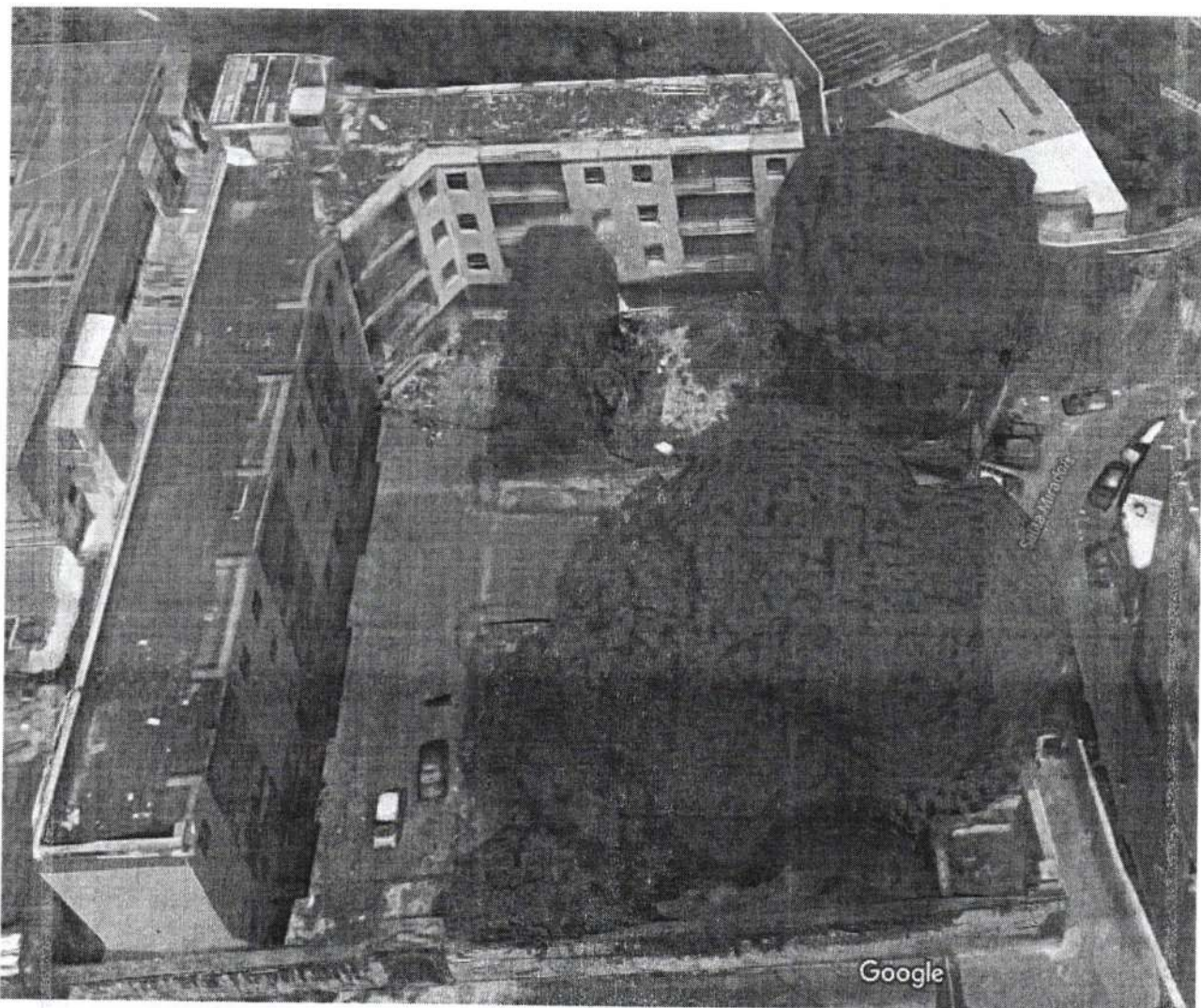


Riqualificazione struttura Cardinale Mimmi

Minialloggi per anziani

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



MEN



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Assessorato al diritto alla città, ai beni comuni e all'urbanistica
Il Direttore centrale Pianificazione del Territorio -Sito Unesco
Massimo Santoro

Assessorato alle Politiche sociali
Il Direttore centrale Welfare e servizi educativi
Giulietta Chieffo

Il Responsabile unico del procedimento
arch. Monica Michelino

Gruppo di progettazione
geom. Giancarlo De Simone
arch. Luciano Fazi
arch. Claudia Melella
geom. Salvatore Miniero
arch. Andrea Nasti
arch. Ersilia Emilia Nazzaro
arch. Claudia Rusciano
arch. Maria Teresa Sepe

Chieffo

RIQUALIFICAZIONE STRUTTURA CARDINALE MIMMI - PON METRO codice progetto na 4.1.1d
Progetto di fattibilità tecnica ed economica

Elenco elaborati

- a) Relazione illustrativa
- b) Relazione tecnica
- c) Studio di prefattibilità ambientale
- d) Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- e) Calcolo sommario della spesa e quadro economico
- f) Elaborati grafici
 - inquadramento territoriale
 - pianta rilievo piano terra
 - pianta rilievo piano primo e secondo
 - pianta rilievo piano terzo
 - pianta rilievo copertura
 - pianta progetto piano terra
 - pianta progetto piano primo, secondo e terzo
 - pianta progetto copertura
 - planimetria sistemazioni esterne
 - prospetti e sezioni

Si fa presente che la struttura Cardinale Mimmi è stata già oggetto di un intervento di recupero non completato. Pertanto ai fini di consultazione e verifica per la predisposizione della progettazione esecutiva, sono parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica gli elaborati costituenti il progetto esecutivo dell'immobile approvato con delibera di Giunta comunale n.1105 del 25 luglio 2008 e la successiva variante approvata con delibera di Giunta comunale n.442 del 28 febbraio 2011.

Chia

Relazione tecnica ed illustrativa





Premessa

L'intervento di riqualificazione della struttura di proprietà comunale denominata "cardinale Mimmi" rientra nel Programma operativo nazionale plurifondo Città metropolitane 2014-2020 (PON Metro).

Il Programma, dedicato allo sviluppo urbano sostenibile, mira a migliorare la qualità dei servizi e a promuovere l'inclusione sociale nelle 14 Città metropolitane italiane.

Il PON Metro è suddiviso in 5 assi di intervento ed in particolare l'intervento di riqualificazione della struttura denominata "cardinale Mimmi" è parte dell'asse 4 "Infrastrutture per l'inclusione sociale".

Gli interventi sulle infrastrutture prevedono la riqualificazione e il recupero di alloggi di edilizia pubblica e strutture di ospitalità, da destinare ad accoglienza temporanea o transizione abitativa.

Si prevede la sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi (ad es. Edilizia sociale, cohousing, borgo assistito e altre tipologie di abitare assistito), finalizzati a soddisfare i bisogni di nuclei familiari in condizione di disagio abitativo o di specifici soggetti-target.

Si vuole così intervenire per dare un'offerta concreta alla domanda di accoglienza residenziale per gli anziani indigenti o particolarmente sofferenti in merito alla solitudine e all'abbandono familiare ma anche assistenza sociale per le persone anziane in condizione di disagio psicologico.

L'obiettivo specifico dell'intervento di riqualificazione della struttura denominata "cardinale Mimmi" è quello di offrire una proposta abitativa a prezzi contenuti in una soluzione di condivisione di alcuni spazi e servizi comuni, atti alla socializzazione e all'aggregazione.

La scelta delle alternative

L'edificio, realizzato intorno agli anni '50, si trova nella Municipalità 3 Stella- San Carlo in salita Miradois 8. L'immobile si presenta con pianta ad L su quattro livelli oltre la copertura, su una vasta area con piazzale antistante e spazi a verde con alte alberature ed è stato sempre destinato a residenze per anziani. L'accesso avviene con un'ampia rampa carrabile. Inoltre l'edificio è posizionato a ridosso di due muri di contenimento di terreni a più alta quota, sicché restano asservite aree d'intercapedine retrostanti ai fronti principali.

La superficie lorda di ogni livello è di circa 575 metri quadri per complessivi 2300 metri quadri coperti e 575 di lastrico solare.

Handwritten signature



La struttura Cardinale Mimmi è stata già oggetto di parziale recupero attraverso l'utilizzo di fondi del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, ex lege 457/1978, art. 2, lett. f), interventi sperimentali nel centro storico di Napoli, Modulo E, dell'Accordo di Programma 3 agosto 1994 e successivi atti aggiuntivi, di cui di seguito si ricostruisce l'iter realizzativo.

Con delibera di Giunta comunale n.1105 del 25 luglio 2008 è stato approvato un intervento di restauro e risanamento conservativo dell'immobile per un importo complessivo del quadro economico di euro 1.738.720,51, importo finanziato con i fondi di cui all'art.11 della L.179/92 e inserito nell'Accordo di programma (modulo E) del 3 agosto 1994 tra il Ministero dei LL.PP., la regione Campania e il comune di Napoli.

Con determina dirigenziale n. 23 del 25 agosto 2009 del servizio Edilizia Pubblica è stata approvata l'aggiudicazione dei lavori per un importo degli stessi pari ad euro 817.127,21 ed è stato rideterminato il quadro economico per un importo complessivo di euro 1.224.225,17.

L'intervento approvato riguardava l'ala minore dell'edificio, lo snodo tra le due ali e il solo terzo piano dell'altra ala dell'edificio, in quanto i rimanenti piani (terra, primo e secondo) dello stesso risultavano ancora abitati.

Chely

Con delibera di Giunta comunale n.442 del 28 febbraio 2011 è stata approvata una perizia di variante dei lavori per un maggior importo degli stessi di euro 149.618,08, inclusi oneri di sicurezza ed iva, per un importo dei lavori pari ad euro 966.745,29 ed è stato rideterminato il quadro economico senza aumento dell'importo complessivo restando lo stesso pari ad euro 1.224.225,17, detto maggior importo ha riguardato il miglioramento strutturale dell'edificio.

In data 16 novembre 2011 i lavori sono stati sospesi.

Successivamente, a seguito di atto di citazione dell'impresa appaltatrice con il quale la stessa richiedeva la risoluzione del contratto e i relativi danni a carico dell'amministrazione comunale, le parti hanno stabilito di pervenire ad un atto di transazione volto a porre termine al contenzioso.

Atto approvato con delibera di Giunta comunale n.158 del 14 marzo 2014.

A seguito di tale atto in data 30 aprile 2014, giusta verbale di riconsegna, l'area oggetto dei lavori è stata riconsegnata al servizio Demanio Patrimonio e politiche per la casa.

I lavori eseguiti hanno riguardato: ponteggi, opere di demolizione, opere di adeguamento delle strutture in c.a. previste nella citata perizia di variante (ad eccezione delle fasce di carbonio previste a rinforzo del secondo e terzo impalcato), opere di impermeabilizzazione delle fondazioni e puntellatura dei solai e delle travi, il tutto per un importo complessivo di euro 380.048,57 pari a circa il 39% dell'importo approvato con la citata delibera di Giunta comunale n.442/2011.

Il tutto certificato dallo stato di consistenza redatto in data 15 novembre 2011 in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'impresa appaltatrice, sottoscritto dal responsabile del procedimento.

A seguito delle verifiche effettuate in riscontro al citato stato di consistenza del 15 novembre 2011, si descrivono di seguito le opere realizzate.

Le opere di demolizione hanno riguardato tutti e quattro livelli dell'ala minore della L più il quarto livello dell'ala maggiore ed in particolare:

- le tramezzature di tutti i piani
- parte delle murature in tufo esterne (intervento necessario per poter adeguare la dimensione

elidi 7

dei pilastri)

- il disfacimento dei pavimenti
- la rimozione di opere in ferro (ringhiere), infissi interni ed esterni, lastre di marmo (soglie, davanzali ecc.)

L'intervento migliorativo delle strutture in c.a. ha riguardato tutti e quattro i livelli dell'ala minore della L, e si è intervenuti su i pilastri, le travi a spessore di solaio, le travi emergenti, i solai e il piano di fondazione della sola ala minore dell'edificio.

In particolare è stato realizzato un intervento di miglioramento strutturale volto a garantire la capacità portante della struttura mediante:

- il risanamento del c.a. esistente e l'opportuno ringrosso delle sezioni resistenti dei pilastri e delle travi a spessore di solaio,
- il risanamento del c.a delle travi emergenti,
- il risanamento dei solai con tessuto in fibra di carbonio
- la realizzazione di una piastra di fondazione per collegare opportunamente i pilastri e consentire l'alloggiamento dei ferri di monconatura dei ringrossi dei pilastri e distribuire sul terreno una aliquota degli sforzi trasmessi in fondazione.

Come già detto le succitate opere strutturali hanno riguardato tutta l'ala minore dell'edificio ad eccezione del secondo e del terzo impalcato dove non sono state realizzate le fasce di carbonio previste. Inoltre sono state realizzate opere provvisorie di impermeabilizzazione del tetto.



Dal punto di vista distributivo e funzionale il precedente progetto approvato prevedeva la realizzazione al piano terra di una abitazione per il custode, spazi per attività comuni, una sala polifunzionale, spazi per l'assistenza sociale e i relativi servizi igienici.

Ai tre piani superiori erano previsti 8 mini alloggi per piano per un totale di 24 alloggi, con una superficie per appartamento compresa tra i 32 e i 37 metri quadri, per una media di circa 34 metri quadri ad appartamento. Inoltre erano previsti locali tecnici per ogni piano.

Tenuto conto di quanto su detto il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento oltre a riguardare una revisione funzionale dell'immobile - necessaria a seguito nelle nuove esigenze di accoglienza maturate nel tempo - riguarderà il completamento dell'adeguamento strutturale dell'edificio.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

La direzione "Welfare e servizi educativi" e il servizio "Politiche di inclusione sociale - città solidale" dell'Amministrazione comunale, hanno chiarito, nel corso di una riunione che il ritiro comunale Cardinale Mimmi non rientra nella tipologia delle strutture residenziali ai sensi del Catalogo regionale dei servizi residenziali, semiresidenziali, territoriali e domiciliari di cui al Regolamento di attuazione della L.R. 11/2007, approvato con delibera di Giunta Regionale n° 107 del 23 aprile 2014. Detto Catalogo individua i requisiti qualitativi, organizzativi e strutturali per l'erogazione dei servizi sociali in Campania.

La struttura in questione prevede invece alloggi destinati ad anziani autosufficienti regolamentati dalla Deliberazione consiliare n.422 del 27 dicembre 1995 e ss.mm. e ii. recante ad oggetto "Determinazione dei criteri e modalità per l'assegnazione ad anziani di minialloggi facenti parte dei Ritiri comunali".

Dall'esame di una serie di studi e ricerche effettuati su alcune buone pratiche realizzate in Italia e all'estero, in particolare si fa riferimento agli studi prodotti dalla Fondazione Housing sociale, si propongono di seguito linee di lavoro e indicazioni per soluzioni di residenzialità leggera per anziani.

Sostanzialmente, si tratta di realizzare abitazioni di buona qualità per anziani autonomi, confortevoli e sicure, ma anche adatte o facilmente adattabili alla possibile insorgenza di limitazioni funzionali e fragilità di maggiore entità. Le soluzioni abitative per la vita indipendente non "devono" offrire servizi, ma garantire la necessaria base abitativa, evitando la moltiplicazione sul territorio di soggetti erogatori di servizi socio-sanitari ridondanti o ripetitivi. In altre parole, non è utile o potrebbe diventare controproducente, integrare queste soluzioni con servizi di livello eccessivo, soprattutto sanitari. Questi devono essere erogati in modo flessibile e proporzionato dalle agenzie formalizzate territoriali. È evidente come le funzioni più rilevanti, in questo caso, diventino quelle di governo integrato delle reti e di case-management.

Specifiche architettoniche per le unità abitative

Gli alloggi saranno composti da sala con angolo cottura, una camera e servizio, riservati a persone sole, autosufficienti, in grado di compartecipare alle spese per il mantenimento e per le utenze della struttura, ma a forte rischio di marginalità sociale ed in condizione di emergenza alloggiativa.



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Gli appartamenti, anche se accoglieranno prevalentemente anziani autonomi, devono prevedere accorgimenti utili ad ampliarne l'utilizzo anche a popolazioni con limitazioni sensoriali, fisiche e cognitive. La progettazione degli interni deve prevedere la piena accessibilità e mobilità anche a persone in carrozzina.

Il bagno deve avere dimensioni adeguate; attrezzato con presidi per disabili, mancorrenti, supporti, doccia a filo pavimento, seggiolino a parete, tubo flessibile utilizzabile anche per eseguire l'igiene intima. Piano di calpestio senza discontinuità che aumentino il rischio di caduta, con materiali con livello di attrito idoneo anche a persone con deambulazione difficoltosa e strisciante.

Le superfici di calpestio interne agli appartamenti dovranno avere un colore uniforme, senza discontinuità fra un locale e l'altro. Il colore deve essere ben contrastato rispetto a quello delle superfici verticali. Interruttori e impianti devono disporre di comandi ben visibili e di facile interpretazione: funzioni ridotte e univoche. Evitare comandi multifunzione e confusivi. Utile la motorizzazione delle serrande, con comando anche centralizzato. Il blocco cucina, preferibilmente non sarà alimentato a gas. Si dovrà prevedere l'allarme antincendio con rilevatori di fumi e gas, e l'allarme antintrusione.

Specifiche architettoniche per gli spazi comuni

Tutti gli accessi, i raccordi e gli spazi comuni, anche esterni, devono essere progettati per essere protetti e fruibili anche da anziani e adulti con possibili limitazioni. Gli accessi al complesso devono essere controllabili dalla portineria. Verrà realizzato un videocitofono. Le cassette delle lettere personali, con indicazioni chiare e ad altezza raggiungibile anche da persone in carrozzina. I corridoi saranno dotati di mancorrenti, senza differenze di livello, di larghezza sufficiente a permettere anche le manovre d'inversione a persone in carrozzina. Il piano di calpestio sarà realizzato senza discontinuità che aumentino il rischio di caduta, con materiali con livello di attrito idoneo anche a persone con deambulazione difficoltosa e strisciante. Le superfici di calpestio devono avere un colore uniforme, senza soluzioni di continuo che aumentino il rischio di caduta. Le differenze cromatiche possono invece essere utilizzate per segnalare situazioni o accessi di potenziale pericolo e che richiedano cautela. Il colore deve essere ben contrastato rispetto a quello delle superfici verticali. L'ascensore sarà accessibile a persone in carrozzina e accompagnatore, dotato di sistemi di comunicazione audio e video bidirezionali. E' utile predisporre l'accensione automatica delle luci dei corridoi. Gli impianti di consumo e le utenze (luce, gas, acqua, telefonia) devono essere distinti per ogni sezione, con separazione chiara delle indicazioni di consumo.

L'immobile sarà dotato di telecamere di controllo agli accessi e nei locali comuni, con particolare riferimento a corridoi, ascensori e spazi esterni.

Specifiche architettoniche per gli spazi esterni

Gli spazi esterni dovranno essere piacevoli, ben ambientati, fruibili in ogni stagione. I percorsi di collegamento interni ed esterni devono essere arricchiti da luoghi di riposo, interesse e da spazi attrezzati per dialogo in piccoli gruppi. I percorsi devono essere sicuri, con superficie piana e idonei anche al cammino di persone con disabilità motorie e limitazioni sensoriali o in carrozzina. Devono essere previste panchine, tettoie e ripari in caso di maltempo. È sempre utile prevedere almeno un percorso completamente coperto che colleghi le sezioni residenziali al varco di accesso e uscita.

Deve essere evitata la possibilità di raggiungere il varco di accesso e uscita in modo non controllabile o accidentale.

Alberi, aiuole e ornamenti non devono essere pericolosi, con piantumazioni non tossiche se ingerite o che non producano eccessive cadute (foglie, fiori) che possano rendere pericolosi i piani di calpestio e cammino. Palizzate, panchine e altre superfici di appoggio devono essere solide e saldamente collegate al terreno, per evitare cedimenti in caso di appoggio accidentale e rappresentare un valido sostegno in caso di caduta. Ridurre al minimo dislivelli e gradini, comunque ampi, antidrucciolo e resi sicuri da mancorrenti. Evitare scalinate di lunghezza superiore a tre gradini e con pendenze eccessive. Interrompere eventuali pendii con piazzole di sosta integrate da sedute, panchine e luoghi d'interesse e riposo. Le porte di accesso ai mezzi di fornitori dovrebbero essere studiate in modo da evitare interferenze con i normali percorsi interni. È indispensabile, al contrario, facilitare l'accessibilità dei mezzi di soccorso.



Progetto della soluzione selezionata

Criteri distributivi e funzionali

Il progetto prevede:

- al piano terra la realizzazione di spazi condivisi per una superficie complessiva di 110 metri quadri, i relativi servizi igienici, una portineria/reception e tre alloggi.
- ai piani primo, secondo e terzo la realizzazione di 7 alloggi per ogni piano.

Pertanto verranno realizzati un totale di 24 alloggi, con una superficie per appartamento compresa tra i 35 e i 47 metri quadri, per una media di circa 40 metri quadri ad appartamento.

Il collegamento tra i vari piani è stato assicurato da una scala e un'ascensore, posti

duffy

nell'interconnessione dei bracci della " elle", oltre ad una scala di emergenza esterna posta sul retro dell'edificio che collega i piani della residenza al piazzale dell'adiacente Ritiro san Giuseppe, struttura attigua, anch'essa di proprietà del Comune di Napoli.

Piano terra

Al piano terra si accede dal piazzale esterno attraverso un ampio ingresso collocato nell'interconnessione delle due ali del fabbricato, in un corpo avanzato; esso è costituito da una coppia di porte vetrate, che immettono direttamente nell'atrio, nel quale sono ubicati:

- la zona portineria/reception per assicurare il collegamento del custode con i vari alloggi del fabbricato e per accogliere visitatori ed ospiti esterni;
- la scala;
- l'ascensore.

Nei due bracci, posti ai lati dell'atrio trovano invece posto gli spazi condivisi destinati agli ospiti del complesso ed aperti al quartiere e tre alloggi.

L'ala sud del fabbricato contiene tre spazi condivisi per i servizi ricreativi, aperti anche ad altri soggetti non ospiti residenziali, atti a garantire processi di aggregazione, di socializzazione e di mantenimento delle relazioni sociali ed affettive, per una superficie complessiva di 110 metri quadri.

L'ala nord contiene la portineria/reception, i servizi igienici pubblici e tre alloggi.

Tutti i locali sono provvisti di ampie finestre, che consentono la vista e il godimento delle aree esterne attrezzate a verde.

Gli altri livelli

Il progetto ha individuato ai tre piani superiori al piano terra tutto spazio destinato alla residenza, in modo da assicurare tranquillità ed isolamento agli ospiti. Tutte le abitazioni sono collocate lungo le facciate principali dell'edificio e sono provviste di terrazzino con affaccio sul piazzale. Ognuna ha un proprio ingresso indipendente collegato ad un ampio corridoio di distribuzione al quale si accede dalla scala e dall'ascensore.

La struttura dell'alloggio pur presentandosi con alcune varianti tipologiche e dimensionali all'interno del piano, è caratterizzata sempre da due ambienti : un soggiorno, provvisto di angolo cottura, una camera da letto ed un WC.

Il numero complessivo degli alloggi risulta essere di n° 7 unità per piano per complessive 24 unità nell'intero edificio.

Il piano di copertura

Sulla copertura è stata prevista la sostituzione delle ringhiere in ferro con parapetti in muratura.

Su tutta la superficie, opportunamente impermeabilizzata, sono stati collocati pannelli fotovoltaici.

L'alloggio

Si prevede, in generale, un appartamento costituito da due vani con un servizio igienico.

L'accesso all'unità avviene direttamente nel soggiorno, organizzato con zona pranzo con angolo cottura, così da garantire una maggiore superficie complessiva per il soggiorno dell'ospite.

La zona notte prevede uno spazio più raccolto, ma dotato di ogni confort.

Il bagno è di dimensioni adeguate nel rispetto della normativa disabili ed è completo di WC, lavabo, doccia e bidet..

Ogni appartamento è dotato di impianto idrico, elettrico, citofonico, telefonico e televisivo. La produzione di acqua calda e il riscaldamento dell'appartamento è assicurato da un caldaia a gas a servizio del singolo alloggio.

Sono previsti, inoltre, campanello d'allarme nella doccia, citofono, rivelatore di gas e di allagamento, nonché rivelatore di fumo.

La superficie degli alloggi è in media di mq 40.

Le finiture

Per le finiture interne degli ambienti sono stati previsti materiali resistenti, di facile pulizia, e soprattutto dall'aspetto caldo ed accogliente:

- le pavimentazioni sono in grès porcellanato del tipo antiscivolo di vari formati, a seconda dell'ambiente in cui vengono collocati e sono: 30x60 cm o 60x60 cm nei locali comuni e negli spazi di distribuzione; 30 x 30 cm. negli alloggi ;
- i pavimenti sono rifiniti con un battiscopa , in gres di h = cm.8 ;
- le pareti sono trattate con pittura lavabile sia nelle zone comuni che nelle residenze;
- i locali per i servizi igienici sono rivestiti a parete con piastrelle 15 x30 cm in grès porcellanato, e a pavimento con piastrelle dello stesso tipo ma di dimensione 15 x 15 cm del tipo antiscivolo;
- gli infissi interni, sia degli alloggi che degli spazi comuni sono in legno naturale, compreso il portoncino di caposcala;

- le scale, le soglie, sono tutte in pietra di Trani;
- i servizi igienici sono in porcellana vetrificata bianca con rubinetterie in acciaio inox;
- tutte le pareti del piano terra sono rivestite con intonaco isolante.

Per le finiture esterne si prevede:

- posa in opera di intonaco termico sulle pareti del piano terra;
- rifacimento dell'intonaco delle facciate e dei sottobalconi ;
- attintatura delle facciate con pitture a base di pitture sintetiche acriliche;
- messa in opera di infissi di alluminio elettrocolorati, con vetrocamera e taglio termico, completi di avvolgibili in alluminio sulle cortine avanzanti e sulle cortine arretrate;
- pavimentazione dei terrazzini annessi alle abitazioni con piastrelle in klinker del formato 12x24 ;
- realizzazione di ornie e davanzali in marmo di Trani;
- verniciatura delle parti in ferro, che insistono sull'esterno, con smalto oleosintetico;
- realizzazione al piano terra di portoncini in alluminio e vetro per l'accesso alla sala polifunzionale, alla sala per attività comuni, ;
- rifacimento dell'impermeabilizzazione sulla copertura del fabbricato;
- rivestimento dei parapetti in copertura con lastre di pietra di Trani;
- rivestimento delle pareti del piano terra, sulle facciate prospicienti il cortile con lastre di basaltina; lo stesso materiale sarà utilizzato per il rivestimento del portale d'ingresso e per il marciapiede che corre intorno a tutto il fabbricato.

La struttura

La struttura portante dell'edificio è costituita da membrature in calcestruzzo armato con orizzontamenti in laterocemento.

Si presenta con pianta ad "L", con il vano scala posto all'incrocio delle due ali e si sviluppa su tre piani oltre il piano terra. La copertura è a terrazza.

Le fondazioni sono costituite da plinti in c.a. delle dimensioni 180x180x80 cm. collegati lungo il perimetro del fabbricato da travi poste sulla testa del plinto.

Si premette che per gli interventi realizzati in precedenza, la progettazione delle strutture è stata predisposta senza tener conto delle nuove norme tecniche di costruzione introdotte dal D.M. del 14 gennaio 2008. Pertanto risulta necessario sia verificare ed eventualmente adeguare la progettazione della nuova ala non interessata all'epoca da interventi che verificare le opere strutturali già realizzate ed eventualmente prevedere l'adeguamento delle stesse.

Come detto l'immobile è stato oggetto di un intervento di migliorative delle strutture in c.a. che



ha riguardato tutti e quattro i livelli dell'ala minore della L dove si è intervenuti su i pilastri, le travi a spessore di solaio, le travi emergenti, i solai e il piano di fondazione. Detti interventi non sono stati realizzati sul secondo e terzo impalcato dove non sono state realizzate le fasce di carbonio previste.

Pertanto risulta necessario completare l'intervento di miglioramento strutturale dell'edificio utilizzando, se verrà ritenuto consona, la stessa tecnologia già usata intervenendo sia sull'ala maggiore della L che sul secondo e terzo impalcato dell'ala minore della stessa.

Infatti tenuto conto del tempo trascorso dalla realizzazione del precedente intervento, della possibilità di effettuare una serie di analisi e prove sulla struttura - non possibili all'epoca in quanto tale ala dell'edificio risultava occupata - e della introduzione di eventuali nuove tecnologie si ritiene necessaria una verifica delle soluzioni adottate all'epoca dei lavori.

Si ricorda che l'intervento è stato realizzato per un miglioramento strutturale volto a garantire la capacità portante della struttura ed è, in breve, consistito:

- nel risanamento del c.a. esistente e l'opportuno ringrosso delle sezioni resistenti dei pilastri e delle travi a spessore di solaio,
- nel risanamento del c.a delle travi emergenti,
- nel risanamento dei solai con tessuto in fibra di carbonio
- nella realizzazione di una piastra di fondazione per collegare opportunamente i pilastri e consentire l'alloggiamento dei ferri di monconatura dei ringrossi dei pilastri e distribuire sul terreno una aliquota degli sforzi trasmessi in fondazione.

Inoltre si fa presente che in data 16 febbraio 2016 è stato eseguito un sopralluogo congiunto dal servizio Progettazione, realizzazione e manutenzione patrimonio comunale e dal servizio Programma UNESCO e valorizzazione della città storica, giusta nota prot.2016 0142130 del 18 febbraio 2016, nella quale si rileva che "sono state rilevate diverse lesioni nei tompagni e nelle tramezzature al piano terra nell'alloggio del custode, che si ritiene possano essere state causate dall'abbassamento del piano fondale, probabilmente per azione di dilavamento di acqua nel sottosuolo".

Inoltre è stata realizzata la nuova struttura dell'ascensore a partire da una piastra in c.a. dallo spessore di 50 cm, in comune con la struttura portante dell'edificio, sono state dimensionate delle pareti in c.a. da 20 cm di spessore. Il vano ascensore risulta completamente indipendente, fatto salvo per le fondazioni, dalla restante parte strutturale.

Ciò ha comportato la realizzazione di un giunto tecnico pari al massimo ad h/100. Tali condizioni hanno richiesto quindi la realizzazione un foro di 215 x 230 cm, di dimensioni notevolmente superiori a quelle del foro esistente che misurava 160 x 178 cm. ed ha

comportato la necessità di demolire il solaio sito nella zona retrostante il vano ascensore preesistente e prevederne il rifacimento.

Infine sono state progettate e non realizzate sia la scala di sicurezza in ferro che la nuova cabina per l'energia elettrica. Per queste strutture si chiede una verifica del progetto, tenuto conto che la progettazione fu prodotta già ai sensi D.M. del 14 gennaio 2008.

L'impianto elettrico

Gli ambienti in cui si articola l'edificio sede dell'Istituto Cardinale Mimmi richiedono una potenza impiegata pari a circa 120 kW che dovrà essere fornita opportunamente dall'Ente distributore.

La soluzione adottata prevede gli impianti condominiali su contatore condominiale posto al piano terra e gli alloggi su contatori singoli, posti nei singoli alloggi, in modo da rendere completamente indipendenti i consumi.

E' prevista, altresì, la realizzazione di una cabina di trasformazione ubicata nel cortile, per far fronte alle nuove potenze richieste dal fabbricato e da altre utenze del circondario, in una zona in cui risultano problemi di fornitura in bassa tensione.

La dotazione impiantistica adottata risponde alla più recenti norme in materia.

L'illuminazione di emergenza prevede il sistema ad inverter installato in apparecchi funzionanti per l'illuminazione normale che in caso di emergenza sono in grado di assicurare un livello di illuminamento delle vie di fuga maggiore od uguale a 5 lx. Inoltre sono previste lampade di emergenza con opportuna segnaletica per indicare le vie di fuga.

La prevenzione incendi

L'edificio in esame, già residenza per anziani, nell'ambito del progetto generale di restauro e risanamento conservativo, trova confermata la propria destinazione d'uso di tipo residenziale.

Tale destinazione esclude l'obbligo del controllo di prevenzione incendi ai sensi del Decreto Ministeriale 3 agosto 2015.

Si è avuta comunque cura di valutare i parametri considerati essenziali per la sicurezza, tra i quali: le possibilità di accesso ai mezzi di emergenza, i rifornimenti idrici esterni; la distribuzione e destinazione degli ambienti; i luoghi sicuri e le vie d'uscita; la tipologia di realizzazione degli impianti elettrici, e di riscaldamento; le difese idriche interne; i mezzi mobili estinguenti.

Come già detto in precedenza è stata prevista una scala di sicurezza esterna, realizzata in ferro, che collega tutti i piani dell'edificio, escluso il piano terra, con il retrostante piazzale del



Ritiro S. Giuseppe. Tale scala, ubicata nella estremità dell'ala ovest del fabbricato, serve a ridurre la percorrenza della via di esodo.

Gli impianti di sicurezza

Per la protezione degli alloggi e dei locali comuni dell'Istituto è prevista la realizzazione dell'impianto di rivelazione incendio e di allarme. I vani interessati sono destinati ad alloggi per anziani e attività comuni.

Le caratteristiche salienti dell'impianto di rivelazione incendi ed allarme sono le seguenti:

- i rivelatori di incendio scelti sono di tipo interattivo, in grado di garantire risposta uniforme a tutti i prodotti di combustione, parametrizzabili con algoritmo direttamente dalla centrale di controllo, in maniera tale da adeguare la risposta all'ambiente in cui si trova per ottimizzare la sensibilità al fumo e l'immunità alle interferenze;
- ciascun rivelatore è perfettamente identificabile dalla centrale (ogni ambiente è pertanto sorvegliato in maniera distinta) ed è in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione in modo da non inficiare il corretto funzionamento degli altri rivelatori collegati sulla stessa linea.
- la centrale di controllo è in grado di gestire tutto l'impianto di rivelazione incendi e di allarme, in maniera unitaria riferita a questa parte di fabbricato.

In funzione delle condizioni di incendio presumibilmente previste e, del tipo di materiali combustibili presenti all'interno dei locali da proteggere, sono stati adottati principalmente dei rivelatori di fumo.

Inoltre si è prevista anche l'installazione di rivelatori gas nelle cucine e dei rivelatori di allagamento e dei pulsanti a tiranti per la chiamata soccorso nei bagni degli alloggi, in modo da garantire un livello di sicurezza elevato e soddisfacente per la tipologia di inquilini che abiteranno in tali alloggi.

Gli impianti citofonico, telefonico e televisivo

L'impianto citofonico prevede il collegamento di ogni singola abitazione con la reception, o con l'ingresso principale al fabbricato, quando non viene esplicito il servizio di portineria. L'impianto telefonico è previsto in ogni singolo alloggio., così come nella portineria e in alcuni ambienti di servizio

L'impianto televisivo sarà del tipo centralizzato; si predispone una presa di antenna per ogni alloggio e di più prese per gli ambienti comuni adibiti a sala TV.



L'impianto idrico di carico e scarico

Il progetto prevede, sulla base della soluzione già presente, il rifacimento della linea di carico interrata a partire dall'allaccio all'ente distributore presso il cancello d'ingresso, tramite contatore unico. Da qui partirà una conduttura di sezione Φ 4" che alimenterà 6 montanti esterne di sezione Φ 2" 1/2 in acciaio zincato. All'altezza di ogni alloggio si staccheranno da tali montanti le distribuzioni con a monte un contatore in sottolettura per il monitoraggio dei singoli consumi di ogni alloggio. A valle del contatore ci sarà una valvola di intercettazione che comanderà la distribuzione interna tramite collettore realizzata con tubazioni in polietilene con Φ minimo 20 mm.

Per l'impianto idrico di scarico delle acque nere si prevede l'installazione di nuove fecali in polietilene, a servizio dei bagni degli alloggi. Tali fecali saranno raccordate al piano terra, tramite pozzetti, su un unico collettore con Φ 160 mm interrato. Al piano terra si installeranno gli scarichi a servizio dei nuovi bagni comuni. Tali scarichi saranno raccordati tramite pozzetti ad un collettore Φ 125 mm che verrà a sua volta raccordato al collettore principale installato nel cortile antistante l'edificio. Il collettore principale scaricherà tramite un pozzetto direttamente in fogna con tubazione Φ 200 mm.

L'impianto di scarico delle acque pluviali prevede la sostituzione delle pluviali esistenti sulle facciate retrostanti il cortile, il rifacimento delle canalizzazioni orizzontali di convogliamento anche esse in p.v.c., con opportune integrazioni di griglie a pavimento, ed allontanamento finale con condotta separata fino all'innesto con la condotta pubblica posta sulla strada.

L'impianto di riscaldamento

E' prevista la realizzazione di impianti autonomi di riscaldamento a gas.

Si è previsto di adottare le caldaie del tipo "a condensazione" in quanto utilizzano una percentuale maggiore dell'energia fornita dal combustibile, rispetto alle caldaie tradizionali.

Altri vantaggi di una caldaia a condensazione sono:

- riduzione delle emissioni inquinanti rispetto a una caldaia tradizionale;
- risparmio dovuto al minore consumo di gas.

Si prevede l'installazione di caldaie autonome anche per il riscaldamento delle parti comuni.

Le caldaie considerate provvederanno al riscaldamento dell'acqua sanitaria dei bagni degli alloggi e dei bagni comuni ubicati al piano terra.

L'impianto di distribuzione del gas

L'impianto da realizzarsi sarà allacciato alla rete di distributore nei pressi dell'ingresso del



cortile, dove l'ente distributore installerà un contatore unico; a valle di questo partirà una tubazione interrata in acciaio di Φ 125 mm. La linea di adduzione, pertanto, raggiunto il fronte dell'edificio alimenterà 6 montanti opportunamente comandate da saracinesche. Le montanti saranno installate esternamente come le montanti acqua ed avranno un diametro pari a Φ 80 mm. Da tali montanti, all'altezza di ogni alloggio, si staccheranno delle diramazioni e si installeranno dei contatori per il monitoraggio dei consumi in sottolettura. Ogni diramazione alimenterà ogni singolo appartamento con tubazioni esterne in acciaio Φ 32 mm. All'interno degli alloggi le tubazioni di distribuzione per l'alimentazione delle caldaie e delle cucine saranno in polietilene ad alta densità ed avranno percorsi sottopavimento.

L'impianto ascensore

L'ascensore sarà automatico ad azionamento a fune con macchina posta in alto adibito al trasporto di 7 persone con portata di 535 kg; idoneo anche per disabili; con pulsantiera di comando interna ed esterna con pulsanti a numerazione in rilievo Braille per non vedenti e segnalazione luminosa di presente ed occupato; con dispositivo di livellamento automatico al piano e posizionamento della cabina al piano più basso in caso di mancanza di corrente con apertura automatica delle porte e con ogni altro dispositivo di sicurezza a norma di Legge.

L'impianto fotovoltaico

Si premette che il progetto già approvato prevedeva l'utilizzo di tecnologia fotovoltaica basata sulle celle di silicio policristallino. Tenuto conto del tempo trascorso (circa 10 anni) si chiede di adeguare detto progetto alle nuove tecnologie ed ai nuovi materiali oggi in commercio.

Ciò detto si descrive di seguito il progetto da verificare.

Si è previsto di installare quattro impianti di produzione elettrica da fonte solare costituiti da pannelli fotovoltaici utilizzando cellule al silicio ed inverter da 3 e 5 kW. Gli impianti saranno di tipo Grid Connect posti a servizio delle utenze condominiali.

Gli impianti saranno collegati alle reti di distribuzione interna a partire dal quadro generale e forniranno energia ai circuiti di illuminazione degli ambienti ed ai circuiti di alimentazione delle prese elettriche condominiali funzionanti alla tensione di 220 V.

Naturalmente permarranno i collegamenti delle suddette utenze all'alimentazione elettrica generale, collegata alla rete elettrica, tramite sistemi di commutazione automatica (vedi particolare Tavola P.I.F.), in modo da consentire la continuità di funzionamento degli impianti anche nei momenti di insufficiente alimentazione da parte dei sistemi fotovoltaici e nei casi di fuori servizio dei medesimi per avarie o interventi di manutenzione.

elley

Il progetto prevede quindi l'alimentazione tramite gli impianti fotovoltaici dei circuiti destinati alle utenze collettive (corridoi, vani scala spazi di fruizione collettiva, ecc.)

Le caratteristiche tecniche delle componenti il kit fotovoltaico ed i criteri di realizzazione dell'impianto ed i relativi riferimenti normativi sono poi riportati nelle specifiche tecniche di capitolato, nonché nelle schede tecniche allegate all'elaborato "PROGRAMMA DI SPERIMENTAZIONE".

Detto PROGRAMMA è stato elaborato sulla base dei criteri guida per l'edilizia sperimentale individuati dal CER ed esposti nella GUIDA AI PROGRAMMI DI SPERIMENTAZIONE -interventi con finalità sperimentali L.457/78 art.2 l.f.

In sintesi, l'installazione degli impianti sarà affiancata da una campagna di monitoraggio costituita da una fase di studio preliminare, una fase di rilevamento dati ed una fase di elaborazione dei dati stessi e di valutazione finale.

Obiettivo del programma proposto è pertanto la verifica dell'efficacia della soluzione tecnologica adottata nelle specifiche condizioni di impiego. Si tenga infatti conto che gli edifici destinati a detto intervento sperimentale sono adibiti a residenze per anziani e sono contraddistinti dalla presenza di alloggi privati di dimensioni ridotte e da spazi destinati ad attività residenziali collettive.

I risultati della campagna di monitoraggio potranno essere utile riferimento per consimili installazioni nel campo delle residenze per anziani o più generalmente per tutte le strutture residenziali di tipo collettivo.

Sistemazioni esterne

L'area esterna all'edificio presenta un piazzale antistante lo stesso pavimentato, spazi a verde con alte alberature. L'accesso avviene con un'ampia rampa carrabile. Inoltre l'edificio è posizionato a ridosso di due muri di contenimento di terreni a più alta quota, sicché restano asservite aree d'intercapedine retrostanti ai fronti principali. Inoltre attualmente l'area antistante l'ala minore dell'immobile è occupata dal materiale di risulta delle demolizioni compiute nel corso del precedente appalto. L'intervento oltre allo sgombero e al trasporto a rifiuto del citato materiale prevede la sistemazione delle aree a verde inclusa la potatura delle alberature, la messa in opera di sedute e la realizzazione di percorsi protetti a servizio dei residenti. Inoltre nell'area adiacente il ritiro San Giuseppe è prevista la realizzazione di una cabina elettrica.



Studio di prefattibilità ambientale

Premessa

I contenuti del presente Studio di Prefattibilità Ambientale, sono stati elaborati tenendo conto di quanto disposto dal comma 4 dell'art. 216 del D. Lgs 50/2016 che ha statuito "fino all'entrata in vigore del decreto di cui all'art. 23, comma 3, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, Capo I e titolo XI, capi I e II, nonché gli allegati o le parti di allegati o le parti di allegati ivi richiamate, con esclusione dell'art. 248, del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207" .

Tale decreto prevede che nell'ambito del progetto preliminare (oggi progetto di fattibilità tecnica ed economica) dell'intervento, ove non previsto dalla normativa vigente lo Studio di Impatto Ambientale, venga predisposto uno Studio di Prefattibilità Ambientale, finalizzato a ricercare le condizioni per ridurre gli effetti negativi sull'ambiente dell'opera in progetto.

Con riferimento ai contenuti dello Studio di Prefattibilità Ambientale, l'art. 20 del D.P.R n. 207/2010 recita:

1. Lo studio di prefattibilità ambientale in relazione alla tipologia, categoria e all'entità dell'intervento e allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale comprende:
 - a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
 - b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
 - c) la illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
 - d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
 - e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

Man

In considerazione a quanto sopra, il presente studio assumerà quali elementi di base le considerazioni sviluppate in sede di elaborazione della proposta progettuale di livello preliminare, ai fini di ricercare le condizioni per ridurre gli eventuali effetti negativi sull'ambiente delle opere previste in progetto.

In particolare lo studio, atteso che non sono rilevanti gli effetti degli interventi sulle matrici ambientali, è riferito ai seguenti segmenti del processo produttivo in esame:

- fase di realizzazione dell'intervento;
- fase d'esercizio.

Esulano dallo studio gli aspetti inerenti l'esecuzione dei lavori in sicurezza, che saranno oggetto di documenti specifici.

L'analisi in merito alla compatibilità ambientale del progetto di una determinata opera o intervento infrastrutturale è svolta, nell'ambito del quadro normativo nazionale e comunitario, mediante lo svolgimento di una Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.).

Tale dizione identifica una procedura che, a partire da uno Studio di Impatto Ambientale, giunge ad esprimere un giudizio sulla compatibilità di un determinato progetto relativamente al circostante ambiente naturale, storico, socio-economico, ecc.

A seconda delle categorie di opere, la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale viene svolta a livello nazionale oppure regionale. Le categorie di progetti da sottoporre a VIA nazionale sono elencate nell'allegato II (Allegati Parte Seconda) del D.Lgs n. 152/06 e s.m.i. I progetti assoggettati alla procedura di VIA regionale sono indicati nell'allegato III (Allegati Parte Seconda) del medesimo citato decreto. L'allegato IV (Allegati Parte Seconda) dello stesso decreto definisce invece i progetti per i quali le Autorità regionali verificano la necessità o meno di svolgimento della procedura di VIA (procedura di verifica).

In merito alla tematica in argomento, la Regione Campania non ha ancora provveduto all'emanazione di una specifica normativa sulla VIA, limitandosi, mediante l'emanazione di successive Delibere di Giunta Regionale a recepire le diverse norme che si sono succedute nel tempo, da ultimo la D.G.R. 1235/09. In data 20.01.2010, con D.P.G.R. n.10, è stato emanato il Regolamento n. 2/2010 recante "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale".

L'intervento in esame non appartiene a nessuna delle classi di progetti elencate nell'ambito delle norme nazionali e regionali sopra richiamate, pertanto, il progetto dell'opera non risulta soggetto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale né alla correlata procedura di verifica preventiva.



L'opera in oggetto rientra, invece, nell'ambito di applicazione della Legge nazionale che disciplina, tra l'altro, anche la materia dei lavori pubblici, D.Lgs n. 50/2016 e s.m.i., che definisce i livelli di approfondimenti tecnici nei quali si deve articolare l'attività di progettazione.

Descrizione sintetica dell'intervento

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica riguarda l'intervento di riqualificazione della struttura di proprietà comunale denominata "cardinale Mimmi".

L'edificio, realizzato intorno agli anni '50, si trova nella Municipalità 3 Stella- San Carlo in salita Miradois 8. L'immobile si presenta con pianta ad L su quattro livelli oltre la copertura, su una vasta area con piazzale antistante e spazi a verde con alte alberature ed è stato sempre destinato a residenze per anziani. L'accesso avviene con un'ampia rampa carrabile. Inoltre l'edificio è posizionato a ridosso di due muri di contenimento di terreni a più alta quota, sicché restano asservite aree d'intercapedine retrostanti ai fronti principali.

La superficie lorda di ogni livello è di circa 575 metri quadri per complessivi 2300 metri quadri coperti e 575 di lastrico solare.

Il progetto prevede:

- al piano terra la realizzazione di spazi condivisi per una superficie complessiva di 110 metri quadri, i relativi servizi igienici, una portineria/reception e tre alloggi.
- ai piani primo, secondo e terzo la realizzazione di 7 alloggi per ogni piano.

Pertanto verranno realizzati un totale di 24 alloggi, con una superficie per appartamento compresa tra i 35 e i 47 metri quadri, per una media di circa 40 metri quadri ad appartamento. Il collegamento tra i vari piani è stato assicurato da una scala e un'ascensore, posti nell'interconnessione dei bracci della "elle", oltre ad una scala di emergenza esterna posta sul retro dell'edificio che collega i piani della residenza al piazzale dell'adiacente Ritiro san Giuseppe, struttura attigua, anch'essa di proprietà del Comune di Napoli.

Verifica con gli strumenti di pianificazione sovraordinata

In merito all'eventuale necessità di acquisire pareri derivanti da vincoli di natura sovraordinata sono stati analizzati i tre principali strumenti di pianificazione vigenti.

Nel 2008, in attuazione della LR n. 16/04 "Norme sul governo del territorio", con legge regionale n. 13 del 13 ottobre 2008, è stato approvato il Piano Territoriale Regionale (Ptr). Il Piano, integrato dalle Linee Guida per il paesaggio, ha carattere processuale e strategico e si propone come "piano di inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate".



Il Piano è articolato attraverso cinque Quadri territoriali di riferimento (Qtr) con i quali si legge il territorio campano e si forniscono scenari di cambiamento ed indirizzi per le azioni di pianificazione. I Quadri territoriali di riferimento forniscono modalità per la cooperazione istituzionale e "buone pratiche" e riguardano:

- le reti;
- gli ambienti insediativi;
- i sistemi territoriali di sviluppo;
- i campi territoriali complessi;
- centri "minori" della Campania.

Le reti, a loro volta sono articolate in:

- rete ecologica;
- rete della interconnessione (mobilità e logistica);
- rete del rischio ambientale.

L'armonizzazione tra il paesaggio naturale e culturale e le reti dei trasporti e dei rischi è costruita attraverso l'integrazione delle diverse logiche -settoriali, regionali e locali - in una Rete ecologica regionale.

Gli ambienti insediativi rappresentano modelli di relazioni - con carattere evolutivo e dinamico - tra ambienti, insediamenti e società: nuclei identitari nell'ambito dei grandi quadri morfologico-ambientali, omogenei rispetto alle regole di trasformazione nel tempo delle strutture insediative ed ai caratteri sociali ed economici. Per questi assetti territoriali si riconosce la stretta interdipendenza tra sfera locale e globale e tra morfologia insediativa e morfologia sociale.

I sistemi territoriali di sviluppo (STS) sono contesti socio-economici territorialmente e storicamente definiti, di riferimento per la definizione delle strategie del Ptr e per la programmazione degli investimenti: attraverso tali forme di aggregazione, individuate seguendo la "geografia dei processi di autoriconoscimento delle identità locali e di autorganizzazione nello sviluppo (strumenti di programmazione negoziata, distretti industriali, parchi naturali, comunità montane)" la dimensione territoriale è intesa come fonte di risorse determinanti nella definizione dei processi di sviluppo e di trasformazione locale.

I campi territoriali complessi definiscono, infine, spazi dove l'intersezione tra i differenti quadri di riferimento e tra le differenti reti mostra particolare criticità: ambiti di operatività intermedia della pianificazione regionale, individuati a partire dalla valutazione degli effetti territoriali delle trasformazioni. Per essi vengono promosse azioni integrate tra quelle destinate al controllo del territorio (monitoraggio, messa in sicurezza, bonifica, ecc.) e quelle mirate alla pianificazione

(infrastrutturazione, riqualificazione, cambio di destinazione d'uso dell'area, ecc.) per realizzare la compatibilità territoriale delle azioni previste o programmate. L'area di intervento, appartiene al sistema territoriale di sviluppo D3 sistema urbano Napoli.

In questo quadro, costituito necessariamente da scelte a grande scala, gli interventi previsti dal progetto di fattibilità tecnica ed economica non sono in contrasto con le indicazioni e le previsioni del Piano Territoriale Regionale.

Nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli (oggi Città Metropolitana) l'area di intervento è classificata come "centri e nuclei storici" ed è disciplinata dall'art. 38 della Norme Tecniche di Attuazione.

Il PTCP individua e delimita i centri e nuclei storici identificati nelle parti del territorio che risultano edificate con sostanziale continuità al 1936, per il Comune di Napoli è stato assunto come perimetro dei centri e nuclei storici quello riportato nella cartografia della Variante generale al PRG approvata nel 2004 che, nel caso di contrasto con la cartografia del PTCP, è considerata prevalente.

Il comma 7 del citato art.38 prevede che i PUC e gli altri strumenti urbanistici comunali disciplinano, gli interventi di tutela e di recupero e le trasformazioni ammissibili nei centri e nuclei storici assumendo quali principali finalità la conservazione integrale dei caratteri strutturali degli insediamenti, della loro fruibilità e degli elementi di relazione storica con il contesto nonché, ove possibile, il ripristino degli stessi attraverso idonei interventi sugli elementi alterati. Tutte le trasformazioni ammissibili devono essere verificate nella fase di adeguamento dei PUC al PTCP.

Inoltre il comma 12 prevede che Nelle more dell'adeguamento dei PUC al PTCP sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo di cui all'articolo 3, comma 1 lett. a), b) e c), del DPR 380/2001, nonché cambiamenti di destinazione d'uso compatibili con la disciplina di zona.

Pertanto in questo quadro articolato le previsioni di intervento contenute nel presente progetto di fattibilità tecnica ed economica non contrastano e sono conformi con le previsioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

L'area di intervento ricade per il 9% nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale approvato con delibera di Giunta Regione Campania n.466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio da frana elevato.

In particolare le norme di attuazione del citato Piano Stralcio prevedono, all'art.23 Interventi

eli

consentiti sul patrimonio edilizio, quanto segue:

1. Nelle aree ad elevato rischio da frana sono inoltre consentiti sul patrimonio edilizio esistente:
a) gli interventi di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione e la successiva ricostruzione.

Pertanto in relazione a quanto esposto si può affermare che le opere previste dal presente progetto sono congruenti con la normativa vigente in materia

Nella tavola n. 12- Vincoli geomorfologici, allegata alla Variante al PRG, l'area risulta classificata per il 97% area a bassa instabilità e per il 3% area stabile

L'area di intervento rientra, come risulta dalla tavola 14, nel perimetro delle aree di interesse archeologico.

Le opere a farsi non richiedono una verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art.25 del dlgs 18 aprile 2016 n.50 in quanto sia le opere in fondazione che la realizzazione della cabina elettrica e della scala di sicurezza non prevedono "scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti" (ultimo periodo comma 1 del citato art.25)

L'area di intervento rientra nell'ambito "27 - funicolare dei due musei" disciplinato dall'art.158.

Nell'ambito 27 si prevede la riqualificazione delle aree accessibili dalla linea metropolitana 9 detta Linea dei due musei, una metropolitana interamente in galleria, della lunghezza di circa 3,6 km, lungo la quale sono state previste 6 stazioni, di cui le due di estremità di interscambio: Museo, con le linee M1 e M2, Colli Aminei con la linea M1.

Con questa linea si intende collegare i due principali poli museali della città, ovvero il Museo Nazionale e il Museo di Capodimonte, e servire capillarmente con il trasporto pubblico l'area dei Miracoli e della Sanità, aree dove, nonostante l'elevata densità abitativa, si registra un'accessibilità molto bassa con i conseguenti impatti socio - economici, nonché l'area dei Colli Aminei, oggi servita solo nella sua parte nord dalla linea M1. Questa linea potrebbe essere prolungata fino a servire la zona dell'ospedale Monaldi e del Cotugno.

Il comma 3 del citato art.158 a proposito dell'intervento di che trattasi recita "Nelle more dell'approvazione dello strumento urbanistico esecutivo è consentita la realizzazione dell'intervento di restauro e risanamento conservativo di residenze per anziani dell'edificio denominato istituto Cardinale Mimmi in via Miracoli di cui alla delibera n.5012 del 6 novembre 1997"

Comunque si fa presente che la Giunta comunale, con deliberazione n. 434 del 30/05/2016, ha approvato il documento direttore del Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS)., e

em

sebbene preveda al punto 1..1.4.2 La linea dei due Musei si precisa che *"Alla luce delle notevoli difficoltà tecniche da affrontare per la realizzazione di una linea di metropolitana, connesse all'orografia dei luoghi, alla presenza di cavità, di aree di interesse archeologico e di importanti infrastrutture idriche, dei tempi necessari per l'esecuzione dei lavori e degli ingenti finanziamenti occorrenti, nel corso degli anni sono state formulate varie ipotesi alternative, che, con minore impegno di risorse e in tempi decisamente più brevi, potrebbero consentire quanto meno il collegamento tra il Museo Nazionale e il Museo di Capodimonte"*

L'area di intervento non rientra nel perimetro delle zone vincolate dal Dlgs n.42/2004 parte terza, ne' nei perimetri dei piani territoriali paesistici "Agnano Camaldoli" (Dm 06.11.1995) e "Posillipo" (Dm 14.12.1995), ne' nella perimetrazione del Parco Regionale dei Campi Flegrei (Dpgrc n.782 del 13.11.2003), ne' nella perimetrazione del Parco Regionale Metropolitano delle Colline di Napoli (Dpgrc n.392 del 14.07.2004). Non sono indicati i decreti emessi ai sensi della legge n.778/1922.

L'area di intervento:

- rientra, come risulta dalla tavola della zonizzazione, nella zona A - insediamenti di interesse storico disciplinata dall'art.26 delle norme di attuazione della variante per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale;
- e' classificata, come risulta dalla tavola 7 - Classificazione Tipologica, per il 66% come: Unita' di spazio scoperto concluse - spazi dell'originaria morfologia pertinenti a unita' edilizie speciali - art.119;
- e' classificata, come risulta dalla tavola 7 - Classificazione Tipologica, per il 22% come: Unita' edilizie di recente formazione - art.124;
- e' individuata tra le attrezzature di quartiere, art.56, come immobili reperiti da destinare a istruzione, interesse comune e parcheggi, secondo le specifiche dell'allegato al paragrafo 3.5 della relazione come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni" art. 56;
- rientra nel perimetro del centro edificato, individuato con delibera consiliare del 04.07.1972 ai sensi dell'art. 18 della legge 865/71.

In relazione a quanto sopra, si rileva, in questa fase e salvo ulteriori approfondimenti, che la proposta d'intervento:

- relativamente alla verifica di compatibilità di destinazione, è conforme allo strumento urbanistico generale vigente, per cui gli interventi da effettuare sull'area non comportano variante al PRG vigente.
- relativamente alle tipologie d'intervento consentite dal PRG e dagli altri strumenti di pianificazione sovraordinati, non emergono cause ostative alla realizzazione delle opere previste, atteso che le medesime opere a realizzarsi sono finalizzate alla riqualificazione di un

elom

complesso residenziale esistente e delle aree circostanti e comunque:

- non comportano “incremento dei volumi esistenti”;
- non alterano “l'andamento naturale del terreno”;
- non determinano “il taglio e l'espianto delle piante di alto fusto nonché il taglio e l'espianto della vegetazione arbustiva, tanto di essenze esotiche, quanto di macchia mediterranea spontanea”;
- non producono l'impermeabilizzazione dei suoli;
- non impediscono le vedute panoramiche
- non si pongono in contrasto con le finalità di tutela delle norme generali e di quelle particolari previsti dalla normativa vigente in materia non costituiscono detrattore ambientale.

Quadro di riferimento progettuale

Il disegno generale perseguito dalla proposta progettuale non implica impatti sul contesto. Gli interventi sono configurati nel rispetto dello stato dei luoghi e prevedono soluzioni volte ad integrarsi con i valori presenti.

In relazione alle eventuali potenziali implicazioni di carattere ambientale derivanti dagli interventi di carattere strutturale, si evidenzia che le informazioni disponibili in questa fase non fanno emergere, trattandosi di modalità di intervento già ampiamente sperimentate, criticità significative ai fini del presente progetto. Gli interventi sono tecnicamente realizzabili, ed eventuali azioni negative in fase esecutiva interessanti le aree pertinenti ed il contesto circostante saranno mitigati attraverso l'adozione di modalità operative a ridotto impatto, anche per quanto attiene le pressioni sulle matrici ambientali.

Quadro di riferimento ambientale

L'impatto ambientale determinato dall'intervento, atteso le sue caratteristiche e le azioni previste in fase esecutiva, risulta del tutto trascurabile.

L'intervento, di contro, favorirà le ordinarie condizioni di vivibilità dei luoghi, comporterà generali impatti positivi sull'area di inserimento, in termini di valorizzazione dell'immagine e di accessibilità. Dalle prime valutazioni condotte e dalle considerazioni svolte, non emergono, sia nella fase di esecuzione sia in quella d'esercizio, criticità ambientali rilevanti, né impatti irreversibili, in quanto le opere previste sono finalizzate ad un semplice adeguamento funzionale di una struttura esistente. In particolare gli interventi contrasteranno le criticità del territorio con le seguenti esternalità positive:

- miglioramento della vivibilità;
- miglioramento dell'immagine dei luoghi;
- recupero di un manufatto architettonico e riqualificazione delle aree circostanti.



Presumibili impatti negativi saranno, eventualmente, causati dalle interferenze, durante le fasi di cantiere, con la viabilità cittadina, nonché con i residenti. Tali impatti sono da considerarsi parziali e riferiti ad un arco temporale circoscritto. Al fine di una corretta gestione ambientale dei cantieri, si suggeriscono azioni di coordinamento e di monitoraggio estese all'intero periodo interessato dalle attività di realizzazione degli interventi.

Gli impatti per cui si richiede un'attenzione, affinché essi non risultino significativi riguardano le emissioni di polveri e quelle acustiche durante le fasi dei cantieri. In relazione al surriferito aspetto, il successivo livello progettuale valuterà se sussiste la necessità di un approfondimento del quadro degli impatti ambientali potenziali e delle principali fonti dalle quali potrebbero derivare i fattori di pressione.

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Si premette che per il conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione per l'esecuzione dell'opera in questione verranno rispettate tutte le specifiche tecniche - applicabili all'intervento in oggetto - di cui all'allegato del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare dell'11 ottobre 2017, recante l'adozione dei criteri ambientali minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione, manutenzione di edifici pubblici, facendo riferimento anche ad altri CAM già adottati dal Ministro dell'Ambiente, relativi a prodotti, servizi o lavori.

Si precisa che l'intervento di riqualificazione è da ascrivere ad una ristrutturazione importante di secondo livello così come definito nel quadro di sintesi tabella 4 del D.M. del 26 giugno 2015. Pertanto tenuto conto che l'edificio ha una superficie utile di pavimento pari a 2300 mq., andranno applicati i criteri minimi ambientali, di cui al citato allegato del D.M. dell'22 ottobre 2017, riferiti a tale tipologia di ristrutturazione.



Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza

Elementi della pianificazione della sicurezza

Il raggiungimento della sicurezza dell'opera durante la sua realizzazione, l'esercizio e la manutenzione determina la necessità di individuare con sufficiente chiarezza le condizioni in cui, in dette situazioni, si troveranno gli operatori e i fruitori.

L'indagine per la pianificazione della sicurezza è possibile se il procedimento è correttamente gestito a partire dalla sua programmazione e organizzazione:

- a) stabilendo le necessarie responsabilità a carico delle diverse persone;
- b) disponendo delle necessarie attività di programmazione tecnico economica e di progettazione;
- c) disponendo di una corretta procedura di documentazione: identificazione, rintracciabilità, disponibilità dei documenti (per esempio: disponibilità di mezzi di telecomunicazione per trasmissione di grafici e testi, disponibilità di mezzi di riproduzione di grafici e testi, ...).

Pianificazione della sicurezza

La pianificazione della sicurezza è possibile a partire dalla ideazione delle opere e quindi dalla progettazione che è correntemente definita in tre livelli: fattibilità tecnica ed economica, definitiva, esecutiva.

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica prevede un livello di definizione tale da permettere la collocazione delle opere in siti correttamente dimensionati e compatibili con la costruzione e poi l'utilizzazione delle opere stesse (in alcuni casi di infrastrutture o di impianti, tale livello di progettazione potrebbe anche essere definito funzionale).

Il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti nel progetto preliminare, e contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni ed approvazioni.

Esso consiste in:

- una relazione descrittiva dei criteri utilizzati per le scelte progettuali, nonché delle caratteristiche dei materiali prescelti e dell'inserimento delle opere nel territorio; nello studio di impatto ambientale ove previsto;
- in disegni generali nelle opportune scale descrittivi delle principali caratteristiche delle opere, delle superfici e dei volumi da realizzare, compresi quelli per l'individuazione del tipo di fondazione;

- negli studi ed indagini preliminari occorrenti che riguardano la natura e le caratteristiche dell'opera;
- nei calcoli preliminari delle strutture e degli impianti; in un disciplinare descrittivo degli elementi prestazionali, tecnici ed economici previsti in progetto nonché in un computo metrico estimativo.

Gli studi e le indagini occorrenti, quali quelli di tipo geognostico, idrologico, sismico, agronomico, chimico e biologico, i rilievi e i sondaggi sono condotti fino ad un livello tale da consentire i calcoli preliminari delle strutture e degli impianti e lo sviluppo del computo metrico estimativo.

Progettazione esecutiva e coordinamento progettazione

L'attività di progettazione che consente l'indagine più precisa è correntemente definita progettazione esecutiva; essa inizia quando le informazioni ricavate dalla progettazione definitiva sono disponibili.

Il responsabile del progetto esecutivo deve:

- aver cura di ottenere un programma esecutivo della realizzazione e deve effettuare gli adeguamenti e le revisioni necessari in modo da rendere disponibile un elaborato che suddivida l'opera in parti (lotti funzionali, lotti topologici, lotti amministrativi), indicando per ciascuna di esse la collocazione nello spazio geografico e topografico, la collocazione nel tempo, la collocazione nel diagramma di flusso del procedimento e i relativi riferimenti alle attività nei punti di controllo;
- curare lo sviluppo della Progettazione Esecutiva suddividendola in stadi o fasi di elaborazione del progetto; alla fine di ciascuna delle fasi di elaborazione del progetto, devono essere indette apposite riunioni di riesame progetto al fine di individuare e definire completamente le diverse opere del procedimento e riferirle a ciascun lotto funzionale e topologico in modo da ottenere la completa valutazione della compatibilità delle opere con il sito e con il tempo (stagione e durata);
- stabilire, con opportuna documentazione, la dimensione e i confini delle opere affidabili ad una singola unità operativa e in ciascun sito topologicamente individuato individuando così una serie di lotti operativi.

All'interno di ciascun lotto operativo si devono individuare gli interventi e le lavorazioni specifiche e necessarie al completamento del lotto operativo.

Per ciascuna lavorazione individuata si deve redigere l'analisi delle lavorazioni allo scopo di individuarne le relative fasi. A partire dalla conoscenza delle fasi di lavorazione devono essere compiutamente e precisamente individuati i processi di lavorazione con l'indicazione dei



riferimento ai diversi siti, luoghi di lavoro, posti di lavoro e delle condizioni tecnologiche di intervento.

Per i singoli processi individuati si devono redigere apposite procedure che indichino:

- l'impegno degli operatori,
- l'impiego delle attrezzature (prestazioni, caratteristiche, esemplificazioni di tipo),
- l'impiego delle macchine operatrici (prestazioni, caratteristiche, esemplificazioni di tipo), e degli attrezzi manuali principali, e degli eventuali dispositivi protezione individuale (DPI) specifici.

Analisi dei pericoli nei processi

Per ciascun processo si individua sito, luogo di lavoro, posti di lavoro, durata dell'intero processo o di un suo ciclo ripetuto, e analizza in tali situazioni o siti la presenza di pericoli per gli operatori, segnala i pericoli indotti al processo dal sito o dal luogo di lavoro, evidenzia i pericoli indotti dall'attività del processo al luogo di lavoro, al sito, ai luoghi di lavoro circostanti o ai processi co-presenti.

Tenuto conto delle analisi dei pericoli dei diversi processi, e ricorrendo anche al programma temporale generale si deve porre in evidenza se dalla co-presenza di più processi o fasi di lavorazione derivino pericoli che interessano anche altre unità operative co-presenti nello stesso sito o in siti correlati o interessati dai pericoli analizzati.

Ciascun processo per il quale siano stati individuati pericoli deve essere sottoposto a studio allo scopo di individuare (in relazione alle conoscenze acquisite e in base al progresso tecnico) le eventuali modifiche e ri-progettazioni necessarie per:

- a) la scelta della composizione spaziale, temporale e tecnologica;
- b) la scelta dei materiali da impiegare, delle attrezzature necessarie, delle sostanze di consumo;
- c) l'indicazione del processo di lavorazione;
- d) l'individuazione della composizione dei gruppi omogenei di lavoratori operanti (squadre operative, specializzazioni, categorie professionali, numero dei lavoratori co-presenti ...); allo scopo di ottenere una sufficiente garanzia del fatto che nel processo siano stati eliminati i pericoli individuati.

Quando i pericoli individuati non possano essere eliminati mediante una revisione del Progetto Esecutivo o del processo di lavorazione, devono essere progettati appositi apprestamenti di sicurezza allo scopo di ottenere che il loro impiego da parte degli operatori elimini il pericolo o renda minimo il rischio residuale.

Cheli

In ciascun sito operativo, tenuto conto delle analisi dei pericoli già note e redatte nel piano, devono essere quindi individuati, progettati, localizzati e stimati per quanto riguarda costi e tempi, gli apprestamenti per l'igiene e la salute dei lavoratori o di eventuali terzi nonché le necessarie misure di protezione allo scopo di ottenere sufficiente garanzia del fatto che i pericoli individuati siano eliminati o che il rischio residuale sia stato minimizzato.

Tutti gli apprestamenti, le procedure, le istruzioni di lavoro progettati e predisposti devono essere debitamente introdotti nell'elenco delle specifiche delle opere o lavorazioni da realizzare e quindi nei relativi programmi e nelle stime dei costi.

Valutazione dei rischi

Tenuto conto degli apprestamenti di sicurezza progettati e indicati a proposito dei diversi processi, deve essere indicata nel piano la serie di rischi specifici cui sono esposti i singoli operatori per ciascun posto di lavoro o per ciascun gruppo omogeneo di lavoratori.

I rischi specifici devono essere evidenziati a partire da apposite liste o desunte da raccomandazioni redatte dagli organismi di settore professionale interessati allo studio della prevenzione e della protezione del lavoro.

Per il processo in oggetto, per ciascun lavoratore o meglio per gruppi omogenei, devono essere redatte apposite matrici di rischio che mettano in correlazione il rischio specifico dedotto dalla lista e due modalità: la gravità del rischio per la persona e la probabilità del rischio per la persona. Tale matrice di rischio può anche essere espressa da un valore numerico (per esempio da 1 a 16) che riassume il livello di attenzione da suggerire ai singoli responsabili delle unità produttive.

Stabilito che in ciascun processo si è intervenuti sulle procedure operative, sui materiali, sulle attrezzature, sulle sostanze impiegate per eliminare i pericoli, è comunque necessario esaminare e verificare l'adeguatezza delle misure di sicurezza collettive quali la disciplina di transito degli operatori nei luoghi di transito, la separazione tra i percorsi di auto mezzi, semoventi e pedoni, la recinzione degli spazi di scavo profondo, la recinzione degli spazi dedicati al montaggio, e altre misure che sono fortemente condizionate dall'informazione specifica dei lavoratori e dalla formazione professionale degli stessi.

Per ciascun processo in cui siano individuabili condizionamenti reciproci tra le macchine (o le attrezzature) e gli operatori-lavoratori, devono essere redatte procedure di lavorazione che costituiscono informazione specifica per il lavoratore e segnalazione di comportamenti utili alla minimizzazione del rischio.

Quando all'interno del processo è individuabile un luogo di lavoro utilizzato in modo omogeneo da un gruppo di lavoratori o sia possibile individuare i singoli posti di lavoro, devono essere

elice

redatte opportune istruzioni di lavoro destinate all'informazione personale dei singolo lavoratore (per esempio uso della sega circolare o degli apparati per saldare, manovra di gru accoppiate, operazioni collegate tra gruisti e montatori, tra carpentieri e saldatori, ...). Dall'esame di tutte le valutazioni redatte ai diversi livelli di analisi e di individuazione, devono essere dedotti gli elementi utili per redigere appositi richiami ai doveri per i responsabili delle diverse imprese esecutrici affinché intervengano nell'informazione e nell'addestramento dei lavoratori loro affidati, e riscontrino le indicazioni del Coordinatore per la Progettazione con le valutazioni effettuate dal servizio prevenzione e protezione di ciascuna impresa esecutrice o fornitrice e inserite nel relativo documento di valutazione di unità produttiva, impresa, cantiere. Nella condizione in cui il piano di sicurezza a carico dei committente non sia né previsto né disponibile, la valutazione dei rischi è totalmente affidata alle imprese esecutrici che la devono inserire nel documento di valutazione cantiere. Tale documento redatto e gestito dal datore di lavoro o dal Direttore Tecnico di Cantiere dell'impresa affidataria, integrato dai cosiddetti "Specifici Piani" redatti dalle imprese esecutrici, sub-appaltatrici o fornitrici come citati nella legislazione.

Se il piano di sicurezza è allegato al progetto esecutivo e consegnato all'impresa in occasione dell'offerta economica, l'attività di riesame prevista come responsabilità del datore di lavoro impresa esecutrice, e cioè le revisioni, le precisazioni, le informazioni di dettaglio normalmente esposte nel documento di valutazione cantiere, è ordinata e dettagliata in un apposito documento denominato piano operativo di sicurezza.

Tale piano operativo deve essere strutturato come testo a fronte del piano di sicurezza, in particolare per quanto attiene alla denominazione esatta delle imprese esecutrici o fornitrici coordinate dall'impresa affidataria, l'indicazione specifica delle attrezzature, macchinari, impianti tecnologici impiegati (documenti di omologazione, dichiarazioni di conformità, marchi CE, ...) con le relative documentazioni d'uso (libretto macchina, piani di lavorazione, ...) e le precisazioni dei piani specifici di consegna, di lavorazione, di montaggio, di impiego e demolizione.

Normativa di riferimento

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo.

In particolare, nella redazione del documento, sarà tenuta presente la normativa vigente di riferimento, in particolare:

D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547

Oliver

D.P.R. 07 gennaio 1956, n. 156

D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303

D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277

D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475

D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626 e s.m.i.

D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459

D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493

D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494 e s.m.i.

UNI 10942 + EC 1 aprile 2001

Norma CEI

D.L. 81/08 "Testo Unico in materia di Salute e Sicurezza".

Elementi generali del piano di sicurezza

Modalità da seguire per la realizzazione della recinzione del cantiere, degli accessi e delle segnalazioni

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, realizzata con lamiera grecata adeguatamente sostenute da paletti in legno infissi nel terreno.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere. In particolare, una zona dell'area occupata dal cantiere antistante l'ingresso pedonale, andrà destinata a parcheggio riservato ai lavoratori del cantiere.

Protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno
L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

La presenza di un cantiere attiguo, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza tra le gru presenti) o problemi legati alla rumorosità (per all'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di



emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.

L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione. Nei casi citati, ad esempio, andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori delle gru (rischio caduta dall'alto), andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore), posizionata opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e destinati alcuni operai a favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienico - assistenziali sono locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

I servizi igienico - assistenziali dovranno fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa, ed in particolare un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.

I lavoratori dovranno trovare, poi, i servizi igienici e le docce, i locali per il riposo durante le pause di lavoro e, se necessari, i locali destinati a dormitorio. I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

La presenza di attrezzature, di locali e di personale sanitario nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti, secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o le attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri

Alu

elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore ad IP 44 se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 ed art. 267 D.P.R. 27/4/1955 n. 547 art. 168);

non inferiore ad IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Appena ultimati i lavori di movimento terra, dovrà iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere, che dovrà essere unico.

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. L'impianto di messa a terra, inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.

Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo la norma CEI 81-1 III Edizione.

Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in



primo luogo i parapetti.

Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Nelle aziende o lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- a) è vietato fumare;
- b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;

ellm



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

- c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

emk

Calcolo sommario della spesa e quadro economico

Il calcolo sommario della spesa è stato effettuato così come di seguito descritto.

Come già detto l'immobile è stato oggetto di lavori a partire dal 2008.

All'epoca, sebbene l'intervento riguardava una sola ala dell'edificio, fu anche valutato l'importo complessivo delle opere sull'intero immobile pari ad euro 2.041.242,88.

Come descritto in precedenza sono state realizzate solo quota parte delle opere previste.

In particolare le demolizioni di tutta l'ala minore dell'edificio e quelle del solo terzo piano dell'ala maggiore, le opere strutturali su tutta l'ala minore dell'edificio a meno dei lavori previsti sul secondo e terzo impalcato.

Si sottolinea che il calcolo economico dei lavori fu all'epoca valutato utilizzando il prezzario delle opere pubbliche della regione Campania 1990 per quanto riguarda le opere edili e l'impiantistica, e il prezzario delle opere pubbliche della regione Campania 2008 per le opere strutturali in quanto queste furono oggetto di variante.

Pertanto si è proceduto a scorporare le citate lavorazioni effettuate e si è provveduto ad aggiornare i prezzi utilizzando la metodologia elaborata dalla Camera di commercio di Milano basata su i dati ISTAT - S.I.S.T.A.N. Sistema statistico nazionale per il calcolo della variazione percentuale del costo di costruzione di un fabbricato residenziale, per il periodo 1991- 2017 e per il periodo 2008 - 2017.

In breve dai calcoli effettuati emerge che per il periodo 1991- 2017 la variazione percentuale del costo di costruzione deve prevedere un incremento pari all'84%, invece per il periodo 2008 - 2017 la percentuale di incremento deve essere pari al 28%.

A seguito dello scorporo della lavorazioni già effettuate e dell'aggiornamento dei prezzi il calcolo dell'importo delle lavorazioni è il seguente:

elli

Descrizione dei lavori	Importo lavorazioni	Importo complessivo
Opere edili		€ 1.371.898,12
Demolizioni e ristrutturazioni	€ 85.860,02	
Vespajo, murature e impermeabilizzazioni	€ 165.413,55	
Intonaci, pavimenti e rivestimenti	€ 624.280,70	
Infissi	€ 317.658,19	
Attintature	€ 136.581,12	
Igienico sanitari	€ 35.575,57	
Opere provvisionali	€ 6.525,96	
Opere strutturali		€ 559.363,57
Strutture (scale di emergenza e fondazioni)	€ 20.988,21	
Cabina energia elettrica	€ 28.556,89	
Opere provvisionali	€ 65.302,80	
Risanamento	€ 309.926,04	
Calcestruzzo	€ 59.579,35	
Acciaio	€ 28.790,89	
Casseformi	€ 23.540,86	
Scavo platea	€ 22.678,53	
Impiantistica		€ 683.414,36
Impianto elettrico	€ 199.482,55	
Impianto videocitofono	€ 19.286,71	
Impianto TV	€ 4.865,99	
Impianto telefonico	€ 2.006,19	
Impianto rivelazione incendi ed emergenza	€ 14.456,92	
Impianto ascensore	€ 61.916,00	
Impianto fotovoltaico	€ 74.505,32	
impianto gas	€ 27.155,81	
Impianto di riscaldamento	€ 138.155,92	
Impianto idrico carico e scarico	€ 133.251,22	
Impianto antincendio	€ 8.331,74	
Sistemazione aree esterne		€ 40.000,00
TOTALE COMPLESSIVO		€ 2.654.676,06

Infine tenuto conto delle somme a disposizione necessarie al completamento dell'intervento il quadro economico complessivo risulta essere:

Handwritten signature

QUADRO ECONOMICO				
LAVORI				
A.1	Importo lavori			€ 2.654.676,06
A.1.1	di cui per costi diretti per la sicurezza	0,5% di A1	€ 13.273,38	
A.2	importo costi indiretti per la sicurezza	3% di A1		€ 79.640,28
A.3	Importo complessivo lavori A.1+A.2			€ 2.734.316,34
SOMME A DISPOSIZIONE				
B.1	Accantonamento per imprevisti	5% di A.3		€ 136.715,82
B.2	Lavori in economia IVA inclusa			€ 20.980,90
B.3	Accantonamento per oneri smaltimento a discarica			€ 20.980,90
B.4	Accantonamento adeguamento prezzi			€ 20.980,90
B.5	Rilievi, accertamenti, indagini, verifiche tecniche, studi di settore e piano di caratterizzazione			€ 20.980,90
B.6	Allacciamento ai pubblici servizi			€ 13.671,58
B.7	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza			€ 600,00
B.8	Spese per pubblicità			€ 2.734,32
B.9	Spese per commissione di gara			€ 2.734,32
B.10	Spese tecniche			€ 242.928,59
B.10.1	progettazione esecutiva		€ 95.452,93	
B.10.2	direzione lavori, e coordinamento sicurezza in fase di esecuzione		€ 147.475,66	
B.11	Accantonamento spese tecniche su imprevisti	7% di B.1		€ 9.570,11
B.12	Fondo per la progettazione e l'innovazione di cui all'art.113 del Dlgs. n.50/2016	80% del 2% di A.3		€ 44.385,52
B.13	IVA sui lavori	10% di A.3 e B.1		€ 287.103,22
B.14	Iva su spese tecniche	22% di B.10 e B.11		€ 55.549,71
B.15	Oneri previdenziali su spese tecniche iva inclusa	4% di B.10 e B.11		€ 12.321,94
	Totale somme a disposizione			€ 892.238,72
	Importo complessivo intervento			€ 3.626.555,06

eludi



UNIONE EUROPEA
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Elaborati tecnici

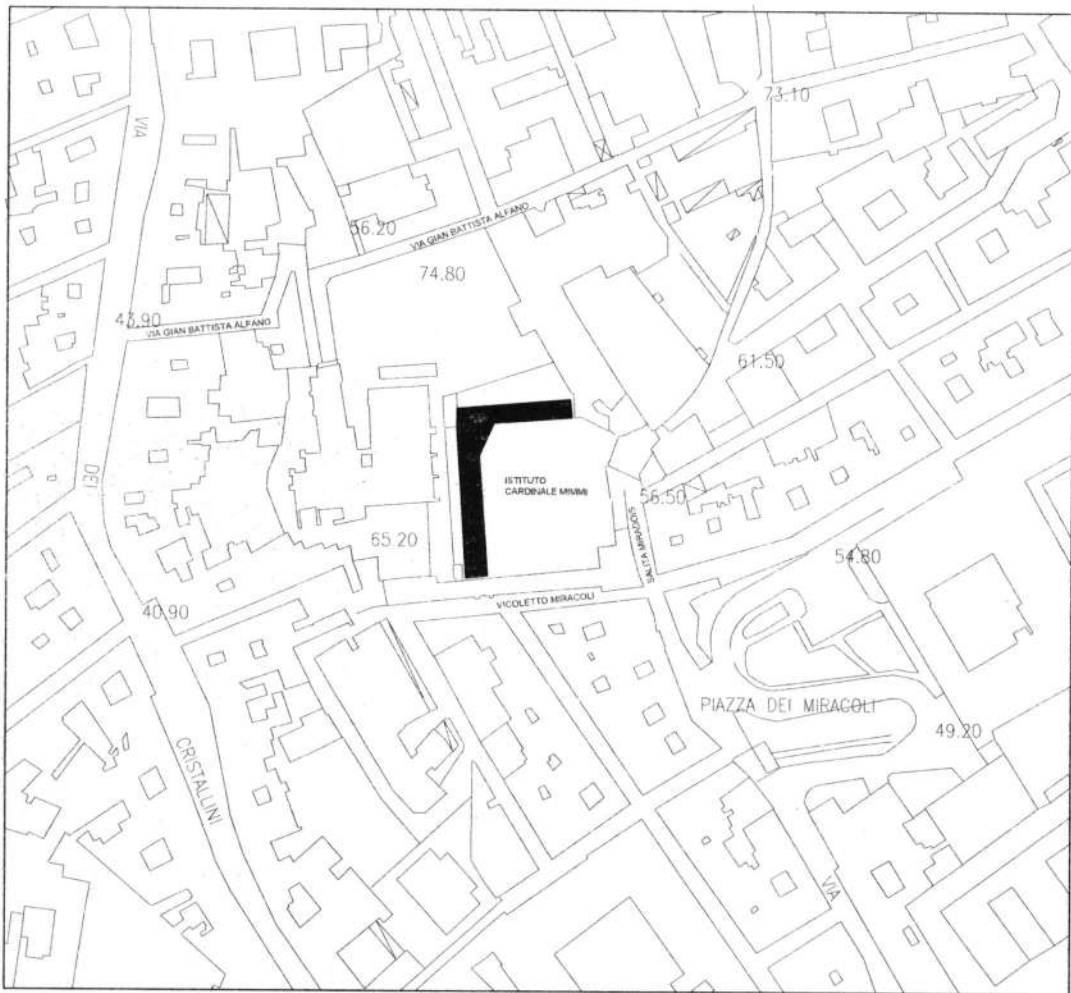
Handwritten signature



**RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
 DENOMINATA CARDINALE MIMMI
 SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
 ECONOMICA**

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV: 01	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	Data 02/2018



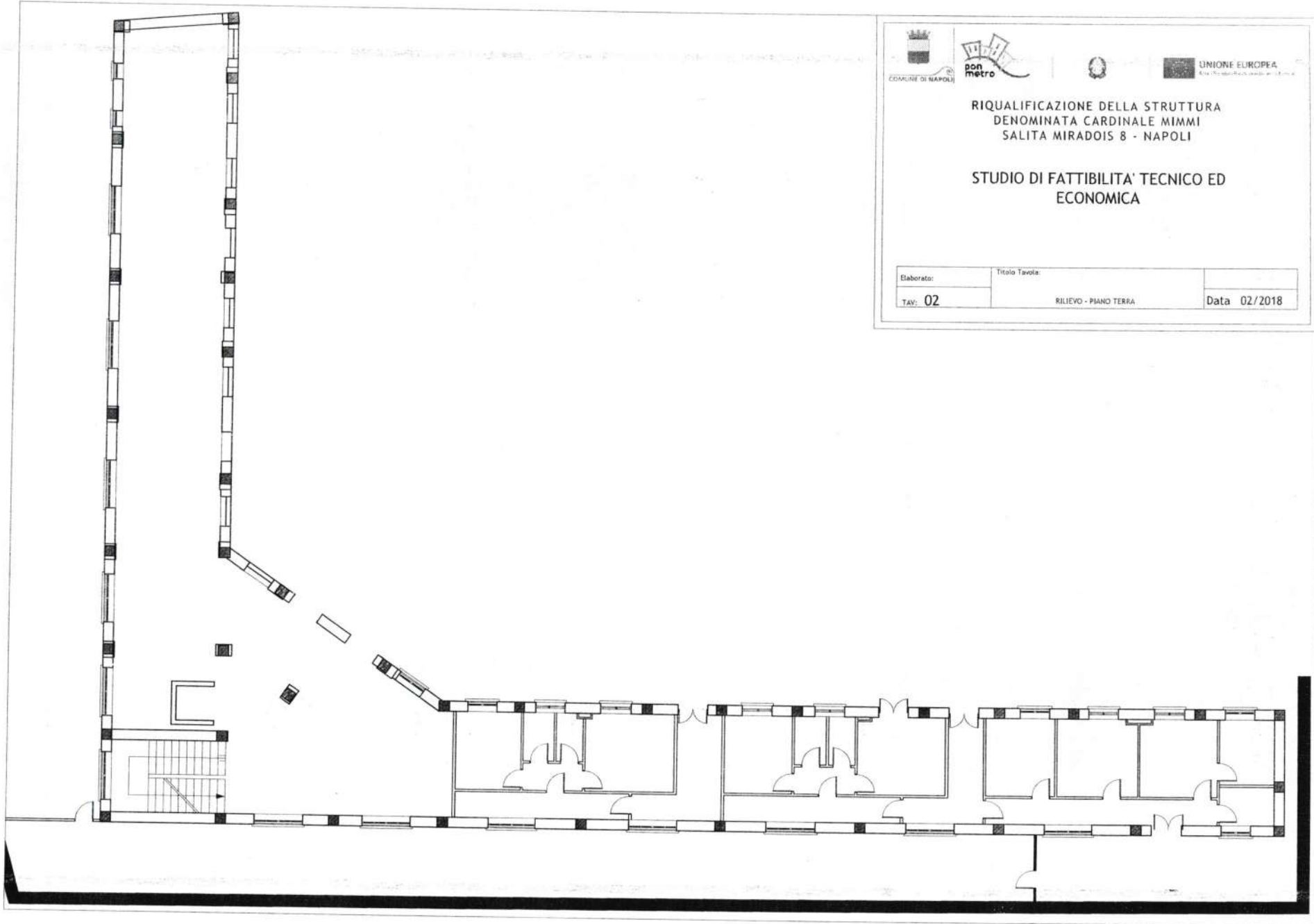
ON 46
 97



RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

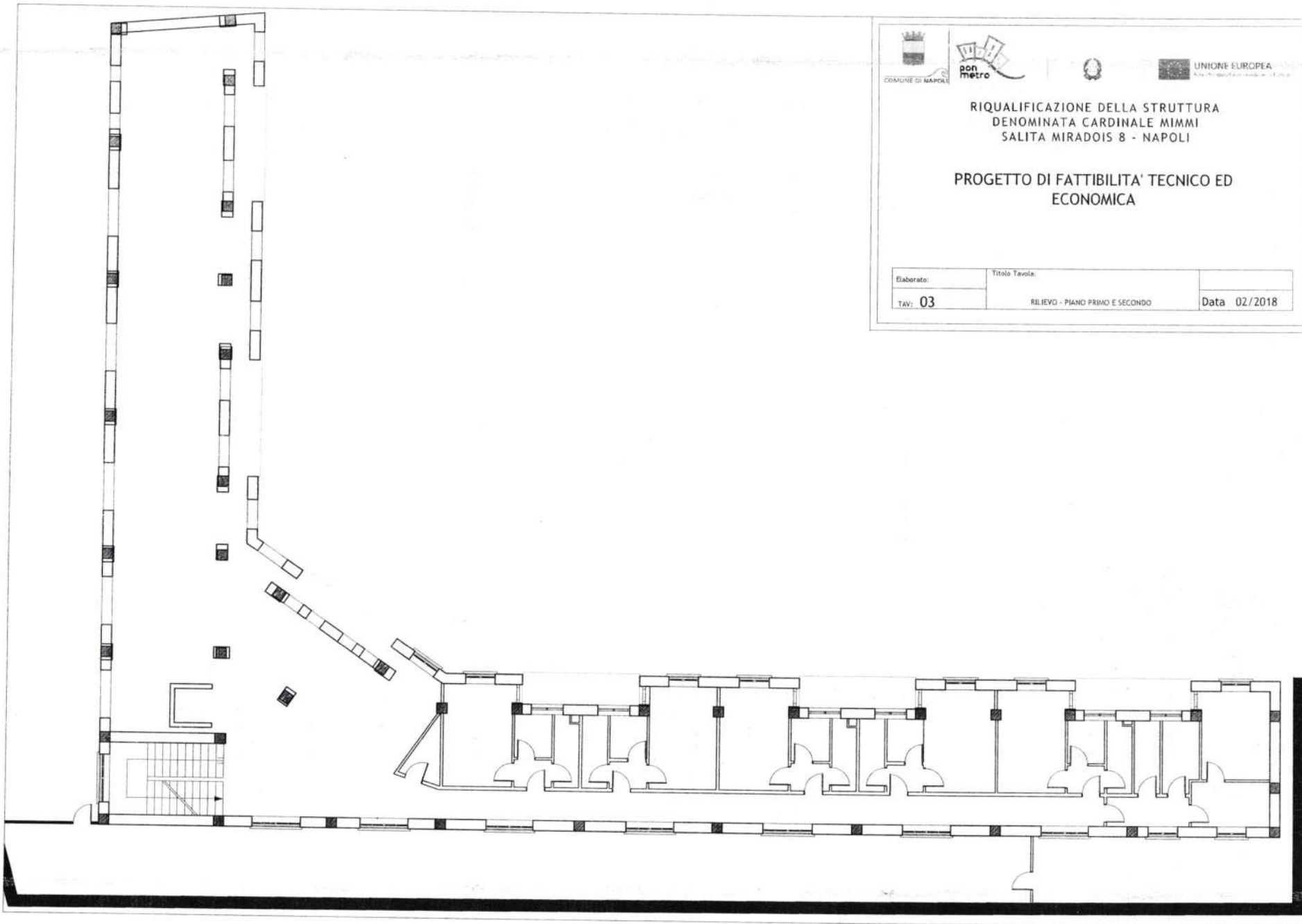
STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV. 02	RILIEVO - PIANO TERRA	Data 02/2018



02/04
LT

Quelli
48



Logo of Comune di Napoli, logo with 'pon metro' text, and logo of Unione Europea.

RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV: 03	RELIEVO - PIANO PRIMO E SECONDO	Data 02/2018

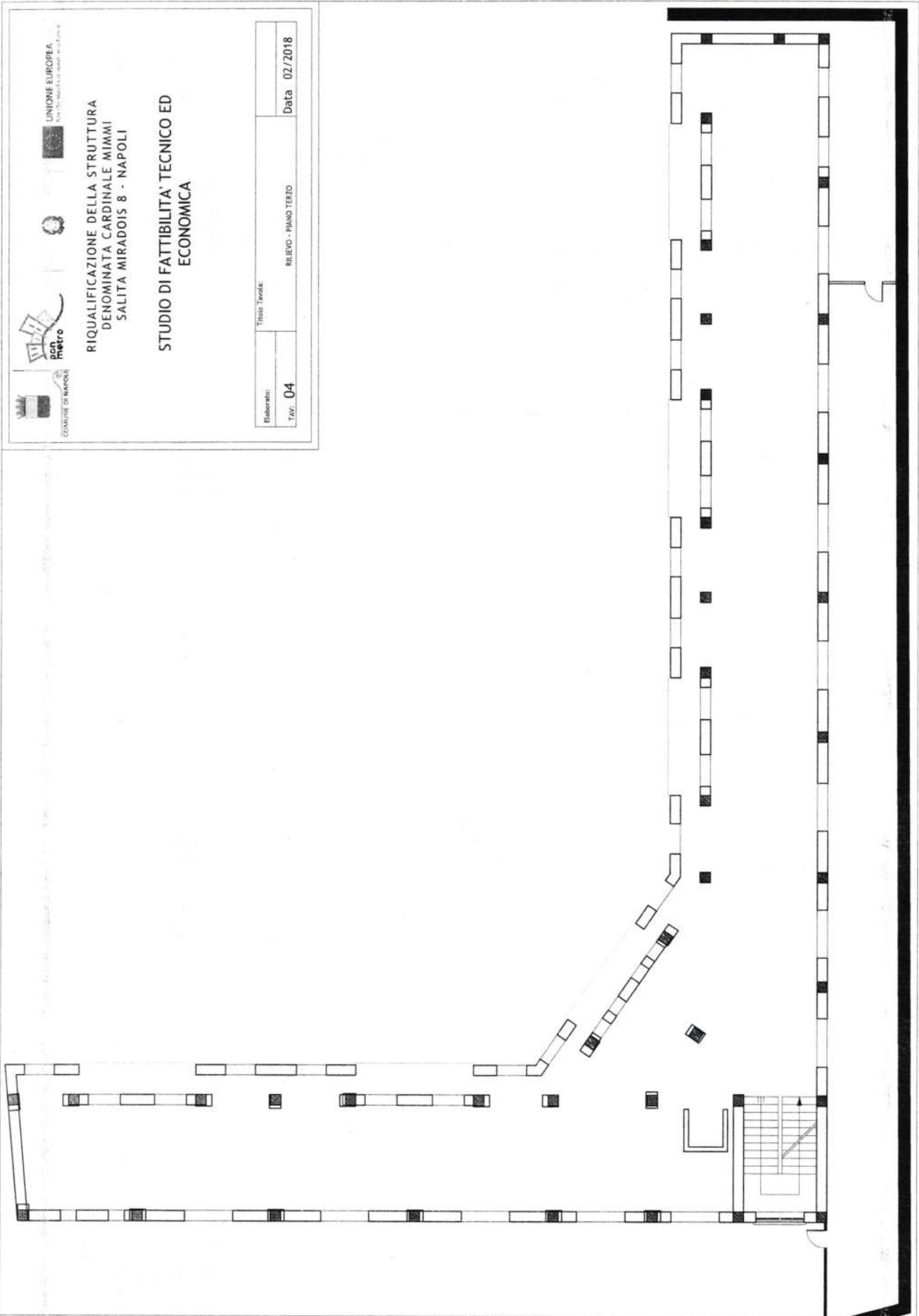


UNIONE EUROPEA
FONDI STRUTTURALI

RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:		Data
TAV. 04	RILIEVO - PIANO TERZO		02/2018



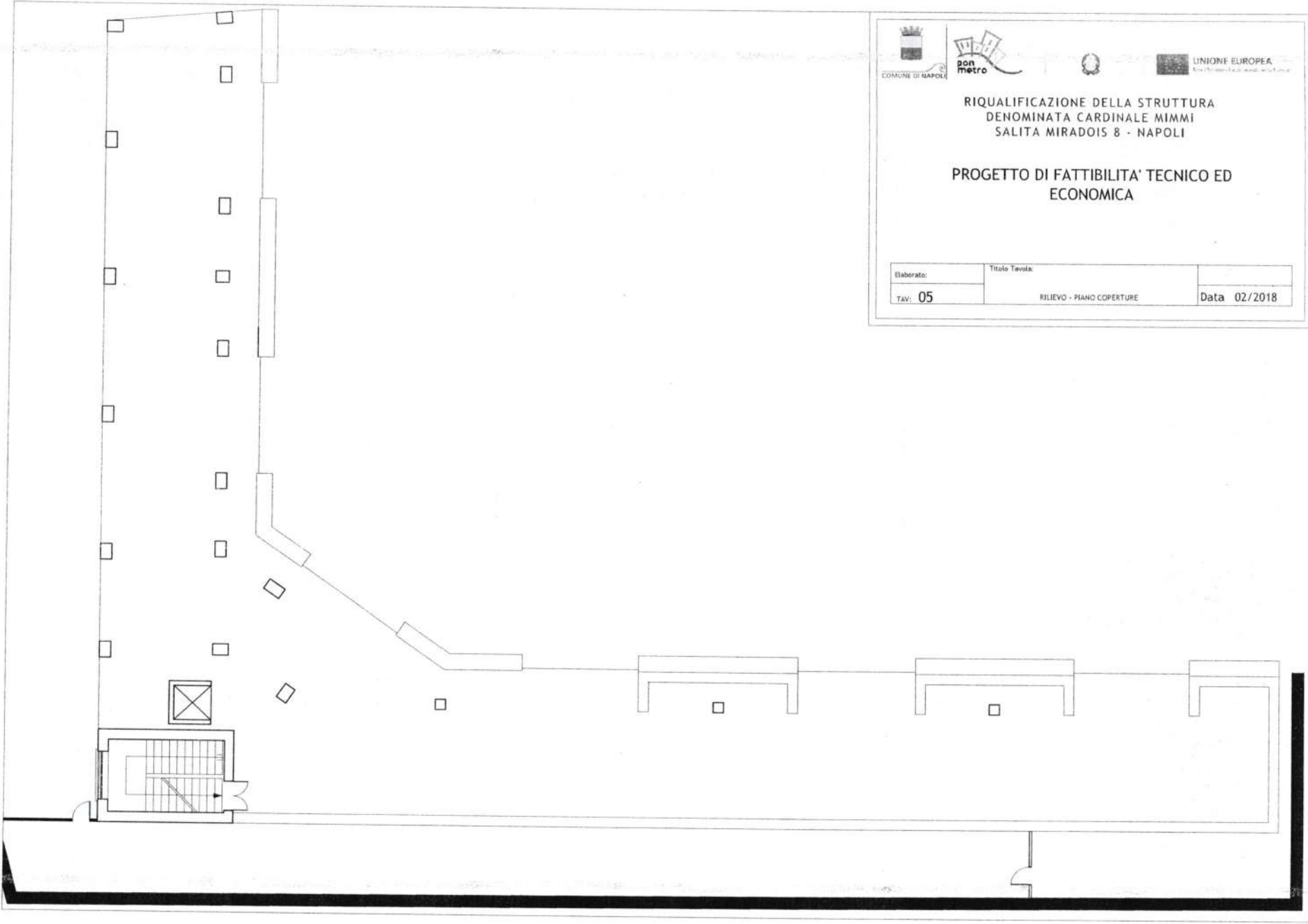
elli 49



**RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
 DENOMINATA CARDINALE MIMMI
 SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
 ECONOMICA**

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV: 05	RILIEVO - PIANO COPERTURE	Data 02/2018



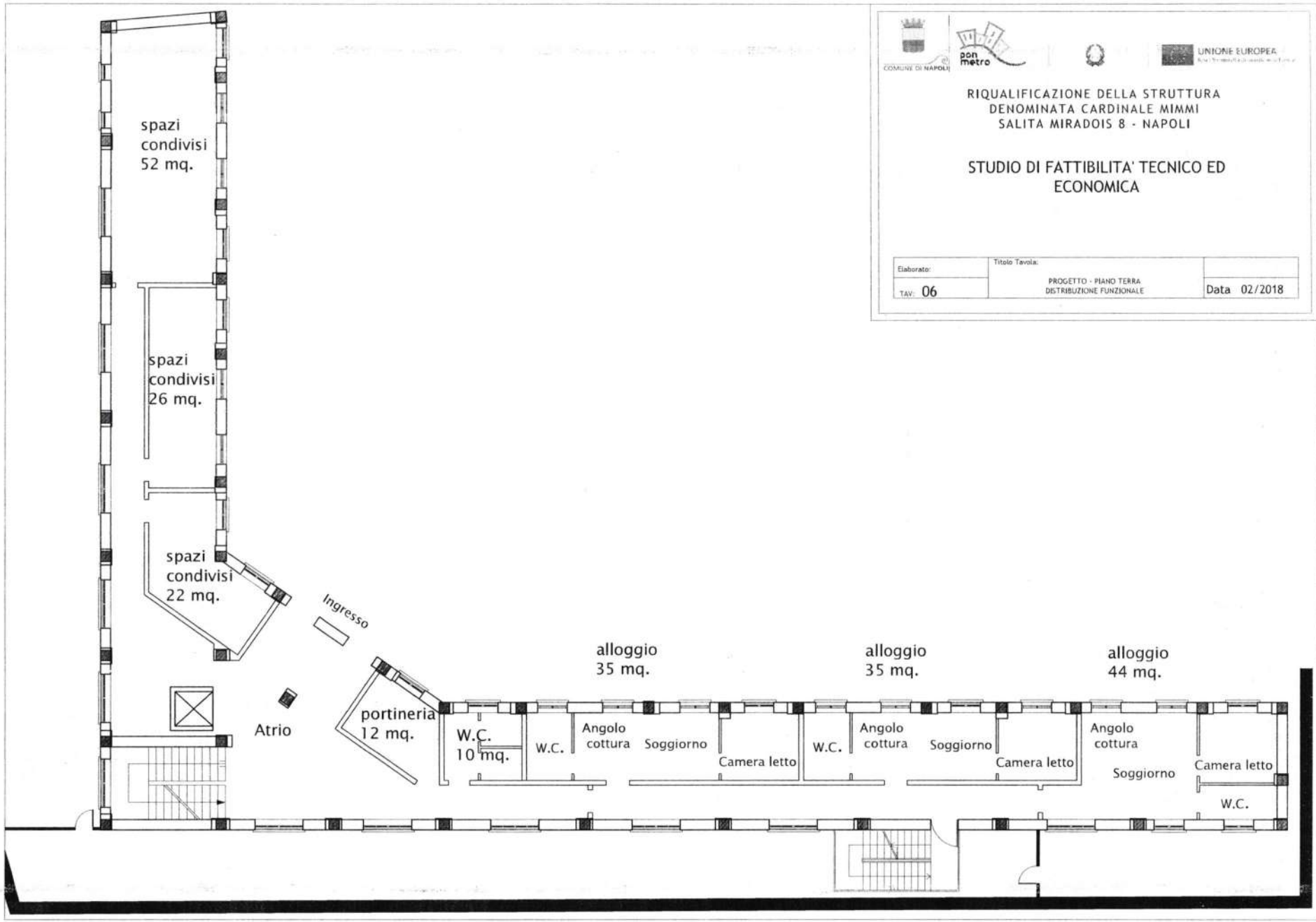
Quot
 50



RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV. 06	PROGETTO - PIANO TERRA DISTRIBUZIONE FUNZIONALE	Data 02/2018



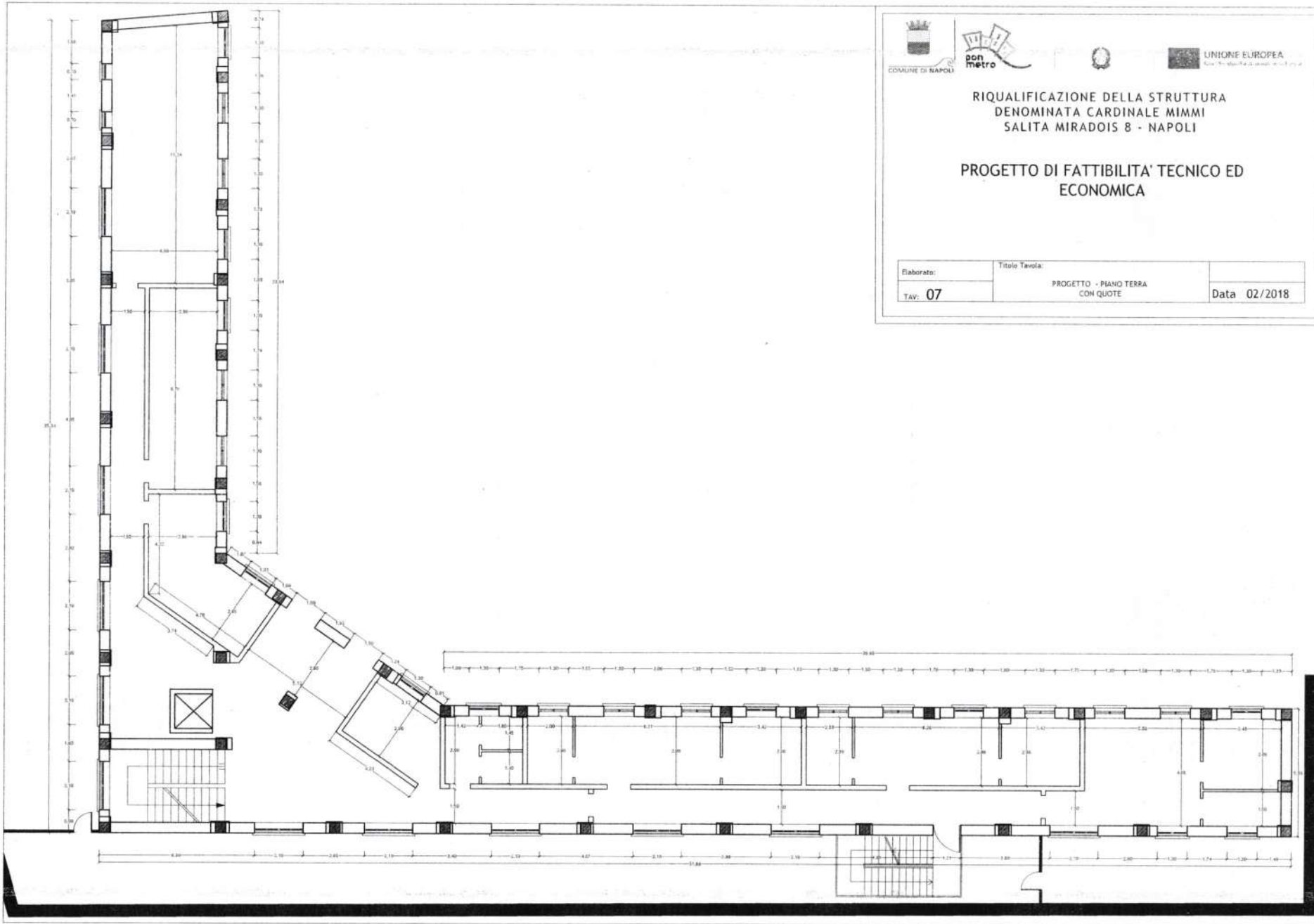
02/18
51



RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

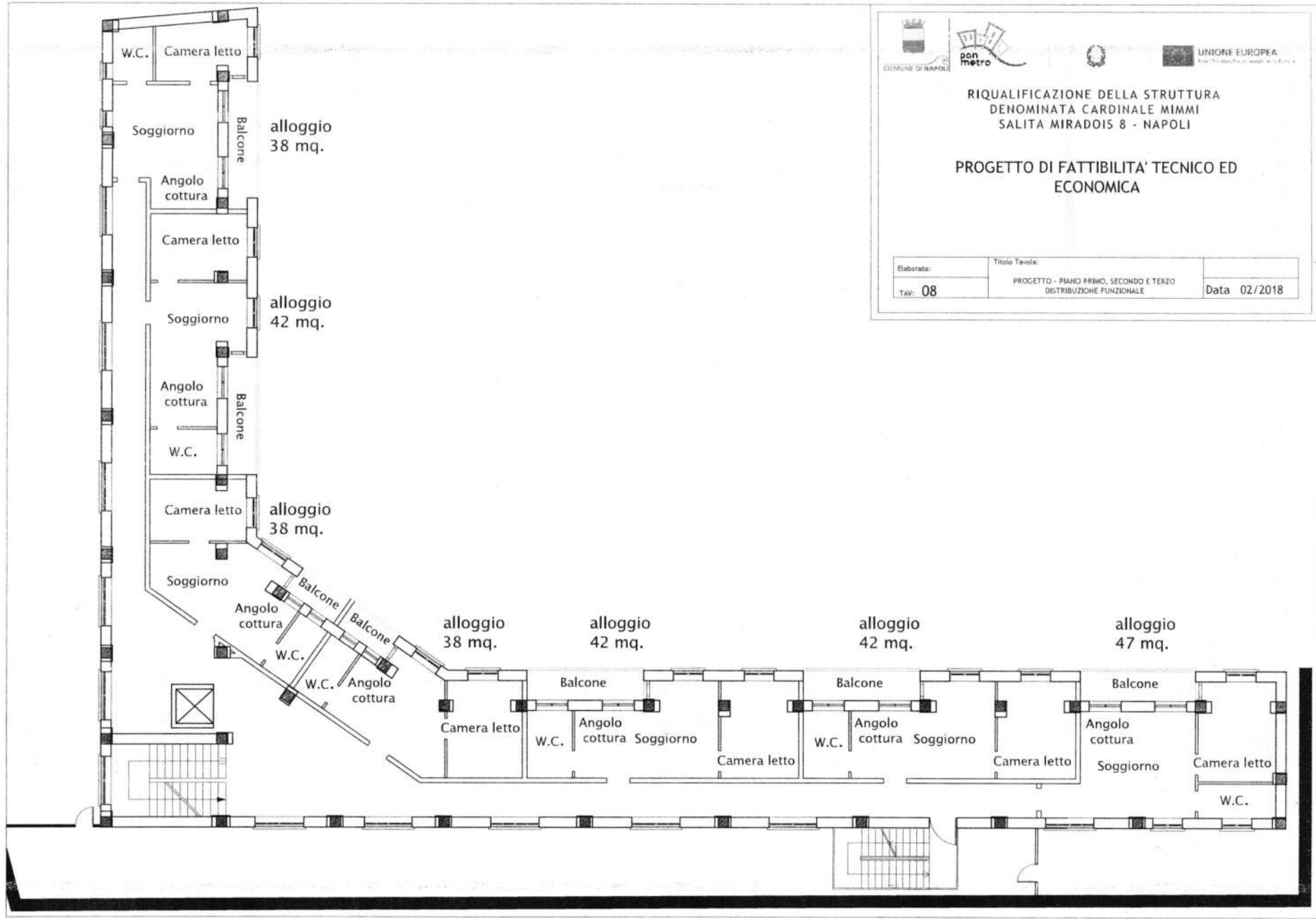
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV. 07	PROGETTO - PIANO TERRA CON QUOTE	Data 02/2018



Handwritten signature

02/01
53



Logo of Comune di Napoli and logo with 'pon metro' text.

UNIONE EUROPEA

RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV: 08	PROGETTO - PIANO PRIMO, SECONDO E TERZO DISTRIBUZIONE FUNZIONALE	Data 02/2018



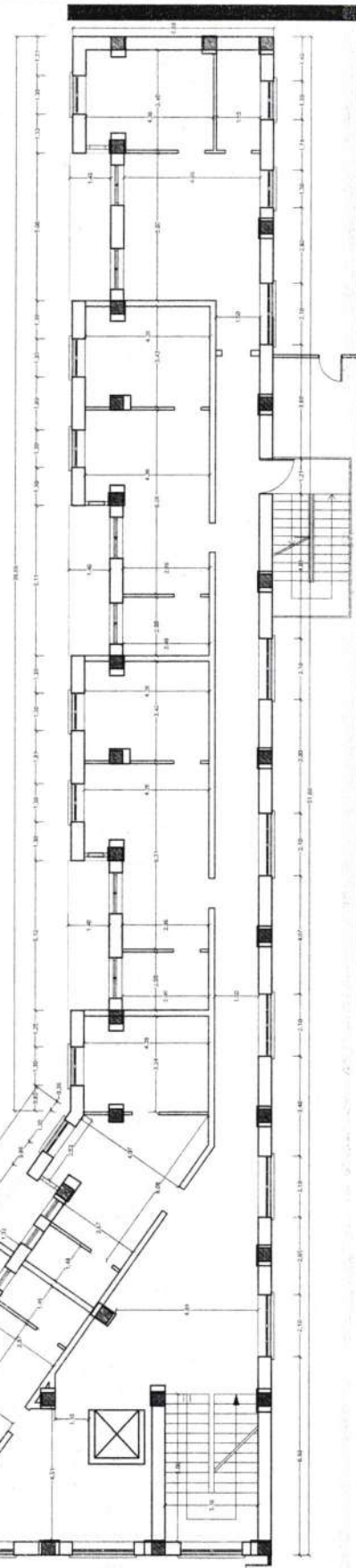
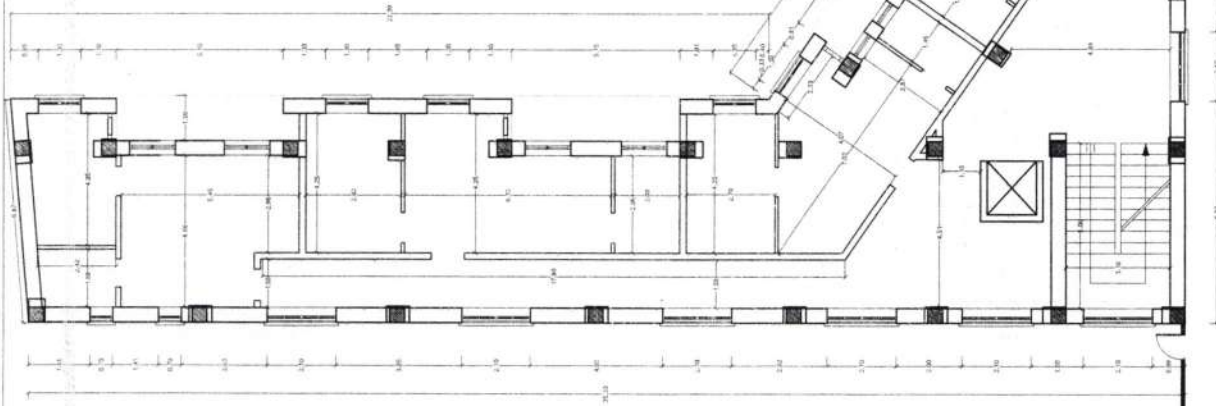
RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:
TAV. 09

Titolo Tavola:
PROGETTO - PIANO PRIMO, SECONDO E TERZO
CON QUOTE

Data 02/2018

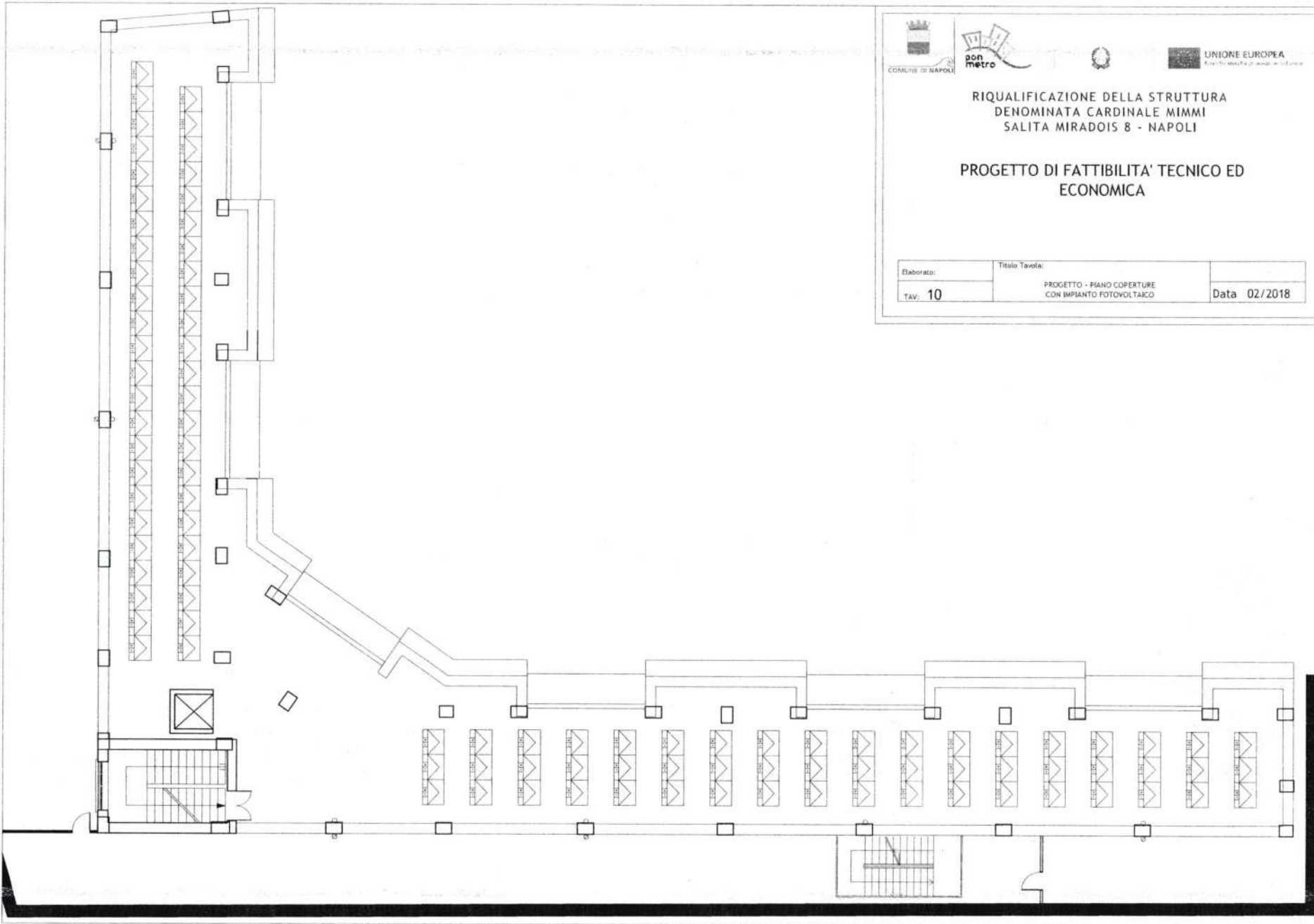




RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

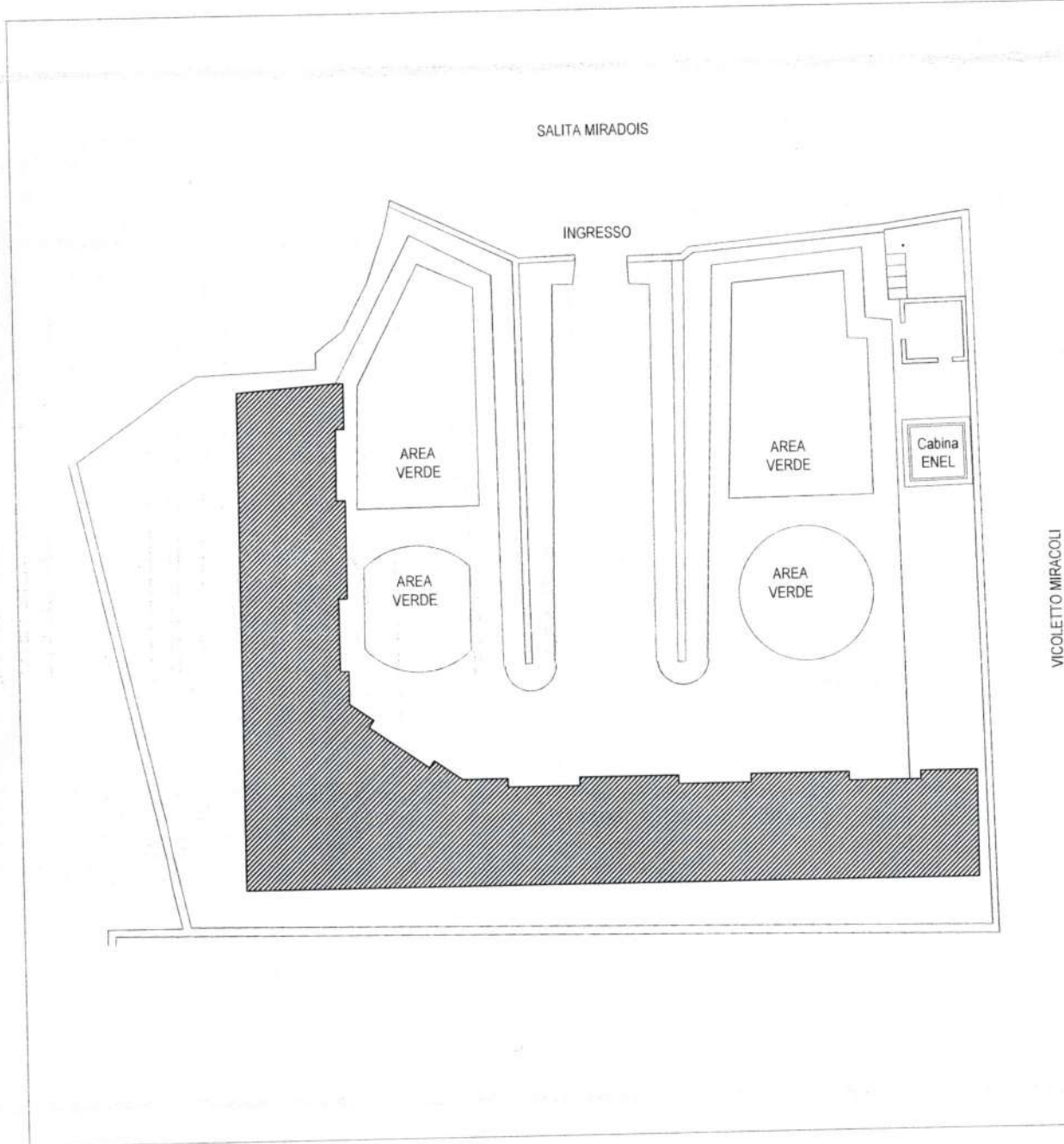
Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV: 10	PROGETTO - PIANO COPERTURE CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO	Data 02/2018



01/01

55

01011
56



Logo of the Municipality of Naples (Comune di Napoli) and the 'pon metro' logo.

UNIONE EUROPEA
KONTOFINANZIERUNG

RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

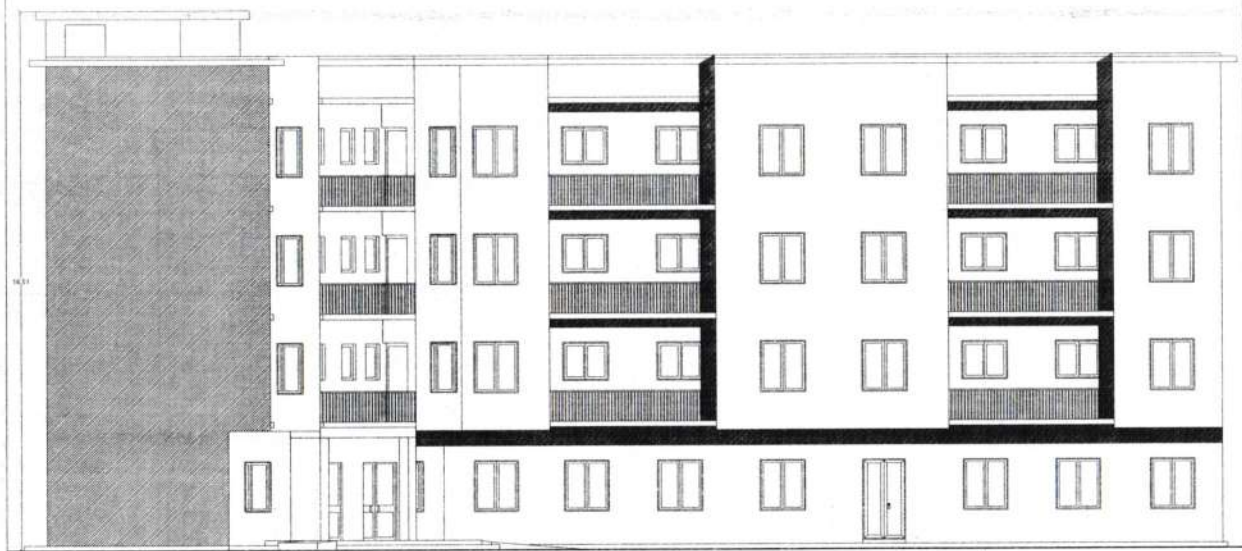
PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV: 11	PLANIMETRIA AREE ESTERNE	Data 02/2018

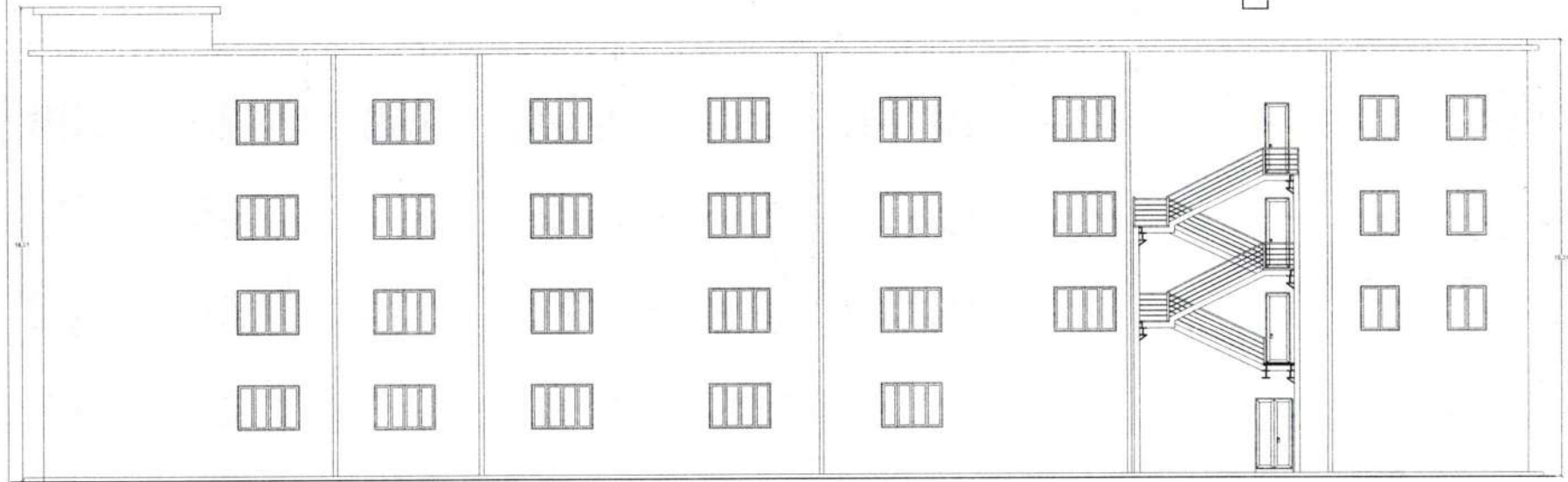
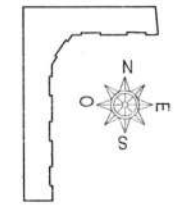
RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
 DENOMINATA CARDINALE MIMMI
 SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
 ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV: 12	PROSPETTI SUD E OVEST	Data 02/2018



PROSPETTO SUD



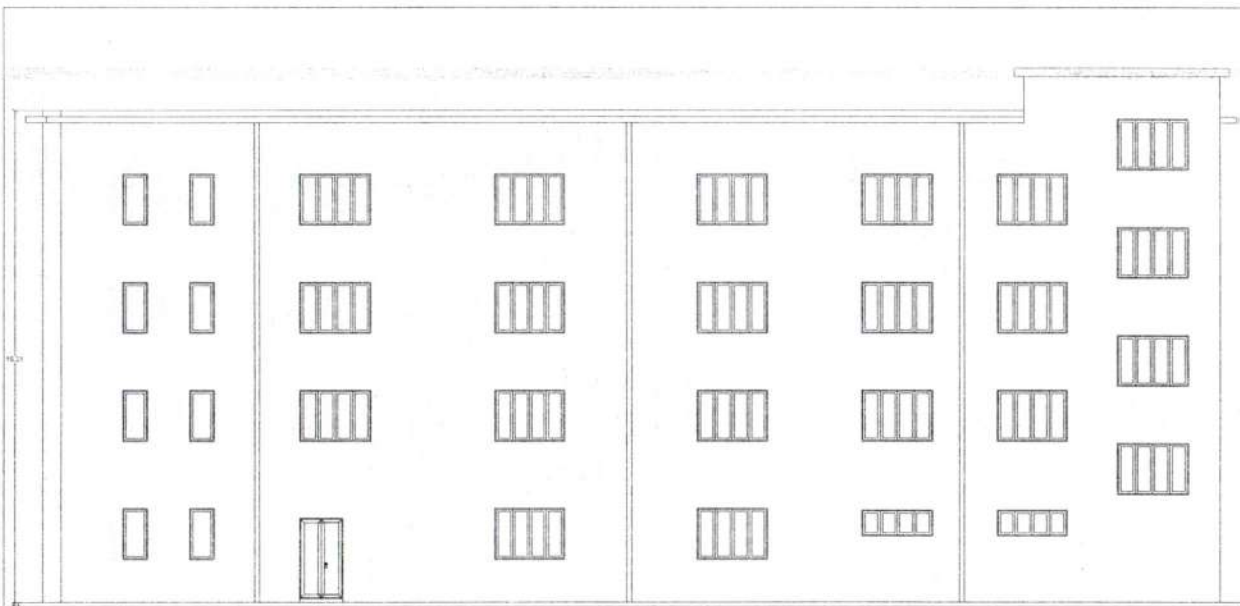
PROSPETTO OVEST

01011
 57

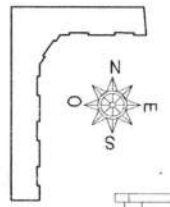
**RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
 DENOMINATA CARDINALE MIMMI
 SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
 ECONOMICA**

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV. 13	PROSPETTI NORD E EST	Data 02/2018



PROSPETTO NORD



PROSPETTO EST

QNA
 58



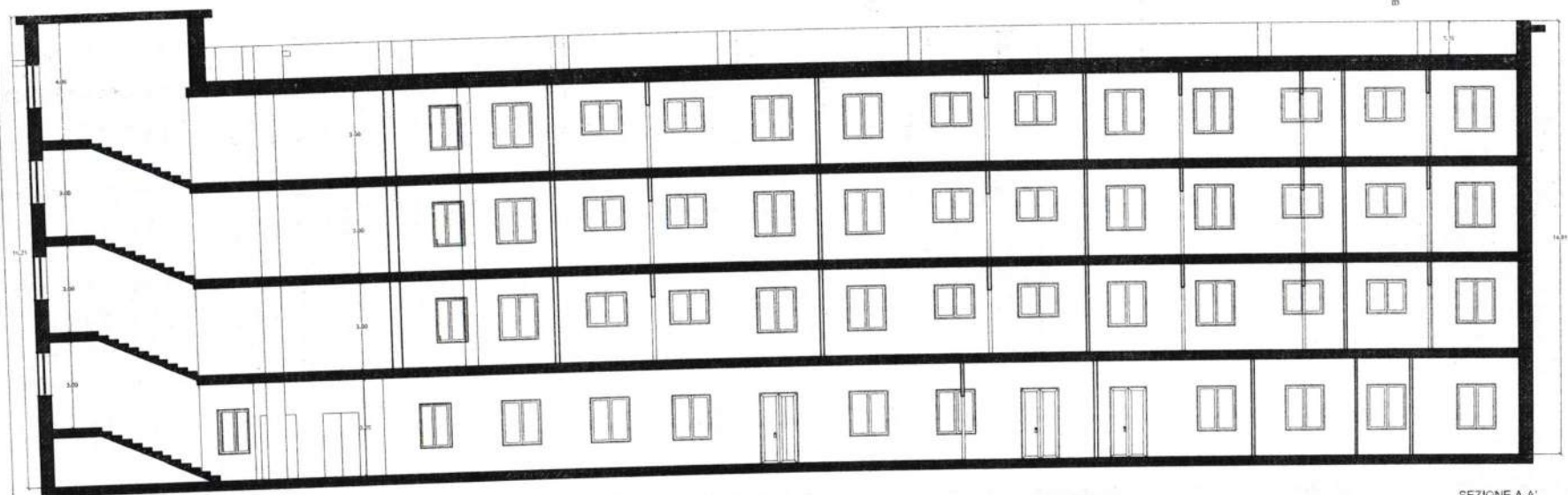
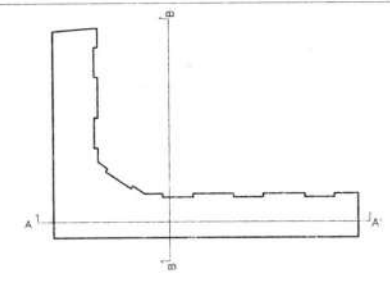
RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUTTURA
DENOMINATA CARDINALE MIMMI
SALITA MIRADOIS 8 - NAPOLI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED
ECONOMICA

Elaborato:	Titolo Tavola:	
TAV: 14	SEZIONI AA E BB	Data 02/2018



SEZIONE B-B'



SEZIONE A-A'

over 59