconversione di personale operaio, quadri intermedi e tecnici della Società Terni (ora Acciai Speciali Terni), si presta in maniera eccellente sia ad ospitare laboratori di ricerca che strutture asservite alla didattica ed ai servizi ad essi connessi quali mensa, palestra, campi sportivi, spazi di aggregazione, zone verdi, etc..
La mensa anche se attualmente non in funzione risulta tuttavia un servizio fondamentale nell'ottica di portare anche Economia Aziendale nel sito e del conseguente potenziamento dell'utenza.
Non occorre infine dimenticare che il corso di laurea magistrale in Ingegneria Industriale è ormai da più di due anni un corso di laurea a doppio titolo grazie ad un accordo siglato nel 2015 con l'Università Politecnica di Varsavia. Sia studenti italiani che studenti polacchi possono quindi affrontare parte del loro percorso di studi presso il corso di laurea partner per conseguire oltre al titolo nazionale anche quello straniero. Questo si traduce con la possibilità di ospitare presso Pentima un numero potenzialmente cospicuo di studenti stranieri e per periodi di tempo prolungati. Tale opportunità, sebbene abbia riscosso molto successo tra gli studenti italiani (con circa la metà degli studenti frequentanti il primo anno di corso che hanno preso parte allo scambio), non ha avuto analogo riscontro con gli studenti polacchi, penalizzati nella frequentazione del complesso di Pentima sia dalla qualità delle strutture didattiche che dalla penuria di servizi.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto proposto ha come obiettivo principale la creazione di un nuovo cluster scientifico-formativo che prevede la compresenza presso il complesso di Pentima di tutti i corsi di laurea sia di Ingegneria che di Economia attualmente attivati presso il Polo Scientifico Didattico di Terni. In particolare è previsto sia un consolidamento dell'attuale offerta formativa di entrambi i corsi di laurea, che potranno beneficiare di nuove strutture per le attività di didattiche e di nuovi servizi dedicati, che un rafforzamento dell'offerta didattica mediante l'attivazione di un percorso di studi comune, che unisca l'anima industriale di Ingegneria con quella economico-aziendale di Economia. Tale percorso comune risulta quanto mai attuale, in considerazione del ruolo sempre più preponderante assunto sia dagli aspetti economici che dagli ambientali nelle fasi di produzioni di beni ed erogazione di servizi.
A tale proposito, già dal prossimo anno Ingegneria attiverà un nuovo curriculum magistrale in Progettazione circolare, pensato per rispondere alle esigenze del mondo industriale, sempre più orientato verso un modello economico sostenibile basato su un minore utilizzo di risorse e sul riciclo totale di tutti i rifiuti. Tale orientamento è peraltro previsto dalla Commissione europea che ha recentemente adottato un pacchetto sull'economia circolare che comprende un piano d'azione (Comunicazione COM(2015) 614/2 "Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy") e normative riviste in materia di rifiuti. Non va infine dimenticato che la creazione di un comparto manifatturiero sempre più orientato ad una maggiore qualità dei prodotti e dei processi processi produttivi costituisce uno dei capisaldi della nuova politica industriale internazionale (Industria 4.0).
Sempre in termini di consolidamento ed ampliamento dell'offerta formativa in stretta collaborazione con il mondo produttivo, a Pentima potrebbe essere attivato già a partire dall'anno accademico 2018/2019 un corso di laurea professionalizzante così come definito nel decreto ministeriale 987/2016. Fondate sulla necessità di garantire





1° STRALCIO
A-Ampliamento Polo Terni_COSTRUZIONE 10 AULE
3 aule 150 posti
3 aule 80 posti
4 aule 40 posti
B-Recupero Antisismico Aula Magna e Aule sottostanti
C-Mensa
D-Guardiania

2° STRALCIO Sistemazione Uffici

3° STRALCIO Sistemazione Ex-ISRIM o LAB e Sistemazione Esterna

un maggiore collegamento tra la realtà accademica e quella lavorativa, le lauree professionalizzanti propongono agli studenti un percorso di studi basato sulla compenetrazione tra "percorso formativo teorico, di laboratorio e applicato in stretta collaborazione con il mondo del lavoro". Tra le caratteristiche che le nuove lauree dovranno soddisfare:

- realizzazione di convenzioni con "imprese qualificate, ovvero loro associazioni, o ordini professionali" al fine di garantire attività di tirocinio curriculare per un minimo di 50 e un massimo di 60 CFU (1 CFU è l'equivalente di 25 ore di lavoro);
- accesso ai corsi a numero chiuso;
- tasso di occupazione dell'80% per i neolaureati ad un anno dal completamento del percorso di studi.

In previsione di tale attivazione il corso di laurea di Ingegneria Industriale ha stipulato un accordo con il Collegio dei periti industriali della Provincia di Terni per attività di supporto alla didattica per i professionisti che intendono integrare la loro formazione tecnica con un percorso di studi universitario.

L'aggregazione dei corsi di laurea di Ingegneria ed Economia, oltre a presentare l'opportunità di creazione di percorsi di studio condivisi (nuovo corso di laurea, master, insegnamenti, etc.) consentirà altresì di costituire un ambiente formativo stimolante e multidisciplinare, con la tipica contaminazione culturale dei campus universitari. A tale proposito è prevista la creazione di un C-Lab (Contamination Lab) cioè un spazio di aggregazione intellettuale per tutti gli studenti sia dei corsi di laurea che insistono su Pentima che, più in generale per tutti gli studenti universitari del territorio, come punto di accumulazione per tutte le idee innovative della città e della regione. Il laboratorio sarà inteso come un "opificio" intellettuale, dove gli studenti avranno la possibilità di apprendere ed allenarsi con strumenti e metodologie contemporanee di progettazione e gestione di impresa e creazione di servizi alla persona e al territorio in un ambiente multidisciplinare, orientato alla creatività, alla cooperazione, all'aggregazione e allo scambio di competenze. Il laboratorio sarà fornito, sul modello dei Fab Lab, di strumentazioni gratuite per tutti gli studenti universitari, composta da hardware di calcolo, di visualizzazione e esposizione, mezzi per la prototipazione e per il rilevamento. La contaminazione, elemento centrale del laboratorio, potrà realizzarsi in diverse direzioni: tra studenti provenienti da corsi/dipartimenti diversi per condividere progetti e maturare nuove competenze; tra studenti e tra docenti di diversi dipartimenti/discipline/background; con attori terzi del mondo produttivo e del mondo istituzionale, ma anche istituti scolastici, e organizzazioni del terzo settore; con attori europei ed internazionali, per costruire partenariati e collaborazioni indirizzate anche al rafforzamento dei processi di internazionalizzazione delle Università. Presso Pentima è inoltre previsto il consolidamento di una sezione distaccata del CLA (Centro Linguistico di Ateneo) dove organizzare ad esempio di corsi di lingue straniere per gli studenti dell'Ateneo e della lingua italiana per gli studenti stranieri (ad esempio studenti polacchi interessati al doppio titolo) e svolgere il coordinamento delle attività dei collaboratori esperti linguistici, quali test di livello o test specifici.

Occorre poi ricordare che all'interno del complesso di Pentima insiste anche la Scuola di Formazione Professionale della Regione Umbria, che sarà ovviamente interessata dagli interventi di riqualificazione previsti per l'area e che potrà godere della riattivazione ed ampliamento dei servizi a supporto del cluster quali ad esempio impianti sportivi, mensa e trasporti. Si prevede inoltre il coinvolgimento del Centro di Formazione nelle attività formative di Ingegneria con la possibilità per gli studenti del corso di laurea di frequentare i laboratori e le officine ivi presenti, specialmente nell'ottica del già citato corso di laurea professionalizzante.

L'aggregazione in un unico sito di tanti soggetti consentirà ovviamente di mutuare molte delle risorse necessarie per il corretto funzionamento della struttura con un considerevole vantaggio economico rispetto all'assetto attuale.

Infine Economia, trasferendo la propria sede presso Pentima, renderebbe disponibili gli attuali spazi adiacenti alla chiesa di San Valentino che potrebbero essere sfruttati da ADISU per la realizzazione di uno studentato. Tale soluzione risulta particolarmente interessante perché il nuovo studentato avrebbe una posizione baricentrica rispetto alle sedi di Medicina e di Ingegneria/Economia.

Per perseguire la creazione di un nuovo cluster scientifico-formativo che prevede la compresenza presso il complesso di Pentima di tutti i corsi di laurea sia di Ingegneria che di Economia attualmente attivati presso il Polo Scientifico Didattico di Terni si propone una riqualificazione architettonica dell'intero complesso e la realizzazione di un nuovo edificio destinato ad aule didattiche. La riqualificazione del sito di Pentima è articolata in n. 4 stralci come meglio dettagliato in seguito.

La realizzazione del nuovo edificio destinato alle attività didattiche è prevista nel primo stralcio. L'edificio si configura

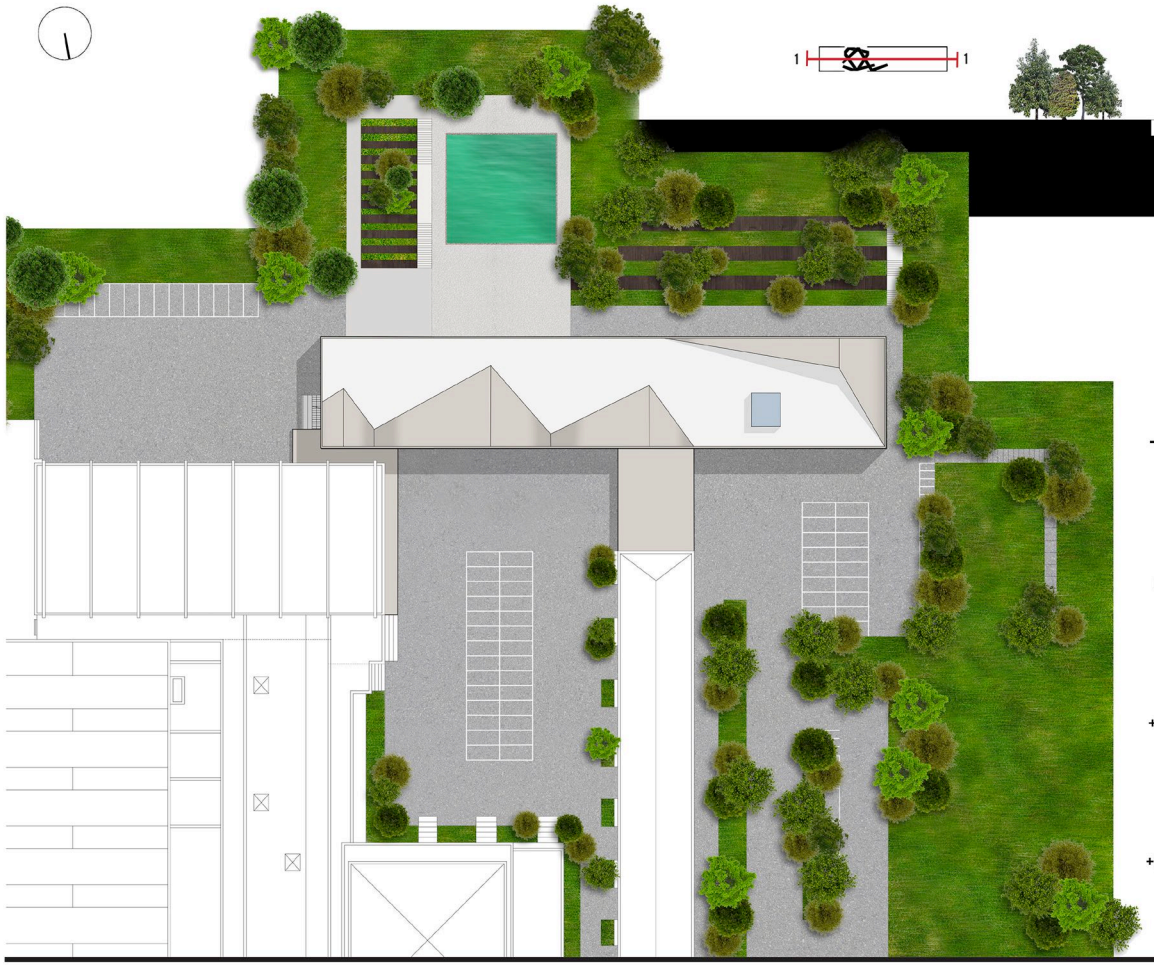
come una struttura all'avanguardia sia per quanto riguarda la sicurezza sismica che per quello che riguarda le soluzioni architettoniche ed impiantistiche che regolano la qualità ambientale (aria, temperatura, illuminazione) all'interno dell'edificio. In particolare, la protezione sismica sarà garantita mediante l'adozione di sistemi di isolamento e di dissipazione dell'energia che consentiranno in caso di evento sismico di annullare la deformazione dell'edificio concentrando la domanda di spostamento all'interno del sistema di isolamento/smorzamento interposto tra il terreno e la struttura isolata. Per quanto riguarda invece gli impianti termotecnici, il nuovo fabbricato dovrà essere NZEB (Near Zero Energy Building), ossia, un edificio a consumo energetico da fonti primaria prossime allo zero. Tale obiettivo verrà raggiunto attraverso una significativa riduzione dei fabbisogni energetici per riscaldamento e raffrescamento e mediante l'impiego di fonti energetiche innovabili. Si prevede ad esempio l'impiego di un sistema di generazione del calore/freddo mediante pompe di calore geotermiche; l'acqua calda sanitaria sarà ottenuta con collettori solari; il fabbisogno di energia elettrica sarà invece coperto da moduli fotovoltaici installati in copertura del fabbricato. In qualità di edificio anche di elevata valenza didattica, si prevede la realizzazione di ulteriori sistemi di generazione termica e di tecniche innovative per il risparmio energetico. In particolare, la realizzazione di uno stagno solare salato (Solar pond) per il parziale riscaldamento dell'atrio dell'edificio e l'impiego di vernici o pellicole ad elevata riflettanza solare e/o retroriflettenti. Gli stessi sistemi di isolamento sismico saranno installato al livello del piano terra nell'ala est del nuovo edificio al fine di essere visualizzati da tutti i fruitori della struttura.
Le soluzioni individuate per la realizzazione dell'edificio, oltre a costituire un elemento di garanzia per la sicurezza degli utilizzatori della struttura, si configurano anche come un elemento di promozione del nuovo cluster scientifico-formativo di Pentima.

RISULTATI ATTESI

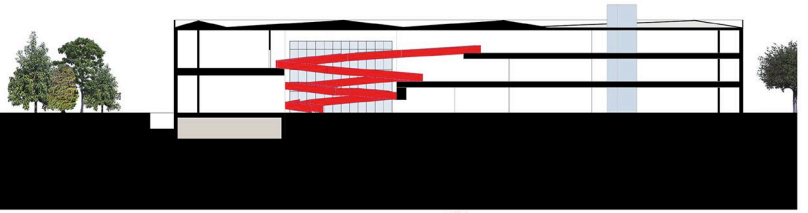
Il risultato atteso dal progetto proposto è il rilancio di tutta l'area di Pentima che potrebbe diventare un punto di riferimento a livello nazionale sia per quanto riguarda la formazione universitaria che per le attività di ricerca scientifica.
Per quanto riguarda la formazione universitaria, i percorsi di studio del cluster di Pentima forniranno agli studenti una preparazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione negli ambiti disciplinari sia dell'ingegneria sia dell'economia. Più specificamente, i corsi di studio saranno dedicati alla formazione di figure professionali d'ingegneri ed economisti di elevata preparazione culturale e professionale, qualificate per impostare, svolgere e gestire attività di progettazione e produzione prodotti e servizi anche complesse e per promuovere e sviluppare l'innovazione. Le figure professionali formate, oltre a rispondere alle esigenze del territorio potranno contribuire in maniera sensibile all'uscita del comportato industriale locale dalla situazione di crisi complessa in cui ora versa. I laureati saranno in grado di sviluppare autonomamente progetti avanzati in termini di prodotto e di processo dal punto di vista funzionale, costruttivo ed energetico, con la scelta dei materiali e delle relative lavorazioni, il progetto della disposizione e gestione delle macchine in un impianto per un'ottimale utilizzazione. I laureati dovranno inoltre essere in grado di ottenere, analizzare e utilizzare adeguati modelli di macchine, impianti e processi industriali anche complessi, ai fini dell'introduzione e della gestione dell'innovazione tecnologica nelle aziende industriali e di servizio, con particolare riguardo all'industria manifatturiera.
Il Corso di Laurea triennale in Economia Aziendale della sede di Terni del Dipartimento di Economia appartiene alla classe delle Lauree universitarie in Scienze dell'economia e della gestione aziendale (classe L-18) ed è stato progettato per fornire agli studenti metodologie di analisi e di interpretazione critica delle strutture e delle dinamiche d'azienda. Il profilo culturale dei laureati è diretto alla formazione di quadri aziendali destinati all'inserimento nelle diverse aree funzionali d'azienda e per lo svolgimento di attività di supporto ad esse, ed in particolare presso imprese (industriali, commerciali e di servizi), organizzazioni non profit, aziende pubbliche, società di consulenza aziendale e libere professioni dell'area economica.
Il Corso di Laurea magistrale in Economia e Direzione Aziendale (classe LM 77 Scienze economico-aziendali) intende fornire agli studenti un'approfondita conoscenza in ambito economico-aziendale, economico, matematico-statistico e giuridico, ottenuta attraverso la combinazione di discipline e di modalità di apprendimento e acquisizione di capacità che permettono loro di affrontare le problematiche aziendali nell'ottica integrata propria delle direzioni aziendali e della programmazione e gestione del cambiamento. Il percorso formativo è diretto al raggiungimento di una formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di natura specialistica e/o direzionale che richiedono avanzate capacità di concepire strategie coerenti con il contesto.
Per le loro caratteristiche intrinseche i percorsi formativi già operativi presso la sede di Terni del Dipartimento di Economia si prestano ad una ottima integrazione nel progetto di riqualificazione dell'area di Pentima sopra descritto e, viste le affinità con i temi trattati nei corsi ingegneristici, si prestano anche allo sviluppo di progetti formativi comuni. Tale opportunità è resa evidente dal fabbisogno formativo che deriva dalla necessità di promuovere la progettazione e la nascita di nuove imprese basate sull'utilizzo e lo sviluppo di innovazioni. Infatti, come è stato più volte e recentemente indicato da studi sul tema degli start up di imprese scaturiti dall'utilizzo di nuove tecnologie, uno dei punti deboli delle aziende neo-nate è costituito da lacune culturali in tema di progettazione e gestione delle nuove iniziative.
In particolare, le attività formative economico-gestionali da sviluppare in comune con le discipline scientifico-ingegneristiche troverebbero il loro naturale riscontro operativo nel Contamination-Lab di cui sarebbero dotate le nuove strutture dell'area di Pentima, rappresentando quest'ultimo il terreno di coltura per il trasferimento dei risultati della ricerca e delle innovazioni alle attività produttive.

3-ELABORATI

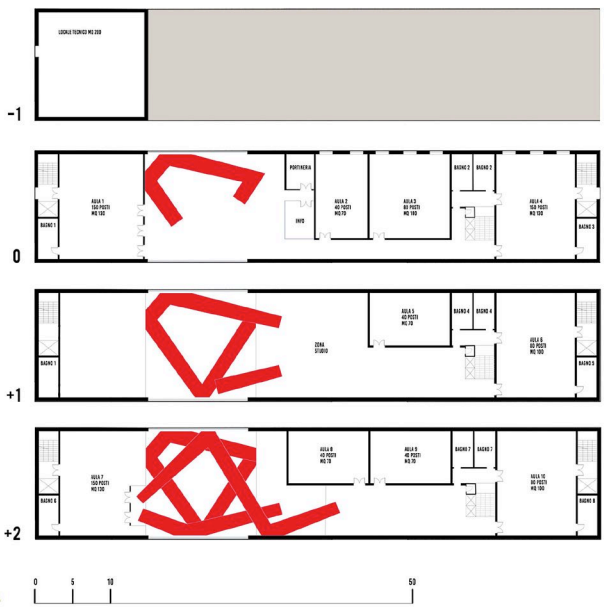
PLANIMETRIA GENERALE



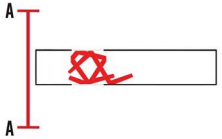
SEZIONE LONGITUDINALE 1-1

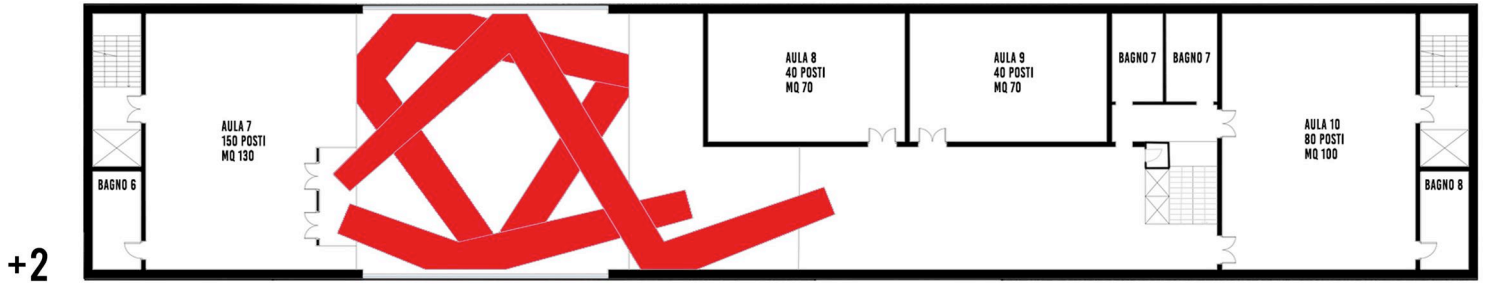
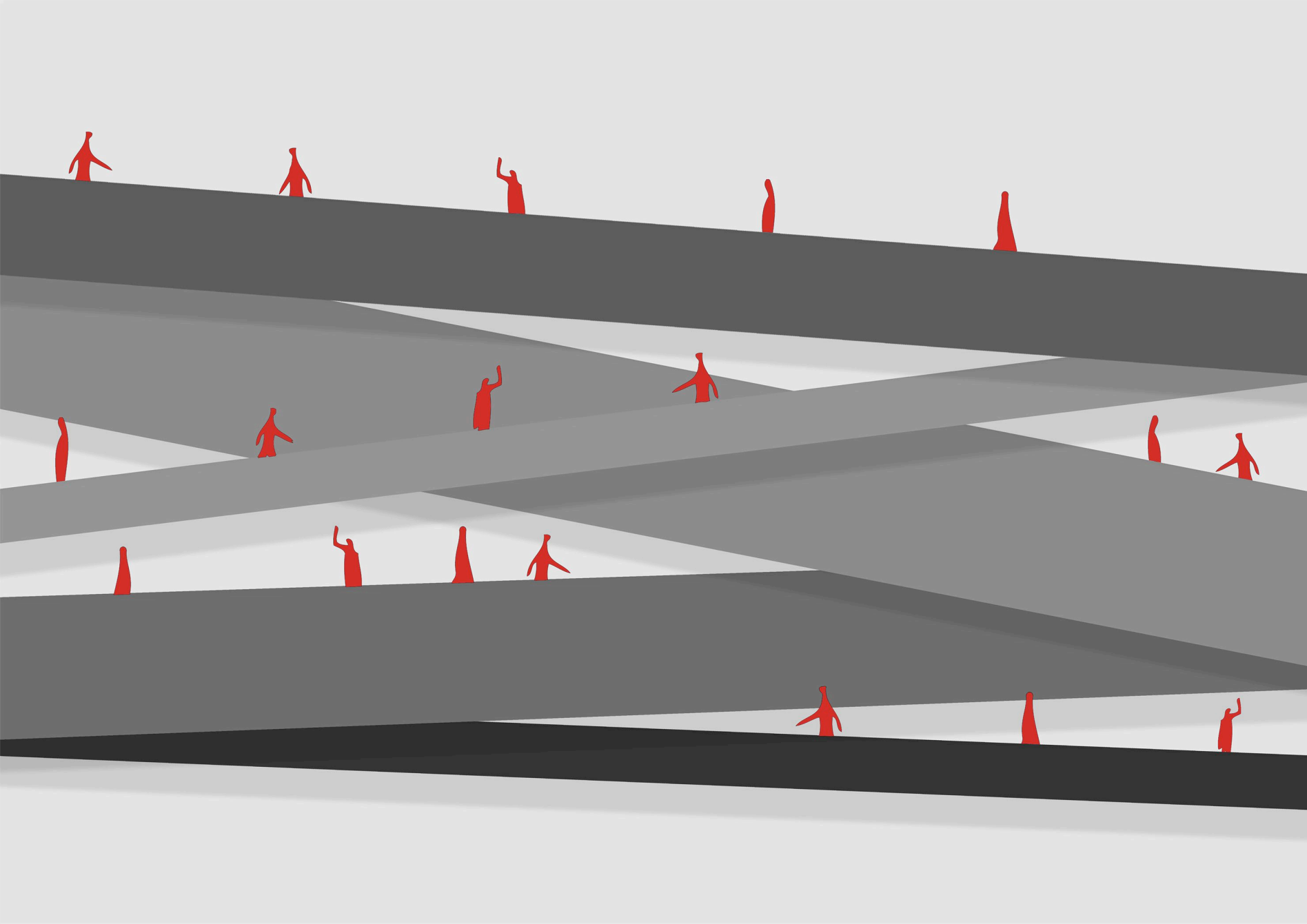


PIANTE LIVELLI



PROSPETTO TRASVERSALE A-A





PROSPETTO LONGITUDINALE B-B