

Property Risk Assessment Report

Università degli Studi di Catania



Premises:	Università degli Studi di Catania
Indirizzo:	Piazza Università, 2 - 95131 Catania (CT)

Contenuti

1 Informazioni di Base	3
▪ Introduzione	3
▪ Disclaimer	4
▪ Sommario	5
▪ Aspetti positivi	6
▪ Aspetti negativi o di criticità	7
2 Costruzioni	8
▪ Layout ed Ubicazione Edifici	8
▪ Caratteristiche Costruttive e Divisioni Antincendio	10
▪ Combustibilità degli Edifici	29
▪ Rischio di Collasso degli Edifici	30
3 Risk Management Programs	34
▪ Permessi di Lavoro (Hot Work)	34
▪ Housekeeping & Smoking Controls	34
▪ Formazione Dipendenti sui Temi di Salute e Sicurezza	34
▪ Analisi e Valutazione del Rischio (D.Lgs. 81'08; ATEX)	34
▪ Programmi di Manutenzione ed Ispezione	34
4 Rivelazione e Protezione Antincendio	36
▪ Rivelazione Incendio	36
▪ Rete Idrica Antincendio	37
▪ Riserve Idriche	38
▪ Stazioni di Pompaggio	38
▪ Impianti Sprinkler	40
▪ Special Fire Protection Systems (Clean Agents; Water-Foam; Water-Spray, Etc.)	40
▪ Squadra Antincendio	40
▪ Vigili del Fuoco	41
▪ Dettaglio delle Protezioni per gli Edifici Campione	42
5 Impianti Generali e Utilities	43
▪ Impianti Elettrici	43
▪ Riscaldamento e Raffrescamento	44
▪ Aria Compressa e Refrigerazione	45
▪ Utility Speciali	46
6 Pericoli di Processo	47
▪ Descrizione Attività	47
▪ Controllo dei Rischi di Processo	48
▪ Sistemi Information Technology	49
7 Sicurezza Fisica	52
▪ Sicurezza Fisica degli Edifici	52
8 Pericoli Naturali	53
9 Scenari di Danno	57
10 Sinistri Precedenti negli ultimi 5 anni	68

11 Appendice – Documentazione Fotografica	69
12 Appendice – Riepilogo Ubicazioni	82

1 Informazioni di Base

Introduzione

Il presente Property Risk Assessment Report è stato redatto con lo scopo di fornire una rappresentazione del rischio di danni diretti e del rischio di interruzione dell'attività cui l'Università degli Studi di Catania (nel seguito UNICT) è esposta.

Le informazioni riportate nel presente documento sono state collezionate durante le interviste con il personale tecnico ed i sopralluoghi in campo effettuati da Marsh Risk Consulting Services in data 5 – 6 – 7 novembre presso UNICT.

Il numero di edifici appartenenti a UNICT è rilevante (oltre 130) ed ognuno è caratterizzato dalla diversità di destinazione d'uso, dal diverso periodo di realizzazione e tipologia costruttiva, dai diversi criteri di protezione adottati e dalla diversa valorizzazione.

Nonostante l'ingente numero di fabbricati, questi presentano peculiarità comuni (caratteristiche ed età costruttive, adeguamento sismico, sistemi e procedure di protezione/prevenzione antincendio etc.) che ne permettono il raggruppamento in un numero limitato di macro-famiglie.

Il report oltre a fornire una panoramica del livello di rischio che caratterizza i beni di UNICT, fornirà informazioni di dettaglio in merito al livello di rischio presente ed alle misure di prevenzione danni in essere degli edifici / complessi che sono stati considerati più rappresentativi in termini di superfici e valori di ricostruzione, età e tipologia costruttiva, complessità e destinazione d'uso e che possono essere considerati rappresentativi del patrimonio immobiliare di UNICT:

- Ex Monastero dei Benedettini
- Palazzo San Giuliano
- Villa San Saverio
- Facoltà di Agraria
- Torre Biologica.

Si precisa che il valore complessivo di ricostruzione a nuovo dei 5 fabbricati è stato stimato in oltre il 30 % del totale valutato per UNICT.

I sopralluoghi tecnici per valutare contesti di rischio specifico, oltre che ai cinque siti sopra elencati ed ai relativi locali tecnici di pertinenza (centrali termiche, cabine elettriche, stazioni di pompaggio antincendio etc.), hanno anche interessato:

- Centrale termica (Edificio 16) - Cittadella Universitaria
- Tunnel tecnico - Cittadella Universitaria
- Parcheggio sito in Via Passo Gravina (Dip. Chimica) - Cittadella Universitaria
- Nodi rete dati SN0 e SN1 - Cittadella Universitaria

Disclaimer

La presente analisi è stata realizzata con il solo scopo di valutare i possibili rischi connessi alle ai beni ed attività di UNICT e per assistere la stessa UNICT nella definizione di possibili mezzi per la riduzione di tali rischi. I dati e le informazioni su cui il rapporto è basato provengono da interviste e documentazione disponibile al momento dell'analisi.

Non è stato possibile, entro lo scopo del lavoro, procedere a verifiche delle informazioni condivise e Marsh Risk Consulting Services s.r.l. non può pertanto assumersi responsabilità per errori od omissioni correlate.

L'attività svolta non ha implicato test di funzionamento dei sistemi di protezione antincendio (stazioni di pompaggio, rete idranti, sistemi sprinkler, sistemi di rivelazione incendi et.) né la verifica e test di funzionamento dei sistemi antintrusione.

Marsh Risk Consulting Services s.r.l. non assume responsabilità nell'ambito dell'individuazione, notifica o eliminazione dei pericoli.

Sommario

I beni immobili di Università degli Studi di Catania, più di 100 edifici, risultano distribuiti prevalentemente nel centro storico di Catania e sulla collina Santa Sofia ove, su una superficie di circa 25 ettari, sorge la Cittadella Universitaria. Un limitato numero di edifici è inoltre locato nei comuni di Aci Castello ed Aci Trezza e nelle provincie di Ragusa e Siracusa.

Nel centro storico si trovano gli edifici che risultano generalmente realizzati antecedentemente il 1970, tra questi vi sono anche edifici storici vincolati ed anche edifici dichiarati patrimonio nazionale e patrimonio UNESCO (ad es. l'Ex Monastero dei Benedettini). Gli edifici facenti parte di questo lotto (Lotto 1) sono stati realizzati prevalentemente in muratura con anche talvolta finiture di pregio e tipiche dell'epoca della costruzione, oppure risultano realizzati in calcestruzzo gettato in opera i più recenti.

Gli edifici della Cittadella Universitaria sono stati realizzati dopo il 1970. Gli edifici, facenti parte di questo lotto (Lotto 2), sono sorti quasi tutti nel medesimo decennio e presentano tutti le medesime caratteristiche costruttive: realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera. L'edificio più recente risulta essere la Torre Biologica, consegnato a UNICT nel 2015 e la maggior parte dei laboratori risultano in fase di installazioni.

Gli edifici sono generalmente fabbricati multipiano, in media presentano 3 livelli mentre la Torre Biologica risulta sviluppata su 11 livelli (di cui uno seminterrato).

Tutti gli edifici appartenenti al Lotto 1 risultano separati tra loro ma inseriti in contesto urbano, mentre gli edifici del Lotto 2 risultano generalmente separati tra loro da spazi liberi e destinati al verde ed alla viabilità del Campus universitario.

Ogni singolo edificio può presentare compartimentazioni antincendio interne orizzontali e/o verticali a seconda del livello di rischio valutato dai Vigili del Fuoco e quindi a seconda dell'attività svolta e del carico di incendio normalmente presente nelle aree. Si precisa che i servizi tecnologici (cabine elettriche, centrali termiche, compressori d'aria, gruppi frigo etc.), ove presenti, sono installati in locali/aree fisicamente separate dai fabbricati e se presenti all'interno dei fabbricati questi sono installati in locali compartimentati REI 120.

La presenza di amianto è limitata ad alcune vasche idriche di accumulo interrate e alla coibentazione di alcuni tratti di tubazione che distribuiscono l'acqua surriscaldata ai vari edifici della Cittadella Universitaria, tubazioni che risultano installate nel tunnel tecnico.

L'energia elettrica che alimenta i diversi fabbricati è ricevuta direttamente in BT oppure in MT e trasformata in BT in cabine elettriche dedicate e normalmente compartimentate. Il riscaldamento degli ambienti è garantito da centrali termiche (meno di una ventina in totale) all'interno del quale sono presenti caldaie alimentate a gasolio oppure a gas metano. Il riscaldamento di quasi tutti gli edifici della Cittadella Universitaria è per mezzo di una rete di teleriscaldamento alimentata dalla centrale termica principale ed ospitante due caldaie ad acqua surriscaldata da 5.815 kW alimentate a metano, l'acqua surriscaldata è inviata nelle sottostazioni degli edifici serviti attraverso tubazioni che corrono all'interno del tunnel tecnico che attraversa il campus e lungo circa 2 km. Il raffrescamento degli ambienti è affidato a sistemi di condizionamento elettrici ed installati generalmente in copertura degli edifici serviti.

Impianti fotovoltaici risultano installati in copertura di alcuni edifici della Cittadella Universitaria o utilizzati come tettoie installate nei parcheggi.

UNICT ha avviato un'importante campagna di valutazione della vulnerabilità sismica di tutti gli edifici e con un piano di investimento pluriennale sta attuando le azioni necessarie per attuare le verifiche speditive di accertamento puntuale ed adeguare gli edifici più

datati e che risultano essere non a norma. Generalmente parlando gli edifici ante 1970 risultano tutti avere un basso livello di resistenza sismica.

La protezione antincendio si basa su sistemi di rivelazione fumo, estintori manuali, rete idranti e manichette alimentate da stazioni di pompaggio e riserve idriche dedicate ai servizi antincendio. UNICT investe annualmente importanti risorse per la manutenzione dei sistemi di protezione antincendio e per il miglioramento dei sistemi / fabbricati che risultano più datati. La rete idrica antincendio della Cittadella Universitaria è alimentata da una torre piezometrica alta circa 30 metri ed avente una capacità di circa 100 m³ che, considerato il dislivello con il punto più basso del campus pari a circa 90 metri, garantisce una pressione a valle di circa 12 bar. Diversi edifici sono anche provvisti di riserva idrica e stazione di pompaggio antincendio dedicate ed opportunamente dimensionate per garantire l'alimentare della rete idranti prevista dalla normativa. Gli edifici del lotto 1 (centro storico) sono normalmente provvisti di riserva idrica dedicata, alimentata da acquedotto, e di stazione di pompaggio.

Il 100 % degli impianti elettrici di ogni singolo fabbricato è stato adeguato per rispondere alle attuali normative CEI. Quasi tutti i sistemi di illuminazione sono stati sostituiti con sistemi a tecnologia LED.

Per ogni edificio è presente almeno un responsabile incaricato della gestione dei servizi generali che si occupa di monitorare lo stato di manutenzione di tutte le aree e ovviamente dei servizi generali (elettricità, calore, raffrescamento etc.) e dei sistemi e dispositivi antincendio presenti. Il responsabile effettua controlli periodici con anche l'ausilio di check-list ed ogni anomalia è tempestivamente segnalata e gestita.

È in essere un contratto con la ditta terza Naichè che grazie al personale specializzato si occupa della manutenzione e verifica di estintori, manichette, nappi idratanti, illuminazione di emergenza, porte tagliafuoco, stazioni di pompaggio etc. Il contratto prevede un servizio di assistenza h24 e gli interventi manutentivi considerati ordinari sono garantiti entro le 24 ore; gli interventi straordinari di maggior entità sono invece normalmente risolti entro 2 settimane.

Gli allarmi antincendio sono ricevuti dalla società privata di security basata nel Palazzo Centrale (sede del rettorato) ed anche nella centrale di controllo della società Naichè.

Dal punto di vista delle esposizioni agli eventi naturali e catastrofici il rischio di danni da terremoto e da eruzione vulcanica per l'intera città di Catania e quindi per UNICT non è trascurabile. Da considerare comunque che oltre il 55 % circa degli edifici risulta essere stato costruito già adeguato alle normative antisismiche in vigore al tempo della costruzione o essere stato adeguato/migliorato negli anni.

In merito al rischio di alluvione si segnala che data la conformazione morfologica della Cittadella Universitaria, realizzata sulla collina Santa Sofia, le acque piovane che confluiscono fino a valle, in particolar modo durante i fenomeni più intensi, rappresentano un rischio di allagamento significativo ma tuttavia limitato al parcheggio antistante il dipartimento di chimica (Via Passo Gravina) ed al piano terra dello stesso dipartimento.

Aspetti positivi

- I fabbricati sono tutti realizzati con strutture portanti e tamponamenti non combustibili (muratura o calcestruzzo armato gettato in opera)
- Il carico di incendio all'interno degli edifici che ospitano uffici, aule, laboratori etc. è normalmente basso, con solo alcune eccezioni per ad esempio le biblioteche, archivi e depositi cartacei.
- Esistono buone compartimentazioni antincendio rappresentate prevalentemente dalla reciproca distanza tra i fabbricati.
- I locali tecnologici sono normalmente compartimentati oppure separati dagli edifici.

- Buona riserva idrica antincendio e copertura con idranti UNI 45 ed UNI 70 in accordo allo standard UNI 10779.
- La quasi totalità delle aree che presentano carichi di incendio significativi risulta coperta con sistemi di rivelazione fumo automatici progettati secondo la UNI 9795.
- I fabbricati appartenenti al lotto 1 (centro storico) sono nella quasi totalità provvisti di riserve idriche e stazioni di pompaggio antincendio dedicate e progettate secondo la UNI 12845.
- Nonostante non vi sia la presenza significativa di sostanze infiammabili o condizioni che comportino una notevole probabilità di sviluppo e propagazione di incendi, gli addetti antincendio risultano essere in totale 150 e sono addestrati per affrontare un Rischio Elevato.
- Gli archivi e depositi cartacei significativi sono anche protetti con sistemi di estinzione automatici a gas o aerosol.
- La probabilità che un incendio possa coinvolgere un intero edificio e propagarsi a quello vicino è molto bassa.
- Esistenza di un programma formale di manutenzione e controllo dei dispositivi antincendio e delle utilities (anche con il supporto di aziende esterne specializzate).
- L'accesso carrabile alla Cittadella Universitaria è consentito solo se autorizzati (tesserini universitari / badge).
- Il servizio di gestione delle manutenzioni dei servizi generali risulta efficiente.

Aspetti negativi o di criticità

- Le aree sono aperte al pubblico, nonostante i continui controlli da parte del personale di UNICT non è possibile garantire il rispetto della regolamentazione da parte della popolazione universitaria, e non universitaria, che normalmente può frequentare le diverse aree.
- Si segnala la presenza di singoli edifici che devono essere adeguati dal punto di vista della prevenzione incendi (ad es. assenza di sistemi di rivelazione fumi, compartimentazioni, rete idranti etc.). UNICT destina fondi annuali alle attività di adeguamento, ma considerato il numero totale di edifici e l'entità delle risorse necessarie per finanziare le attività, si è resa necessaria la definizione di un piano di adeguamento pluriennale. Fintanto che non saranno adeguati è possibile che alcuni edifici presentino carenze in termini di livelli protezione antincendio.
- Si segnala che qualche locale ospitante i nodi della rete dati di Ateneo (SNI) non sono protetti da sistemi di rivelazione fumo.
- Il rischio di danneggiamento degli edifici in seguito ad una scossa tellurica di straordinaria entità è elevato. Nel passato si sono verificati eventi che hanno causato danni anche catastrofici alla città di Catania.
- Il rischio di alluvione in caso di eventi atmosferici particolarmente intensi è significativo ma tuttavia limitato al parcheggio antistante il dipartimento di chimica ed al piano terra dello stesso dipartimento.
- Si segnala la presenza di impianti fotovoltaici in copertura degli edifici della Cittadella Universitaria.

2 Costruzioni

Layout ed Ubicazione Edifici

I beni immobili di Università degli Studi di Catania, più di 100 edifici, risultano distribuiti prevalentemente nel centro storico di Catania e sulla collina Santa Sofia ove, su una superficie di circa 25 ettari, sorge la Cittadella Universitaria.

Un limitato numero di edifici è inoltre locato nei comuni di Aci Castello ed Aci Trezza e nelle provincie di Ragusa e Siracusa.



Immobili in provincia di Catania (in giallo Lotto 1, in verde Lotto 2)



Immobili in provincia di Ragusa



Immobili in provincia di Siracusa

Caratteristiche Costruttive e Divisioni Antincendio

Il patrimonio immobiliare di Università degli studi di Catania (UNICT) è costituito da edifici distribuiti prevalentemente su due lotti:

- Lotto 1: comprende gli edifici siti nel centro storico di Catania
- Lotto 2: comprende gli edifici siti nella Cittadella Universitaria (collina Santa Sofia).

Nel centro storico si trovano gli edifici che risultano generalmente realizzati antecedentemente il 1970, tra questi vi sono anche edifici storici vincolati ed edifici dichiarati patrimonio nazionale e patrimonio UNESCO (ad es. l'Ex Monastero dei Benedettini). Gli edifici facenti parte di questo lotto (Lotto 1) sono stati realizzati prevalentemente in muratura con talvolta finiture di pregio e tipiche dell'epoca della costruzione ed in prevalenza presentano coperture con travi in legno e tegole.

Gli edifici della Cittadella Universitaria (Lotto 2) sono stati realizzati dopo il 1970. Tali edifici sono sorti quasi tutti nel medesimo decennio e presentano tutti le medesime caratteristiche costruttive ovvero sono stati realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera.

L'edificio più recente risulta essere la Torre Biologica, consegnato a UNICT nel 2015, e la maggior parte dei laboratori risultano in fase di installazione.

Per quanto riguarda le superfici coperte, sviluppate ed il numero di livelli di ogni singolo edificio si rimanda alle tabelle riepilogative contenute nel successivo paragrafo "Rischio di Collasso degli Edifici".

Gli edifici del Lotto 1 sono tutti inseriti nell'area urbana ma sono normalmente separati tra loro, mentre gli edifici del Lotto 2 sono generalmente tutti separati tra loro da aree verdi e strade.

La principale separazione antincendio è quindi rappresentata dalla separazione fisica tra gli stessi edifici.

Ogni singolo edificio può presentare compartimentazioni antincendio interne orizzontali e/o verticali a seconda dell'attività svolta, del carico di incendio normalmente presente nelle aree e quindi a seconda del livello di rischio valutato dai Vigili del Fuoco.

Si precisa che i servizi tecnologici (cabine elettriche, centrali termiche, compressori d'aria, gruppi frigo etc.), ove presenti, sono installati in locali/aree fisicamente separate dai fabbricati oppure se presenti all'interno dei fabbricati questi sono installati in locali compartimentati REI 120.

Si riporta di seguito il dettaglio delle caratteristiche costruttive e delle divisioni antincendio dei 5 edifici considerati più rappresentativi:

- Ex Monastero dei Benedettini
- Palazzo San Giuliano
- Villa San Saverio
- Facoltà di Agraria
- Torre Biologica

Ex Monastero dei Benedettini

È un complesso ecclesiastico del centro storico di Catania, situato in piazza Dante, costituito da un importante edificio monastico benedettino realizzato a partire dal 1558 con adiacente una monumentale chiesa settecentesca che però non rientra nei beni di UNICT.

L'edificio principale presenta un piano interrato e tre livelli fuori terra; è caratterizzato dalla presenza di numerosi locali (di circa 46 m² cad.) adibiti a sale professori, aule didattiche, sale studio, aventi una superficie e tutti separati tra loro da muri in muratura spessi fino ad anche 80 cm; l'accesso ai locali è solo dall'esterno (cortile) o dai corridoi larghi circa 5 metri, finestrati e che si affacciano sui cortili interni. Le coperture sono con travi in legno e tegole.

Nel piano interrato sono presenti la biblioteca ed aule studio che sono separate rispetto le aree adiacenti da porte REI 120 normalmente chiuse. Nel piano interrato è anche presente il "Museo della Fabbrica" che si sviluppa negli spazi che erano dedicata alla cucina del Convento, tra le fondamenta in pietra e muratura dello stesso.

Al piano terra, lungo il lato sud ed est, separate da un cortile largo circa 25 metri rispetto il corpo principale, sono presenti l'aula magna ed aule didattiche realizzate in calcestruzzo armato realizzate negli anni '70.

La centrale termica e la cabina elettrica sono separate dal complesso ed installate in cima alla parete di pietra lavica; l'accesso è solo dall'esterno e dal piano copertura.

Ampie scalinate monumentali permettono il passaggio tra i diversi piani dell'edificio principale.

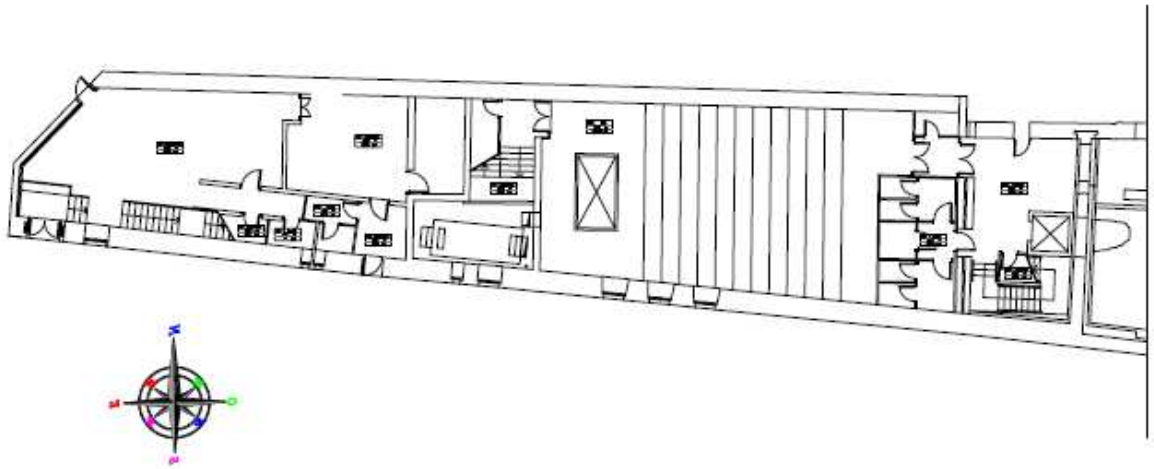
Il Monastero nei secoli è stato colpito da diversi eventi sismici ed eruzioni dell'Etna che ne hanno comportato la parziale distruzione e la sua ricostruzione, si citano:

- eruzione del 8 marzo 1669: la colata lavica raggiunge la cinta muraria della città intorno la fine di aprile, giungendo fino alle mura del monastero cinquecentesco verso fine aprile. Il monastero subisce danni parziali, ma la chiesa adiacente è distrutta.
- terremoto del 10 gennaio 1693: del Monastero cinquecentesco era costituito da un piano interrato, destinato a cantina e deposito delle derrate alimentari e a cucina; e due piani destinati ad accogliere le celle dei monaci, il capitolo, il refettorio, la biblioteca e il parlatorio oltre che il chiostro dei Marmi. In seguito al terremoto resta integro il piano interrato e parte del primo piano. A partire dal 1702 inizia la ricostruzione e il Monastero e lo stesso viene ingrandito rispetto alla pianta primigenia: al Chiostro dei Marmi o di Ponente ricostituito e rinnovato da elementi tardobarocchi, si aggiunge il Chiostro di Levante, con il giardino e il Caffeaos in stile eclettico, e la zona nord con gli spazi destinati alla vita diurna e collettiva dei monaci: la biblioteca, le cucine, l'ala del noviziato, i refettori, il coro di notte. Si sfrutta il banco lavico per realizzare i due giardini pensili, l'Orto Botanico – la villa delle meraviglie – e il giardino dei Novizi.

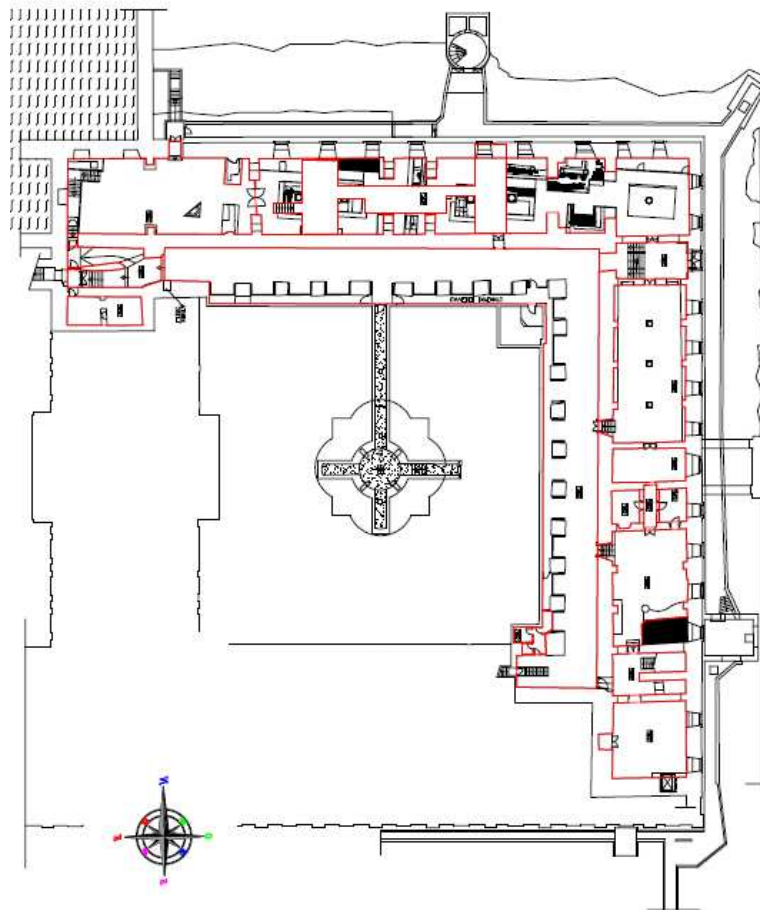
Con eccezione per la biblioteca ove sono presenti libri stampati e manoscritti riposti in scaffalature aperte oppure compattabili, si segnala la presenza di un limitato carico d'incendio all'interno dei locali e rappresentato da librerie e attrezzature ed arredamento d'ufficio o, nelle aule, da banchi e sedie. I corridoi, le scalinate sono rigorosamente mantenuti liberi da qualsiasi materiale combustibile.

Nonostante le compartimentazioni REI siano certificate solo per la biblioteca, le caratteristiche costruttive dell'edificio e la normale limitata presenza di materiale combustibile sono tali da poter rappresentare un ostacolo naturale alla la propagazione di

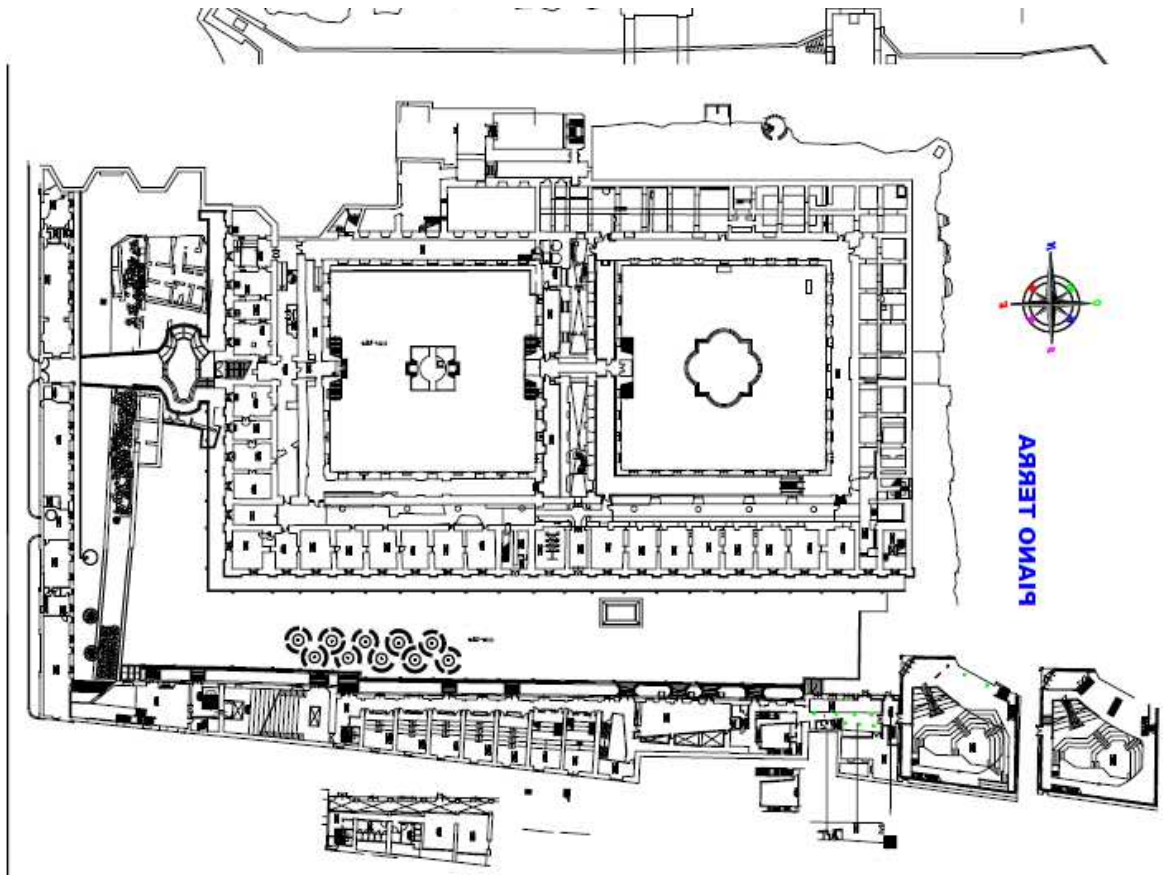
un possibile incendio che si possa sviluppare in uno dei locali sopra citati per un tempo ragionevole a permettere l'intervento delle squadre di emergenza e dei Vigili del Fuoco.



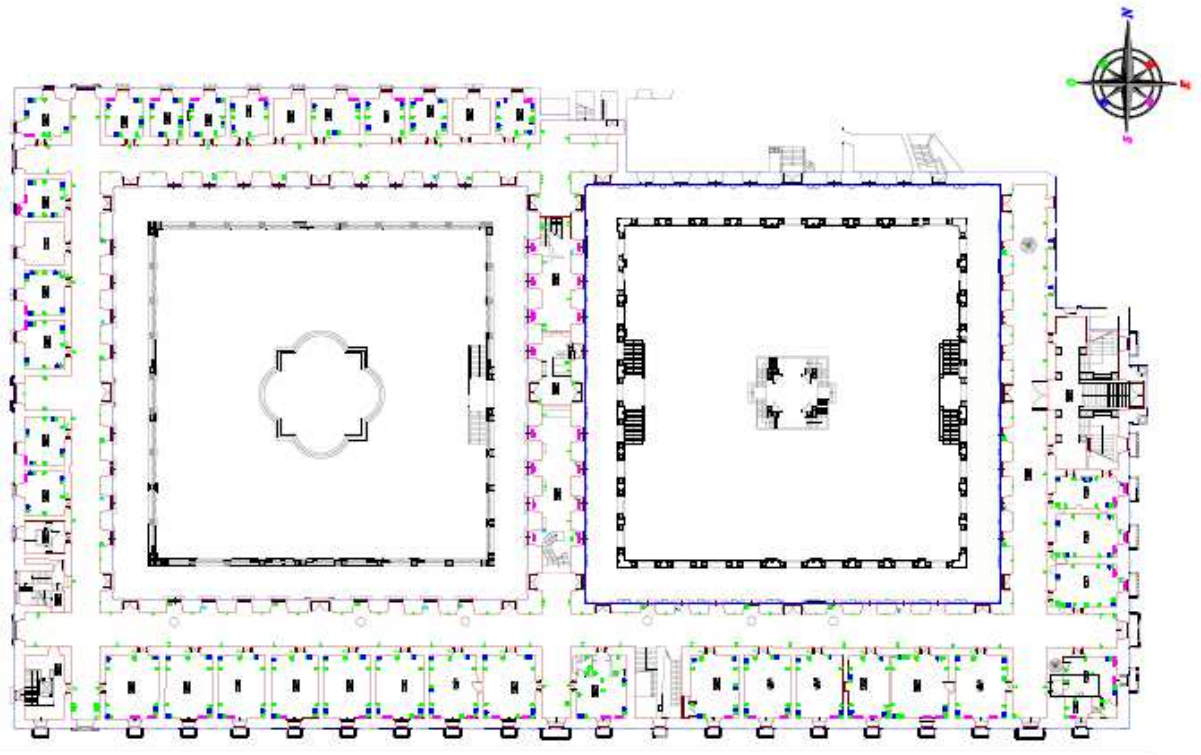
Piano cantinato al sud



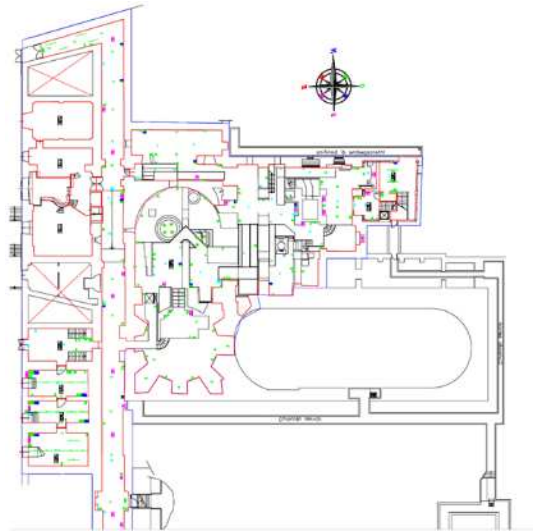
Piano cantinato



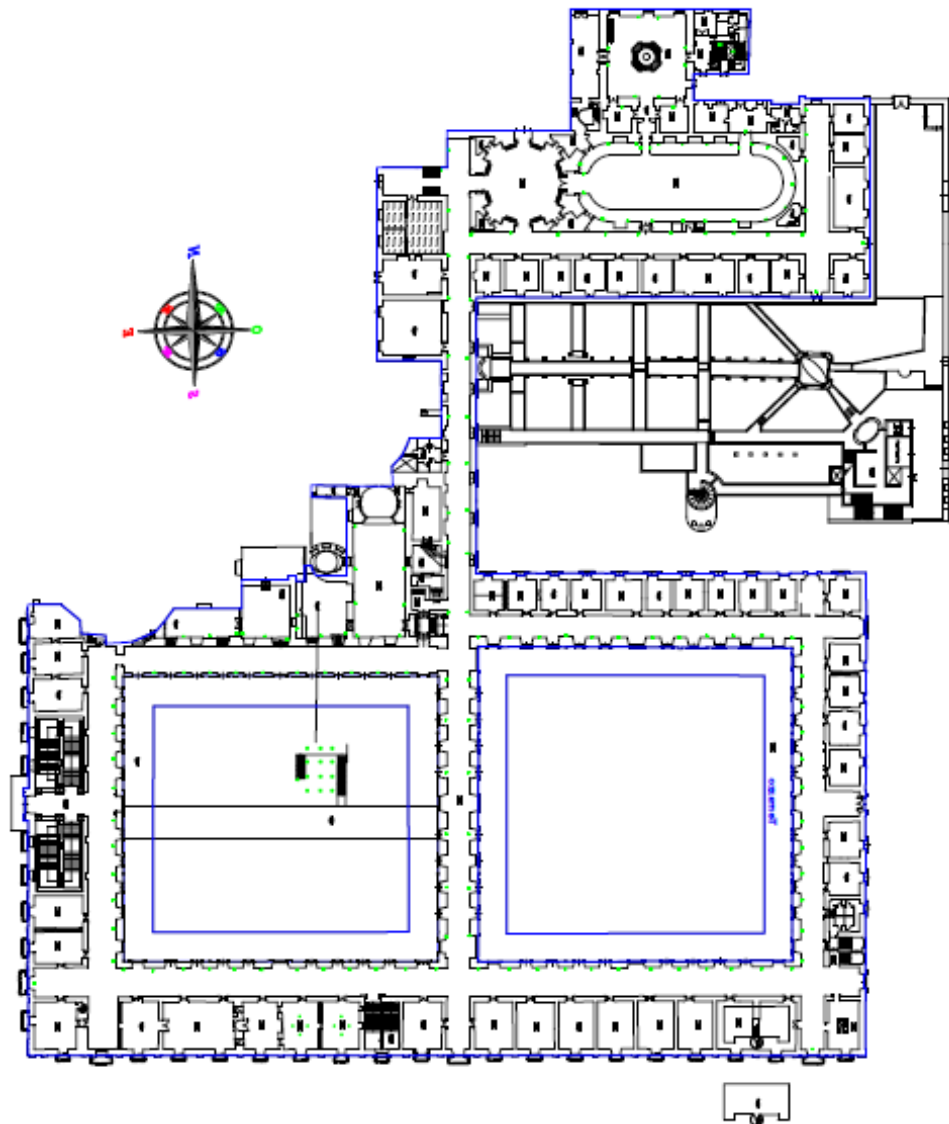
Piano terra



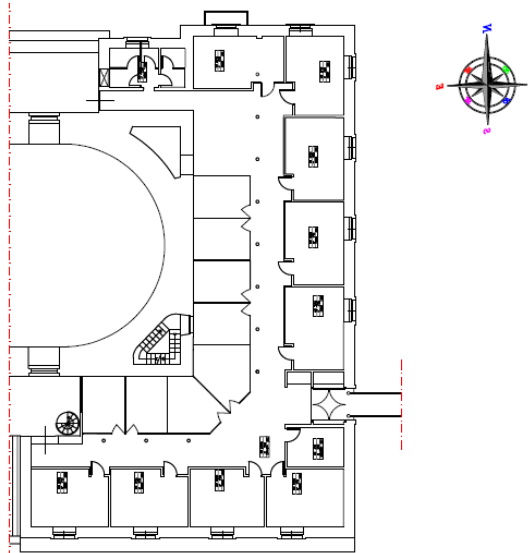
Piano primo (1/2)



Piano primo (2/2)



Piano secondo



Piano terzo

Palazzo San Giuliano

Edificio di tre piani fuori terra realizzato in muratura con copertura a doppia falda composta da travi di legno e tegole ed adibito ad uffici amministrativi.

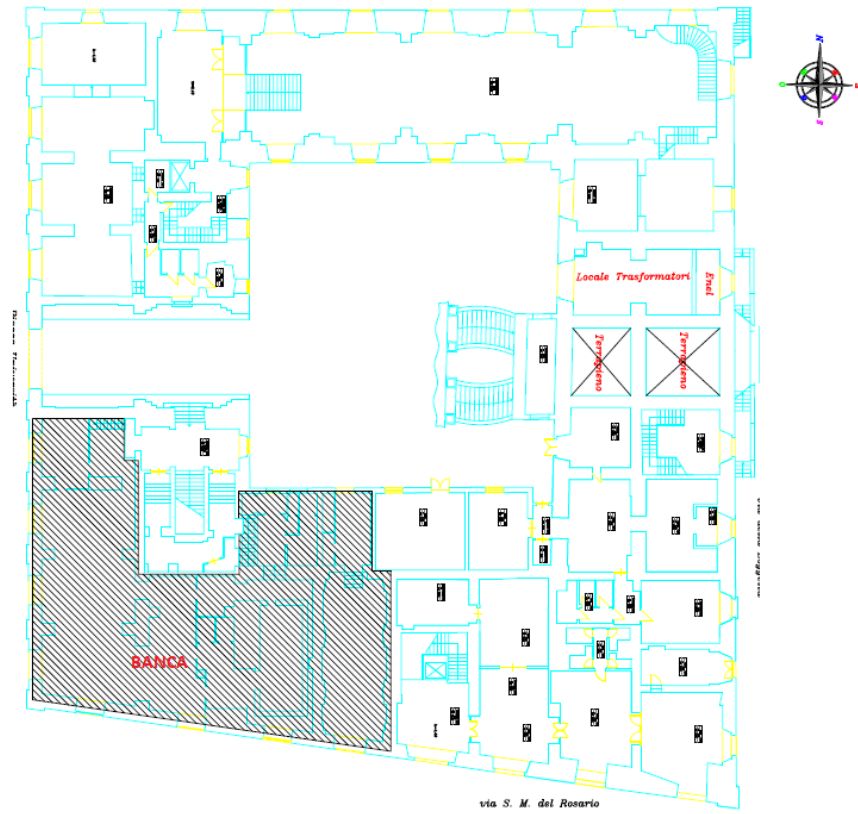
Il palazzo fu costruito originariamente nel XVII secolo. Gli eventi sismici avvenuti nel corso dei secoli non ne hanno intaccato la struttura settecentesca.

L'edificio ha struttura quadrangolare con al centro il cortile; i piani terra e primo sono interrotti dal portone di ingresso alto circa 8 metri, mentre i piani secondo, terzo e la copertura sono continui.

Sono presenti alcune compartimentazioni che separano prevalentemente i vani scale.

Al piano terra sono presenti la cabina elettrica, il locale gruppo elettrogeno, la stazione di pompaggio antincendio e la sala server di produzione, tutti in locali compartimentati REI 120. L'accesso ai locali è solo dall'esterno con eccezione per la sala server.

La sezione nord del piano terra ospita prevalentemente il Teatro Macchiavelli, mentre una porzione della sezione sud del medesimo piano ospita una filiale del Banco di Sicilia.



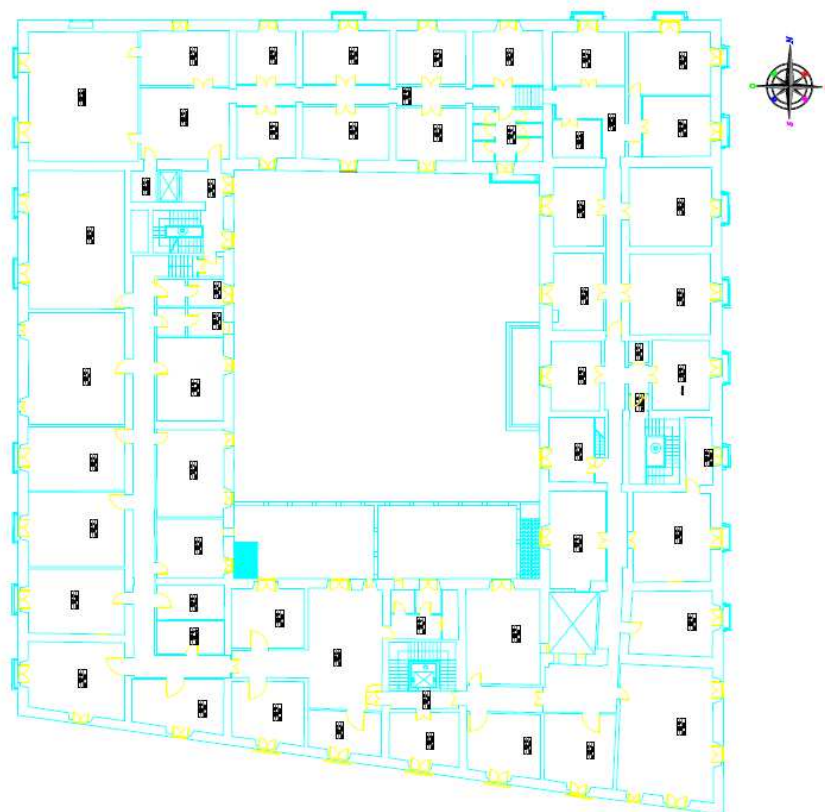
Piano terra



Piano primo



Piano secondo



Piano terzo

Villa San Saverio

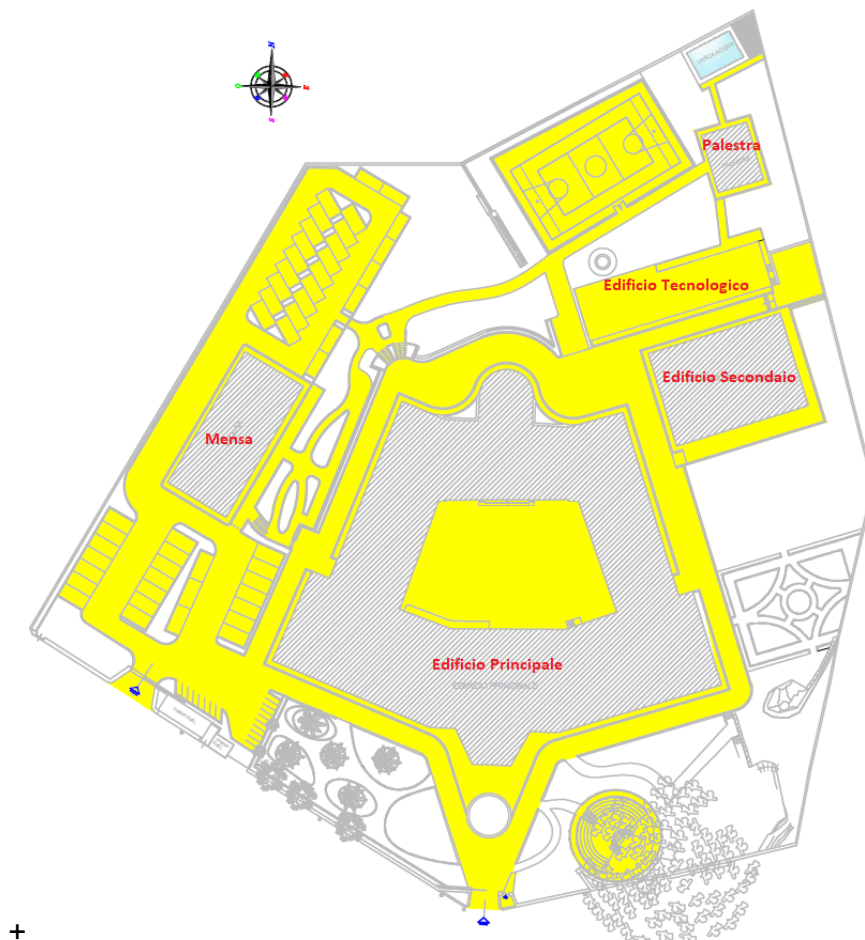
Complesso residenziale risalente al 1880 costituito da:

- due edifici adibiti ad alloggi per gli studenti realizzati in muratura ed aventi copertura in legno con tegole. Il principale ha struttura circolare con corte interna e sviluppato su tre livelli fuori terra mentre il secondo ha struttura rettangolare ed è sviluppato su due livelli fuori terra.
- edificio tecnologico: realizzato in muratura o c.a. e sviluppato su un unico livello fuori terra. Ospita in locali separati la cabina di trasformazione, la centrale termina, i gruppi frigo, la stazione di pompaggio antincendio
- mensa: realizzata in muratura con copertura in legno
- palestra: realizzata in muratura con copertura in legno

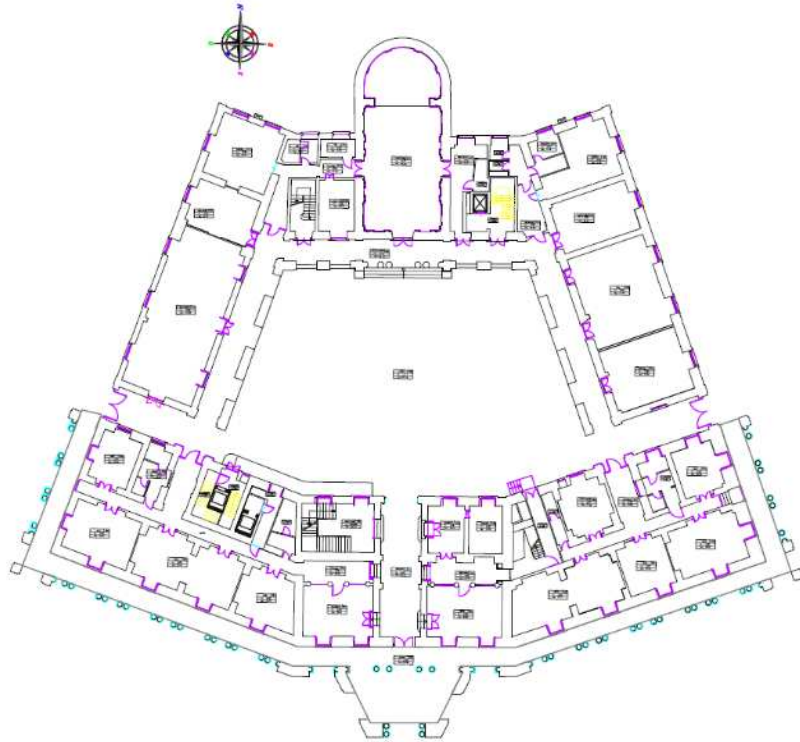
Risultano essere anche presenti un campo sportivo e parcheggi scoperti.

Tutti gli edifici risultano separati tra loro da spazio libero pari ad almeno 7 metri; fa eccezione l'edificio tecnologico che è separato dal corpo alloggi secondario da una strada larga circa 5 metri.

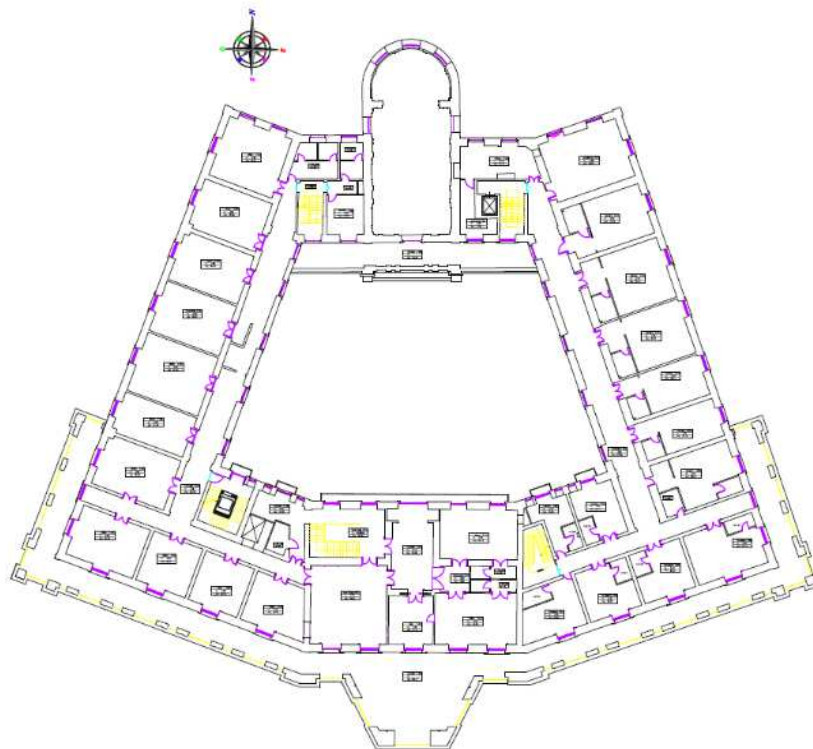
I due edifici destinati ad alloggi studenti presentano compartimentazioni sia verticali che orizzontali; le porte tagliafuoco sono mantenute normalmente chiuse e sono provviste di molla di richiamo. Sono inoltre presenti sistemi di rivelazione a soffitto e nel controsoffitto.



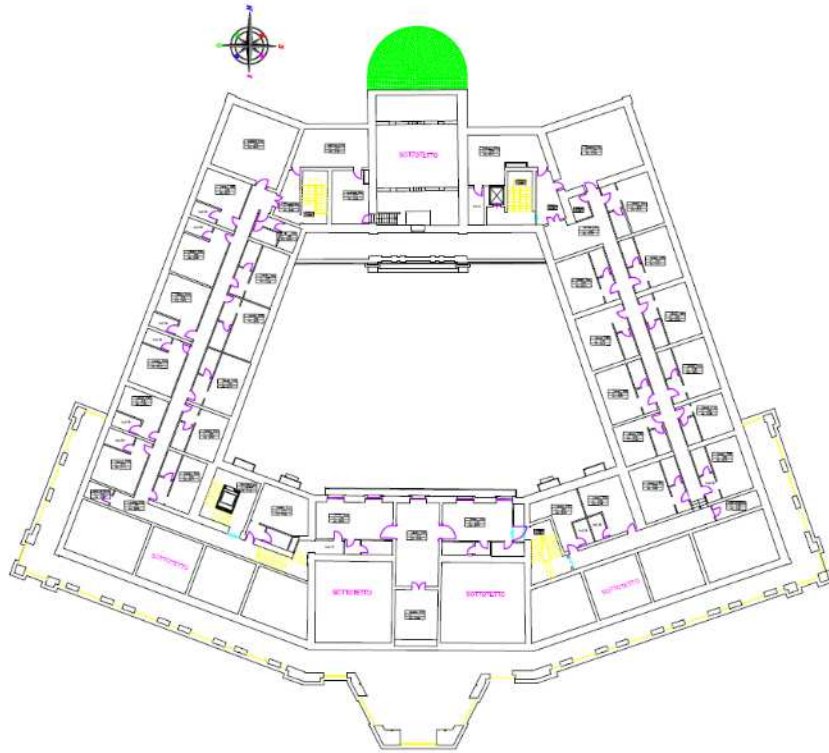
Layout - aree esterne



Piano terra edificio principale



Piano primo edificio principale

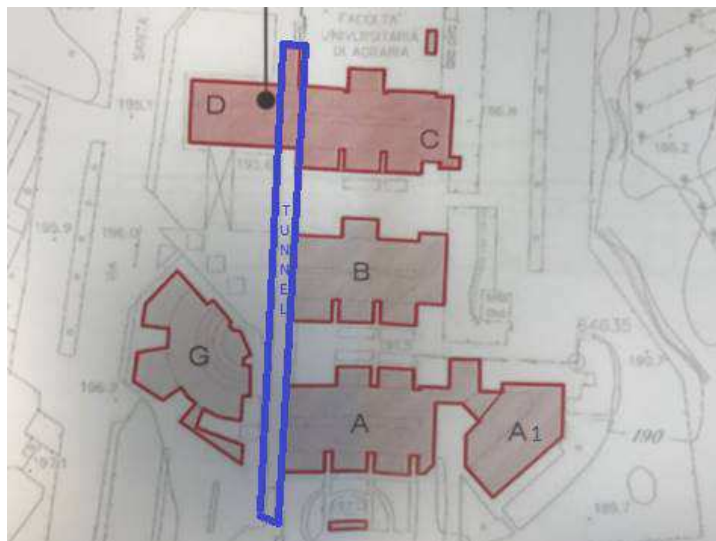


Piano secondo edificio principale

Facoltà di Agraria

Complesso universitario risalente agli anni '90 e costituito da diversi corpi multipiano che presentano piano seminterrato e fino a quattro piani fuori terra:

- A + A1
- B
- G
- C + D



Layout

Tutti gli edifici sono realizzati integralmente in calcestruzzo armato gettato in opera ed hanno copertura piana sempre in calcestruzzo armato. L'altezza massima degli edifici è di circa 8,50 metri

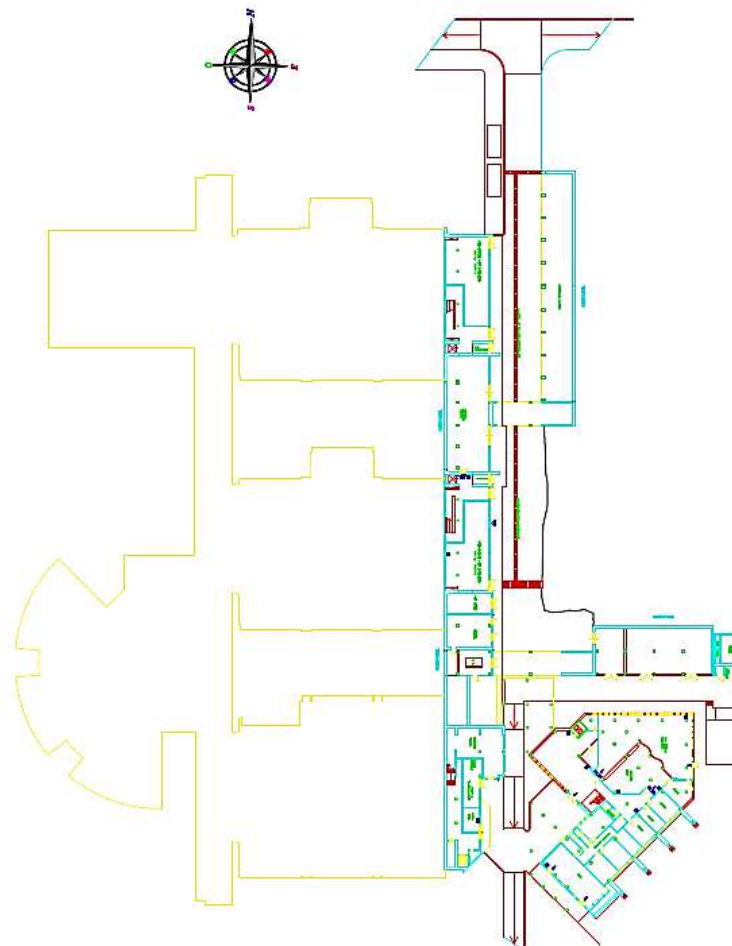
I fabbricati nei piani fuori terra sono generalmente separati tra loro da cortili che ma sono interconnessi nel seminterrato ed al pian terreno da un tunnel avente struttura in acciaio e tamponature esterne in vetro.

Il Corpo A ed il Corpo A1 sono adiacenti, mentre il corpo C è separato dal Corpo D dal tunnel.

Il corpo G ospita esclusivamente l'aula magna a gradoni.

I corpi A, B e C presentano su tutti i livelli fuori terra un corridoio centrale sul quale si affacciano le aule e laboratori, ai piani superiori quello terra il corridoio calpestabile è solo a ridosso delle aule, la parte centrale è aperta con alcuni passaggi che interconnettono le due sezioni.

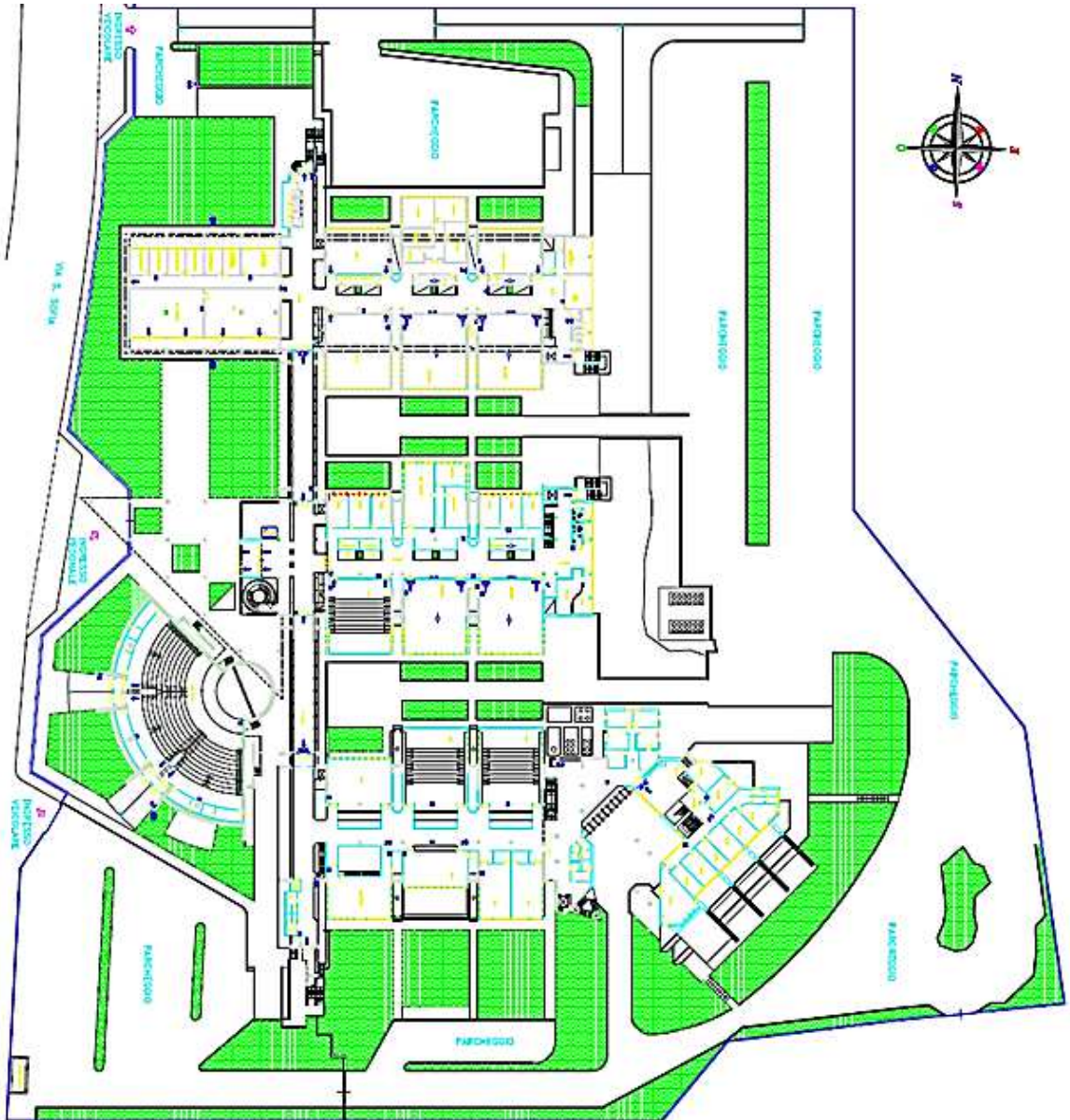
I servizi tecnologici risultano installati in locali compartimentati REI 120 e presenti al piano terra. Nei seminterrati sono anche presenti alcune aree compartimentate.



Piano cantinato



Piano terra



Piano primo



Piano secondo

Torre Biologica

È l'edificio più recente realizzato per conto di UNICT e consegnato alla stessa nel 2015.

È costituita da un complesso di quattro torri attigue multipiano (da 4 a 10 livelli fuori terra) con una torre centrale avente solo tre livelli, ma realizzati a partire dal piano 9. Il numero di piani è crescente per dare al complesso una forma elicoidale, originariamente ideata per ricordare la struttura del DNA.

Nel complesso di torri sono presenti laboratori chimici, biologici, aule ed uffici.

Nel piano seminterrato sono presenti i laboratori così detti BRIT (Bio & Nano tecnologia Research Innovation Tower) le cui attrezzature risultano in fase di installazione; al piano terra sono presenti aule e laboratori e un bar, ai piani superiori sono invece presenti aule, uffici e laboratori chimici e/o biologici.

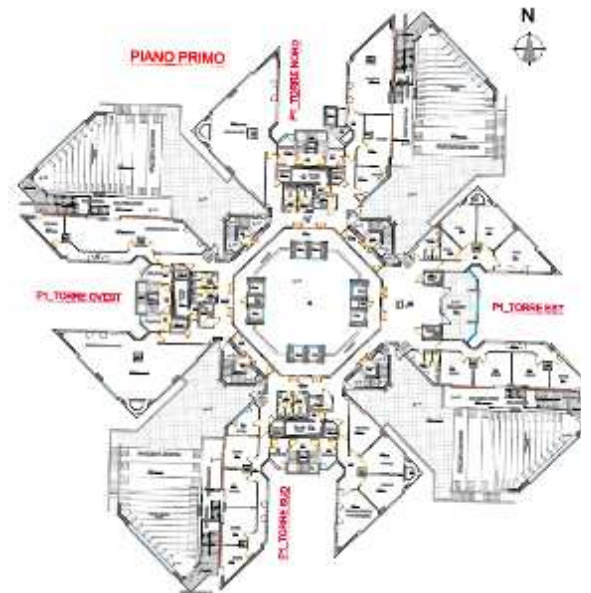
Ogni livello ha altezza di circa 4,50 metri.

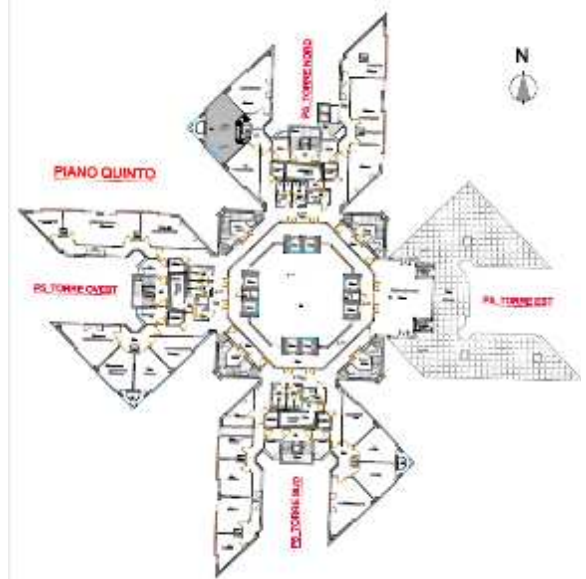
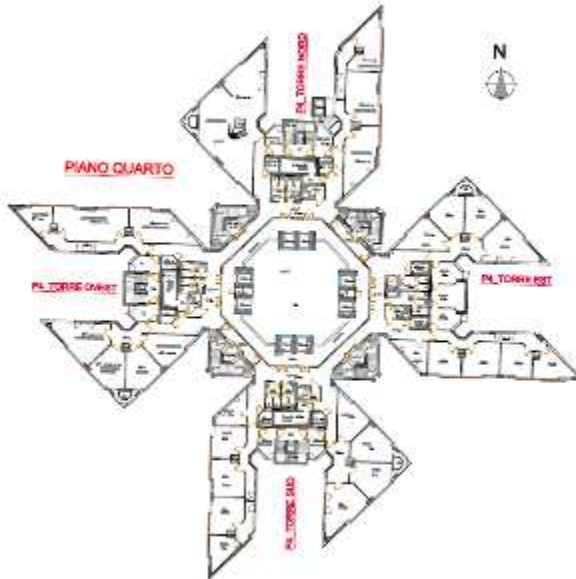
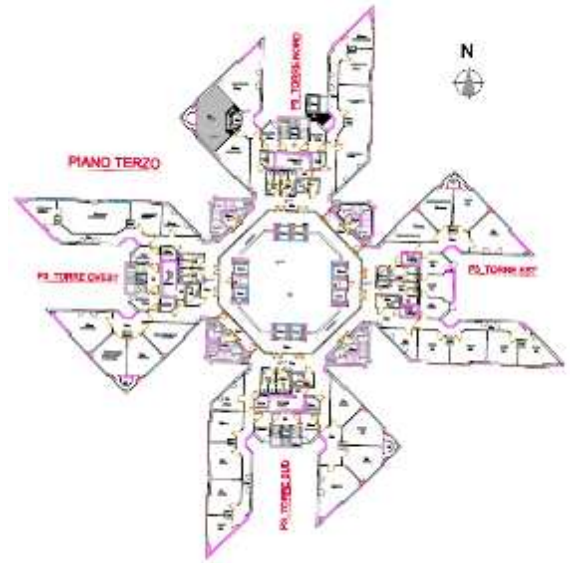
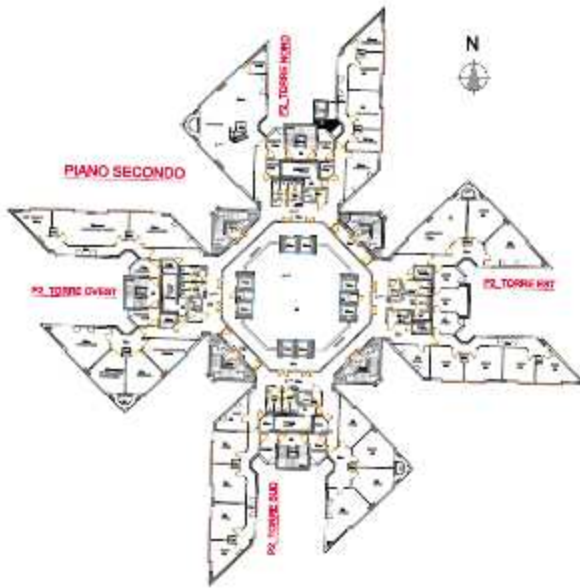
A circa 20 metri dalla torre nord è presente il così detto "Stabulario": edificio avente un piano seminterrato ed uno fuori terra, realizzato in calcestruzzo armato gettato in opera ed ospitante laboratori biologici.

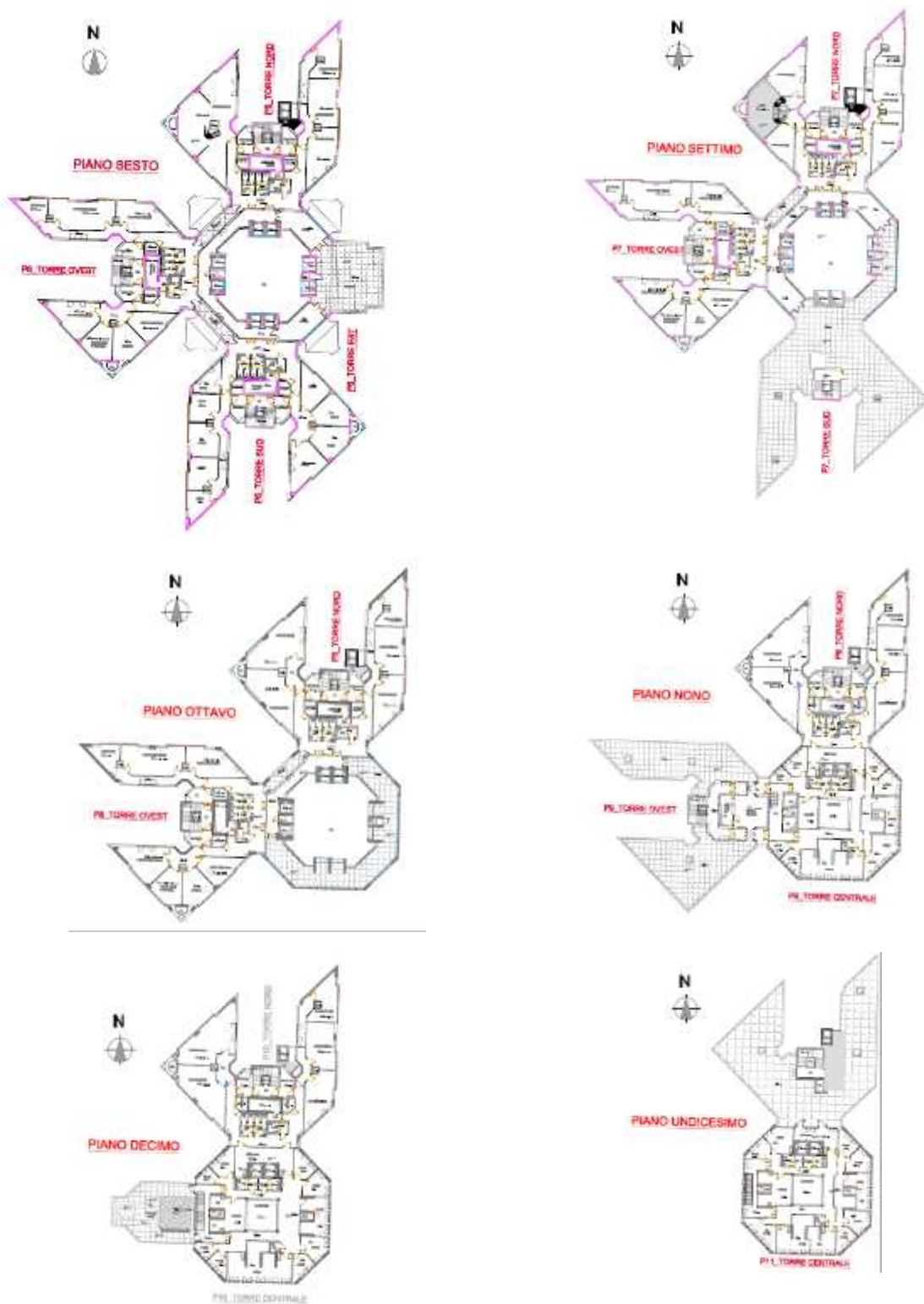
Si riporta di seguito il dettaglio dei piani presenti per ogni torre e le planimetrie.

TORRE	P-1	PT	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
NORD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
OVEST	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
SUD	X	X	X	X	X	X	X	X					
EST	X	X	X	X	X	X							
CENTRALE		X									X	X	X

Le torri hanno una forma particolare a "C" con gli estremi triangolari.







Le torri sono generalmente dedicate ad ospitare specifiche attività:

- Torre Nord: laboratori biologici classificati BSL3 (Bio Safety Level 3) progettati rispettando tutti i criteri previsti per evitare fenomeni di contaminazione esterna.
- Torre Ovest: laboratori chimici e chimico/biologici
- Torre Sud: uffici ed aule

- Torre Est: uffici ed aule
- Torre Centrale: uffici, aule e futuri laboratori.

Le compartimentazioni principali sono quelle verticali tra i piani, infatti ogni vano scala è compartimentato e provvisto di bussole con porte tagliafuoco mantenute normalmente chiuse e dotate di molle di richiamo.

Per quanto riguarda le compartimentazioni orizzontali queste sono presenti ad ogni livello e sono tali da separare la torre nord e ovest dalle torri sud ed est.

Sono presenti anche altre compartimentazioni, ad esempio per i locali frigo ed alcuni laboratori e le 8 aule principali.

Le sostanze chimiche ed infiammabili sono stoccate in appositi armadi di sicurezza antifiamma provvisti di anche sistema di aspirazione ed installati in locali compartimentati.

Lo Stabulario presenta compartimentazione verticale (vano scale) ed orizzontali per i due magazzini da circa 15 m² cad. dedicati allo stoccaggio di segatura secca, cibo per gli animali e rifiuti, è anche compartimentato il locale PET ospitante macchine radiogene.

Le compartimentazioni sono classificate come almeno REI 60 e talvolta REI 120.

Le utilities sono tutte esterne il complesso di torri, ad almeno 20 metri dalla torre sud, ed installate in un'area dedicata ed in locali separati tra loro da almeno 10 metri di distanza con eccezione della tettoia ospitante i due gruppi elettrogeni installata a ridosso della cabina elettrica. Le utilities sono rappresentate da: centrale termica, cabina elettrica, gruppi elettrogeni, gruppi frigo (esterni).

Distante circa 10 metri sia dalla torre nord che dallo Stabulario è presente il locale "gas tecnici". Al suo interno sono presenti, in numero limitato bombole, e sistemi di alimentazione centralizzata di gas inerti (azoto, elio, CO₂), due compressori d'aria di piccola taglia e 2 / 3 bombole di ossigeno. Esternamente ad esso è presente un sistema di produzione di azoto.

I montanti dei gas tecnici che raggiungono i diversi piani sono presenti solo su torre nord. Questi sono esterni e provvisti di centraline di controllo per ogni piano utilizzatore.

La stazione di pompaggio antincendio è presente al piano terra, nel piazzale antistante l'ingresso principale, ed è anch'essa separata dal complesso principale.

Combustibilità degli Edifici

Tutti gli edifici sia di Lotto 1 (centro storico) che di Lotto 2 (Cittadella Universitaria) sono realizzati prevalentemente con strutture portanti e tamponamenti in muratura, nel primo caso, oppure in calcestruzzo armato gettato in opera, nel secondo caso.

La presenza di materiale combustibile nelle strutture degli edifici è limitata alla copertura realizzata con travi in legno e tegole degli edifici più datati e presenti in Lotto 1.

Non sono utilizzati pannelli sandwich isolati con resine combustibili come il poliuretano ed il polistirene.

Le strutture degli edifici ed i materiali da costruzione sono in prevalenza di tipo incombustibile con buona resistenza al fuoco.

Si segnala la presenza di impianti fotovoltaici installati sulla copertura di alcuni edifici della Cittadella Universitaria (installati su solai di cemento) oppure come tettoie dei parcheggi (pensiline). Si riporta di seguito l'elenco delle installazioni.

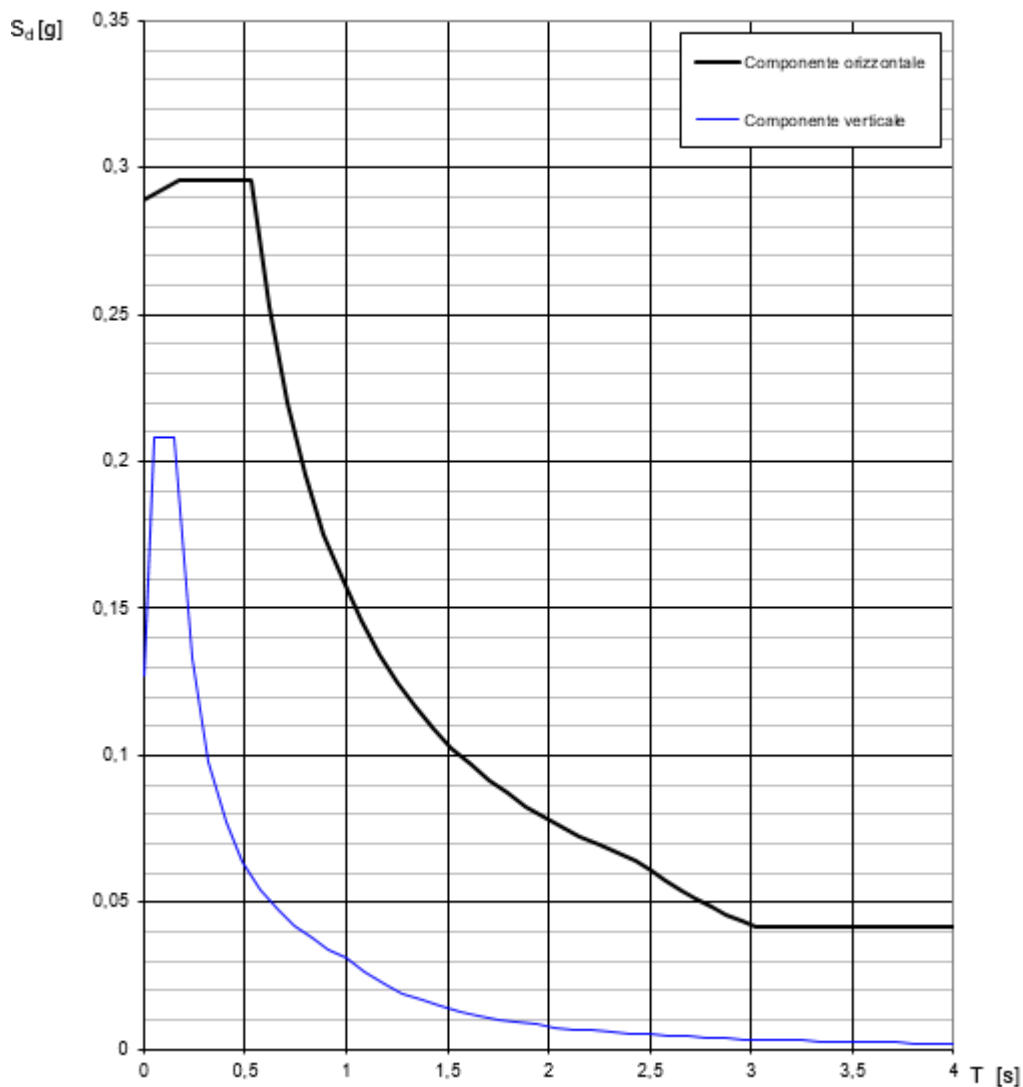
ALLEGATO 1					
ELENCO IMPIANTI FOTOVOLTAICI INSTALLATI IN ATENEO					
N	Nome impianto	Tipologia	Indirizzo	Potenza (kWp)	Attivazione
1	Centrale Termica	in copertura	C.U. "S. Sofia"	23,76	07/2011 (autoproduzione)
2	Parcheggio B	su pensilina	C.U. "S. Sofia"	72,45	07/2011 (autoproduzione)
3	Parcheggio C	su pensilina	C.U. "S. Sofia"	57,96	07/2011 (autoproduzione)
4	Polifunzionale	in copertura	C.U. "S. Sofia"	50,16	06/2011 (autoproduzione)
5	DAU	in copertura	C.U. "S. Sofia"	73,04	06/2011 (autoproduzione)
6	Didattica	in copertura	C.U. "S. Sofia"	51,92	07/2011 (autoproduzione)
7	Matematica	in copertura	C.U. "S. Sofia"	186,01	07/2011 (autoproduzione)
8	Osservatorio astrofisico	su pensilina	Policlinico	27,72	09/2011 (autoproduzione)
9	Agraria	su pensilina	Via S. Sofia 100	164,68	07/2011 (autoproduzione)
10	Parcheggio S. Sofia	su pensilina	Via S. Sofia - Via Zenone	988,08	08/2011 (ritiro dedicato)
11	CUS1	in copertura	C.U. "S. Sofia"	97,29	12/2011 (autoproduzione)
12	CUS2	in copertura	C.U. "S. Sofia"	78,725	12/2011 (autoproduzione)
13	Palestra Arcidiacono	in copertura	Via S.Sofia sn	112,8	12/2011 (autoproduzione)
14	Ex Autorimessa AMT	in copertura	Via Roccaromana	98,7	03/2012 (autoproduzione)
15	Edificio 2	in copertura	C.U. "S. Sofia"	69,6	12/2012 (autoproduzione)
16	Palestra Zappalà	in copertura	C.U. "S. Sofia"	106,08	03/2013 (autoproduzione)
17	Chimica	in copertura	C.U. "S. Sofia"	34,56	03/2013 (autoproduzione)
18	CUS3	in copertura	C.U. "S. Sofia"	149,76	03/2013 (autoproduzione)

Rischio di Collasso degli Edifici

In accordo al database dell'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), il Comune di Catania si trova in "zona sismica 3"; l'area è caratterizzata da un valore di PGA (Peak Ground Acceleration) su suolo rigido per tempi di ritorno di 475 anni pari a 0,207g; tale valore è indicativo di una media sismicità.

Di seguito si riportano i grafici degli spettri di risposta elastici per diversi tempi di ritorno correlati al comune di Catania in accordo al software rilasciato dal Ministero dei lavori Pubblici: "Spettri_NTC-Viewer_1.03".

Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato li SLV



Spettro di risposta elastico per lo stato limite di salvaguardia della vita o "SLV" generato per il Comune di Catania.

Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato \$LV\$

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0,207 g
F_o	2,458
T_c^*	0,358 s
S_s	1,395
C_c	1,473
S_T	1,000
q	2,400

Parametri dipendenti

S	1,395
η	0,417
T_B	0,176 s
T_C	0,528 s
T_D	2,429 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_s \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = \sqrt{10/(5+\xi)} \geq 0,55; \quad \eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5})$$

$$T_B = T_C / 3 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.8})$$

$$T_C = C_c \cdot T_c^* \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.7})$$

$$T_D = 4,0 \cdot a_g / g + 1,6 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.9})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$$0 \leq T < T_B \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_c(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2} \right)$$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_c(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0,000	0,289
T_B	0,176	0,296
T_C	0,528	0,296
	0,618	0,253
	0,709	0,220
	0,799	0,195
	0,890	0,175
	0,981	0,159
	1,071	0,146
	1,162	0,134
	1,252	0,125
	1,343	0,116
	1,433	0,109
	1,524	0,103
	1,614	0,097
	1,705	0,092
	1,795	0,087
	1,886	0,083
	1,976	0,079
	2,067	0,076
	2,157	0,072
	2,248	0,069
	2,338	0,067
T_D	2,429	0,064
	2,503	0,061
	2,578	0,057
	2,653	0,054
	2,728	0,051
	2,803	0,048
	2,878	0,046
	2,952	0,044
	3,027	0,041
	3,102	0,041
	3,177	0,041
	3,252	0,041
	3,327	0,041
	3,401	0,041
	3,476	0,041
	3,551	0,041
	3,626	0,041
	3,701	0,041
	3,776	0,041
	3,850	0,041
	3,925	0,041
	4,000	0,041

Valori dei parametri a_g , F_o , T_c^* per i periodi di ritorno T_R di riferimento

T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_c^* [s]
30	0,062	2,553	0,245
50	0,077	2,547	0,263
72	0,089	2,515	0,277
101	0,103	2,513	0,285
140	0,119	2,464	0,294
201	0,140	2,466	0,314
475	0,207	2,458	0,358
975	0,285	2,423	0,443
2475	0,444	2,379	0,530

Spettri di risposta elastici e tabella dei valori di " a_g " per diversi tempi di ritorno per il Comune di Catania

Considerando la classe e tipologia costruttiva degli edifici del Lotto 1 e Lotto 2, l'anno di realizzazione e la qualità dei materiali impiegati, il rischio di collasso degli edifici per effetto di un evento sismico non è trascurabile, in particolare per gli edifici più datati presenti in Lotto 1.

UNICT ha avviato un'importante campagna di valutazione della vulnerabilità sismica di tutti gli edifici e con un piano di investimento pluriennale sta attuando le azioni necessarie per attuare delle verifiche speditive di accertamento puntuale dello stato dei fabbricati più datati ed inoltre sta provvedendo ad adeguare/migliorare gli edifici che di volta in volta risultano essere non a norma.

Oltre il 55 % circa degli edifici risulta essere stato costruito già adeguato alle normative antisismiche in vigore al tempo della costruzione o essere stato adeguato/migliorato negli anni.

Nell'appendice "Riepilogo Ubicazioni" si riporta il riepilogo degli edifici con indicazione dello stato della loro condizione strutturale al momento della rivelazione, ovvero se l'edificio risultava "adeguato" o "migliorato", o se risultano ancora "da verificare".

L'ultimo fabbricato realizzato è la Torre Biologica risalente al 2015 ed è stato progettato secondo le ultime NTC-2008 (D.lgs. 14/01/2008) che hanno introdotto criteri più rigorosi di progettazione antisismica (basati sull'accelerazione orizzontale per definiti temi di ritorno, gli stati limite ed i fattori di amplificazione legati alla geomorfologia del sottosuolo ed alla topografia).

Per quanto riguarda gli edifici campione considerati come più rappresentativi, questi risultano tutti adeguati, rispondenti alle normative antisismiche dell'epoca o migliorati con eccezione dei blocchi principali dell'Ex Monastero dei Benedettini.

3 Risk Management Programs

Permessi di Lavoro (Hot Work)

Buono il controllo dei contrattisti esterni che prestano servizio all'interno di UNICT. L'esecuzione dei lavori di taglio e saldatura da parte di ditte esterne è gestita tramite DUVRI ed è previsto che il responsabile dell'edificio effettui un sopralluogo con la ditta esecutrice dei lavori per verificare particolari situazioni di pericolo prima di poter procedere con le attività.

Housekeeping & Smoking Controls

L'ordine e pulizia sono generalmente molto buoni nelle diverse aree destinate ad uffici, aule ed aree pubbliche, sono ottimi nei laboratori.

Nei locali tecnologici l'ordine e pulizia è generalmente buono anche se si possono verificare casi in cui i locali presentino stoccaggi di diversa natura.

Tutte le porte di emergenza, gli estintori, le manichette UNI 45 ed idranti UNI 70 sono sempre ben evidenziati e non ostruiti dalla presenza di materiali ed ingombri di vario tipo.

Divieto di fumo esteso a tutte le coperte di ogni singolo edificio, sono previsti punti fumo esterni o nei cortili, tuttavia considerata la frequenza delle diverse aree da parete di persone non facenti parte della struttura di UNICT (studenti e non) è possibile si verifichi qualche violazione.

Formazione Dipendenti sui Temi di Salute e Sicurezza

Ottimo livello di formazione e training sui temi di Salute-Sicurezza-Ambiente per tutti i dipendenti. Sono predisposti programmi di training periodici e specifici in funzione del ruolo operativo rivestito dal dipendente. È presente un piano di emergenza per ogni edificio e si effettuano prove di evacuazione con frequenza annuale.

Analisi e Valutazione del Rischio (D.Lgs. 81'08; ATEX)

Il personale tecnico amministrativo è molto attento ai temi della salute/sicurezza/ambiente; gran parte delle raccomandazioni rilasciate dai Ministeri ed Enti Certificativi e Pubblica Autorità (es. VV.F.) sono state implementate negli anni o comunque rientrano in piani di investimento pluriennali.

Normalmente non vi sono aree a rischio di esplosione, ove presenti è stata comunque effettuata un'analisi dei rischi ATEX e sono state adottati i previsti criteri di protezione/prevenzione.

Programmi di Manutenzione ed Ispezione

Per ogni edificio è presente almeno un responsabile incaricato della gestione dei servizi generali che si occupa di monitorare lo stato di manutenzione di tutte le aree e ovviamente dei servizi generali (elettricità, calore, raffrescamento etc.) e dei sistemi e dispositivi antincendio presenti. Il responsabile effettua controlli periodici con anche l'ausilio di check-list ed ogni anomalia è tempestivamente segnalata e gestita.

È presente un programma di manutenzione preventiva per gli impianti tecnologici a servizio di ogni edificio, questo è gestito centralmente e verificato dai responsabili di ogni singolo edificio.

Ogni malfunzionamento / anomalia viene comunicata sia dal personale tecnico amministrativo che dal personale docente ed anche dagli studenti.

È in essere un contratto con la ditta terza Naichè che grazie al personale specializzato si occupa della manutenzione e verifica di estintori, manichette, nappi idratanti, illuminazione di emergenza, porte tagliafuoco, stazioni di pompaggio etc. Il contratto prevede un servizio di assistenza h24 e gli interventi manutentivi considerati ordinari sono garantiti entro le 24 ore; gli interventi straordinari di maggior entità sono normalmente risolti entro 2 settimane.

La manutenzione di tutti gli impianti elettrici e degli impianti fotovoltaici è affidata alla società ENGIE.

4 Rivelazione e Protezione Antincendio

Rivelazione Incendio

Impianti di rilevazione incendio composti da rivelatori di fumo in prevalenza puntiformi sono installati nella maggior parte delle aree ed edifici che presentano carico di incendio significativo ($> 30\text{kg/m}^2$), con qualche eccezione.

Le centraline di allarme sono nella quasi totalità dei casi provviste di combinatore telefonico (tecnologia GSM) che invia gli allarmi ad una serie di numeri ed in particolare al responsabile dell'edificio, alla società di vigilanza privata (disponibile H24) ed alla centrale operativa della ditta di manutenzione dei sistemi antincendio Naichè. Ove non sono previsti combinatori telefonici l'allarme è solo locale con sistemi di allertamento ottico/acustici.

I sistemi di rivelazione fumi prevedono due soglie di allarme: se a generare l'allarme è un unico sensore viene inviato un messaggio di preallarme ai numeri selezionati; se invece generano l'allarme almeno due sensori afferenti la stessa centralina viene inviato un messaggio di allarme richiedendo l'intervento immediato.

Le guardie della società di vigilanza privata sono presenti H24 sia a Palazzo Centrale (nel centro storico) che nella portineria della Cittadella Universitaria pertanto l'intervento di verifica della situazione è tempestivo. Nel caso in cui sia effettivamente riscontrata la presenza di un incendio sono allertati direttamente i Vigili del Fuoco di Catania.

Al ricevimento dell'allarme è anche attivato personale della ditta Naichè che ha a disposizione non più di 30 minuti per recarsi a Palazzo Centrale per recuperare le chiavi dello specifico edificio ed ulteriori 30 minuti per recarsi sul posto per ulteriori eventuali verifiche.

Si precisa che per quanto riguarda gli edifici del Lotto 1, essendo inseriti nell'ambito urbano della città di Catania, la probabilità che un incendio si possa innescare e propagarsi in maniera incontrollata senza che vi sia una sua individuazione e quindi allertamento dei VV.F. è remota.

Ronde continue registrate, con l'applicazione di adesivi, sono effettuate da parte delle guardie e sono previste in tutte le aree esterne gli edifici.

Alcuni edifici risultano anche presidiati H24 e sono soggetti a ronde specifiche effettuate da parte delle guardie presenti (ad es. in Torre Biologica).

Si riporta di seguito il dettaglio dei sistemi di rivelazione fumo installati a protezione dei 5 edifici considerati più rappresentativi:

- Ex Monastero dei Benedettini
- Palazzo San Giuliano
- Villa San Saverio
- Facoltà di Agraria
- Torre Biologica

Ex Monastero dei Benedettini

Rivelatori di fumo installati nel sottotetto, nell'auditorium, biblioteca ed aule studio, in alcune aule ed in alcuni corridoi.

Alcune aree aventi tetto in legno sono attualmente sprovviste di sistemi di rivelazione fumi.

Considerati i vincoli imposti da parte della Sovrintendenza per tutelare il monumento e che impediscono ad UNICT di poter procedere liberamente con installazioni di sistemi tra i quali i sistemi di rivelazione di fumo, UNICT è impossibilitata ad intervenire con interventi massivi, sta tuttavia provvedendo a proteggere le aree mancanti man mano che queste sono soggette ad attività di restauro.

Palazzo San Giuliano

Rivelatori di fumo installati in tutte le aree destinate ad ospitare normalmente persone, a soffitto e nel contro soffitto (ove presenti), nella cabina elettrica e nel locale server al piano terra. Le aree di rilievo che risultano scoperte sono locale server al terzo piano (ospitante il nodo di rete SN4) ed il locale ospitante il gruppo elettrogeno.

Villa San Saverio

Rivelatori di fumo installati in tutte le aree e locali tecnologici, a soffitto e nel contro soffitto (ove presenti) ed anche nella cucina della mensa (forni e fornelli solo elettrici). L'unica area sprovvista è il piccolo edificio separato, adibito a palestra ed ospitante qualche attrezzatura (cyclette, tapisroulans, bilancieri, panche etc.).

Facoltà di Agraria

L'intero complesso presenta solo alcune aree protette con sistemi di rivelazione fumo; nel piano di investimenti di UNICT è previsto che rivelatori di fumo saranno installati in tutte le aule, laboratori ed aree comuni.

Torre Biologica

Edificio di recente realizzazione è totalmente coperto da sistemi di rivelazione fumi sia negli uffici, laboratori, aule, aree comuni e locali tecnologici. I sistemi sono installati a soffitto e nei controsoffitti (ove presenti).

Delle altre aree che sono state oggetto di sopralluogo, sistemi di rivelazione fumi sono installati solo nell'intero del tunnel tecnologico lungo circa 2 km e ospitante sostanzialmente tubature di acqua surriscaldata, acqua antincendio ed i e cavi elettrici MT. Gli allarmi sono ricevuti nella centralina installata nella Centrale Termica e rimandati ai responsabili incaricati tramite sistema di comunicazione GSM.

Rete Idrica Antincendio

Gli edifici del Lotto 1 sono generalmente provvisti di riserva idrica dedicata alimentata da acquedotto pubblico e di stazione di pompaggio dedicata ai servizi antincendio (manichette UNI 45 ed idranti UNI 70).

Gli edifici del Lotto 2 hanno invece rete idrica antincendio dedicata centralizzata alimentata da un serbatoio piezometrico installato in cima alla collina Santa Sofia. Alcuni edifici hanno anche riserva idrica e stazione di pompaggio dedicate.

Le tubazioni risultano parzialmente interrato e parzialmente passanti nel tunnel tecnico. Le sezioni interrate risultano essere in acciaio zincato o PEAD e man mano che le

tubazioni in acciaio necessitano di sostituzione queste sono ripristinate con sezioni in PEAD ed installate a vista. Le sezioni presenti nel tunnel tecnico sono in prevalenza in acciaio zincato. Il diametro della tubazione è di 4 pollici e 3 pollici per le diramazioni.

Nel prossimo futuro tutta la rete idrica antincendio sarà rinnovata.

La rete idrica antincendio è normalmente ad anello per ogni edificio salvo i casi in cui per la peculiarità della forma dello stesso edificio non ne è stata possibile la realizzazione.

Riserve Idriche

La rete idrica antincendio del Lotto 2 risulta alimentata da un serbatoio piezometrico in cemento alto circa 30 metri e di capacità stimata in 100 m³, considerato il dislivello con il punto più basso del campus pari a circa 90 metri, garantisce una pressione di circa 12 bar a valle. Lo studio della vulnerabilità sismica della torre è in corso da parte del Policlinico presente in Via Santa Sofia.

Diversi edifici sono anche provvisti di riserva idrica e stazione di pompaggio antincendio dedicate ed opportunamente dimensionate per garantire l'alimentare della rete idranti prevista dalla normativa. Gli edifici del Lotto 2 che risultano provvisti di riserva idrica e stazione di pompaggio dedicata ai servizi antincendio risultano essere:

- Dipartimento di Agraria
- Torre Biologica
- Polo Tecnologico
- Edificio 15 (Ingegneria)
- Edificio 15 (vecchia sede Ingegneria)
- Villa San Saverio

Nel prossimo futuro (entro la fine del 2020) è prevista la demolizione del serbatoio piezometrico e la realizzazione di una riserva idrica dedicata ai servizi antincendio del Lotto 2 costituita da vasca interrata da 300 m³ corredata da stazione di pompaggio provvista di elettropompa e motopompa. Questa è stata progettata per permettere l'alimentazione idrica dei sistemi antincendio rappresentati da idranti UNI 70 di due edifici in contemporanea.

Gli edifici del lotto 1 (centro storico) sono normalmente provvisti di riserva idrica dedicata, alimentata da acquedotto, e di stazione di pompaggio.

Stazioni di Pompaggio

I criteri di realizzazione delle stazioni di pompaggio sono diversi nei vari edifici. Vi possono essere casi in cui in queste vi siano installate:

- due elettropompe (maggior parte dei casi) alimentate da linea elettrica preferenziale ed eventualmente alimentate da anche gruppo elettrogeno.
- una elettropompa ed una motopompa di back-up (stazioni di più recente installazione)
- una singola elettropompa

Man mano che il singolo edificio è oggetto di interventi di restauro o adeguamento, è contestualmente anche rivista la stazione di pompaggio e, se necessario, questa sostituita con stazione di pompaggio progettata secondo norma UNI 12845.

Si riporta di seguito il dettaglio delle stazioni di pompaggio installate che alimentano la rete idranti dei 5 edifici considerati più rappresentativi:

- Ex Monastero dei Benedettini
- Palazzo San Giuliano
- Villa San Saverio
- Facoltà di Agraria
- Torre Biologica

Ex Monastero dei Benedettini

La stazione di pompaggio a servizio della rete idranti è costituita da:

- 2 elettropompe
- 1 pompa jockey

L'alimentazione delle elettropompe è garantita da linea elettrica preferenziale.

Le pompe sono installate sotto battente ed al momento del sopralluogo le pompe risultavano fuori servizio. Risultava già aperta la segnalazione di guasto ed il loro ripristino.

Durante il sopralluogo non è stato possibile recuperare informazioni in merito alle caratteristiche delle pompe.

Palazzo San Giuliano

La stazione di pompaggio a servizio della rete idranti è costituita da:

- 2 elettropompe da: 2930 l/min. @ 5,8 bar
- 1 pompa jockey

L'alimentazione delle elettropompe è garantita da linea elettrica preferenziale.

Le pompe sono installate sotto battente e risultavano operative ed in buono stato di manutenzione.

Villa San Saverio

La stazione di pompaggio a servizio della rete idranti è costituita da:

- 1 elettropompa ed una motopompa diesel
- 1 pompa jockey

Le pompe sono installate sotto battente e risultavano operative ed in buono stato di manutenzione.

La stazione di pompaggio è anche protetta con sistema di rivelazione incendi.

Durante il sopralluogo non è stato possibile recuperare informazioni in merito alle caratteristiche delle pompe.

Facoltà di Agraria

La stazione di pompaggio a servizio della rete idranti è costituita da:

- 2 elettropompe da: l/min. @ bar
- 1 pompa jockey

L'alimentazione delle elettropompe è garantita da linea elettrica preferenziale.

Le pompe sono installate sotto battente ed al momento del sopralluogo le pompe risultavano fuori servizio in quanto presenti perdite lungo la rete idrica che ne causavano il continuo avvio. Risultava già aperta la segnalazione di guasto ed il loro ripristino è previsto non appena la rete idranti sarà riparata.

Durante il sopralluogo non è stato possibile recuperare informazioni in merito alle caratteristiche delle pompe.

Torre Biologica

La stazione di pompaggio a servizio della rete idranti è costituita da:

- 1 elettropompa ed una motopompa diesel da: 1.533 l/min. @ 5,9 bar
- 1 pompa jockey

Le pompe sono installate sopra battente e provviste di serbatoio di adescamento, risultavano operative ed in buono stato di manutenzione.

La stazione di pompaggio è anche protetta con sistema sprinkler.

Impianti Sprinkler

Non sono installati impianti automatici di tipo sprinkler se non a protezione delle stazioni di pompaggio più recenti ed ospitanti una motopompa.

Special Fire Protection Systems (Clean Agents; Water-Foam; Water-Spray, Etc.)

Gli archivi ed i rilevanti depositi cartacei risultano protetti con sistemi di estinzione automatica a CO₂ oppure ad aerosol.

Impianti a CO₂ attivati in automatico dai sistemi di rivelazione fumo risultano installati nelle seguenti aree:

- Archivio Centrale sito nell'edificio di Via Valle (Lotto 1)
- Archivio di Via Antonio di San Giuliano (Lotto 1)
- Archivio di Palazzo Centrale (Lotto 1) – sistema attualmente disattivato

Sistemi di estinzione automatica ad aerosol (sali di potassio) sono installati a protezione degli archivi e depositi cartacei dei seguenti edifici:

- Edificio 1 – Dipartimento di Chimica
- Edificio 2 – Dipartimento di Farmacologia

Squadra Antincendio

UNICT è dotata di una squadra di emergenza antincendio composta da circa 150 persone addestrate per "rischio alto" su una forza lavoro di circa 1.500 dipendenti amministrativi e tecnici e circa 1.500 docenti.

Gli addetti della squadra hanno ricevuto una formazione teorico-pratica svolta da consulenti esterni e seguono corsi di aggiornamento ogni 3 anni; gli addetti antincendio seguono anche corsi di aggiornamento interni con diverse periodicità tenuti dall'RSPP e

focalizzati sul controllo, la gestione dei rischi specifici e la manutenzione degli impianti e dei presidi antincendio.

Ogni addetto della squadra antincendio può essere incaricato della gestione dell'emergenza di più dipartimenti/edifici attigui.

Vigili del Fuoco

Il Comando dei Vigili del Fuoco Professionisti si trova a Catania, in Via Cesare Beccaria, in un raggio di circa 5 km da tutti gli edifici presenti nel centro storico di Catania e di quelli presenti in Cittadella Universitaria.

Il tempo di intervento può essere stimato in circa 10 ÷ 15 minuti.

Dettaglio delle Protezioni per gli Edifici Campione

Si riporta di seguito il dettaglio dei sistemi di protezione installati per i 5 edifici considerati più rappresentativi:

- Ex Monastero dei Benedettini
- Palazzo San Giuliano
- Villa San Saverio
- Facoltà di Agraria
- Torre Biologica

	Ex Monastero Benedettini	Palazzo San Giuliano	Villa San Saverio	Facoltà di Agraria	Torre Biologica
UNI 45	15 (solo museo al piano interrato)	10	12 (+ 2 x UNI 25)	45	190
UNI 70	6	1	5	14	5
ATTACCHI VV.F.	/	1	4	2	5
ESTINTORI	163	51	51	147	205
STAZIONE DI POMPAGGIO DEDICATA	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
RISERVA IDRICA DEDICATA	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
COPERTURA RIVELAZIONE FUMO	< 50 % (possibile futura estensione)	100 %	100 %	Sporadica (possibile futura estensione)	100 %
UNITA' SQUADRA A.I.	8	22	14	19	30

5 Impianti Generali e Utilities

Impianti Elettrici

Gli impianti elettrici di tutti i fabbricati sono stati adeguati alle più recenti normative CEI e risultano installati e mantenuti in modo appropriato. Nelle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive (es: laboratori chimici e centrali termiche) sono state svolte analisi ATEX ed impiegati adeguati apparecchi e sistemi di protezione.

L'alimentazione elettrica dei fabbricati del Lotto 1 è generalmente in MT (20 kV). Alcuni fabbricati risultano essere invece alimentati direttamente in BT. La trasformazione MT/BT avviene localmente in cabine elettriche compartimentate REI 120, se all'interno degli edifici, o separate ed ospitanti i trasformatori isolati in resina.

Il Lotto 2 è alimentato da una sottostazione AT/MT ospitante 2 trasformatori in olio e presente ad oltre 100 metri a nord della Torre Biologica. Si precisa che la sottostazione non è stata oggetto di analisi in quanto non rientra nei beni di UNICT.

La rete di distribuzione dell'energia elettrica in MT (20 kV) è ad anello nella Cittadella Universitaria.

Anche per i fabbricati del Lotto 2 la trasformazione MT/BT avviene localmente in cabine elettriche compartimentate REI 120, se all'interno degli edifici, o separate ed ospitanti i trasformatori isolati in resina.

In tutta l'università risultano presenti 10 gruppi elettrogeni alimentati a gasolio, con serbatoio installato sotto il motore, installati esternamente in apposite aree oppure in locali compartimentati presenti nei fabbricati ospitanti i nodi della rete dati (SN_i). Insieme a gruppi UPS fungono da back-up di energia elettrica.

UPS di dimensioni contenute possono essere installati nei laboratori (ad esempio nel BRIT) e sono a servizio di alcuni macchinari.

È stato riferito che quasi tutti i sistemi di illuminazione sono stati sostituiti con sistemi a tecnologia LED.

Si segnala la presenza di impianti fotovoltaici installati sulla copertura di alcuni edifici della Cittadella Universitaria (installati su solai di cemento) oppure come tettoie dei parcheggi. Dettagli riportati al paragrafo "Combustibilità degli edifici".

La manutenzione di tutti i sistemi elettrici è affidata alla società ENGIE e prevede la pulizia dei quadri di rifasamento e dei quadri di distribuzione almeno 1 volta all'anno. Tra le altre attività previste, segnaliamo il controllo sui morsetti, la messa a terra e la pulizia dei quadri delle linee di produzione.

Si riporta di seguito il dettaglio delle installazioni presenti nei 5 edifici considerati più rappresentativi:

- Ex Monastero dei Benedettini
- Palazzo San Giuliano
- Villa San Saverio
- Facoltà di Agraria
- Torre Biologica

Ex Monastero dei Benedettini

Cabina elettrica installata in cima alla parete di pietra lavica; l'accesso è solo dall'esterno e dal piano copertura ed ospita 1 trasformatore in resina da 630 kVA.

Palazzo San Giuliano

Cabina elettrica installata al pian terreno in locale compartimentato ed ospitante 2 trasformatori in resina da 630 kVA. La cabina elettrica è protetta da sistema di rivelazione fumi.

In un locale adiacente e compartimentato è presente un gruppo elettrogeno da 30 kVA a servizio dei server di produzione e del nodo di rete SN4.

Villa San Saverio

Cabina elettrica installata nell'edificio tecnologico; l'accesso è solo dall'esterno ed ospitante 2 trasformatori in resina da 630 kVA.

Facoltà di Agraria

Cabina elettrica installata al piano seminterrato del corpo A; l'accesso è solo dall'esterno ed ospitante 2 trasformatori in resina da 1.000 kVA.

Torre Biologica

Cabina elettrica installata all'area ospitante tutti i servizi tecnologici; l'accesso è solo dall'esterno ed ospita 3 trasformatori in resina da 1.000 kVA a servizio delle torri e due trasformatori minori (sempre in resina) a servizio dei gruppi frigo; i trasformatori sono installati ognuno in un comparto dedicato e separati da muri in muratura. La cabina elettrica è protetta con sistema di rivelazione fumo.

Adiacente la cabina elettrica sotto tettoia dedicata sono presenti due gruppi elettrogeni da 1.000 kVA cad.

Riscaldamento e Raffrescamento

Il riscaldamento degli edifici è garantito da centrali termiche (meno di una ventina in totale) all'interno del quale sono presenti caldaie alimentate a gasolio (circa il 35% dei casi) oppure a gas metano (circa il 65% dei casi). Nei restanti casi gli edifici sono riscaldati / raffrescati da gruppi frigo dotati di pompe di calore ed alimentati da energia elettrica.

Salvo sporadici casi, ogni centrale termica ospita almeno due caldaie e la potenza termica installata è tale da garantire un buon livello di ridondanza.

Le centrali termiche risultano installate in locali compartimentati REI 120 oppure sono fisicamente separate dall'edificio.

Il riscaldamento di quasi tutti gli edifici della Cittadella Universitaria è per mezzo di una rete di teleriscaldamento alimentata dalla centrale termica principale ed ospitante due caldaie ad acqua surriscaldata da 5.815 kW alimentate a metano (una di back-up). L'acqua surriscaldata (120 ÷ 140 °C) è inviata nelle sottostazioni (ospitanti gruppi pompe e scambiatori di calore) degli edifici serviti attraverso tubazioni che corrono all'interno del tunnel tecnico che attraversa il campus e lungo circa 2 km.

La pressione/portata di mandata dell'acqua surriscaldata è garantita da 3 elettropompe, di cui una è di back-up, installate nella centrale termica principale.

Gli edifici sprovvisti di centrale termica e non serviti dalla rete di teleriscaldamento sono scaldati da sistemi a pompe di calore.

Si precisa che le caldaie possono essere accese esclusivamente per quattro mesi l'anno: dal 1 dicembre al 30 marzo.

Si riporta di seguito le caratteristiche delle centrali termiche installate a servizio dei 5 edifici considerati più rappresentativi:

- Ex Monastero dei Benedettini
- Palazzo San Giuliano
- Villa San Saverio
- Facoltà di Agraria
- Torre Biologica

Ex Monastero dei Benedettini

Centrale termica installata in cima alla parete di pietra lavica; l'accesso è solo dall'esterno e dal piano copertura ed ospita 4 caldaie ad acqua calda da 522 kW cad. alimentate a metano. Nella centrale sono installati sistemi di rivelazione di gas metano.

Palazzo San Giuliano

Non è presente una centrale termica, il riscaldamento degli ambienti è garantito da sistemi elettrici a pompe di calore installati in copertura.

Villa San Saverio

Centrale termica installata nell'edificio tecnologico; l'accesso è solo dall'esterno ed ospitante 2 caldaie ad acqua calda da 459 kW cad. alimentate a metano. Nella centrale sono installati sistemi di rivelazione di gas metano.

Facoltà di Agraria

Centrale termica installata al piano seminterrato del corpo A; l'accesso è solo dall'esterno ed ospita 2 caldaie ad acqua calda da 459 kW cad. alimentate a gasolio, i serbatoi e le stesse caldaie sono installate all'interno di un bacino di contenimento.

Torre Biologica

Centrale termica installata all'area ospitante tutti i servizi tecnologici; l'accesso è solo dall'esterno ed ospita 2 caldaie ad acqua calda da 715 kW cad. (una è di back-up); ogni caldaia è alimentata da una tubatura di gas e contatore dedicati. La centrale ospita anche un impianto di osmosi (a servizio di alcuni laboratori) ed un impianto di addolcimento a servizio delle torri. La centrale termica è protetta con sistema di rivelazione fumo.

Aria Compressa e Refrigerazione

Compressori d'aria possono essere installati solo in alcuni casi specifici ed a servizio di solo alcuni laboratori. I compressori d'aria sono normalmente di piccola taglia.

Quando non serviti da centrale termiche dedicate o dalla rete di teleriscaldamento (edifici del Lotto 2) il raffrescamento e riscaldamento degli edifici è affidato a sistemi di condizionamento elettrici aventi potenze che raggiungono fino 500 kW. Questi risultano installati in copertura degli edifici serviti oppure a terra.

Utility Speciali

È presente un impianto di trattamento delle acque reflue che depura le acque provenienti dalla fognatura del Lotto 2 prima dell'immissione nella fognatura comunale.

Si precisa che i laboratori tecnico scientifici, tra i quali laboratori chimici, biologici e farmacologici, principali cause della generazione dei reflui contaminati, sono tutti presenti nel Lotto 2.

I laboratori biologici sono provvisti di lavabi i cui reflui sono raccolti in apposite taniche successivamente sigillate, trattate come rifiuti speciali e quindi smaltiti da società terze specializzate.

6 Pericoli di Processo

Descrizione Attività

L'Ateneo di Università degli Studi di Catania è organizzato in 17 dipartimenti e 2 strutture didattiche speciali:

- Dipartimenti Agricoltura, alimentazione e ambiente
- Chirurgia generale e specialità medico-chirurgiche
- Economia e impresa
- Fisica e astronomia
- Giurisprudenza
- Ingegneria civile e architettura
- Ingegneria elettrica, elettronica e informatica
- Matematica e informatica
- Medicina clinica e sperimentale
- Scienze biologiche, geologiche e ambientali
- Scienze biomediche e biotecnologiche
- Scienze chimiche
- Scienze del farmaco
- Scienze della formazione
- Scienze mediche, chirurgiche e tecnologie avanzate
- Scienze politiche e sociali
- Scienze umanistiche

Strutture didattiche speciali:

- Architettura (Siracusa)
- Lingue e letterature straniere (Ragusa)

Le facoltà economiche ed umanistiche sono prevalentemente ubicate negli edifici presenti nel centro storico di Catania (Lotto 1) mentre il campus dell'Università, in cui hanno sede le facoltà tecnico-scientifiche è sito in via Santa Sofia.

La Città Universitaria di Catania è il principale polo scientifico dell'università. Ospita i dipartimenti delle aree Agraria, Architettura, Farmacia, Ingegneria, Medicina e Chirurgia e Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Vi si trovano vari laboratori, l'osservatorio astrofisico, alcuni istituti del CNR e la sede di uno dei quattro laboratori dell'Istituto nazionale di fisica nucleare.

Nel Lotto 1 non si evidenziano pericoli particolari legati allo svolgimento delle attività didattiche o di ricerca, infatti gli edifici ospitano uffici amministrativi e tecnici, sale dei docenti, aule e sale studio; non sono presenti laboratori o altri processi che possano rappresentare rischi di incendio, esplosione o contaminazione. Vi possono essere tuttavia aree ove il carico combustibile può essere significativamente alto e queste sono rappresentate da biblioteche e archivi.

Normalmente tutte le aree con eccezione per gli uffici amministrativi e tecnici possono essere frequentate da studenti e persone esterne la struttura pertanto, nonostante i continui controlli effettuati dal personale di UNICT, non vi è certezza che le regole imposte, quali ad esempio quelle relative all'orine e pulizia ed al divieto di fumo, siano rigorosamente rispettate in tutte le aree.

I locali tecnologici e considerati sensibili (ad esempio sale server) sono normalmente chiusi a chiave e l'accesso è consentito esclusivamente al personale autorizzato provvisto di badge abilitato.

Nel Lotto 2 si possono trovare le principali attività che possono rappresentare rischi di incendio esplosione ed anche contaminazione; nella Cittadella Universitari hanno infatti sede tutte le facoltà tecnico-scientifiche e quindi i laboratori che prevedono, anche se in quantità limitata, l'utilizzo di sostanze chimiche, tossiche, biologiche e anche l'impiego di attrezzature speciali.

Oltre ad edifici ospitanti le aule didattiche, laboratori, uffici, biblioteche etc. vi sono edifici dedicati agli studenti ed ospitanti le loro stanze ed aule studio. Questi edifici presentano i rischi tipici dei complessi residenziali e sono caratterizzati da avere varie compartimentazioni e sistemi di rivelazione fumo (ad esempio Villa San Saverio).

Si segnala che negli edifici di UNICT, soprattutto in Lotto 1, possono essere presenti monumenti ed opere d'arte.

Controllo dei Rischi di Processo

Le procedure di utilizzo delle sostanze pericolose e delle attrezzature sono stringenti e sono state studiate e sviluppate per preservare oltre che l'incolumità delle persone, anche delle stesse attrezzature.

I laboratori oltre che destinati ad ospitare attività didattiche ed esercitazioni possono essere anche laboratori di ricerca pertanto alcune attrezzature possono essere prototipi oppure uniche.

Tutte le aree che prevedono l'impiego di sostanze o attrezzature che possono rappresentare un rischio di incendio o esplosione sono compartimentate e protette con sistemi di rivelazione fumo.

I servizi tecnologici sono in aree compartimentate con accesso solo dall'esterno o separati dai fabbricati.

Vi possono essere tuttavia laboratori che risultano attualmente inseriti in edifici che rientrano nel piano pluriennale di adeguamento e che pertanto risultano privi di compartimentazioni e di sistemi di rivelazione fumi (ad esempio nella Facoltà di Agraria). A titolo esemplificativo si riporta una breve descrizione dei rischi presenti in Torre Biologica e di come questi sono trattati.

Si precisa che Torre Biologica rappresenta lo standard al quale tutti gli altri dipartimenti con laboratori analoghi fanno o faranno riferimento.

Il complesso di torri ospita oltre ad aule uffici e sale studi anche laboratori biologici e chimici che trattano sostanze anche infiammabili e sostanze che possono rappresentare un pericolo di contaminazione biologica.

L'edificio è interamente protetto da sistemi di rivelazione fumi a soffitto e nel contro soffitto e presenza diverse compartimentazioni sia verticali che orizzontali. È anche installata una rete idranti esterna (UNI 70) ed interna (UNI 45) alimentate da stazione di pompaggio dedicata provvista di riserva idrica anch'essa dedicata.

Le sostanze chimiche, tra le quali infiammabili, sono conservate in appositi armadi di sicurezza antifiama provvisti di sistema di aspirazione forzata e sistema di filtraggio; questi sono installati in locali compartimentati dedicati esclusivamente agli stoccaggi di tali sostanze.

In locali compartimentati sono anche raggruppati i frigoriferi (fino a circa 500 litri di capacità) con temperature che vanno da +4°C fino ad anche – 80°C. Non vi è l'impiego di ammoniaca per la generazione del freddo.

La manipolazione di sostanze chimiche avviene esclusivamente sotto cappe aspirate e la presenza di chimici all'interno dei laboratori è limitata, anche in questo caso le sostanze sono stoccate in appositi armadi di sicurezza antifiama.

Si segnala che nei laboratori non vi è l'impiego di gas naturale da rete, ma, se necessario ad esempio per alimentare fornelli bunsen, può essere presente una bombola la cui capacità è tale da non presentare un rischio di generazione di atmosfera esplosiva in caso di perdita totale del contenuto. La bombola è contenuta in specifico armadio provvisto di sistema di aspirazione forzata e dedicata.

I laboratori biologici sono classificati fino a BSL3 (Bio Safety Level 3). Questi sono progettati rispettando tutti i criteri previsti per evitare fenomeni di contaminazione esterna quali ad esempio sistemi di filtrazione assoluta e dedicati, aree e bussole a pressioni atmosferiche differenti, accessi controllati etc.

Al piano interrato sono presenti tutti i laboratori del BRIT e in diverse aree compartimentate sono installati (in fase di installazione al periodo del sopralluogo) le macchine a maggior valore. Si cita ad esempio il sistema integrato ALD-SPUTTER (deposizione atomica materiali), sistema di deposizione molecolare (MLD), spettrometro di fotoelettroni, estrusore di materiale plastico di piccole dimensioni etc.

Sistemi Information Technology

La rete d'Ateneo è il sistema di infrastrutture in grado di garantire connettività interna alle sedi universitarie catanesi nonché connettività da e verso l'esterno. Si basa su una infrastruttura di collegamenti metropolitani in fibra ottica.

Il nodo centrale (SN1) presso il campus universitario della Cittadella costituisce il centro di tali collegamenti e mette in comunicazione tutta la rete universitaria con la dorsale GARR (Rete Italiana dell'Università e della Ricerca Scientifica).

Il "Servizio di Rete GARR", definito brevemente in seguito come "Rete GARR", è costituito dall'insieme dei servizi di collegamento telematico, dei servizi di gestione della rete, dei servizi applicativi, di storage, di calcolo e di tutti quegli strumenti di interoperabilità (operati direttamente o per conto del Consortium GARR) che permettono ai soggetti autorizzati di accedere alla Rete e di comunicare tra di loro (Rete GARR nazionale). Costituiscono parte integrante della Rete GARR anche i collegamenti e servizi telematici che permettono la interconnessione tra la Rete GARR nazionale e le altre reti.

La rete dati di Ateneo permette quindi la gestione di tutti i dati elaborati da UNICT, l'interconnessione con la Rete GARR e offre anche servizio di connessione alla stessa Rete GARR ad anche enti terzi, alla città di Catania e verso anche altri paesi del Medio Oriente e Nord Africa.

I principali enti terzi che usufruiscono della rete di UNICT e che sfruttano il nodo SN1 di interconnessione con la rete GARR sono:

- Policlinico Universitario (servizio pubblica sanità escluso)
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- Istituto Nazionale di Astro Fisica
- CNR
- INGV

- Scuole
- Polizia Postale
- Guardia di Finanza

La rete dati di UNICT è gestita da 10 nodi interconnessi tra loro ed al nodo SN1 per mezzo di una rete in fibra ottica ad anello. I nodi SN_i sono tutti installati in edifici diversi.

NODO	EDIFICIO
SN0	Edificio dedicato in Cittadella Universitaria, nei pressi del centro sportivo
SN1	
SN2	Istituto di Botanica – Via Etna
SN3	Ex Monastero dei Benedettini
SN4	Palazzo San Giuliano
SN5	Dip. Scienze della Formazione - Via Ofelia
SN6	Dip. Giurisprudenza - Villa Cerami
SN7	Cittadella - Via Androne
SN8	Dip. Scienze Politiche – Via Gravina
SN9	Agraria – Via Val di Savona
SN10	Palazzo delle Scienze – Corso Italia

I nodi di rete che risultano più importanti sono:

- SN0 / SN1, sono installati in edificio dedicato in zona centro sportivo della Cittadella Universitaria. I nodi permettono lo scambio dati con i dipartimenti ad essi connessi, ospitano i punti di interconnessione con le reti esterne ad UNICT (Rete GARR) ed anche il DR per i soli servizi principali di UNICT. UNICT, tramite il nodo SN1, offre anche il servizio di connessione alla Rete GARR ad enti terzi, alla città di Catania ed anche altri paesi del Medio Oriente e Nord Africa.
- SN4: al piano terra di Palazzo San Giuliano sono ospitati i server di produzione mentre al terzo piano dell'edificio è installato il vero e proprio nodo di rete che permette l'interconnessione con gli altri nodi e con quello della rete metropolitana. Il solo locale che risulta compartimentato REI 120 e protetto con sistema di rivelazione fumo è quello al piano terra ospitante i server; questo è anche protetto con sensori antiallagamento.

Nel Palazzo Centrale ospitante il Rettorato sono anche presenti i back-up di dati relativi alle ultime 24h.

I diversi nodi della rete servono ogni singolo edificio e quindi dipartimento di UNICT ad essi connessi.

I nodi SN0 / SN1 sono provvisti di gruppo elettrogeno da 170 kVA, mentre il nodo SN4 è provvisto di gruppo elettrogeno da 30 kVA.

Un evento che causerebbe seri danni ai nodi SN0 / SN1 comporterebbe l'isolamento dell'intero Ateneo verso la Rete GARR per il tempo necessario al ripristino dei sistemi (circa 1 mese); inoltre anche gli enti terzi serviti subirebbero l'isolamento verso la stessa Rete GARR.

La perdita del nodo SN4, punto nel quale sono presenti i server di Ateneo, causerebbe la perdita dei dati qui elaborati. Tuttavia la presenza del DR in SN0 / SN1 per i servizi principali e del back-up a 24h potrebbero limitare la perdita dei dati.

La perdita di uno degli altri nodi di rete causerebbe l'isolamento della sola sede /sedi da esso servito ma comunque causando un impatto limitato.

Sicurezza Fisica degli Edifici

La gestione della sicurezza fisica dei diversi edifici di proprietà di UNICT è affidata ad una ditta terza che ha la propria centrale operativa, presidiata H24, presso il Palazzo Centrale, sede del rettorato (Lotto 1), e dove sono ricevuti tutti gli allarmi sia relativi ai sistemi antintrusione che antincendio.

Guardie giurate effettuano ronde continue esternamente gli edifici registrando il passaggio grazie all'applicazione di adesivi ad ogni accesso che viene controllato. Nella centrale operativa sono anche custodite tutte le chiavi che permettono l'accesso ad ogni edificio.

La Cittadella Universitaria risulta essere un'area recintata e presenta due accessi: uno pedonale, che viene chiuso quando non è prevista attività, ed uno anche carrabile provvisto di guardiola presidiata H24 da guardie giurate.

Anche gli edifici del Lotto 2 sono controllati con ronde esterne effettuate da guardia giurata costantemente in contatto con la portineria e con la centrale operativa.

Solo alcune aree specifiche sono provviste di sistemi di rilevazione di intrusione oppure di sistemi CCTV. Nello specifico possono essere protetti singoli laboratori ospitanti attrezzature di valore, alcuni uffici, biblioteche, archivi e le aree ospitanti alcuni monumenti o opere d'arte.

Alcuni edifici sono invece anche provvisti di recinzione, portineria presidiata H24, sistemi di allarme agli accessi ed in alcune aree interne e sistemi CCTV (ad esempio Torre Biologica). Quando non è presente il personale amministrativo la guardia che presidia la portineria effettua anche giri di ronda esterni.

Come per i sistemi antincendio anche le centraline di allarme sono nella quasi totalità dei casi provviste di combinatore telefonico (tecnologia GSM) che invia gli allarmi ad una serie di numeri telefonici ed in particolare al responsabile dell'edificio, alla società di vigilanza privata (disponibile H24). Ove non sono previsti combinatori telefonici l'allarme è solo locale con sistemi acustico/visivi.

La protezione contro eventuali intrusioni e tentativi di furto tuttavia non è presente in tutti gli edifici di UNICT pertanto si possono verificare eventuali furti (ad esempio furti di terminali) o atti vandalici che difficilmente sarebbero individuati tempestivamente.

8 Pericoli Naturali

Eventi Atmosferici

In accordo al database di Munich-RE (Nathan): gli edifici di UNICT sorgono in un'area caratterizzata da un moderato rischio di trombe d'aria ("zona 2" su una scala crescente di pericolosità da 1 a 4); il rischio di tempeste extra-tropicali è considerato basso/moderato ("zona 1" su una scala crescente di pericolosità da 0 a 4; con picco di vento compreso nell'intervallo tra 81 km/h e 120 km/h); il rischio di tempeste di grandine è moderato ("zona 3" su una scala crescente di pericolosità da 1 a 6). Infine, il rischio di fulminazione è moderato, il sito si trova in un'area avente una frequenza di fulmini per km²/anno compresa tra 4 e 10 ("zona 3" su una scala crescente di pericolosità da 1 a 6).

Hazard Score Rating

Hazard zoning values for significant natural hazards

	low	high	hazard rating
Earthquake			Zone 2
Volcanoes			High hazard
Tsunami			Zone 1000
Tropical cyclone			No hazard
Extratropical storm			Zone 1
Hail			Zone 3
Tornado			Zone 2
Lightning			Zone 3
Wildfire			No hazard
River flood			Zone 0
Flash flood			Zone 5
Storm surge			No hazard

Mapa rischi naturali di Munich-RE centrata con i geo-code: LAT: 37.5037 LONG: 15.0872

Alluvioni

Il rischio di alluvione da esondazione di corsi d'acqua (river flood) è considerato basso per tutte gli edifici.

A seconda delle aree gli edifici possono essere invece soggetti al rischio di alluvione da "flash flood".

Il rischio di alluvione in caso di eventi atmosferici di straordinaria intensità è particolarmente significativo per il parcheggio antistante il dipartimento di chimica e per il piano terra dello stesso dipartimento.

Data la conformazione morfologica della Cittadella Universitaria, realizzata sulla collina Santa Sofia, le acque piovane che confluiscono fino a valle, in particolar modo durante i fenomeni più intensi, rappresentano un rischio di allagamento significativo ma tuttavia limitato alle aree che si trovano nel punto più basso del campus: parcheggio antistante il dipartimento di chimica (Via Passo Gravina) e piano terra dello stesso dipartimento.

L'allagamento dell'area è dovuto al reflusso delle acque dalla fognatura comunale nel quale la fognatura della cittadella confluisce.

Per ovviare a danneggiamenti dovuti a fenomeni di allagamento, il piano terra del dipartimento di chimica è stato totalmente svuotato e sono state installate paratie anti-alluvione agli accessi che sono in grado di bloccare le acque fino ad un'altezza di oltre 1 metro.

Quando sono previsti fenomeni piovosi è anche impedito l'accesso al parcheggio.

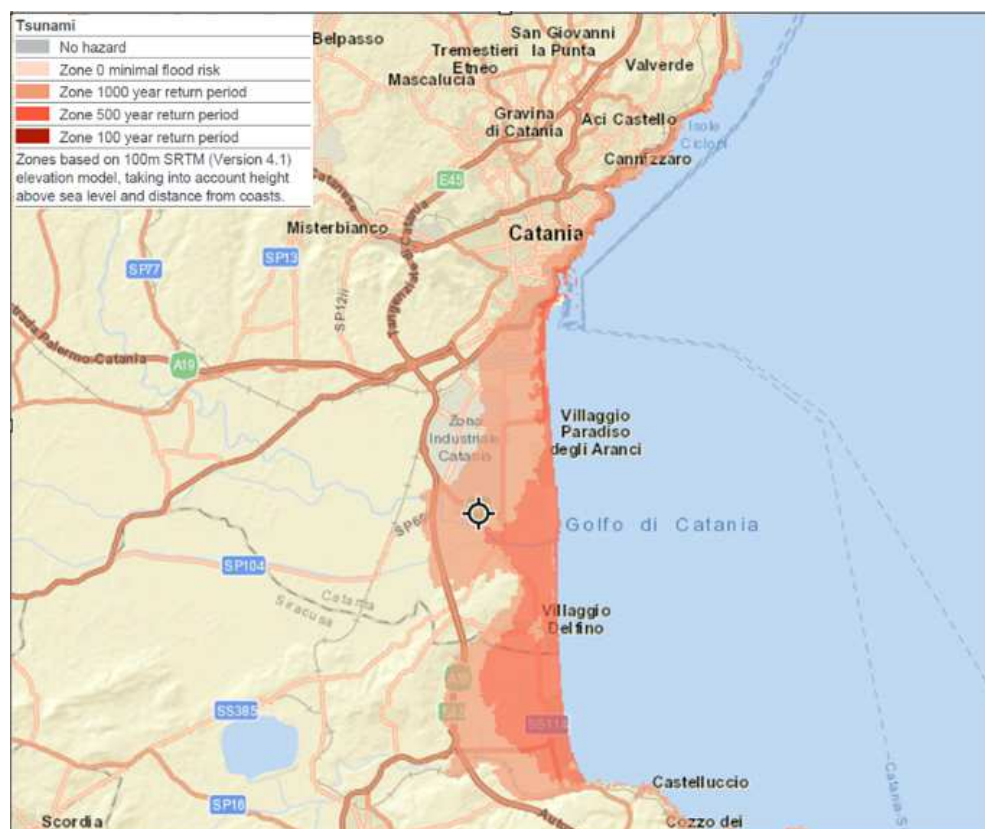
Nel breve futuro sarà realizzato un sistema studiato per evitare il ripetersi di eventi di allagamento dell'area. Il sistema prevede:

- l'installazione di saracinesche che sezionano la fognatura comunale evitando il reflusso delle acque alla fognatura del campus
- la realizzazione di una vasca di raccolta sotto il parcheggio situato a monte del dipartimento di chimica. La capacità della vasca (oltre 1.000 m³) è stata appositamente studiata per poter far fronte ai fenomeni particolarmente intensi che si possono verificare ed è tale da poter contenere tutte le acque che possono confluire da tutta la Cittadella al parcheggio dal campus.
- installazione di pompe di rilancio nel parcheggio che inviano l'acqua qui accumulata alla vasca di raccolta.

Tsunami

Il rischio è presente prevalentemente per solo l'Azienda Agraria Contrada Reitana che risulta essere allo stesso livello del mare e per alcuni edifici presenti nel Lotto 1, nel centro storico di Catania.

Secondo il database di Munich-RE (Nathan) Questi risultano essere in aree soggette al rischio Tsunami con tempi d ritorno di 1.000 anni.



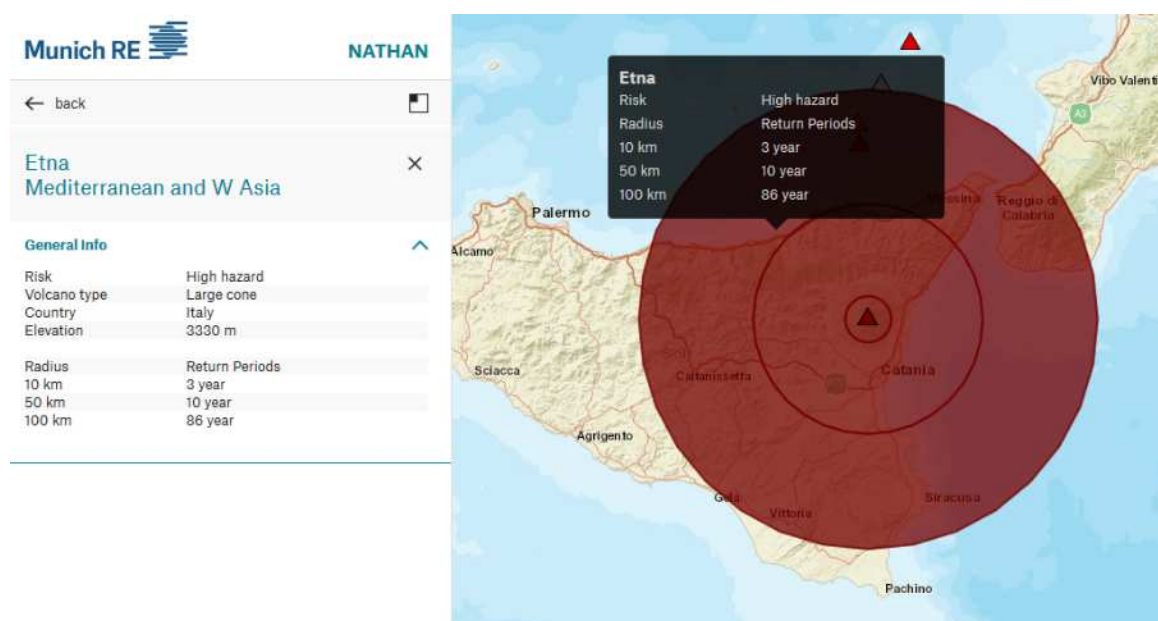
Terremoti ed Eruzioni Vulcaniche

L'area ove sorgono gli edifici di UNICT risulta essere zona sismica e soggetta al rischio di eruzioni vulcaniche.

In accordo al database dell'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), il Comune di Catania si trova in "zona sismica 3"; l'area è caratterizzata da un valore di PGA (Peak Ground Acceleration) su suolo rigido per tempi di ritorno di 475 anni pari a 0,207g tale valore è indicativo di una media sismicità.

Secondo il database di Munich-RE (Nathan) l'area di Catania risulta essere classificata come Zona 2 (area ove un terremoto del VII grado della Scala Mercalli Modificata ha un periodo di ritorno di 475 anni).

Per quanto riguarda il rischio di eruzioni vulcaniche, tutta l'area risulta essere a rischio in caso di eruzione dell'Etna.



Per dettagli in merito alla vulnerabilità sismica agli edifici, si rimanda al paragrafo "Rischio di Collasso degli Edifici".

Altri Pericoli (Impatto ; Contaminazione ; etc.)

Basso pericolo di impatto per autoveicoli e camion, le vie di ingresso/uscita e gli spazi di manovra sono ampi.

Il rischio di contaminazione è limitato agli edifici presenti in Cittadella Universitaria (Lotto 2).

Nella Cittadella Universitari hanno infatti sede tutte le facoltà tecnico-scientifiche e quindi i laboratori che prevedono, anche se in quantità limitata, l'utilizzo di sostanze chimiche, tossiche, biologiche e anche l'impiego di attrezzature speciali.

I laboratori biologici sono classificati fino a BSL3 (Bio Safety Level 3). Questi sono progettati rispettando tutti i criteri previsti per evitare fenomeni di contaminazione esterna

quali ad esempio sistemi di filtrazione assoluta e dedicate, aree e bussole a pressioni atmosferiche differenti, accessi controllati etc.

È presente un impianto di trattamento delle acque reflue che depura le acque provenienti dalla fognatura del Lotto 2 prima dell'immissione nella fognatura comunale.

I laboratori biologici, ma anche farmacologici, sono provvisti di lavabi i cui reflui sono raccolti in apposite taniche successivamente sigillati e trattati come rifiuti speciali e quindi smaltiti da società terze specializzate.

9 Scenari di Danno

Gli edifici del Lotto 1 sono tutti inseriti nell'area urbana, ma sono normalmente separati tra loro, mentre gli edifici del Lotto 2 sono generalmente tutti separati tra loro da aree verdi e strade pertanto la probabilità che un incendio possa coinvolgere un intero edificio e propagarsi a quello vicino in maniera incontrollata è da considerarsi molto bassa.

Nel seguente paragrafo saranno presentate le considerazioni in merito ai possibili scenari di danno diretto PML, MPL e MFL e le relative stime di danno legate ad eventi property ed in particolare ad un evento di incendio che può coinvolgere i 5 edifici considerati più rappresentativi:

- Ex Monastero dei Benedettini
- Palazzo San Giuliano
- Villa San Saverio
- Facoltà di Agraria
- Torre Biologica

Gli scenari e stime di danno sono stati sviluppati secondo le seguenti definizioni:

PML (Probable Maximum Loss)

Il danno previsto nelle condizioni normali d'attività quando tutta la protezione antincendio esistente funziona e l'assistenza della squadra antincendio interna e quella dei VV.F. è disponibile.

MPL (Maximum Possible Loss)

Il danno previsto quando tutta la protezione antincendio è fuori servizio ma tutta l'assistenza interna e pubblica è disponibile.

MFL (Maximum Foreseeable Loss)

Il danno previsto quando tutta la protezione antincendio è fuori servizio, e l'assistenza pubblica interviene, solo con grande ritardo. La propagazione dell'incendio è fermata solo da efficaci separazioni antincendio o da adeguate distanze

Per quanto riguarda gli eventi naturali più significativi, in particolare eventi sismici, eruzioni vulcaniche e tsunami non saranno proposte delle stime di danno specifiche in quanto è possibile che in occorrenza di un evento sismico, eruzione vulcanica o tsunami di straordinaria entità si possono verificare danneggiamenti a diversi edifici contemporaneamente ovvero si può verificare un cumulo di danno quantificabile con un'analisi probabilistica sviluppata ad hoc.

**RIEPILOGO GENERALE DEI VALORI STIMATI
PER PARTITE DI POLIZZA**

PARTITA FABBRICATI	<i>Valore a Nuovo</i>	<i>Valore Attuale</i>
Fabbricati	470.372.000,00	319.851.000,00
TOT. PARTITA FABBRICATI	470.372.000,00	319.851.000,00

PARTITA FABBRICATI VINCOLATI	<i>Valore a Nuovo</i>	<i>Valore Attuale</i>
Fabbricati vincolati	159.818.000,00	108.676.000,00
TOT. PARTITA FABBRICATI VINCOLATI	159.818.000,00	108.676.000,00

PARTITA FABBRICATI IN LOCAZIONE	<i>Valore a Nuovo</i>	<i>Valore Attuale</i>
Fabbricati in locazione	2.994.000,00	2.036.000,00
TOT. PARTITA FABBRICATI IN LOCAZIONE	2.994.000,00	2.036.000,00

PARTITA PATRIMONIO ARBOREO ORTO BOTANICO	<i>Valore a Nuovo</i>	<i>Valore Attuale</i>
Patrimonio Arboreo	1.060.000,00	721.000,00
TOT. PATRIMONIO ARBOREO ORTO BOTANICO	1.060.000,00	721.000,00

PARTITA CONTENUTI	<i>Valore a Nuovo</i>	<i>Valore Attuale</i>
Contenuti	72.246.000,00	52.740.000,00
TOT. CONTENUTI	72.246.000,00	52.740.000,00
TOT. VALORI DI ASSICURAZIONE	706.490.000,00	484.024.000,00

PML (Probable Maximum Loss)

Il danno previsto nelle condizioni normali d'attività quando tutta la protezione antincendio esistente funziona e l'assistenza della squadra antincendio interna e quella dei VV.F. è disponibile.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Ex Monastero dei Benedettini	Biblioteca	10 %	1,17 %
	Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, nella biblioteca ubicata al piano interrato prontamente individuato dal sistema di rivelazione fumi. A causa dell'assenza di una rete idranti a copertura di tale area l'azione delle squadre di emergenza sarebbe limitata e l'incendio sarebbe definitivamente controllato solo grazie all'intervento dei Vigili del Fuoco; si considerano danni da fumo ai livelli superiori.		
Palazzo San Giuliano	Uffici	10 %	0,40 %
	Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, in un ufficio ubicato al primo piano prontamente individuato dal sistema di rivelazione fumi. Il tempestivo intervento delle squadre di emergenza e dei Vigili del Fuoco permetterebbe il controllo dell'incendio limitandone la propagazione; si considerano danni da fumo ed acqua ai piani inferiore e superiore.		

PML (Probable Maximum Loss)

Il danno previsto nelle condizioni normali d'attività quando tutta la protezione antincendio esistente funziona e l'assistenza della squadra antincendio interna e quella dei VV.F. è disponibile.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Villa San Saverio	Edificio Principale	10 %	0,28 %
	<p>Si considera un incendio che si sviluppa in una camera ubicata al primo piano prontamente individuato dal sistema di rivelazione fumi.</p> <p>Il tempestivo intervento delle squadre di emergenza e dei Vigili del Fuoco permetterebbe il controllo dell'incendio limitandone la propagazione; si considerano danni da fumo ed acqua ai piani inferiore e superiore.</p> <p>Gli altri edifici del complesso non sarebbero coinvolti.</p>		
Facoltà di Agraria	Laboratori	10 %	0,55 %
	<p>Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, in un laboratorio ubicati al piano terra di uno dei corpi costituenti il complesso.</p> <p>Considerata l'assenza di sistemi di rivelazione fumi l'incendio sarebbe individuato solo con ritardo durante i giri di ronda della guardia.</p> <p>L'intervento ritardato dei Vigili del Fuoco che sarebbero comunque allertati permetterebbe il controllo dell'incendio limitandone la propagazione ai corpi adiacenti; si considerano danni da fumo ai livelli superiori.</p> <p>Gli altri edifici del complesso non sarebbero coinvolti.</p>		

PML (Probable Maximum Loss)

Il danno previsto nelle condizioni normali d'attività quando tutta la protezione antincendio esistente funziona e l'assistenza della squadra antincendio interna e quella dei VV.F. è disponibile.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Torre Biologica	<p>Laboratori al piano interrato</p> <p>Si considera un incendio che si sviluppa in uno dei laboratori del BRIT (piano interrato) prontamente individuato dal sistema di rivelazione fumi.</p> <p>Le compartimentazioni presenti ed il tempestivo intervento delle squadre di emergenza e dei Vigili del Fuoco permetterebbe il controllo dell'incendio limitandone la propagazione; si considerano danni da fumo ai piani superiori e danni da fumo ed acqua ai laboratori adiacenti.</p> <p>Lo stabulario non sarebbe coinvolto.</p>	5 %	0,39 %

MPL (Maximum Possible Loss)

Il danno previsto quando tutta la protezione antincendio è fuori servizio ma tutta l'assistenza interna e pubblica è disponibile.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Ex Monastero dei Benedettini	<p>Intero Ex Monastero</p> <p>Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, nel sottotetto in legno. A causa del malfunzionamento dei sistemi di rivelazione fumo l'incendio sarebbe individuato solo con ritardo e controllato solo grazie all'intervento dei Vigili del Fuoco.</p> <p>Considerate le caratteristiche costruttive del complesso (totalmente in muratura), le ampie aree mantenute prive di carico di incendio è ipotizzabile che l'incendio coinvolga solo parte dell'ultimo piano; vi possono essere tuttavia danni da acqua ai livelli inferiori.</p>	15 %	1,76 %
Palazzo San Giuliano	<p>Uffici</p> <p>Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, in un ufficio ubicato al primo piano non individuato dai sistemi di rivelazione fumi.</p> <p>Il intervento ritardato delle squadre di emergenza e dei Vigili del Fuoco permetterebbe il controllo dell'incendio limitandone la propagazione; si considerano danni da fumo ed acqua ai piani inferiore e superiore.</p>	35 %	1,41 %

MPL (Maximum Possible Loss)

Il danno previsto quando tutta la protezione antincendio è fuori servizio ma tutta l'assistenza interna e pubblica è disponibile.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Villa San Saverio	<p>Edificio Principale</p> <p>Si considera un incendio che si sviluppa in una camera ubicata al primo piano non individuato dal sistema di rivelazione fumi.</p> <p>La Villa è presidiata H24 pertanto l'incendio, anche se non dai rivelatori di fumo, sarebbe individuato in tempo e l'intervento delle squadre di emergenza e dei Vigili del Fuoco permetterebbe il controllo dell'incendio limitandone la propagazione; si considerano danni da fumo ed acqua ai piani inferiore e superiore.</p> <p>Gli altri edifici del complesso non sarebbero coinvolti.</p>	15 %	0,42 %
Facoltà di Agraria	<p>Laboratori</p> <p>Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, in un laboratorio ubicati al piano terra di uno dei corpi costituenti il complesso.</p> <p>Considerata l'assenza di sistemi di rivelazione fumi l'incendio sarebbe individuato solo con ritardo durante i giri di ronda della guardia.</p> <p>L'intervento ritardato dei Vigili del Fuoco che sarebbero comunque allertati permetterebbe il controllo dell'incendio limitandone la propagazione ai corpi adiacenti; si considerano danni da fumo ai livelli superiori.</p> <p>Gli altri edifici del complesso non sarebbero coinvolti.</p>	10 %	0,55 %

MPL (Maximum Possible Loss)

Il danno previsto quando tutta la protezione antincendio è fuori servizio ma tutta l'assistenza interna e pubblica è disponibile.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Torre Biologica	Laboratori al piano interrato	15 %	1,17 %
	Si considera un incendio che si sviluppa in uno dei laboratori del BRIT (piano interrato) non individuato dal sistema di rivelazione fumi. Le compartimentazioni presenti e l'intervento delle squadre di emergenza e dei Vigili del Fuoco allertate dalla guardia presente H24 permetterebbe il controllo dell'incendio limitandone la propagazione ai piani sovrastanti; si considerano danni da fumo ai piani superiori. Lo stabulario non sarebbe coinvolto.		

MFL (Maximum Foreseeable Loss)

Il danno previsto quando tutta la protezione antincendio è fuori servizio, e l'assistenza pubblica interviene, solo con grande ritardo. La propagazione dell'incendio è fermata solo da efficaci separazioni antincendio o da adeguate distanze.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Ex Monastero dei Benedettini	Intero Ex Monastero	30 %	3,52 %
	<p>Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, nel sottotetto in legno.</p> <p>Considerate le caratteristiche costruttive del complesso (totalmente in muratura), le ampie aree mantenute prive di carico di incendio è ipotizzabile che l'incendio coinvolga solo l'ultimo piano; vi possono essere tuttavia danni da acqua ai livelli inferiori.</p> <p>Si precisa che l'edificio è ubicato in centro urbano pertanto la probabilità che non venga individuato è remota.</p>		
Palazzo San Giuliano	Uffici	100 %	4,03 %
	<p>Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, in un ufficio ubicato al primo piano prontamente non individuato dai sistemi di rivelazione fumi e non controllato efficacemente dai Vigili del Fuoco e che pertanto coinvolga l'intero edificio.</p> <p>Si precisa che l'edificio è ubicato in centro urbano pertanto la probabilità che non venga individuato è remota.</p>		

MFL (Maximum Foreseeable Loss)

Il danno previsto quando tutta la protezione antincendio è fuori servizio, e l'assistenza pubblica interviene, solo con grande ritardo. La propagazione dell'incendio è fermata solo da efficaci separazioni antincendio o da adeguate distanze.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Villa San Saverio	Edificio Principale	70 %	1,97 %
	Si considera un incendio che si sviluppa in una camera ubicata al primo piano e che si propaghi all'intero edificio principale. Gli altri edifici del complesso non sarebbero coinvolti. Si precisa che l'edificio è ubicato in centro urbano pertanto la probabilità che non venga individuato è remota.		
Facoltà di Agraria	Corpi A + A1	30 %	1,66 %
	Si considera un incendio che si sviluppa, quando non sono presenti attività, in un laboratorio ubicati al piano terra di uno dei corpi costituenti il complesso. Considerate le caratteristiche costruttive, le distanze tra gli edifici costituenti il complesso e la normale assenza di materiale combustibile nelle aree pubbliche, compreso il tunnel di collegamento, l'incendio coinvolgerebbe solo parte dell'intero complesso di edifici.		

MFL (Maximum Foreseeable Loss)

Il danno previsto quando tutta la protezione antincendio è fuori servizio, e l'assistenza pubblica interviene, solo con grande ritardo. La propagazione dell'incendio è fermata solo da efficaci separazioni antincendio o da adeguate distanze.

Edificio Coinvolto	Area Coinvolta / Scenario di danno	% di danno singolo edificio	% di danno riferita al totale assicurato
Torre Biologica	Laboratori al piano interrato	40 %	3,11 %
	Si considera un incendio che si sviluppa in uno dei laboratori del BRIT (piano interrato) e si propaga parzialmente ai livelli superiori. Lo stabulario non sarebbe coinvolto.		

Note:

I danni diretti sono stati stimati qualitativamente (in termini economici o percentuali) sulla base dei valori assicurabili comunicati nel 2019. Per la stima dei danni è stato utilizzato un approccio assicurativo che è per definizione conservativo.

Un approfondimento di tipo quantitativo "per scenari di incendio" potrebbe essere svolto solo utilizzando software o "tool" specifici per le simulazioni come "FDS": Fire Dynamic Simulator rilasciato dal "NIST" Americano: National Institute of Standard and Technology.

Per l'elaborazione delle stime di danno è stato considerato che il valore di ricostruzione a nuovo dei 5 fabbricati rispetto il totale valutato per UNICT è il seguente:

- Ex Monastero dei Benedettini (12%)
- Palazzo San Giuliano (4%)
- Villa San Saverio (3%)
- Facoltà di Agraria (6%)
- Torre Biologica (8%)

10 Sinistri Precedenti negli ultimi 5 anni

Incendio ed Esplosione

Nessuno segnalato negli ultimi 5 anni.

11 Appendice – Documentazione Fotografica

Ex Monastero dei Benedettini



Vista dall'alto



Cortile esterno PT



Tipica cella



Scavi - strada romana



Ingresso biblioteca



Dettagli fondamenta



Sottotetto



Aule laterali con tetto in legno



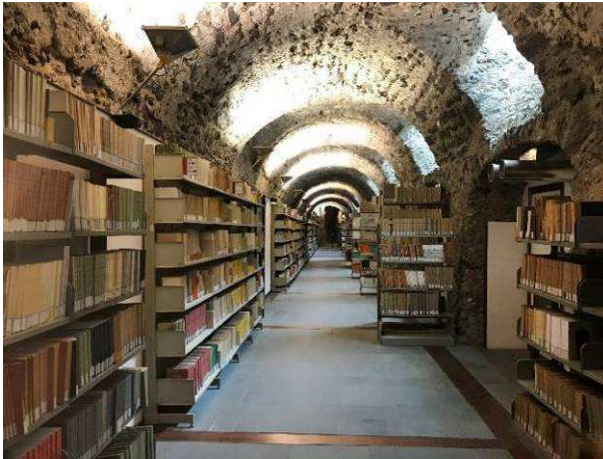
Cortile interno



Tipico corridoio



Scala monumentale



Biblioteca



Biblioteca



Cabina elettrica



Centrale termica



Stazione di pompaggio antincendio



Nodo di rete SN3

Palazzo San Giuliano



Esterno



Corte interna



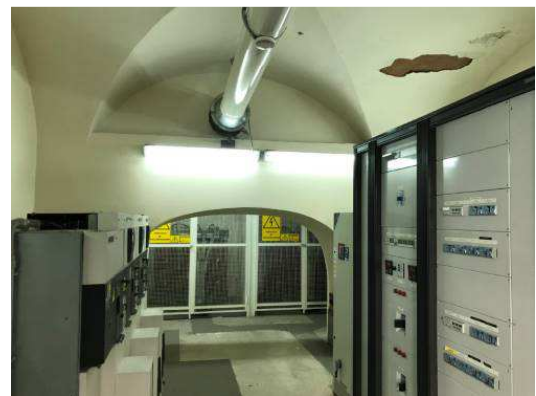
Corte interna (vista dall'alto)



Corridoio interno



Sala server PT



Cabina elettrica PT



Gruppo elettrogeno PT



Stazione di pompaggio antincendio

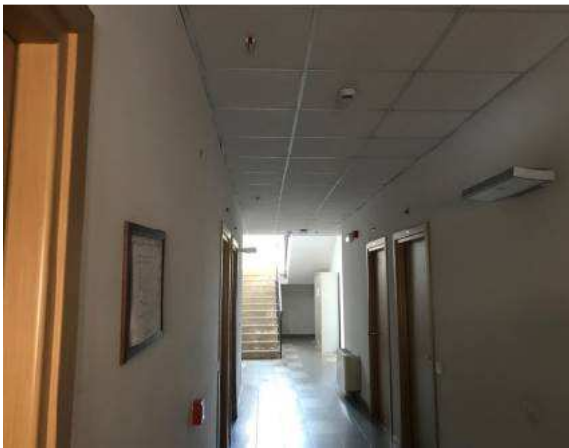
Villa San Saverio



Edificio secondario



Corte interna - edificio principale



Corridoio interno



Area comune edificio secondario



Edificio tecnologico



Cabina elettrica



Centrale termica



Stazione di pompaggio antincendio

Facoltà di Agraria



Vista esterna edifici



*Tunnel interconnessione - dall'esterno
(in blue)*



Tunnel interconnessione - dall'interno



Corridoi interni



Tipica area interna



Tipica aula



Aula magna



Laboratorio chimico



Centrale termica



Stazione di pompaggio antincendio

Torre Biologica



Complesso torre Biologica



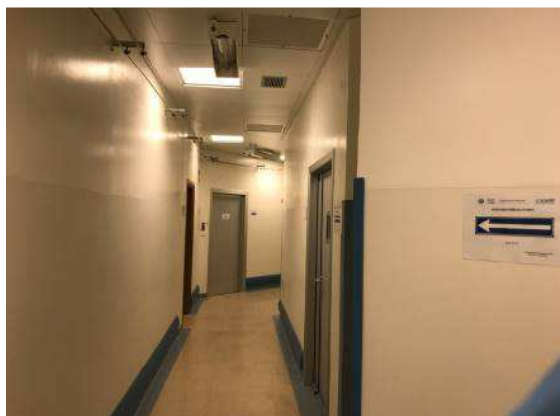
Torre Centrale



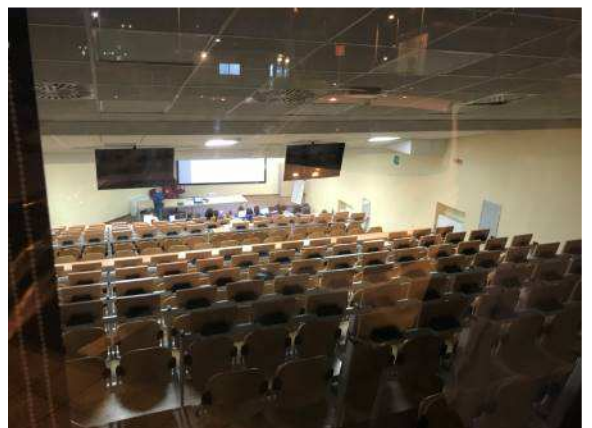
Piano Interrato (BRIT)



Tipico laboratorio BRIT (estrusore)



Corridoi Stabulario



Aula



Locale compartimentato ospitante i chimici



Centraline controllo allarmi antincendio



Cabina elettrica



Gruppi elettrogeni



Centrale termica



Stazione di pompaggio antincendio

Varie



Paratie antialluvione (Dip. Chimica)



Torre piezometrica



Sottostazione AT/MT



Centrale termica teleriscaldamento



Tunnel tecnico - Cittadella Universitaria

12 Appendice – Riepilogo Ubicazioni

Scheda	Immobile	Anno costruzione	Plani (numero)	Altezza piano (m)	Superficie media piano [m ²]	Superficie Totale [m ²]	Tipologia Costruttiva Prevalente	Stato adeguamento sismico	Stato ottenimento CPI	% superficie coperta sistemi rivelazione antincendio
A1	Palazzo Centrale Universitario - Piazza Università, 22 PC - 95132	XVI-XIX sec	3	4,30	1.623,00	5.777,30	muratura	miriote	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A2	Palazzo della Scienza - Corso Italia, 55 PC - 95132	1942	3	4,30	2.165,00	13.388,34	muratura	da verificare	Attività in attesa di SCCA	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A3	Cittadella di Via Androne 81 PC - 95132	1929	2,4	4,30	3.026,00	7.717,29	muratura	da verificare	Attività in attesa di SCCA	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A4	Palazzo Anarsia - Via Biblica, 2 - 6 PC - 95132	fine 1900	3	6,00	1.440,00	3.955,34	muratura	miriote	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A5	Ex Studio Anatomico - Piazza Susecuro, 29 - Palazzo Tezzone Museo Storia Patria e Archivio Ceramografico PC - 95132	inizi 1900	3	5,70	115,00	482,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A6	Istituto di Botanica ed Orto Botanico - Via A. Lonzo, 19 - Via Enea, 39	fine 1900	1	4,00	1.246,00	2.115,00	muratura	da verificare	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A7	Ex monastero dei Benedettini - Piazza Dante, 32	XVI-XIX sec	3	4,00	4.981,00	27.800,00	muratura	da verificare	Attività in attesa di SCCA	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A8	Palazzo Sangiuliano - Piazza Università, 16 PC - 95132	XIX sec	4	4,00	1.578,00	9.491,00	muratura	miriote	Attività non soggetta a CPI	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A9	Villa Cerami (Civica ceramografia) - Via Cerami 4 - Via Croci-Fari 8'	XVI-XIX sec	2	4,20	533,00	1.800,00	muratura	da verificare	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A10	Villa Cerami Edificio Boscario - Via Gallo, 24 (nuovo edificio)	anni 70	6	3,00	490,00	3.500,00	c.a.	da verificare	Attività in fase di progettazione	100%
A11-A14	Villa Cittadella (nuovo stabile annesso) - Via S. Tommaso 31 PC - 95132	inizi 1900	3	4,20	176,00	1.230,00	muratura	miriote	Attività non soggetta a CPI	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A13	Palazzo Paternò Raddusa (Pedagogio) - Via Vittorio Emanuele, 49	inizi 1900	4	4,30	988,00	4.910,00	muratura	da verificare	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A14	Palazzo Via Marsica - Via Dusmet - Via Sorace - Palazzo Scarnapicco - Villaggio Cardinal Dusmet, 15 - 65 - 69 PC - 95132	anni 30	2	5,00	1.132,00	3.915,00	muratura e c.a.	da verificare	Attività con CPI	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A15	Legato Zingali Tetto - Via Enea, 22 PC - 95132	inizi 1900	3	5,30	421,00	1.750,00	muratura	miriote	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A16	Residenze di Via Enea, Via della Marsica - Via Enea - 36 - Via Caronda 99 - 10 PC - 95132	inizi 1900	4	4,30	589,00	1.589,00	muratura	miriote		
A17	Casa dello Studente - Via Oberdan 174 piano S1-6	anni 70	7			5.711,66	c.a.	miriote		
A18	Casa dello Studente nuovo Edificio - Via Carrara, 50 PC - 95132 - Via Oberdan - Via Verona	2004	1	3,00	310,00	1.113,00	c.a. ed acciaio	adeguato		
A19	Casa dello Studente - Villeza - Via Carrara, 21 PC - 95132	anni 40	2	3,00	187,00	326,00	muratura	miriote		
A20	Geologia - Corso Italia, 37 (ex Corso A e B) - Via Ramondetta s.n.c. PC - 95132	1965	10	3,50	889,00	7.251,30	muratura	da verificare	Attività in attesa di SCCA	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A21	Ex tipografia - Via Francesco Marfisi, 21 - 27 PC - 95132	anni 70	2	3,70	407,00	880,00	c.a.	da verificare	Attività non soggetta a CPI	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A22	Appartamento Via Croci-Fari 81 PC - 95132	1942	2	3,50	264,00	387,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A23	Auditorium di Giurisprudenza "Ex Conservatorio della Poesia" - Via S. Maddalena, 59 PC - 95132	inizi 1900	2	6,00	488,00	1.121,65	muratura	adeguate	Attività in attesa di SCCA	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A24	Ex appartamento Bonanno Direzione Sanitario Giuridico e Forestale - Via Penninello, 42 PC - 95132	anni 40	4	3,00	294,00	367,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A25	Edificio S. Agata La Vetere, Piazza S. Agata La Vetere (ex Via Jacona, 13) PC - 95132	XVI-XIX sec	3	3,90	133,00	808,20	muratura	miriote	Attività in attesa di SCCA	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A26	Archivio Generale Via Valle, 12 - 14 PC - 95132 (Via Landolina, 27)	anni 40	3	3,20	277,00	1.040,00	muratura	miriote	Attività con CPI	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A27	Vicolo Orto Botanico - 7 PC - 95132	anni 40	1	3,00	29,00	39,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A28	Vicolo Orto Botanico 8 - Laboratorio Archivistico PC - 95132	anni 40	1	3,00	105,00	155,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A29	Palazzo Luigi Fortuna - Corso delle Province, 58 - Via Oliveto Scarnacca n. 7, piano: 1 - 1, 2, 3 PC - 95132	inizi 1900	4	3,40	1.832,00	7.758,00	muratura e c.a.	miriote	Attività in attesa di SCCA	30-40% (locali con q>=30kg/mq)
A30	Via Anzetta 11 (ex Via Jacona) PC - 95132 (Giurisprudenza)	inizi 1900	5	4,50	133,90	672,00	muratura	miriote	Attività non soggetta a CPI	assente
A31	Vicolo Orto Botanico 9 - 10 PC - 95132	anni 40	1	3,00	100,00	100,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente

Scheda	Immobile	Anno costruzione	Piani (numero)	Altezza piano [m]	Superficie media piano [m2]	Superficie Totale [m2]	Tipologia Costruttiva Prevalente	Stato adeguamento sismico	Stato ottenimento CPI	% superficie coperta sistemi rivelazione antincendio
A32	Vicolo Orto Botanico, 3/5 - Via S. Nicolò al Borgo, 15 PT	anni '40	1	3,00	358,00	358,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A33	Vicolo S. Nicolò al Borgo-Orto Botanico, 9/10 PT (Locale Deposito)	anni '40	1	3,00	100,00	100,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A34	Via A. Di Sanguiliano, 44/46/48 - Via Tezzano, 65 PS-1-PT	inizi 1900	3	4,30	531,40	220,00	c.a.	da verificare	Attività con CPI	100 %
A35	Ex Conservatorio delle Vergini di S. Agata Via Casa Nutrizione, 39 - Via Teatro Greco, 84 PT (Verginelle)	inizi 1700	1	4,50	1 128,00	4 390,00	muratura	da verificare	Attività con CPI	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
A36	Via Gravina, 12 PT-1° Piazza Pietro Lupo sn. (Polo Didattico di Scienze Politiche)	inizi 1900	2	3,90	1 197,00	1 742,00	c.a.	adeguato	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
A37	Accademia Belle Arti Via A. Di Sanguiliano, 257-259 PT-1°-2°-3°-4°-S1	XVIII-XIX sec	4	5,00	466,00	2 676,00	muratura	migliorato	Attività non soggetta a CPI	assente
A38	Conservatorio Vergini al Borgo Via Empedocle, 58 PS1-T-1°	XVIII-XIX sec	3	5,00	1 128,00	3 154,86	muratura	adeguato	Attività con CPI	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
A39	Via Roccoromana, 45/43A PT - Polo di Giurisprudenza -	anni '70	1	8,00	3 672,00	4 036,06	c.a.	adeguato	Attività con CPI	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
A40	Via Simeto, 1/23 - Via Costarelli, 65/69 PT-1° (Museo della Scienza)	anni '60	2	3,50	1 850,00	3 211,00	muratura	adeguato	Attività con CPI	100 %
A41	Palazzo Gioeni - Via Fragalà, 8/10 P2°-3°-4°	1743	4	3,00	615,00	2 197,20	muratura	migliorato	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
A42	Palazzotto Biscari Via Etna, 29 PT-1°-2°	1763	3	3,50	301,00	640,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A43	Immobile di via Cervignano, 32 P1°	anni '70	1	3,00	237,00	237,00	c.a.	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A44	Immobile di via San Marzano, 27/29 PT-1°-2°-S	anni '70	4			2 676,00		da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
A46	Edificio "Tursi Colonna" - Via Ofelia, 2 - Dipartimento di Scienze della Formazione	anni '60	1	4,00	1 643,00	1 650,00	c.a.	da verificare	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B1	Edificio 5 Blocchi 1/2 Dipartimento di Matematica-Informatica Viale A. Doria, 6 PT-1°-2°-3°-S1	anni '80	5	3,50	3 979,00	12 323,00	c.a.	da verificare	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B2	Edificio 2 - Scienze Biologiche-Farmacologia Viale A. Doria, 6 PT-1°-2°-3°-4°-S1	anni '80	6	3,10	917,00	8 432,00	c.a.	da verificare	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B3	Edificio 1 - Dipartimento di Scienze Chimiche Viale A. Doria, 6 (corpi A-B-C-D-E) PT-1-1S	anni '80	3	3,10	1 315,00	9 400,00	c.a.	da verificare	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B4	Deposito Solventi - Dipartimento di Scienze Chimiche Viale A. Doria, 6 PT	anni '80	1	3,10	104,00	104,00	c.a.	adeguato	Attività in attesa di SCIA	100 %
B5	Edificio 10 - Ingegneria - Edificio ex sede Provvisoria Viale A. Doria, 6 PT-1°-2°-S1	anni '80	4	3,60	1 914,00	2 390,00	c.a.	da verificare	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B6	Edificio 4 - Ingegneria - Dipartimento di Architettura e Urbanistica Viale A. Doria, 6 PT-1°-2°-3°	anni '80	4	4,00	1 362,00	5 861,00	c.a.	da verificare	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B7	Edificio 3 - Polifunzionale d'Ingegneria Viale Andrea Doria, 6 PT-1-2-3-4-7	anni '80	8	3,10	610,00	7 445,00	c.a.	da verificare	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B8	Edificio 12 - Istituto Astronomia ed Ex Microtrone Viale A. Doria PT-1-1SOT (ex Edificio 30)	anni '80	3	3,20	986,00	2 168,00	c.a.	da verificare	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B9	Laboratorio Nazionale del Sud Via S. Sofia n.44/64 P 1/S-T-1-2-3-4	anni '80	6			12 649,00	c.a.	adeguato		30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B10	Guardiola di Via S. Sofia - Laboratorio del Sud n.44 PT	anni '80	1	3,00	40,00	40,00	c.a.	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
B11	Laboratorio Nazionale del Sud - Foresteria n.64 PS1-T-1	anni '80	3			1 600,00	c.a.	adeguato		30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B12	Agraria - Edificio Bioscientifico ed Open Lab (Comparto G) Via S. Sofia, 98/100 PT-1°-2°-3°-S1	anni '90	5	3,00	9 235,00	26 129,00	acciaio e c.a.	adeguato	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B13	Edificio 16 - 2° Centrale Termica Viale A. Doria, 6 PT-1°	anni '90	2	7,00	380,00	759,00	c.a.	da verificare	Attività con CPI	assente
B14	Residenze Universitarie - Edificio 8 - Biblioteca L. Antonini - Edificio Palla di Neve Viale A. Doria, 6	anni '90	1			3 001,74	c.a.	da verificare		
B15	Edificio 14 - Didattica - Ingegneria Via S. Sofia 64 - viale A. Doria 6 P S1-T-1-2-3-S2	2000	6	4,00	1 940,00	7 232,00	c.a.	adeguato	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B16	Locali Tecnologici a servizio edifici didattica Ingegneria - cabina ENEL - Via S. Sofia 64 - viale A. Doria 6 PT	2000	1	3,00	221,00	221,00	c.a.	adeguato	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B17	Edificio 13 - Ingegneria - Studi e Laboratori Viale A. Doria, 6 PT-1°-2°	2000	3	3,00	1 048,00	3 250,00	c.a.	adeguato	Attività in attesa di SCIA	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B18	Edificio 15 - Aule Tensostutture Viale A. Doria, 6 PT-1°	2000	2	4,00	876,00	876,00	acciaio e c.a.	adeguato	Attività in attesa di SCIA	100 %

Scheda	Immobile	Anno costruzione	Piani (numero)	Altezza piano [m]	Superficie media piano [m2]	Superficie Totale [m2]	Tipologia Costruttiva Prevalente	Stato adeguamento sismico	Stato ottenimento CPI	% superficie coperta sistemi rivelazione antincendio
B19	Edificio 6 - Dipartimento di Fisica ed Astronomia Viale A. Doria, 6 PT-1°-2°-3°-4°-S1-S2	2001	7	3,00	2 800,00	15 644,00	acciaio e c.a.	adeguato	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B20	Ampliamento di Farmacia Viale A. Doria, 6 PT	2001	1	4,50	1 156,00	1 010,00	c.a.	adeguato	Attività con CPI	100 %
B21	Edificio 11 - Mensa Universitaria Collegi M.F. Centro Studentesco Via S. Sofia, 64 PT-1°-2°-S1	anni '90	4			10 063,00	c.a.	da verificare	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B22	Anfiteatro Tensostruttura C.U.S. Viale A. Doria, 6 PT	anni '90	1	8,00	812,00	812,00	tensostruttura in acciaio	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
B23	Spogliatoi Campo di Calcio, Rugby e A.L. Viale A. Doria, 6 PT	1977	1	3,00	365,00	365,00	muratura	adeguato	Attività con CPI	assente
B24	Campo di Calcio, Rugby e A.L. (compart B) Viale A. Doria, 6 PT-1°	1977	2	-	-	21 650,00	-	adeguato	Attività con CPI	assente
B25	Pala C.U.S. 1 - Campo di Pallavolo, Pallacanestro, Mini Hockey - Viale A. Doria, 6 PT (compart B, palestra Zappalà)	anni '90	1	8,00	1 551,00	1 551,12	c.a.	adeguato	Attività con CPI	assente
B26	Campo Calcetto - Viale A. Doria, 6 PT (Comparto B)	anni '90	1	-	-	1 174,00	-	adeguato	Attività con CPI	assente
B27	Pala Arcidiacono - C.U.S. 2 (Comparto I) Via S. Sofia, 111 PT-1°	anni '90	2	8,00	2 000,00	2 300,00	c.a.	adeguato	Attività con CPI	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B28	Campi da tennis (N°5) e spogliatoi Via S. Sofia, 111 PT	anni '90	1	3,00	60,00	0,00	c.a.	adeguato	Attività con CPI	assente
B29	Locali igienici a servizio del campo sportivo Viale A. Doria, 6 PT-1°	anni '90	2	3,00	110,00	110,00	c.a.	adeguato	Attività con CPI	assente
B30	Vasca per irrigazione campo sportivo Viale A. Doria, 6 PT	anni '70	1	-	-	102,00	-	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
B31	Guardiola V.le A. Doria, 6	anni '80	1	3,00	23,00	23,00	c.a.	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
B32	Guardiola di Via Passo Gravina snc	anni '80	1	3,00	20,00	20,00	c.a.	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
B33	Guardiola di Via S. Sofia n°64	anni '80	1	3,00	20,00	20,00	c.a.	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
B34	Serbatoi Idrici (Via Zenone)	anni '80	--			1 000,00	c.a.	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
B35	Cunicolo Servizi Tecnologici Viale A. Doria, 6	anni '90	1	3,00	2 845,00	2 845,00	c.a.	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
B36	Parcheeggio di Via S. Sofia/Via Zenone (comparto M)	2004	--	-	-	--	-	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
B52	Comparto 10 - Torre Biologica (comparto E) Via S. Sofia, 89 P.S.- P. 1°/11°	2014	12	4,50	2 500,00	31 100,00	c.a.	adeguato	Attività in attesa di SCIA	100 %
B74	Polo Tecnologico d'Ingegneria - Via S. Sofia, 102 PT	2013	1	4,50	15 545,00	4 655,00	c.a. prefabbricato	adeguato	Attività con CPI	100 %
B75	Area Cabina ENEL- Comparto E - Via S. Sofia, 68	2013	1	3,00	111,00	111,00	c.a.	adeguato	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
B76	Comparto 10 - Nuovo Polo Didattico di Medicina "A. Basile" - Via S. Sofia, 87 PT-1°-2°	2016	3	4,50	500,00	999,00	c.a.	adeguato	Attività con CPI	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
C1	Scienze Agrarie - Via Valdisavoia, 5 PS-T-1°-2°	anni '60	4	5,20	2 742,00	8 850,00	muratura	da verificare	Attività in fase di progettazione	30-40% (locali con qf >30kg/mq)
C2	Palazzo dell'Etna - S. Nullo - Via San Paolo, 73 (ex Scuola Superiore) PT-1°-2°-3°-4°	anni '60	5	4,50	1 452,00	5 747,00	muratura	migliorato	Attività non soggetta a CPI	100 %
C3	Azienda Agraria Contrada Reitana - Località Primosole - Edifici Laboratori	anni '70	1			1 635,12	c.a. prefabbricato	adeguato	Attività non soggetta a CPI	assente
C4	Isola Lachea Via Lungomare Dei Ciclopi, 135 (Acicastello)	anni '40	1			119,00	muratura	da verificare	Attività in fase di progettazione	assente
C5	Architettura - Ex Caserma Abela, via Gaetano Abela - Piazza F. Di Svevia, 1 Ortigia PT-1°-2° (Siracusa)	XVIII-XIX sec	3	4,50	2 337,00	6 947,34	muratura	da verificare	Attività in fase di progettazione	assente
C6	Palazzo Chiaramonte - Via Landolina, 8/10 (Siracusa)	XIV sec.	4	3,50	165,00	1 020,00	muratura	da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
C7	Villa S. Saverio - Via Valdisavoia, 9 PT-1°-2°	1880	3	4,00	1 875,00	6 616,00	muratura	migliorato	Attività con CPI	100 %
C8	Immobile Nicolosi Zona Quota 2942	anni '60	1			100,00		da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
C9	Immobile Nicolosi via etnea	anni '40	1			150,00		da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente
C10	Lido Universitario - Playa di Catania, Lungomare Kennedy, 27	--	--			181,00		da verificare	Attività non soggetta a CPI	assente

MARSH RISK CONSULTING

Marsh Risk Consulting Services s.r.l.
Viale Bodio, 33
20158 Milano
+39 02 485381

Marsh Risk Consulting Services S.r.l. - Sede Legale: Viale Bodio, 33 - 20158 Milano - Tel. 02 48538 1 - www.marsh.it
Cap. Soc. Euro 10.400,00 i.v. - Reg. Imp. MI - N. Iscriz. e C.F.: 10027410157 - Partita IVA: 10027410157 - R.E.A. MI - N. 1338125. Società con socio unico soggetta al potere di direzione e coordinamento di Marsh S.p.A., ai sensi art. 2497 c.c.