



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

piazzale Europa n. 1 - 34127 Trieste - Italia

> progetto

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEGLI EDIFICI "F1" ED "F2" PRESSO IL COMPENSORIO EX OPP DI S. GIOVANNI IN TRIESTE, AD USO DELLA FACOLTA' E DEL DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

> Responsabile Unico del Procedimento

Arch. ILIO CAMPANI
Sez. Edilizia e Affari Tecnici
tel. +39-040.558.7709; fax +39-040.558.3467; e-mail: ilio.campani@amm.units.it;

> Componenti ATI:
> CAPOGRUPPO

CAIREPRO
cooperativa
architetti e ingegneri
progettazione
via Gandhi, 1/d - 42123 Reggio Emilia (RE)
tel.: +39(0522)1538501 - fax: +39(0522)322127
e-mail:segreteria@cairep.it-c.f./p.lva:01704960358

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA COORDINATA

Gruppo di lavoro:

- Arch. MAICHER BIAGINI
(responsabile progettazione architettonica)
- Ing. ARDILIO MAGOTTI
(coordinamento edile e attività specialistiche)
(responsabile progetto impianti elettrici)
- Arch. ANTONIO ARMAROLI
(progettazione architettonica)
- Ing. PAOLO GENTA
(responsabile progetto impianti idrici e meccanici)
- Arch. ANIELLO TAFURO
(coordinatore della sicurezza in fase di progettazione)
- Ing. ALBERTO CALZA
(responsabile progetto strutture)

collaboratori:

Ing. LETIZIA GILARDI
Ing. LUIGI CAVALLO
Arch. LORENZO VILLA
Ing. SIMONE FRATI

> MANDANTE

Arch. ENRICO FONTANILI
via Pavese n°14 - 42017 Novellara (RE)
tel.: +39 0522 661857

PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA ARCHITETTONICA

> MANDANTE

ARCHIDOMUS
STUDIO TECNICO ASSOCIATO

via Lazzaretto Vecchio, 10 - 34123 Trieste
tel.040 313088 fax.040 3225283
email: info@studioarchidomus.it
c.f. e partita IVA: 00798790325

RILIEVO A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE

Geom. ARMANDO GILARDI
Geom. DAVIDE MEZZINA

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Arch. ROBERTO FLAMINIO



> fase

PROGETTO ESECUTIVO

00	06/04/2012	EMISSIONE			
REV.	DATA	DESCRIZIONE - MOTIVO DELLA REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
TITOLO ELABORATO			AGGIORNAMENTO		
RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE			NUMERO ELABORATO		
			E.AR.00.1		
			DATA	PRATICA N°	
			06/04/2012	2873	
			SCALA	/	
PERCORSO FILE: M:\Pratiche\2873\2D\20100907 - ESECUTIVO\ARCHITETTONICO\2873-00-E.AR.00.0 - COPERTINE-00.dwg					

1. ASPETTI GENERALI.....	3
1.1 PREMESA	3
1.2 REGIME PROPRIETARIO, CLASSIFICAZIONE DI PRG, ALTRI VINCOLI.....	3
1.3 DATI DIMENSIONALI PADIGLIONE F1 (EX UOMINI TRANQUILLI)	5
1.4 DATI DIMENSIONALI PADIGLIONE F2 (EX CUCINE)	5
2. PRINCIPALI ASPETTI PROGETTUALI –DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO.....	7
2.1 UBICAZIONE E GENERALITÀ DEL COMPRESORIO	7
2.2 L’INSEDIAMENTO UNIVERSITARIO	7
2.3 DESCRIZIONE DEGLI IMMOBILI.....	8
2.4 PROGETTO	8
3. FILOSOFIA DEL RESTAURO/CONSERVAZIONE TIPOLOGICA	10
3.1 ASPETTI SALIENTI EDIFICIO F1 - EX TRANQUILLI UOMINI.....	15
3.1.1 <i>distribuzione.....</i>	15
3.1.2 <i>nuovi elementi architettonici e finiture interne.....</i>	16
3.1.3 <i>finitura superficiale delle murature esterne.....</i>	17
3.1.4 <i>elementi architettonici decorativi (cornicioni, grondaie, davanzali).....</i>	17
3.1.5 <i>serramenti esterni ed interni.....</i>	17
3.1.6 <i>impianto elettrico – corpi illuminanti e distribuzione.....</i>	18
3.1.7 <i>impianti meccanici – tipologia e distribuzione</i>	18
3.2 ASPETTI SALIENTI EDIFICIO F2 EX CUCINE	18
3.2.1 <i>distribuzione.....</i>	19
3.2.2 <i>nuovi elementi architettonici e finiture interne.....</i>	19
3.2.3 <i>finitura superficiale delle murature esterne.....</i>	20
3.2.4 <i>elementi architettonici decorativi (cornicioni, grondaie, davanzali).....</i>	20
3.2.5 <i>serramenti esterni ed interni.....</i>	21
3.2.6 <i>impianto elettrico – corpi illuminanti e distribuzione.....</i>	21
3.2.7 <i>sistema di distribuzione impianti meccanici</i>	21
4. SISTEMAZIONI ESTERNE	23
4.1.1 <i>aree cortilive.....</i>	23
5. ASPETTI IGENICO SANITARI	24
5.1 ASPETTI GENERALI.....	24
5.2 ASPETTI IGENICO SANITARI CONNESSI ALL’IMPIANTISTICA.....	26
6. IMPIANTI TERMOMECCANICI ED ELETTRICI.....	34
6.1 SINTESI IMPIANTI TERMOMECCANICI.....	34
6.1.1 <i>impianto vrv edificio f1</i>	34
6.1.2 <i>impianto idronico tradizionale edificio f2.....</i>	34
6.1.3 <i>trattamento aria di solo alcuni ambienti dell’ edificio f1</i>	35
6.1.4 <i>impianto di trattamento aria edificio f2.....</i>	36
6.1.5 <i>impianto idrico sanitario e di scarico edifici f1 e f2.....</i>	37
6.2 SINTESI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	37
6.2.1 <i>Alcune considerazioni sull’edificio F1</i>	37
6.2.2 <i>Alcune considerazioni sugli allestimenti dell’edificio F2</i>	38
6.2.3 <i>Potenze da impiegare. Per l’edificio F1 e F2</i>	39
6.2.4 <i>impianti di diffusione sonora e di emergenza per edificio f2.....</i>	39
6.2.5 <i>impianti elettronici.....</i>	40
6.2.6 <i>illuminazione artificiale.....</i>	41
6.2.7 <i>illuminazione di sicurezza.....</i>	42

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

7. SVILUPPO ASPETTI ESECUTIVI	43
8. ELENCO ELABORATI DI PROGETTO.....	48

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

1. ASPETTI GENERALI

1.1 PREMESSA

Oggetto dell'intervento è la ristrutturazione e la riorganizzazione funzionale di due padiglioni posti nel comprensorio dell'Ex Ospedale Psichiatrico di SAN GIOVANNI a TRIESTE

Si tratta del padiglione F1 denominato degli "Ex tranquilli uomini" e del padiglione F2 "Ex cucine"; entrambi sono collocati in posizione baricentrica al comprensorio come può desumersi dalla Planimetria Generale

L'accesso al comprensorio di SAN GIOVANNI avviene da due varchi; uno di valle sito su Via S Cilino e l'altro di monte da Via Alfonso Valerio

Si ripropongono i contenuti della relazione illustrativa del progetto definitivo utile alla descrizione generale dell'opera; si è altresì redatto uno specifico capitolo in cui sono esposte alcune differenze introdotte dal progetto esecutivo rimandando poi per i contenuti di dettaglio alle relazioni specialistiche nonché alla descrizione delle opere afferente le singole lavorazioni.

1.2 REGIME PROPRIETARIO, CLASSIFICAZIONE DI PRG, ALTRI VINCOLI

I fabbricati sono di Proprietà dell'Università di Trieste. Per i riferimenti catastali si può fare riferimento al:

- piano Muller 1970 mappali : edificio F1: n° 13-1888 e edificio F2 n° 9 -1885;
- recenti basi catastali mappali edificio F1: n° 897 e edificio F2 n° 898.

La proprietà dell'edificio F1 fa riferimento anche a una area di pertinenza mentre per l'edificio F2 si fa riferimento alla sola area di sedime. In base a quest'ultima puntualizzazione si fa presente che per l'edificio F2 c andrà precisata meglio o comunque comunicata alla Provincia di Trieste il regime di due scannafossi esistenti che comunque il progetto prevede di ampliare per necessarie ed imprescindibili esigenze . Sempre in relazione all'edificio F2 andranno comunicate/concordate le modalità di accantieramento ma anche rifacimento/allacciamento dei sottoservizi perimetrali al fabbricato.

Il P.R.G. del comune di Trieste per l'intera area di San Giovanni fa riferimento alla specifica scheda SSI.6 EX OSPEDALE PSICHIATRICO .

L'intervento in oggetto discende come prevede il PRG da un apposito accordo di programma tra ENTI (Provincia, Università, Comune, USL, ecc) che ne ha stabilito a monte le destinazioni e le funzioni per i singoli edifici e spazi nonché già reperito i relativi finanziamenti.

Dal punto di vista tecnico la norma di PRG oltre a ricordare/ricchiama il vincolo della L. 1.089 cita espressamente la vocazione al riuso quale espansione delle attività universitari sollecitando la valorizzazione ai fini pedonali dell'asse centrale di distribuzione (vedasi proposta progettuale integrativa al progetto di ristrutturazione degli edifici TAV D.AR 4.7 cui si rimanda). Sono ovviamente esclusi interventi di taglio di alberature.

La scheda F6 del PRG non evidenzia vincoli di natura specifica

La zonizzazione del PRG fa riferimento a un'area P – ZONE PER ATTREZZATURE E GRANDI SERVIZI DI INTERESSE COMPENSORIALE e nello specifico a zona P1 per l'UNIVERSITA' ,

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

L'ASSISTENZA AGLI STUDENTI , LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGIA COLLEGATA ALLA DIDATTICA – vedasi art 5.14.1.

La scheda B6 del PRG formalizza la vocazione a servizi dell'intero comprensorio di San Giovanni-Ex ospedale psichiatrico.

Dal punto di vista della natura in relazione agli interventi previsti per i fabbricati F1 e F2 nonché con riferimento alla classificazione esposta dal Regolamento Edilizio si possono far rientrare con buona approssimazione nella casistica di cui all'art 39 CONSERVAZIONE TIPOLOGICA (o RESTAURO)

Il rispetto delle condizioni igienico sanitarie farà riferimento alla **parte generale** delle LINEE GUIDA DELL'ASS1 – con valenza di Regolamento d'Igiene; non prevedendo nei fabbricati F1 attività specifiche di preparazione o somministrazione pasti ne specifici processi produttivi bensì semplicemente un'attività didattica di studi (da paragonarsi all'ufficio) per il fabbricato F1 e di aule per il fabbricato F2

Vale inoltre specificare che in relazione anche a quanto stabilito dalla L.R. 11/11/2009 l'attuale destinazione d'uso (art 14) dell'ultimo biennio è comunque riscontrabile da documentazione diversa da quella catastale di cui si può dare riscontro rimandando agli elaborati di progetto D.ST 1.1. e D. ST 1.2 cui si rimanda (questi infatti contengono riscontri a ricerche d'archivio documentate) In relazione all'art 5 sempre della citata L.R. 11/11/2009 la situazione circa i cambi di destinazione d'uso può così riassumersi:

- edificio F1 – **la destinazione d'uso attuale** è quella a spazi di supporto del Dipartimento di Geologia dell'Università di Trieste da adibirsi a studi universitari confermando. Si conferma quindi **l'uso istruzione**;
- edificio F2 – **destinazione d'uso attuale** stato d'abbandono ma con ultimo uso documentabile a cucine dell'ex ospedale psichiatrico e oggi dell'Università di Trieste che verrà adibito ad aule e quindi **all'uso istruzione** a fronte di un precedente **uso sanitario** . **L'uso istruzione e sanitario fanno in ogni caso parte della stessa famiglia di destinazione d'uso DIREZIONALE.**

Inoltre si ritiene utile richiamare la NOTIFICA DI INTERESSE CULTURALE manifestato dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali con prot. 4258 del 28/5/2010 che interessa solo l'appendice del presente intervento ovvero la proposta progettuale formulata per una eventuale passerella pedonale che trova riscontro nella sola TAV D.AR. 4.7 “ PROPOSTA PROGETTUALE DI NUOVA PASSERELLA A MIGLIORSAMENTO DELLA ACCESSIBILITÀ ALLE FUNZIONI UNIVERSITARIE” . Per detto intervento formulato in appendice al progetto e che per questione di costi d'intervento verosimilmente non sarà oggetto dei lavori d'appaltare ci si attende dagli organi di valutazione e controllo preposti un parere positivo o eventualmente di carattere prescrittivo In via subordinata se per i vincoli aggiuntivi presenti l'iter per l'approvazione della proposta di nuova passerella si presentasse più articolato rispetto alla valutazione degli interventi F1 e F2 , se ne consiglia fin da ora lo stralcio dal corpus progettuale in accordo con l'Università e la Provincia di Trieste . Infatti l'eventuale nuova passerella di cui ci si è fatti carico di una proposta progettuale insiste sul mappale 215/1 di Proprietà della Provincia di Trieste gravato nello specifico dall'anzidetto vincolo di interesse culturale. Si specifica invece che i mappali di proprietà dell'Università di Trieste su cui insistono gli edifici F1 e F2 non sono interessati dal vincolo di interesse culturale manifestato di recente dal Ministero dei Beni e Attività Culturali.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

1.3 DATI DIMENSIONALI PADIGLIONE F1 (EX UOMINI TRANQUILLI)

Il corpo di fabbrica F1 si caratterizza per una lunghezza significativa di 64,5 ml ed una larghezza del corpo di fabbrica invece piuttosto contenuta nella sezione corrente e pari a 11,50 ml per raggiungere invece i 14 ml sulle testate.

L'edificio si sviluppa su una superficie complessiva lorda di **mq 2316** compreso lo spessore dei muri così suddivisi:

piano interrato- zona distribuzione impianti areaulici	mq 277
piano seminterrato – zona laboratori di psicologia e di supporto	mq 476
piano terra – adibito a studi e spazi di aggregazione attesa studenti + servizi	mq 797
piano primo – adibito a studi e spazi di aggregazione attesa studenti + servizi	mq 766

L'intervento si caratterizza per un riorganizzazione distributiva e funzionale attenta alla situazione dell'impianto originario. In sintesi gli interventi più significativi sono da ricondurre alla suddivisione modulare dei grandi vani in studi attraverso l'installazione di pareti di tipo attrezzato nonché la realizzazione di un soppalco di suddivisione del doppio volume posto su una testata ed ancora l'inserimento di un vano ascensore.

La scala esistente sarà rifunzionalizzata rendendola a prova di fumo e interponendo uno specifico filtro. Le opere di rinnovo edilizio saranno comunque estese come pure l'impiantistica sarà prevista tutta ex novo.

Le pregresse destinazioni d'uso fanno riferimento ad ospedale psichiatrico con riferimento all'impianto; documentazione d'archivio testimonia modifiche riconducibili al 1966 e poi altre del 1985 dove si è avuto il cambio d'uso e più specificatamente a spazi di supporto e magazzino dell'attività teatrale (poi recentemente adibito e deposito del dipartimento di geologia dell'Università di Trieste).

1.4 DATI DIMENSIONALI PADIGLIONE F2 (EX CUCINE)

Il corpo di fabbrica F2 si caratterizza per una forma compatta con una lunghezza 43,50 ml ed una larghezza del corpo di fabbrica di 27 ml.

L'edificio si sviluppa su una superficie complessiva lorda di **mq 2060** compreso lo spessore dei muri così suddivisi:

piano interrato- zona tecnica impianti	mq 440
piano terra – con aula magna ad esclusivo uso scolastico e altre 2 aule minori + servizi e altri spazi di supporto	mq 991
piano primo – con 2 aule minori, auletta informatica + servizi e altri spazi di supporto	mq 629
<i>(piano sottotetto suddiviso in due corpi laterale speculari</i>	<i>mq640)</i>

Anche qui l'intervento si caratterizza per un riorganizzazione distributiva e funzionale attenta alla situazione dell'impianto evidenziando però che in questo caso le modifiche dell'impianto e le successive stratificazioni sono state molteplici e verosimilmente dettate da esigenze funzionali e tecnologiche che la cucina via via richiedeva.

In sintesi gli interventi più significativi sono da ricondurre al recupero dei 5 grandi vani dell'impianto originario da adibirsi ad aule. L'edificio si caratterizza per l'aggiunta nel tempo e rispetto l'impianto di un corpo di fabbrica interposto alle ali retrostanti comprendente anche un elevatore con vano corsa sfociante in copertura che sarà demolito in quanto incongruo rispetto ai

profili originali ; sarà sostituito con un nuovo e più contenuto elevatore dislocato in posizione più congrua ed entro sagoma .

Per esigenze di sicurezza antincendio sarà aggiunta una seconda scala in posizione speculare a quella esistente che sarà di tipo protetto.

Le opere di rinnovo edilizio saranno comunque estese come pure l'impiantistica sarà prevista tutta ex novo.

Le pregresse destinazioni d'uso fanno sempre riferimento ad un impiego quale quello delle cucine dell'ospedale psichiatrico che si è protratta sin dall'impianto; documentazione d'archivio testimonia altresì che ha pesato molto sull'integrità dell'edificio l'esecuzione di diversi interventi di riorganizzazione tecnologica che si sono susseguiti nel tempo come sopra accennato e nello specifico il riassetto del 1962. .

L'edificio F2 si caratterizza anche per la presenza di una porzione di interrato per il quale si conferma la vocazione a spazi tecnologici ivi compresa una centrale termica con caldaia a gas da 270 kw

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

2. PRINCIPALI ASPETTI PROGETTUALI –DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO

2.1 UBICAZIONE E GENERALITÀ DEL COMPENSORIO

Gli edifici si trovano nella parte alta del Compensorio ex O.O.P. di S. Giovanni. La zona dell’ex O.P.P. costituisce un compendio urbanistico oggi completamente destinato all’uso pubblico e di assoluto pregio ambientale, in cui gli edifici già facenti parte del vecchio Ospedale Psichiatrico Provinciale, in maggioranza già recuperati e riutilizzati, risultano immersi in un maestoso parco in declivio, oggi aree verde urbana, recentemente risistemato e curato, nel quale vi è predominanza di essenze d’alto fusto anche assai pregiate. Esso è sito a margine del rione urbano di San Giovanni, che a sua volta è appartenente alla media periferia urbana ed è in stretto collegamento col centro città, nonché ricco di servizi di ogni tipo.

Il Compensorio risulta altresì distare non più di 1 km di percorso dal Compensorio Universitario di P.le Europa, cui è collegato dalla viabilità carrabile e pedonale e da mezzi pubblici.

Nei padiglioni ristrutturati del Compensorio, oltre all’insediamento universitario di cui si dirà appresso, sono presenti strutture di tipo socio sanitario ed assistenziale, gestite dall’A.S.S. locale, ed è stata recentemente ultimata una grande R.S.U. di iniziativa comunale. Altri padiglioni appaiono oggi in fase di ristrutturazione, sempre da parte dell’A.S.S.; mentre alcuni, oramai una netta minoranza, sono ancora in stato di abbandono e di degrado edilizio.

Un problema generalizzato del Compensorio risulta essere la disponibilità di aree per il parcheggio. Nato in un periodo in l’automobile era ancora di raro utilizzo, e mai più modificato in tal senso, il Compensorio non presenta molti luoghi adatti alla creazione di parcheggi. Sarà necessario quindi prevedere uno studio su tutta l’area, di concerto con gli altri enti che vi gravitano, individuando delle zone distribuite uniformemente sul Compensorio nelle quali poter sviluppare una superficie di parcheggio. A tale necessità, per ragioni di compatibilità urbanistica, sono subordinati gran parte degli interventi di ristrutturazione degli immobili che, proponendo un cambio di destinazione d’uso, generano una maggiore affluenza di utenti. Questa problematica sarà utilmente affrontata e risolta nell’ambito della stesura di un futuro Piano Regolatore Particolareggiato Comunale. Un’iniziativa in tal senso, da parte dell’Università, è in fase di realizzazione nella zona del Museo dell’Antartide.

2.2 L’INSEDIAMENTO UNIVERSITARIO

All’interno del Compensorio sono situati alcuni Dipartimenti universitari, quali Scienza delle Terre, Scienze Geologiche, Biologia, il Museo dell’Antartide, nonché altre strutture accademiche.

Come prosiegua di detto insediamento, il presente progetto prevede la sistemazione, all’interno dell’edificio F1 del centro servizi della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia e di una unità bibliotecaria atta ad ospitare la Biblioteca di Psicologia, e nella palazzina Ex Cucine F2 l’insediamento di un insieme di aule e strutture didattiche.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il compensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

2.3 DESCRIZIONE DEGLI IMMOBILI

Durante gli anni di utilizzo ai fini psichiatrici del Compensorio, l’edificio F1, oggetto di intervento era adibito a padiglione per la degenza; la palazzina Ex Cucine F2 era adibita all’uso conforme alla denominazione stessa.

Il presente progetto prevede la ristrutturazione interna dei due immobili senza apportare alcuna modifica alla volumetria ed alle facciate delle stesse.

Architettonicamente gli edifici risultano avere le medesime caratteristiche dei fabbricati circostanti, sia per quanto concerne la tipologia costruttiva che le finiture, la realizzazione del Compensorio infatti fu unitaria, ad opera dell’Arch. Braidotti, e risale al 1905 circa, appartiene cioè all’ultimo periodo eclettico dell’architettura mitteleuropea, sfumante nello stile “floreale” o “Liberty”. (vedi relazione storico-artistica).

La palazzina Ex Cucine F2 si compone di due piani fuori terra più una parte di piano interrato per un’altezza totale fuori terra di circa 8,00 metri, mentre la superficie coperta del fabbricato è pari a circa 800 metri quadrati, raggiungendo il volume complessivo di 6425 metri cubi.

La palazzina F1 si compone di due piani fuori terra più una parte di piano interrato (circa 600 mq) per un’altezza totale fuori terra di circa 8,50 metri, mentre la superficie coperta del fabbricato è pari a circa 815 metri quadrati, raggiungendo il volume complessivo di 9120 metri cubi.

Il corpo di fabbrica è simmetrico, con l’ingresso principale situato nella mezzeria del lato più lungo, come si evince dagli elaborati grafici. Le scale di collegamento verticale si trovano anch’esse sull’asse dell’edificio, di fronte all’ingresso. Da un punto di vista strutturale, l’edificio è un classico manufatto in muratura, con le pareti esterne in pietra aventi funzione portante ed alcuni setti portanti interni.

L’area esterna dell’edificio è aperta parzialmente al traffico veicolare, mentre a lato dell’ingresso si trova una scala in pietra di collegamento tra i due livelli del terreno sul quale insiste il fabbricato.

In essa appare un grande ambiente centrale a doppia altezza, corrispondente al locale cucina generale, contornato da ambienti minori accessibili, al piano elevato e a quello interrato, tramite un unico vano scala laterale. La facciata a valle è caratterizzata da un bel portico con arcate a tutto sesto, di bel effetto, oggi murate e dall’utilizzo funzionale incerto. Sulla parte retrostante vi è la zona ingresso, sopra la quale dall’origine vi è una terrazza, che oggi risulta coperta e trasformata in ambiente interno.

L’area esterna è coincidente con un piazzale veicolare a cui si accede dalla viabilità principale, senza differenze di quota.

2.4 PROGETTO

La palazzina F1 sarà adibita a sede dei Servizi Generali della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia, degli studi dei docenti e spazi di supporto.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il compensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

Il progetto prevede la ristrutturazione della palazzina con le demolizioni, i necessari lavori sulle fondazioni in funzione dei nuovi carichi, il recupero delle murature perimetrali, il trattamento dei solai e dei serramenti esterni, il restauro dell’intonaco esterno con recupero dei fregi decorativi, il rifacimento del tetto che manterrà la configurazione attuale, la nuova distribuzione interna dei locali completa di finiture, pavimenti e rivestimenti, i nuovi servizi igienici, i serramenti interni, ed ogni altra opera muraria e di finitura necessaria. Sarà realizzata la sistemazione delle aree esterne di pertinenza, del marciapiede di contorno, della scalinata in pietra e del raccordo stradale di immissione.

L’impiantistica sarà realizzata ex novo e comprenderà l’impianto fognario, l’impianto idrico e sanitario, la nuova centrale termica a metano allacciata alla rete urbana, l’impianto di climatizzazione estate-inverno, la cabina elettrica di consegna e trasformazione, la rete distributiva di forza motrice, i quadri elettrici generale, di piano e di zona, l’impianto d’illuminazione normale, l’illuminazione di emergenza, l’illuminazione esterna negli immediati dintorni, l’impianto di rilevazione incendi, l’impianto telefonico e di trasmissione dati organicamente collegato alle analoghe reti universitarie. Inoltre un impianto di ascensore, idranti, segnaletica di sicurezza, estintori e quant’altro necessario.

L’intervento sulla palazzina ex cucine F2 sarà simile con la dotazione di un nuovo vano scala di comunicazione, l’adattamento del portico anteriore a zona ingressi, mentre l’area posteriore sarà adibita ad uscite di sicurezza. Vi saranno aule minori e sale studio, nonché spazi per la circolazione, la sosta e lo studio indipendente.

Il progetto più generale tiene conto della futura ristrutturazione dell’adiacente edificio denominato “Vecchia Lavanderia”, il cui utilizzo è in corso di definizione.

3. **FILOSOFIA DEL RESTAURO/CONSERVAZIONE TIPOLOGICA**

Come precedentemente accennato, il progetto riguarda il restauro di due edifici nati per un uso assistenziale e previsti per un uso didattico/universitario: in particolare l'edificio F1 nato per ospitare pazienti con patologie psichiatriche di tipo "tranquilli" sarà trasformato in sede di studi e laboratori della facoltà di psicologia, mentre l'edificio F2 nato come cucina, ospiterà aule didattiche.

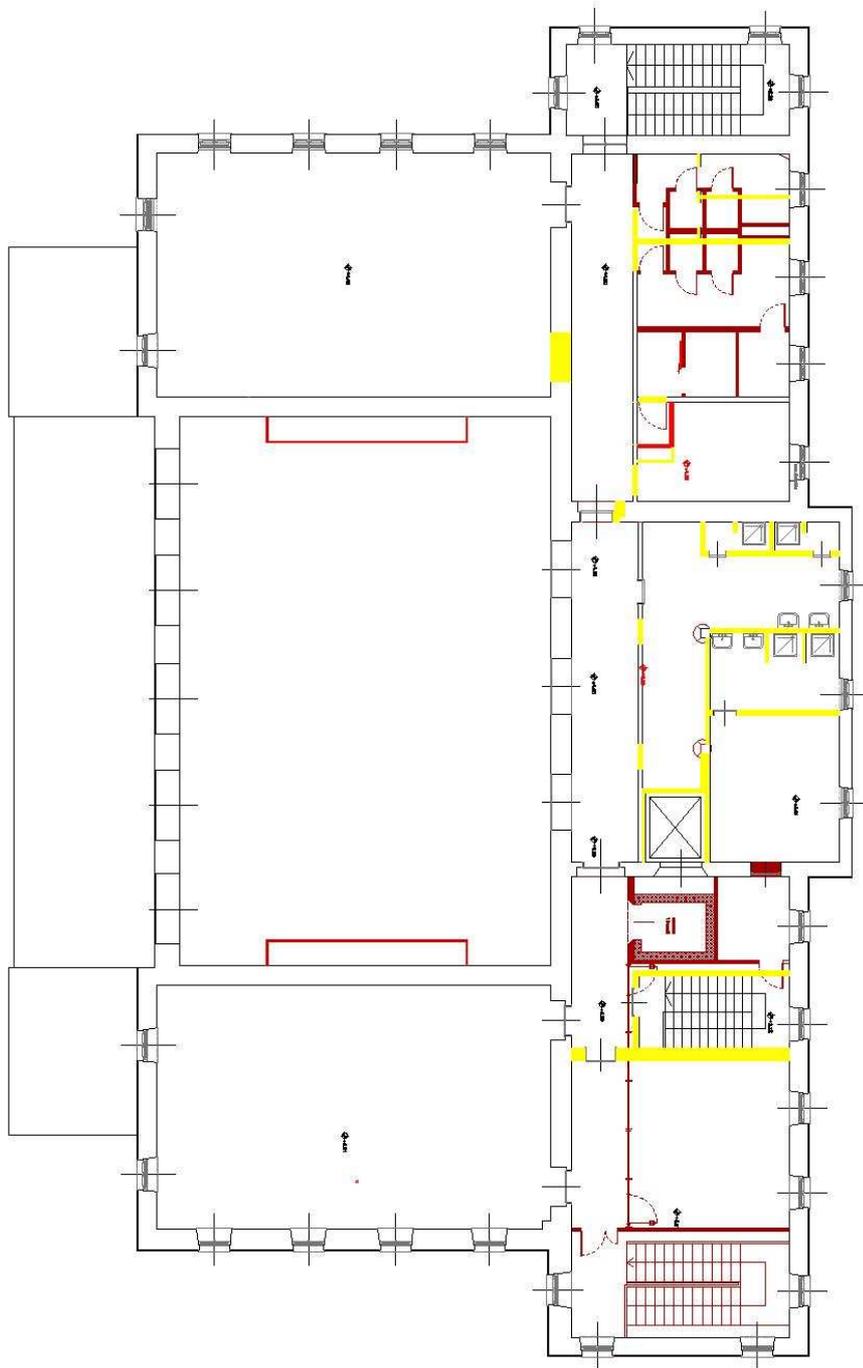
La destinazione d'uso è tale da essere compatibile con la tipologia dei due edifici senza snaturarne la distribuzione interna e riducendo al minimo gli interventi edilizi.

L'intervento si configura pertanto in sintonia con quanto specificato all'art. 29 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio" ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137 che recita: "... per restauro si intende l'intervento diretto sul bene attraverso un complesso di operazioni finalizzate all'integrità materiale ed al recupero del bene medesimo, alla protezione ed alla trasmissione dei suoi valori culturali..."

Pertanto la filosofia che ci ha mosso nella stesura del progetto è stata quella di salvaguardare l'integrità della tipologia dei fabbricati, riducendo al minimo gli interventi edilizi, che modificano le caratteristiche interne e denunciando, con un linguaggio moderno le aggiunte di nuove partizioni e/o di elementi architettonici che si sono resi necessari realizzare per il buon funzionamento della struttura e per il rispetto delle varie normative di sicurezza.

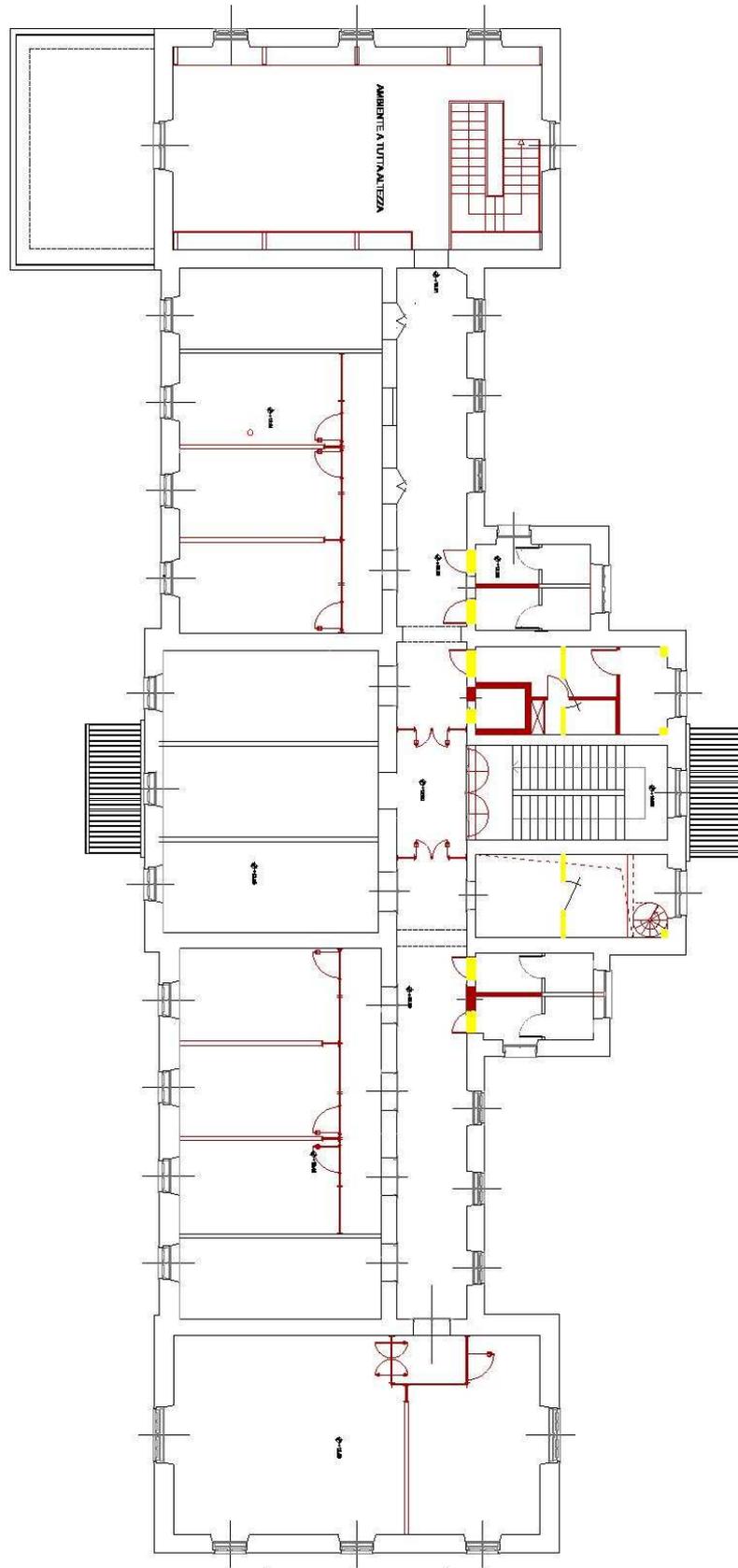
Le tavole dei gialli e rossi allegate, mettono in risalto le demolizioni e le ricostruzioni eseguite sugli edifici rispetto non allo stato attuale, nel rispetto allo stato originario comprensivo di quelle modifiche avvenute negli anni 50/60 che si ritengono ormai storicizzate.

F2 - PIANO PRIMO



Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE



F1 - PIANO PRIMO

Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE



F1 - PIANO TERRA

Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

F2 - PIANO TERRA



Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

Come risulta dai disegni si vede come siano ridotte al minimo le demolizioni, mentre le nuove costruzioni sono state inserite in modo tale da renderle facilmente percepibili come interventi recenti.

Tutti i nuovi interventi, compreso quelli strutturali saranno mirati alla conservazione dell'esistente; dove questo non si rendesse possibile a causa di problemi statici, i consolidamenti saranno di tipo reversibile offrendo la possibilità in un futuro, qualora le nuove tecnologie lo permettessero, recuperare le partizioni originali.

Nello stesso modo, le nuove tramezzature che separeranno i nuovi locali o le scale di sicurezza che si renderà necessario realizzare, saranno esteticamente leggibili come nuovi interventi.

3.1 ASPETTI SALIENTI EDIFICIO F1 - EX TRANQUILLI UOMINI

- 1) distribuzione
- 2) nuovi elementi architettonici e finiture interne
- 3) finitura superficiale delle murature esterne
- 4) elementi architettonici decorativi (cornicioni, grondaie, davanzali)
- 5) finitura superficiale delle murature interne
- 6) serramenti esterni ed interni
- 7) impianto elettrico – corpi illuminanti e distribuzione
- 8) impianti meccanici – tipologia e distribuzione

3.1.1 DISTRIBUZIONE

Dalla lettura dell'esistente e dal confronto con i disegni originali d'impianto è facilmente riconoscibile il mantenimento nel tempo degli aspetti distributivi e la conservazione dell'identità dei principali vani.

Il fabbricato si caratterizza per un notevole sviluppo longitudinale pari a circa 54 ml mentre la profondità del corpo di fabbrica si limita nella sua sezione corrente a soli circa 11 ml ed è caratterizzata dalla presenza di un unico corridoio di distribuzione largo 2,40 posto sul fronte posteriore (nord) mentre tutti i vani si aprono sul fronte anteriore (sud). Completa questa logica distributiva la presenza di due testate alle estremità dell'edificio occupate ai piani da vani unici di dimensione ragguardevole e altresì un ingrossamento del corpo centrale che si sviluppa simmetricamente attorno all'unica scala di collegamento dell'edificio. Si tratta in questo ultimo caso di una serie di piccoli vani destinati nel progetto originario a locali di servizio e di supporto; detta vocazione dettata dalla morfologia dei vani medesimi piuttosto limitata verrà confermata anche nel suddetto progetto di ristrutturazione e riqualificazione funzionale. La forte simmetria che si evince dalla lettura del piano terra e primo non si ritrova al piano seminterrato; ciò per ragioni contingenti legate all'andamento del naturale declivio dell'area di sedime del lotto dove all'impianto è stato possibile realizzare solo a sinistra della scala vani di altezza limitata ridotti poi a poco più di gattaiolati sulla testata, mentre sul lato destra opposto, il fabbricato è caratterizzato da locali seminterrati di altezza media per poi ancora accedere attraverso un'ulteriore scala a un unico

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

grande vano di altezza ragguardevole. In sostanza come si evince dal disegno dei prospetti/sezioni il fabbricato su una testata si presenta come un fabbricato a 2 piani fuori terra mentre sulla testata opposta i piani fuori terra risultano essere 3.

Il fabbricato presenta due accessi uno sul fronte principale rivolto a valle e caratterizzato da una scalinata esterna ed il secondo contrapposto al primo sul fronte di monte retrostante, caratterizzato da una connotazione più di servizio ma nel contempo più agevole visto la quota pressoché eguale a quella dell'area esterna.

La testata ovest (lato sinistro) presenta al piano terra in aggiunta a quanto descritto una veranda d'ingombro 7,50x4,5 ml., l'unica dissonanza rispetto all'intera simmetria del fabbricato.

3.1.2 NUOVI ELEMENTI ARCHITETTONICI E FINITURE INTERNE

L'edificio si presenta complessivamente integro nella tipologia originaria, l'unica vera manomissione significativa e morfologica che presenta è la presenza sulla testata sinistra di un vano a doppio volume derivato dalla demolizione del solaio di interpiano, con tracce ancora presenti dei monconi delle travi in ferro dell'orizzontamento rimosso; ciò deve essere avvenuto quando l'edificio nel passato più recente è stato destinato a spazio di supporto dell'attività teatrale e nello specifico a vano laboratorio per la realizzazione delle scene.

Meritevoli di elencazione i principali interventi previsti sul fabbricato F1 sono:

- la riproposizione dell'impalcato rimosso sulla testata realizzato però in ferro e scontornato dalla pareti al fine di lasciare traccia e memoria del doppio volume quasi a realizzare un soppalco;
- congiuntamente alla realizzazione del nuovo soppalco la realizzazione di una seconda scala in ferro per necessità distributive ma anche di adeguamento alla normativa antincendio;
- la realizzazione di filtri REI antistanti la scala esistente che sarà particolarmente curato sotto il profilo dell'allestimento architettonico. Visto l'alto contenuto tecnico di detto allestimento la percezione sarà quella di un elemento moderno aggiunto che però si coordinerà dimensionalmente con il grande serramento esistente che si affaccia sulla scala e che rimarrà come doppia pelle, salvaguardando così il valore storico ed estetico della scala esistente. In questo modo si può conciliare l'esigenza normativa e il rispetto dell'esistente.;
- il rifacimento di tutti i pavimenti. Sarà riproposto in tutti i vani un pavimento in parquet con disegno che riprenderà quello originale a spina di pesce. Di ciò vi è traccia in un unico grande vano che si propone di recuperare a testimonianza di quelli originali. Nei corridoi, nei servizi igienici si riproporrà un pavimento in seminato alla veneziana o in alternativa ed in riferimento alla disponibilità economica, un pavimento in marmette di cemento e graniglia di marmo. I rivestimenti dei servizi igienici si prevedono in ceramica a piccole tessere in analogia con quelli originali;
- i soffitti esistenti in cannucciato o rete porta intonaco, saranno sostituiti con controsoffitti in cartongesso che confermano lo stesso aspetto percettivo, ma che rispondono alle esigenze delle tecnologie esistenti. Il nuovo controsoffitto permetterà l'occultamento dei rinforzi strutturali previsti in carpenteria metallica e il passaggio di tutta l'impiantistica prevista ex novo.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

- dal punto di vista distributivo nei locali che originariamente erano grandi saloni è stato riproposto un doppi corridoio con la nuova tramezzatura realizzata in vetro al fine di rendere percepibile l'unitarietà dello spazio. Pertanto le nuove separazioni saranno realizzate con pareti attrezzate allestite su disegno, evitando di ricorrere a produzioni industriali bensì privilegiando l'impiego di vetro, profili in acciaio e completamenti in cartongesso o legno;

3.1.3 FINITURA SUPERFICIALE DELLE MURATURE ESTERNE

Il fabbricato F1 si caratterizza per uno zoccolo in bugnato di arenaria ad altezza variabile in relazione alla orografia discendente dell'area di sedime; nella parte più emergente del fabbricato il bugnato si differenzia per l'impiego di pietra bianca. Il progetto prevede la pulitura sulla scorta di idrolavaggio a bassa pressione. Altri elementi di pregio dell'edificio sono le lesene verticali ripartite in elementi modulari intonacati che saranno riprese e restaurate solo nei punti singolari ammalorati/deteriorati. Le fasce centrali del corpo di fabbrica, ovvero quelle che marciano l'ingresso anteriore e posteriore, presentano appena al di sotto della fascia sottocornicione, una sequenza di fregi da restaurare ivi compresi i relativi decori pittorici originali. A causa del cattivo stato di conservazione degli intonaci in diverse parti del fabbricato causati sia da infiltrazioni di acque meteoriche che degrado nel tempo e alla sovrapposizione di successive rasature di intonaco ora scomposto in lacerti, si prevede per i campi interposti alle cornici orizzontali e ai bugnati verticali, la rimozione degli intonaci e il loro rifacimento a base di calce. I nuovi tinteggi saranno base di grassello di calce e terre naturali; le cromie saranno rispettose dei colori originari.

3.1.4 ELEMENTI ARCHITETTONICI DECORATIVI (CORNICIONI, GRONDAIE, DAVANZALI)

I cornicioni saranno opportunamente ripristinati per le parti più ammalorate e restaurati con particolare attenzione anche alle fasce centrali che caratterizzano gli ingressi e che sono arricchite anche da un fregio di particolare interesse.

Le grondaie in lattineria zincata, sono di particolare interesse per il particolare decoro presente sugli elementi di raccordo con i pluviali, e saranno riproposte con uno sforzo di ricerca delle maestranze e di fornitori specializzati capaci di proporre allestimenti pressoché identici raffigurati nell'elaborato D.AR7.2 " Schedatura elementi di pregio". I canali di gronda si distinguono per l'attacco assai ravvicinato dei braccioli di fissaggio con ricciolo finale e dei dettagli con fiore ai pluviali discendenti

Il terminale discendente dei pluviali sarà mantenuto in ghisa riproponendo la suddetta tipologia per gli esemplari mancanti.

I davanzali in pietra saranno ripristinati e puliti. Non si trovano in cattivo stato di manutenzione e si possono distinguere due serie.; quelli più semplici che si raccordano e costituiscono parte delle cornici orizzontali e quelli poste nella fascia dell'ingresso centrale più articolati e debordanti.

3.1.5 SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI

Sui serramenti esistenti interni ed esterni è stato fatto un minuzioso lavoro di rilievo e valutazione dello stato di degrado. Ciò è debitamente riportato negli elaborati di schedatura.

I serramenti in via generale dopo il lavoro di catalogazione saranno restaurati, in presenza di forti degradi o di serramenti mancanti verranno riproposti nuovi con le stesse caratteristiche e una

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

migliore vetreria. Gli accessori e la ferramenta rispetteranno le caratteristiche originali. Oltre a ciò si prevede la rimozione delle inferiate ritenute incongrue al piano seminterrato dato che comunque i nuovi impianti prevedono l'antintrusione seppur limitata ai corridoi di distribuzione;

3.1.6 IMPIANTO ELETTRICO – CORPI ILLUMINANTI E DISTRIBUZIONE

Gli impianti elettrici sono realizzati ex novo e saranno progettati e realizzati secondo le norme CEI. Questi prevedono l'impianto FM, la trasmissione dati l'illuminazione normale e di emergenza, gli impianti di sicurezza quali la segnalazione incendi realizzata con allarmi ottico acustici, e l'antintrusione limitata però ai soli corridoi nonché tutti gli impianti elettrici a servizio delle unità tecnologiche.

I percorsi della distribuzione elettrica è stata rispettosa della morfologia del fabbricato esistente cercando di limitare al minimo le tracce verticali.

Per far ciò a livello esemplificativo si prevede una distribuzione a pavimento per il piano interrato.

L'impiantistica del piano primo correrà in via prioritaria nel controsoffitto del corridoio del piano terra per poi sostarsi a pavimento e distribuirsi nei vari vani

L'impiantistica del piano terra si distribuirà in via preferenziale sotto pavimento del corridoio per poi distribuirsi sempre a pavimento nei diversi vani. In alternativa a ciò l'impiantistica del piano terra potrà correre tutta a controsoffitto del medesimo piano con però l'introduzione di tracce verticali che interesseranno solo questo livello e potranno essere specificatamente studiate.

3.1.7 IMPIANTI MECCANICI – TIPOLOGIA E DISTRIBUZIONE

Vista lo stato di conservazione dell'edificio e delle strutture molte aderente all'impianto originario nonché la delicatezza dei solai si è scelta una tipologia impiantistica particolare che riteniamo sia rispettosa del valenza storica del fabbricato. Si è optato quindi per un impianto VRV con distribuzione ai terminali attraverso piccoli tubi di rame contenete gas non tossico e non infiammabile. In questo modo tutte le tubazioni di distribuzione cui si è fatto cenno saranno celate dal controsoffitto. Ciò in alternativa a un impianto idronico tradizionale, ovvero ad acqua, che avrebbe necessitato di tubazioni di sezione molto maggiore ed assistenze frequenti.

Al piano interrato in assenza di controsoffitto, la distribuzione sarà a vista ma concentrata in un unico guscio metallico o in alternativa in un cunicolo a pavimento.

La distribuzione dell'aria in canali sarà limitata ad alcuni locali specifici per inderogabili esigenze igienico sanitarie e più precisamente:

- nei laboratori del piano interrato limitatamente ai vani della fascia centrale con percorsi suborizzontali;
- nel doppio spazio destinato all'aggregazione studenti, passano su una testata che si caratterizzerà per canale di mandata e ripresa verticale;
- nella saletta riunioni posta al P1, sulla testata opposta

3.2 ASPETTI SALIENTI EDIFICIO F2 EX CUCINE

- 1) distribuzione
- 2) nuovi elementi architettonici e finiture interne
- 3) finitura superficiale delle murature esterne
- 4) elementi architettonici decorativi (cornicioni, grondaie, davanzali)
- 5) finitura superficiale delle murature interne

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

- 6) serramenti esterni ed interni
- 7) impianto elettrico – corpi illuminanti e distribuzione
- 8) impianti meccanici – tipologia e distribuzione

3.2.1 DISTRIBUZIONE

Dalla lettura dell'esistente e dal confronto con i disegni originali d'impianto è facilmente riconoscibile la significativa modifica nel tempo di alcuni aspetti distributivi sul fronte nord retrostante e altresì la conservazione dell'identità dei principali vani posti sul fronte anteriore di valle affacciato a sud.

Il fabbricato si caratterizza per una forma in pianta piuttosto compatta con uno sviluppo longitudinale pari a circa 33,5 ml mentre la profondità massima del corpo di fabbrica è di 22,5 . Il fabbricato si caratterizza per un grande vano centrale a doppio volume (ex cucina) di dimensione in pianta di 18x 11,5 ml. Questo vano centrale è affiancato a sinistra e a destra sia al piano terra che al piano 1° da vani pure essi di dimensione significativa 7,50x12,50. Il complesso di questi 5 vani costituirà il nucleo delle aule didattiche di nuovo allestimento. L'aspetto distributivo che caratterizzava l'impianto originario e che viene completamente confermato e riproposto con il presente progetto, prevede che le tre aule poste al piano terra siano direttamente accessibili al piano terra dal fronte anteriore attraverso un porticato esistente che verrà recuperato e utilizzato come foyer d'ingresso. I suddetti 3 grandi vani (ora aule) del piano saranno altresì servite anche da un corridoio di servizio posto sul retro.

Il fronte posteriore si caratterizza per due corpi laterali presenti fin dall'origine e adibiti a spazi di supporto. Il corpo centrale posto sul fronte retrostante è da ricondurre a un più recente ampliamento e sopraelevazione consolidata nel tempo, e quindi priva di connotati di superfetazione e che pertanto verrà recuperato e valorizzato.

Il disegno d'impianto presenta un'unica scala; il progetto prevede in posizione esattamente speculare la realizzazione di una nuova scala utile ai fini distributivi ma anche dettata da esigenze di recepimento della normativa antincendio.

3.2.2 NUOVI ELEMENTI ARCHITETTONICI E FINITURE INTERNE

L'edificio si presenta complessivamente piuttosto manomesso e alterato pur essendo facilmente riconoscibile la tipologia originaria comprensivo dell'ampliamento nella parte centrale dell'ala nord ormai storicizzato.

Meritevoli di elencazione i principali interventi previsti sul fabbricato F2 sono:

- la demolizione del vano ascensore e della scala esistenti, di recente realizzazione nel corpo centrale, e la realizzazione di una nuovo ascensore in posizione più idonea, e di una nuova scala in acciaio, collocata in simmetria con quella esistente originale, che si rende necessaria per motivi di distribuzione ma anche di adeguamento alla normativa antincendio;
- la realizzazione di nuovi servizi igienici collocati nel corpo a nord, dove erano nati originariamente.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

- La realizzazione di due grandi intercapedini collocate nel salone principale contenenti la dorsale impiantistica per l'intero edificio
- il rifacimento di tutti i pavimenti. Sarà riproposto in tutte le aule un pavimento in pietra naturale. Nei corridoi, nei servizi igienici si riproporrà un pavimento in seminato alla veneziana o in alternativa ed in riferimento alla disponibilità economica, un pavimento in marmette di cemento e graniglia di marmo. I rivestimenti dei servizi igienici si prevedono in ceramica a piccole tessere in analogia con quelli originali;
- i soffitti esistenti in cannucciato o rete porta intonaco, saranno sostituiti con controsoffitti in cartongesso fonoassorbente che confermano lo stesso aspetto percettivo, ma che rispondono alle esigenze delle tecnologie esistenti. Il nuovo controsoffitto permetterà l'occultamento dei rinforzi strutturali previsti in carpenteria metallica e il passaggio di tutta l'impiantistica prevista ex novo.
- dal punto di vista distributivo è stato riproposto sull'ala nord il corridoio che collega le scale alle aule. I locali destinati ai fini didattici saranno realizzati con nuove tramezzature in vetro al fine di rendere percepibile l'unitarietà dello spazio. Pertanto le nuove separazioni saranno realizzate con pareti attrezzate allestite su disegno, evitando di ricorrere a produzioni industriali bensì privilegiando l'impiego di vetro, profili in acciaio e completamenti in cartongesso o legno;

3.2.3 FINITURA SUPERFICIALE DELLE MURATURE ESTERNE

Il fabbricato F2 si caratterizza per uno zoccolo in pietra artificiale su tutto il perimetro del fabbricato. Il progetto prevede la pulitura sulla scorta di idrolavaggio a bassa pressione. L'edificio non presenta particolari elementi di pregio se non un cornicione sagomato nel corpo centrale a nord, di recente realizzazione. A causa del cattivo stato di conservazione degli intonaci in diverse parti del fabbricato causati sia da infiltrazioni di acque meteoriche che degrado nel tempo e alla sovrapposizione di successive rasature di intonaco ora scomposto in lacerti, si prevede la rimozione degli intonaci e il loro rifacimento a base di calce. I nuovi tinteggi saranno base di grassello di calce e terre naturali; le cromie saranno rispettose dei colori originari.

3.2.4 ELEMENTI ARCHITETTONICI DECORATIVI (CORNICIONI, GRONDAIE, DAVANZALI)

I cornicioni del corpo centrale nord, saranno opportunamente ripristinati per le parti più ammalorate e restaurati.

Le grondaie in latta zincata, sono di particolare interesse per il particolare decoro presente sugli elementi di raccordo con i pluviali, e saranno riproposte con uno sforzo di ricerca delle maestranze e di fornitori specializzati capaci di proporre allestimenti pressoché identici raffigurati nell'elaborato D.AR.7.2 " Schedatura elementi di pregio". I canali di gronda si distinguono per l'attacco assai ravvicinato dei braccioli di fissaggio con ricciolo finale e dei dettagli con fiore ai pluviali discendenti

Il terminale discendente dei pluviali sarà mantenuto in ghisa riproponendo la suddetta tipologia per gli esemplari mancanti.

I davanzali in pietra e i le cornici architrave delle finestre del piano terra, saranno ripristinati e puliti.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

3.2.5 SERRAMENTI ESTERNI ED INTERNI

Sui serramenti esistenti interni ed esterni è stato fatto un minuziosi lavoro di rilievo e valutazione dello stato di degrado. Ciò è debitamente riportato negli elaborati di schedatura

I serramenti in via generale dopo il lavoro di catalogazione saranno restaurati, in presenza di forti degradi o di serramenti mancanti verranno riproposti nuovi con le stesse caratteristiche e una migliore vetreria. Gli accessori e la ferramenta rispetteranno le caratteristiche originali. Oltre a ciò si prevede la rimozione delle inferiate ritenute incongrue al piano seminterrato dato che comunque i nuovi impianti prevedono l'antintrusione seppur limitata ai corridoi di distribuzione;

3.2.6 IMPIANTO ELETTRICO – CORPI ILLUMINANTI E DISTRIBUZIONE

Gli impianti elettrici sono realizzati ex novo e saranno progettati e realizzati secondo le norme CEI. Questi prevedono l'impianto FM, la trasmissione dati l'illuminazione normale e di emergenza, gli impianti di sicurezza quali la segnalazione incendi realizzata con allarmi ottico acustici, e l'antintrusione limitata però ai soli corridoi nonché tutti gli impianti elettrici a servizio delle unità tecnologiche.

I percorsi della distribuzione elettrica sono stati rispettosi della morfologia del fabbricato esistente cercando di limitare al minimo le tracce verticali.

Per far ciò si prevede una distribuzione a pavimento e a controsoffitto al PT e preferenzialmente a controsoffitto al P1.

Come collegamento verticale saranno utilizzate le due intercapedini realizzate ex novo nel salone principale ex-cucina.

Infatti queste tasche impiantistiche realizzate con una quinta riportata (di cui si studieranno nel dettaglio gli aspetti compositivi ed architettonici) trovandosi in posizione baricentrica al fabbricato permetteranno una facile distribuzione nei locali circostanti. Da qui ci si potrà diramare nei controsoffitti continui di progetto che replicheranno quelli esistenti ed in molti casi saranno posti ad altezza leggermente superiore per dare slancio e importanza agli ambienti.

Essendo per l'edificio F2 le altezze piuttosto limitate fatta eccezione dell'aula magna doppio volume sarà più diffuso l'impiego di corpi illuminati ad incasso.

3.2.7 SISTEMA DI DISTRIBUZIONE IMPIANTI MECCANICI

Per l'edificio F2 che, al contrario dell'edificio F1, non presenta problemi di spazio per i locali tecnici e per la distribuzione degli impianti ai piani si è scelto un impianto idronico di tipo tradizionale con ventilconvettori a due tubi, composto da Centrale termica a gas, gruppo frigorifero condensato ad aria (con condensatori remoti) e Centrali di trattamento aria.

La distribuzione dei fluidi termovettori avverrà principalmente con dorsali installate a soffitto del piano seminterrato e montanti di risalita nei due cavedi principali creati ai lati della sala centrale, e nelle asole tecniche create nella zona degli studi/uffici.

Per l'edificio F2 sarà previsto in molti ambienti un impianto di climatizzazione ad aria primaria e ventilconvettori a due tubi, con aria di rinnovo immessa negli ambienti.

Con uno sforzo progettuale i canali dell'aria saranno tutti celati nei controsoffitti continui che il progetto riproporrà abbinando ciò ai ribassamenti costituiti da travi riscaldate presenti.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

Nelle 4 aule di media dimensione saranno replicati grandi cassettonati caratterizzati da velette perimetrali. Saranno comunque presenti in tutti gli ambienti dei ventilconvettori del tipo a mobiletto installati in alcuni ambienti sotto finestra, in altri in adiacenza alle pareti.

Vista il flusso elevato di studenti previsto, in fase di progetto esecutivo si studieranno specifici ripari aventi anche una elevata valenza architettonica che avranno quindi la doppia funzione di protezione ed elemento d'arredo.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

4. SISTEMAZIONI ESTERNE

4.1.1 AREE CORTILIVE

Gli interventi sulle aree cortilive sono stati ridotti al minimo in quanto la proprietà dell'area appartiene alla Provincia di Trieste e perché in parte, soprattutto per le zone verdi, sono già state strutturate in un progetto più ampio di sistemazione del parco.

Gli interventi potranno limitarsi al rifacimento dei marciapiedi intorno ai due fabbricati, comprensivi di 6 posti auto per persone disabili

E' comunque prevista la realizzazione delle nuove reti fognarie esterne per le acque bianche ed acque nere comprese di caditoie.

Nella prima fase dei lavori dopo l'accantieramento si rende necessario presso l'edificio F2 effettuare la posa di tubazioni inerenti la deviazione dei tubi del teleriscaldamento provenienti dalla centrale della Azienda ospedaliera che ora transitano nell'interrato non potendo questi convivere con i lavori.

5. ASPETTI IGENICO SANITARI

5.1 ASPETTI GENERALI

Le presenze nei fabbricati oggetto di intervento sono così stimate in :

Edificio F1 adibito a studi

totale di 40 corpo docente e non + 72 studenti /visitatori per complessive 112 unità

seminterrato	attività di laboratorio	13
piano terra	studi	14
piano terra	aggregazione studenti + altri visitatori	36
piano primo	studi	13
piano primo	aggregazione studenti + altri visitatori	36

Edificio F2 adibito a aule

totale di 532 studenti + 12 corpo docente e non per complessive 544

interrato	locali tecnici 1 manutentore esterno	0
piano terra	aule 99+ 154 + 99	352
piano terra	corpo docente e non	8
piano primo	aule 80+80+20	180
piano primo	corpo docente e non	4

Le presenze sopra esposte sono riferibili alla capienza massima

In relazione a ciò e alla disponibilità di spazi i servizi igienici reperiti risultano essere:

Per il fabbricato F1 adibito a studi:

1 servizio disabili corpo docente e non al P INT;

1 servizio docenti uomini al PT

1 servizio docenti donne al PT

1 servizio studenti uomini al PT

1 servizio studenti donne al PT

1 servizio disabili uomini indistinto per corpo docente e studenti al PT

1 servizio docenti uomini al P1

1 servizio docenti donne al P1

1 servizio studenti uomini al P1

1 servizio studenti donne al P1

1 servizio disabili donne indistinto per corpo docente e studenti al P1

I wc a servizio del fabbricato F1 risultano essere complessivamente 11

Per il fabbricato F2 adibito a aule :

1 servizio docenti uomini anche per disabili al PT

2 servizi studenti uomini al PT

2 servizi studenti donne al PT

1 servizio studenti donne anche per disabili al PT

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

- 1 servizio docenti donne anche per disabili al P1
- 2 servizi studenti donne al P1
- 2 servizio studenti uomini al P1
- 1 servizio studenti uomini anche per disabili al PT

I wc a servizio del fabbricato F2 risultano essere complessivamente 12

Il fabbricato F1 si caratterizza per altezze dei locali significative fatta eccezione per una porzione del piano seminterrato.

Il piano terra e primo del fabbricato F1 presenta anche attualmente un controsoffitto continuo che sarà riproposto in progetto fatto salva una quota leggermente inferiore per consentire l'allestimento celato di tutta la moderna impiantistica.

Nel fabbricato F1 le altezze correnti dei locali saranno di 3,65 ml mentre quella dei servizi igienici 3,30; l'unico locale ribassato sarà il locale tecnico con sovrastante fossa per alloggiamento impianti posto al P1 con h 2,40.

Per l'interrato non si prevede alcun controsoffitto bensì il mantenimento della quota dei pavimenti attuali. La conformazione articolata dei soffitti ma il mantenimento di quote identiche per i pavimenti che saranno comunque rifatti determina gruppi di laboratori con altezze caratteristiche diverse rispettivamente prossime ai 2,50 ml in un caso, ai 2,70 nel secondo caso e infine sulla testata una altezza di 3,60.

Si precisa che i laboratori saranno verosimilmente utilizzati con presenze saltuarie e sono di supporto alla attività di ricerca del dipartimento di Psicologia e a disposizione prevalentemente dei professori che con rispettivi studi sono dislocati al piano terra e primo.

Per il fabbricato F2 (pure esso attualmente caratterizzato da controsoffitti continui) si proporrà una soluzione di progetto con altezze leggermente superiori rispetto a quelle esistenti magari evidenziando le grosse travi in altezza presenti in molti vani. Nello specifico si avranno:

- le aule laterali al PT h 3,55 ml ;
- aula grande centrale a doppio volume PT h 6,90 ml;
- corridoio, studio, portineria, spazio aggregativo al PT h 3,70 ml
- servizi igienici PT h 2,90 ml;
- aule P1 h 3,40
- corridoio ai laterali, auletta informatica e ufficio P1 h 3,40 come TAV D.AR 4.06 delle sezioni (e a parziale correzione dei refusi presenti nella TAV di pianta D.AR 4.04)
- spazio di aggregazione P1 h 2,80
- servizi igienici P1 h 2,90.

Per quanto riguarda i rapporti areanti ed illuminanti RA e RI si rimanda alle tabelle della TAV D.AR 4.01 per il fabbricato F1 e alla TAV D.AR 4.04 per il fabbricato F2. che si intendono qui integralmente richiamate.

Per il calcolo si è fatto riferimento alle bucatore esistenti raggiungendo valori confortevoli tutti entro 1/8 fatta eccezione di qualche singolarità che non deve rappresentare una problematica visto il carattere di vincolo e il valore storico che il fabbricati F1 e F2 esprimono.

Vale in ogni caso specificare in ogni caso la particolare attenzione che si è posta per migliorare le condizioni igienico sanitarie dei laboratori ad uso saltuario presenti nel seminterrato dell'edificio F1 a integrazione della quota dei ricambi naturali comunque possibile attraverso le finestrate

Le tabelle sopra richiamate evidenziano altresì i vani dell’F1 in cui sono presenti gli impianti di trattamento aria; per esigenze legate agli affollamenti ma anche alle indicazioni della UNI 10339 sono stati allestiti nello spazio di aggregazione posto sia al PT che al P1 del fabbricato nonché nell’aula conferenze/saletta riunioni posta nella testata al P1 sopra del fabbricato F1.

Nelle tabelle gli impianti di estrazione aria sono indicati con sigla E.F. e fanno invece riferimento ad impianti di “lavaggio” wc con espulsione indipendente a tetto.

Per il fabbricato F2 visto l’uso di aule, i grandi affollamenti, la necessità di garantire il benessere termo igrometrico, la necessità di recepire le indicazioni della UNI 10339 si prevede il trattamento dell’aria per quasi tutti gli spazi prevedendo specifiche centrali di trattamento d’aria poste nell’interrato. La distribuzione in canale sarà quasi sempre nascosta in velette o specifiche quinte come ad esempio previsto nell’aula magna.

5.2 ASPETTI IGENICO SANITARI CONNESSI ALL’IMPIANTISTICA

L’impianto areaulico sarà realizzato nel pieno rispetto della UNI 10339 per esigenze prestazionali e di supporto ai ricambi naturali possibili attraverso le finestrate.

Nei locali in cui si prevede il trattamento dell’aria ossia in quasi tutti i vani dell’F2 e solo in alcuni dell’F1 si realizzerà un impianto di climatizzazione con quindi filtrazione, riscaldamento, raffrescamento, ventilazione con recupero di calore, umidificazione e deumidificazione.

L’impianto sarà a funzionamento discontinuo periodico ossia spento in ore notturne o giorni festivi.

L’impianto sarà con trattamento centralizzato, a portata costante monocanale (ovvero a doppio condotto considerando la ripresa e il recupero di calore grazie ai flussi incrociati).

La progettazione è stata comunque condotta per assicurare agli occupanti l’idonea sensazione termica e il buon grado di benessere (vedasi esposizione fabbricato, ecc.)

Le prese d’aria esterna sia per l’edificio F1 che F2 saranno poste in copertura e quindi a un’altezza decisamente maggiore dei 4 ml minimi. Analogamente le espulsioni saranno in copertura debitamente distanziate dalle prese d’aria. Per le mandate e le prese d’aria in copertura se ne curerà nel dettaglio l’inserimento architettonico

Particolare cura sarà posta nell’individuare la posizione dei filtri sul circuito areaulico, che deve essere tale da non compromettere la qualità dell’aria raggiunta con eventuali sorgenti di polvere a valle dei filtri. I filtri avranno classe compresa tra 5-7 con efficienza di filtrazione M+A

I dati principali posti alla base del progetto degli impianti nonché dei calcoli dei fabbisogni energetici invernali ed estivi sono di seguito riportati. (riferimento principale normativa UNI 10339)

Quanto segue è estratto dalla relazione tecnica specifica degli impianti meccanici D.IM.01 e più in generale alla sezione impianti meccanici del progetto definitivo

◦ Località	Trieste
◦ Latitudine	45°39’
◦ Longitudine	13°47’
◦ Altitudine s.l.m.	2 m

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

° Gradi giorno	2102
° <u>Condizioni esterne di riferimento</u>	
- invernale	-5°C ; UR _e 90 %
- estiva	31°C; UR _e 50 %
° <u>Condizioni interne di progetto</u>	
<i>Locali con impianto di rinnovo aria</i>	
- Invernale	20°C ; UR _i 40 %
- estiva	26°C; UR _i 50 %
<i>Locali senza impianto di rinnovo aria</i>	
- Invernale	20°C ; UR non controllata
- estiva	26°C; UR non controllata
° <u>Portate aria di rinnovo – Edificio F1</u>	
<i>Impianto di ventilazione meccanica controllata:</i>	
- Laboratori P. Seminterrato	11 l/s pers. (40 m3/h pers.)
- Spazi aggregativi studenti	7 l/s pers. (25,2 m3/h pers.)
- Sala conferenze piano primo	6 l/s pers. (22 m3/h pers.)
<i>Locali privi di impianto di ventilazione meccanica:</i>	
- Studi a tutti i piani / portineria ingresso	venti. naturale 0,5 vol/h
- Corridoi a tutti i piani	venti. naturale 0,5 vol/h
° <u>Portate aria di rinnovo – Edificio F2</u>	
<i>Impianto di ventilazione meccanica controllata:</i>	
- Aula didattica 160 posti PT	7 l/s pers. (25,2 m3/h pers.)
- Aule didattiche 100 posti PT	7 l/s pers. (25,2 m3/h pers.)
- Aule didattiche 80 posti P1°	7 l/s pers. (25,2 m3/h pers.)
- Aula informatica P1°	11 l/s pers. (40 m3/h pers.)
- Spazi aggregativi studenti PT e P1°	7 l/s pers. (25,2 m3/h pers.)
<i>Locali privi di impianto di ventilazione meccanica:</i>	
- Studi-uffici / portineria ingresso	venti. naturale 0,5 vol/h

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

- Corridoi venti. naturale 0,5 vol/h
- ° Estrazione forzata servizi igienici (funzionamento discontinuo)
 - Bagni e antibagni ciechi minimo 10 vol/h
- ° Affollamenti- Edificio F1
 - Laboratori / studi minimo ns = 0,06 pers./m2
(considerati effettivamente nel calcolo 2/3 pers. a studio come da lay-out architettonico)
 - Spazi aggregativi studenti minimo ns = 0,2 pers./m2
(considerati effettivamente nel calcolo n° di postazioni come da lay-out architettonico)
 - Sala conferenze minimo ns = 0,6 pers./m2
(considerati effettivamente nel calcolo n° 43 posti come da lay-out architettonico)
- ° Affollamenti- Edificio F2
 - Aula didattica 160 posti PT minimo ns = 0,6 pers./m2
(considerati effettivamente nel calcolo n° 160 posti come max affollamento come da lay-out architettonico)
 - Aule didattiche 100 posti PT minimo ns = 0,6 pers./m2
(considerati effettivamente nel calcolo n° 100 posti come max affollamento come da lay-out architettonico)
 - Aule didattiche 80 posti PT minimo ns = 0,6 pers./m2
(considerati effettivamente nel calcolo n° 80 posti come max affollamento come da lay-out architettonico)
 - Aula informatica 20 posti P1° minimo ns = 0,6 pers./m2
(considerati effettivamente nel calcolo n° 22 posti come max affollamento come da lay-out architettonico)
 - Spazi aggregativi studenti PT e P1° minimo ns = 0,2 pers./m2
(considerati effettivamente nel calcolo n° di postazioni come da lay-out architettonico)

DOTAZIONE SPECIFICHE D'ARIA EDIFICIO F1

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

Saranno presenti n° 4 unità VKM per il rinnovo dell'aria, con batterie di riscaldamento e raffrescamento alimentate a gas R410A, ubicate nel locale tecnico al piano seminterrato ed una nel controsoffitto del piano primo.

Le unità VKM saranno così suddivise:

- VKM 01 a servizio dello spazio aggregativo al piano terra ed al piano primo di portata 1000 m³/h, ubicata nel locale tecnico al piano seminterrato
- VKM 02 a servizio dello spazio aggregativo al piano terra ed al piano primo di portata 1000 m³/h, ubicata nel locale tecnico al piano seminterrato
N.B. gli spazi aggregativi ai piani terra e primo non risultano completamente divisi ma hanno uno spazio perimetrale aperto: risultando quindi comunicanti sono stati trattati come un doppio volume nel quale i canali che immettono l'aria in ambiente, rispettivamente 1000 m³/h ciascuno, sono microforati sia al piano terra che al piano primo, per una migliore diffusione dell'aria stessa.
- VKM 03 a servizio dei laboratori al piano seminterrato, di portata complessiva 1000 m³/h, ubicata nel locale tecnico al piano seminterrato.
- VKM 04 a servizio della sala conferenze/riunioni al piano primo di portata 1000 m³/h, ubicata nel controsoffitto del disimpegno antistante la sala stessa.

Spazi Aggregativi

Nello spazio aggregativo al piano terra, in particolare nella saletta ad un solo livello prospiciente l'edificio, è stato considerato un rinnovo pari a 300 m³/h, che corrisponde ad un minimo di 25,2 m³/h per persona con un affollamento come da layout architettonico di 10 persone, per un rinnovo complessivo pari a 3 vol/h.

L'alimentazione di questa sala risulta essere collegata al VKM 02, che immette 300 m³/h in questo ambiente ed i restanti 700 m³/h nello spazio aggregativo adiacente.

Nel restante spazio aggregativo al piano terra ed al piano primo, è stato considerato un rinnovo pari a 850 m³/h a piano, che corrisponde ad un minimo di 25,2 m³/h per persona con un affollamento massimo come da layout architettonico di 30 persone per livello, per un rinnovo complessivo pari a 2,4 vol/h.

L'aria verrà immessa negli ambienti attraverso condotti circolari a vista in acciaio zincato microforato del tipo ad alta induzione (tipo mix-ind o equivalenti) con installazione verticale posizionati nello spazio perimetrale che mette in comunicazione i due livelli al piano terra e primo; la ripresa dell'aria avverrà in modo analogo sempre attraverso i condotti ad alta induzione.

I canali di mandata e ripresa verranno posizionati in corrispondenza degli angoli della sala e distanziati in modo da permettere una migliore diffusione dell'aria.

All'interno degli spazi vuoti perimetrali di collegamento verranno installati anche i canali di presa aria ed espulsione delle unità VKM 01 e VKM 02, che verranno portati fino in copertura.

Laboratori al piano seminterrato

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

Nei laboratori al piano seminterrato è stato considerato un rinnovo complessivo pari a 1000 m³/h, che corrisponde ad un minimo di 40 m³/h per persona con un affollamento come da layout architettonico di 3 persone per laboratorio; il rinnovo risulta pari a 2,2 vol/h a laboratorio.

L'immissione dell'aria negli ambienti avverrà attraverso bocchette di mandata ad alette regolabili in acciaio zincato installate sui canali circolari che rimangono a vista in ambiente; la ripresa dell'aria avverrà in modo analogo attraverso griglie di ripresa installate a vista sui canali circolari.

I canali di presa aria esterna ed espulsione si collegheranno ai canali delle unità VKM 01 e 02 con apposite serrande di chiusura/apertura.

Sala conferenze/riunioni al piano primo

Nella sala conferenze al piano primo, servita dall'unità VKM 04, è stato considerato un rinnovo complessivo pari a 1000 m³/h, che corrisponde ad un minimo di 22 m³/h per persona con un affollamento come da layout architettonico di 43 persone; il rinnovo complessivo risulta pari a 4,5 vol/h.

L'aria verrà immessa negli ambienti attraverso condotti circolari a vista in acciaio zincato microforato del tipo ad alta induzione (tipo mix-ind o equivalenti) con installazione a soffitto a vista lungo il perimetro della sala; la ripresa dell'aria avverrà in modo analogo sempre attraverso i condotti ad alta induzione.

I canali di presa aria esterna ed espulsione verranno portati direttamente in copertura e distanziati di almeno 8 metri per evitare corto circuitazioni indesiderate dell'aria.

ESTRAZIONE BAGNI EDIFICIO F1

Per l'edificio F1 i locali servizi igienici non dotati di finestra apribile o per i quali non sia sufficiente in rapporto aerante dato dalla superficie apribile, verranno dotati di impianto di estrazione aria autonomo con ventilatore / estrattore installato nel controsoffitto di ogni bagno da servire.

L'estrazione dell'aria avverrà da controsoffitto attraverso valvole di estrazione aria, collegate ai condotti di espulsione che saranno indipendenti uno per ogni bagno, e saranno portati in copertura in zona distanziata dalle prese aria delle unità di trattamento.

L'aria estratta dai bagni sarà prelevata dagli ambienti adiacenti per differenza di pressione che si crea, passando attraverso griglie di transito installate sulle porte o apposite fessure create sotto porta.

L'estrazione sarà pari ad un minimo di 10 vol/h in funzionamento discontinuo temporizzato con pulsante di accensione dell'illuminazione, o in alternativa con rilevatore di presenza.

DOTAZIONE SPECIFICHE D'ARIA EDIFICIO F2

Le centrali di trattamento aria saranno così suddivise:

- CTA 01 a servizio dell'aula 160 posti, al piano terra nello spazio doppio volume, di portata complessiva pari a 4100 m³/h, ubicata nel locale tecnico 1 al piano seminterrato (tav. D.IM.06.6)

- CTA 02 a servizio delle aule 100 e 80 posti lato nord-ovest, di portata complessiva pari a 4600 m³/h, ubicata nel locale tecnico 2 al piano seminterrato (tav. D.IM.06.6)
- CTA 03 a servizio delle aule 100 e 80 posti lato sud-est, di portata complessiva pari a 4600 m³/h, ubicata nel locale tecnico 3 al piano seminterrato (tav. D.IM.06.6)
- CTA 04 a servizio dello spazio aggregativo al piano terra, di portata complessiva pari a 1000 m³/h, ubicata nel vano tecnico all'interno del piano sottotetto (tav. D.IM.07.8)
- CTA 05 a servizio dello spazio aggregativo al piano primo, di portata complessiva pari a 1000 m³/h, ubicata nel vano tecnico all'interno del piano sottotetto (tav. D.IM.07.8)
- CTA 06 a servizio dell'aula informatica al piano primo, di portata complessiva pari a 1000 m³/h, ubicata nel vano tecnico all'interno del piano sottotetto (tav. D.IM.07.8)

Aula 160 posti al piano terra

Nell'aula 160 posti al piano terra, è stato considerato un rinnovo complessivo pari a 4100 m³/h, che corrisponde ad un minimo di 25,2 m³/h per persona con un affollamento massimo, come da layout architettonico, di 160 persone, per un rinnovo complessivo pari a 2,6 vol/h.

L'aria verrà immessa nella sala attraverso diffusori circolari per lanci profondi in acciaio zincato installati nella parte più alta delle due "tasche-sole" posizionate ai lati della sala, con la suddivisione della portata d'aria di immissione 50% sull'asola di destra e 50% su quella di sinistra; la ripresa dell'aria avverrà tramite n° 4 griglie in acciaio zincato ad alette fisse installate nella parte più bassa delle asole tecniche, rispettivamente ai lati opposti, come si vede dalla tav. D.IM.07.6. Complessivamente quindi l'aria di rinnovo verrà immessa nella parte più alta della sala ed estratta nella zona in basso per permettere una migliore diffusione dell'aria nella sala, soprattutto per questa tipologia di ambienti che sono dotati di un'altezza notevole.

I canali dell'aria si immettono nelle due tasche-sole laterali dalla zona sottostante la sala, in cui è presente un vano tecnico dedicato alla distribuzione impiantistica sia delle reti idroniche che aerauliche; in questa zona verranno inoltre installati, sulle canalizzazioni, appositi silenziatori per controllare il livello di rumore degli impianti nella sala.

Le canalizzazioni di mandata e di ripresa saranno in acciaio zincato idoneamente coibentate secondo la vigente normativa, e nei tratti all'esterno e nei locali tecnici rivestite anche con lamierino di alluminio.

Aule 100 posti al piano terra e aule 80 al piano primo

La CTA 02 serve le aule 100 posti al PT e 80 posti al P1° posizionate sul lato nord-ovest dell'edificio, mentre la CTA 03 serve le aule 100 posti al PT e 80 posti al P1° posizionate sul lato sud-est dell'edificio.

Nelle aule 100 posti, è stato considerato un rinnovo complessivo pari a 2550 m³/h per aula, che corrisponde ad un minimo di 25,2 m³/h per persona con un affollamento massimo, come da layout architettonico, di 100 persone (101 considerando anche il docente), per un rinnovo complessivo pari a 6,2 vol/h.

Nelle aule 80 posti, è stato considerato un rinnovo complessivo pari a 2050 m³/h per aula, che corrisponde ad un minimo di 25,2 m³/h per persona con un affollamento massimo, come da layout architettonico, di 80 persone (81 considerando anche il docente), per un rinnovo complessivo pari a 5,7 vol/h.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

Per la distribuzione delle canalizzazioni all'interno delle aule verranno create delle fasce ribassate (a cassone in cartongesso, tipo "finta trave") sui lati corti delle aule, uno opposto all'altro, nelle quali verranno posate i canali a sezione rettangolare di mandata e ripresa; la diffusione dell'aria avverrà tramite bocchette di mandata ad alette regolabili e griglie di ripresa ad alette fisse.

I canali di alimentazione saliranno entro le due asole tecniche create nella sala 160 posti sui due lati opposti, attraverseranno il muro di confine delle due aule e si immetteranno nelle fasce ribassate a disposizione, in modo analogo sia per il piano terra che per il piano primo.

I canali dell'aria si immettono nelle due tasche-asole laterali dalla zona sottostante la sala, in cui è presente un vano tecnico dedicato alla distribuzione impiantistica sia delle reti idroniche che aerauliche; in questa zona verranno inoltre installati, sulle canalizzazioni, appositi silenziatori per controllare il livello di rumore degli impianti nella sala.

Le canalizzazioni di mandata e di ripresa saranno in acciaio zincato idoneamente coibentate secondo la vigente normativa, e nei tratti all'esterno e nei locali tecnici rivestite anche con lamierino di alluminio.

Spazio aggregativo al piano terra ed al piano primo

Negli spazi aggregativi al piano terra ed al piano primo, è stato considerato un rinnovo complessivo pari a 1000 m³/h a piano, che corrisponde ad un minimo di 25,2 m³/h per persona con un affollamento massimo, come da UNI 10339 (che risulta essere qui peggiorativo rispetto al layout), pari a 0,3 pers./m² persone (30 persone tot.), per un rinnovo complessivo pari a 2,6 vol/h.

I canali dell'aria, in partenza dalle unità di ventilazione installate nel sottotetto, scenderanno entro apposite asole tecniche/cavedi ed entreranno a vista negli ambienti da servire.

L'aria verrà immessa negli ambienti attraverso dei condotti circolari a vista in acciaio zincato verniciato, del tipo ad alta induzione (tipo mix-ind o equivalente), e verrà ripresa con la stessa modalità: i canali verranno posizionati a soffitto a vista lungo il perimetri della sala, in modo analogo sia per il piano terra che per il piano primo.

Aula informatica al piano primo

Nell'aula informatica è stato considerato un rinnovo complessivo pari a 1000 m³/h, che corrisponde ad un minimo di 40 m³/h per persona con un affollamento massimo, come da layout architettonico, pari a 22 persone, per un rinnovo complessivo pari a 6 vol/h.

I canali dell'aria, in partenza dalle unità di ventilazione installata nel sottotetto, scendono direttamente dentro il controsoffitto dell'aula da servire.

L'aria verrà immessa negli ambienti attraverso diffusori di mandata con frontalino forato di dimensioni 60x60 installati a controsoffitto, e verrà ripresa con la stessa modalità da controsoffitto attraverso griglie sempre con frontalino microforato; i canali saranno installati a controsoffitto con rete di mandata coibentata secondo la vigente normativa.

Le canalizzazioni aria all'interno del sottotetto saranno in acciaio zincato coibentato e rivestite con lamierino di alluminio.

ESTRAZIONE BAGNI EDIFICIO F2

Per l'edificio F2 i locali servizi igienici non dotati di finestra apribile o per i quali non sia sufficiente in rapporto aerante dato dalla superficie apribile, verranno dotati di impianto di

estrazione aria centralizzato per piano con ventilatore / estrattore installato nel vano tecnico all'interno del sottotetto dove si trova l'unità di ventilazione 04.

Saranno presenti n° 2 estrattori principali: Ven 01 a servizio del gruppo bagni al piano terra e Ven 02 a servizio del gruppo bagni al piano primo.

L'estrazione dell'aria avverrà da controsoffitto attraverso valvole di estrazione aria, collegate ai condotti di espulsione che saranno installati nel controsoffitto; le montanti di risalita passeranno entro asole tecniche/cavedi predisposti e saranno portati in copertura in zona distanziata dalle prese aria delle unità di trattamento, di almeno 8 metri.

L'aria estratta dai bagni sarà prelevata dagli ambienti adiacenti per differenza di pressione che si crea, passando attraverso griglie di transito installate sulle porte o apposite fessure create sotto porta.

L'estrazione sarà pari ad un minimo di 10 vol/h in funzionamento discontinuo temporizzato con pulsante di accensione dell'illuminazione, o in alternativa con rilevatore di presenza; in questo modo l'impianto di estrazione, anche se centralizzato, non funziona nei tempi di non occupazione, garantendo un risparmio energetico.

Ovviamente, per motivi di igiene, lo spegnimento sarà ritardato di un certo intervallo, in modo da permettere un completo lavaggio degli ambienti.

La velocità dell'aria nel volume convenzionale occupato sarà compreso tra i valori di 0,05 e 0,15 m/s con velocità presso le bocchette a 60 cm che non dovranno superare i 0,30 m/s.

Il progetto degli impianti tiene anche conto di altre grandezze in gioco quali l'irraggiamento solare e ombre portate oltre agli apporti termici interni quali illuminazione, forza motrice ecc.

Sarà presente una regolazione automatica atta a mantenere i valori indicati entro le tolleranze di progetto.

Tutte queste lavorazioni saranno eseguite da ditte specializzate che dovranno rilasciare le dovute dichiarazioni di conformità ai sensi della Legge 37/08.

Per aspetti più di dettaglio si rimanda ai paragrafi che seguono e nello specifico alla relazione tecnica specifica degli impianti meccanici E.IM.01 e più in generale alla sezione impianti meccanici del progetto esecutivo.

6. IMPIANTI TERMOMECCANICI ED ELETTRICI

6.1 SINTESI IMPIANTI TERMOMECCANICI

Quanto segue è estratto dalla relazione tecnica specifica degli impianti meccanici E.IM.01 e più in generale alla sezione impianti meccanici del progetto esecutivo

6.1.1 IMPIANTO VRV EDIFICIO F1

Per il riscaldamento e raffrescamento nell'edificio F1 si è optato per un impianto VRV; Nelle configurazioni standard, gli impianti VRV sono adatti per il funzionamento in riscaldamento fino a temperature esterne di -25°C e in raffreddamento fino a -5°C .

Tale sistema prevede l'installazione di n° 5 unità motocondensanti esterne collegate mediante tubazioni frigorifere in rame di piccolo diametro a gruppi di unità terminali ad espansione diretta poste in ambiente. La potenza complessiva dell'impianto risulta essere pari a 130 kW in riscaldamento e 135 kW in raffrescamento.

Il sistema è progettato in modo da poter smistare, grazie ad una serie di valvole e collettori, posizionate nel controsoffitto dei corridoi, il gas refrigerante che circola nell'impianto sotto forma delle tre fasi principali: liquido, gas freddo e gas caldo.

Con questo sistema nelle mezze stagioni, quando alcuni ambienti con esposizione sud, sud/est o sud/ovest hanno già bisogno di raffrescare mentre gli ambienti esposti prevalentemente a nord hanno ancora richiesta di riscaldamento, le unità possono produrre contemporaneamente caldo e freddo e soddisfare le diverse richieste degli ambienti, senza spesa di energia elettrica aggiuntiva, in quanto entra in funzione il sistema di "recupero calore" sulle moto condensanti esterne, con evidente risparmio energetico.

Gli assorbimenti complessivi del sistema VRV proposto sono abbastanza contenuti e non superano di molto l'assorbimento elettrico che avrebbe un impianto idronico di equivalente potenza termica/frigorifera; inoltre le unità esterne hanno dei discreti rendimenti (COP).

I terminali interni saranno delle unità a mobiletto installate sotto finestra, simili ai ventilconvettori, e saranno da incasso con un rivestimento esterno non in lamiera ma con pannello studiato appositamente dal progettista architettonico. Tali unità saranno alimentate con il fluido refrigerante R410A con ODP=0 cioè privo di impatto sullo strato di ozono.

Per il rinnovo meccanico dell'aria, negli ambienti ove è prevista, verranno utilizzate le unità VKM, fornite dallo stesso produttore dell'impianto VRV, che non simili a recuperatori di calore o alle CTA dell'equivalente impianto idronico, ma non presentano batterie ad acqua bensì batterie alimentate dallo stesso gas refrigerante R410a che alimenta le unità mobiletto nei vari ambienti, in grado di raggiungere le temperature ottimali di immissione nell'ambiente.

Le unità VKM sono dotate di recuperatore statico con efficienza superiore al 60%.

6.1.2 IMPIANTO IDRONICO TRADIZIONALE EDIFICIO F2

La produzione del caldo per il riscaldamento invernale sarà fornito da una caldaia a condensazione di potenza complessiva pari a 270 kW installata in apposita centrale termica ubicata al piano seminterrato.

La produzione dell'acqua refrigerata per il raffrescamento estivo sarà prodotta da un refrigeratore ad acqua condensato ad aria che sarà posizionato in un locale tecnico dedicato al piano

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

seminterrato, ricavato dal recupero e bonifica di un locale esistente nel quale attualmente ci sono dei serbatoi. Per evidenti problemi di spazio il chiller avrà dei condensatori remoti posizionati all'esterno sulla copertura dell'edificio, e sarà dotato di idoneo serbatoio inerziale posizionato nello stesso locale. Il gas refrigerante sarà l' R410A privo di impatto sullo strato dell'ozono stratosferico (con ODP=0).

Non ci sarà produzione centralizzata di acqua calda sanitaria vista la ridotta quantità di servizi igienici ed il ridotto fabbisogno di acqua calda data dalla destinazione d'uso dell'edificio; la produzione di acs avverrà quindi attraverso boiler elettrici installati all'interno dei bagni.

La distribuzione dei fluidi termovettori caldi e refrigerati avverrà attraverso tre gruppi di due pompe in linea (vale a dire una funzionante ed una di scorta) dotati di inverter, divisi nei seguenti circuiti:

- Pompa PMP 01A/B : circuito batterie di riscaldamento Centrali di trattamento aria;
- Pompa PMP 02A/B : circuito misto ventilconvettori a due tubi percorso da acqua calda durante la stagione invernale e acqua refrigerata durante la stagione estiva;
- Pompa PMP 03A/B : circuito batterie di raffreddamento Centrali di trattamento aria;

Sia il refrigeratore che la caldaia saranno equipaggiati con pompe di circolazione per il trasporto dei fluidi ai collettori principali.

Inoltre l'impianto sarà dotato di idoneo trattamento addolcimento acqua installato nel locale centrale termica.

Saranno presenti inoltre n° 3 centrali di trattamento dell'aria e n° 3 unità di recupero calore dotate di batterie di riscaldamento e raffrescamento, per la climatizzazione degli ambienti: le centrali saranno ubicate nei locali tecnici al piano seminterrato, disposte una per ogni locale, mentre le unità di recupero calore saranno ubicate nel sottotetto dell'edificio.

6.1.3 TRATTAMENTO ARIA DI SOLO ALCUNI AMBIENTI DELL' EDIFICIO F1

Per l'edificio F1 sarà previsto solo in alcuni ambienti un impianto di climatizzazione ad aria primaria abbinato al sistema VRV, con aria di rinnovo immessa negli ambienti e riscaldamento / raffrescamento effettuato dall'impianto VRV a recupero di calore, con unità interne a mobiletto installate sotto finestra.

Saranno presenti n° 4 unità VKM per il rinnovo dell'aria, con batterie di riscaldamento e raffrescamento alimentate a gas R410A, ubicate nel locale tecnico al piano seminterrato ed una nel controsoffitto del piano primo.

Le unità VKM saranno così suddivise:

- VKM 01 a servizio dello spazio aggregativo al piano terra ed al piano primo di portata 1000 m³/h, ubicata nel locale tecnico al piano seminterrato
- VKM 02 a servizio dello spazio aggregativo al piano terra ed al piano primo di portata 1000 m³/h, ubicata nel locale tecnico al piano seminterrato

N.B. gli spazi aggregativi ai piani terra e primo non risultano completamente divisi ma hanno uno spazio perimetrale aperto: risultando quindi comunicanti sono stati trattati come un doppio volume nel quale i canali che immettono l'aria in ambiente, rispettivamente 1000 m³/h ciascuno, sono microforati sia al piano terra che al piano primo, per una migliore diffusione dell'aria stessa.

- VKM 03 a servizio dei laboratori al piano seminterrato, di portata complessiva 1000 m³/h, ubicata nel locale tecnico al piano seminterrato.
- VKM 04 a servizio della sala conferenze/riunioni al piano primo di portata 1000 m³/h, ubicata nel controsoffitto del disimpegno antistante la sala stessa.

6.1.4 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ARIA EDIFICIO F2

Per l'edificio F2 sarà previsto in quasi tutti gli ambienti un impianto di climatizzazione ad aria primaria e ventilconvettori a due tubi, con aria di rinnovo immessa negli ambienti, in abbinamento, come detto sopra, al riscaldamento / raffrescamento effettuato dall'impianto idronico, con ventilconvettori del tipo a mobiletto installati in alcuni ambienti sotto finestra, in altri in adiacenza alle pareti. I ventilconvettori saranno senza mantello che altresì sarà sostituito da una specifica struttura da realizzarsi su disegno cui sarà affidata una doppia funzione ovvero quella estetica e quella di protezione da atti di vandalismo o più semplicemente da manomissioni derivanti da un flusso massiccio di studenti.

Saranno presenti n° 3 centrali di trattamento aria ubicate in appositi locali tecnici al piano seminterrato, e n° 3 unità di ventilazione con recupero di calore che saranno posizionate all'interno del sottotetto, sopra la zona delle scale principali.

Le centrali di trattamento aria saranno così suddivise:

- CTA 01 a servizio dell'aula 160 posti, al piano terra nello spazio doppio volume, di portata complessiva pari a 4100 m³/h, ubicata nel locale tecnico 1 al piano seminterrato (tav. D.IM.06.6)
- CTA 02 a servizio delle aule 100 e 80 posti lato nord-ovest, di portata complessiva pari a 4600 m³/h, ubicata nel locale tecnico 2 al piano seminterrato (tav. D.IM.06.6)
- CTA 03 a servizio delle aule 100 e 80 posti lato sud-est, di portata complessiva pari a 4600 m³/h, ubicata nel locale tecnico 3 al piano seminterrato (tav. D.IM.06.6)
- CTA 04 a servizio dello spazio aggregativo al piano terra, di portata complessiva pari a 1000 m³/h, ubicata nel vano tecnico all'interno del piano sottotetto (tav. D.IM.07.8)
- CTA 05 a servizio dello spazio aggregativo al piano primo, di portata complessiva pari a 1000 m³/h, ubicata nel vano tecnico all'interno del piano sottotetto (tav. D.IM.07.8)
- CTA 06 a servizio dell'aula informatica al piano primo, di portata complessiva pari a 1000 m³/h, ubicata nel vano tecnico all'interno del piano sottotetto (tav. D.IM.07.8)

La centrale trattamento aria è prevista al piano interrato ed occuperà con la dislocazione delle UTA parte degli ambienti esistenti mentre per la distribuzione dei canali si potrà fare riferimento a un nuovo vano posto sotto il pavimento dell'aula magna che risulta essere idoneo allo smistamento delle portate d'aria perché baricentrico.

Per il raffrescamento dell'edificio F2 è presente un gruppo frigor che sarà di tipo slittato ovvero con la parte condensante dislocata in uno specifico ambiente al piano interrato mentre la parte evaporante sarà affidata a due unità di dimensione assai ridotta e di impatto visivo nullo perché poste in copertura ma in posizione nascosta rispetto la visuale di valle.

6.1.5 IMPIANTO IDRICO SANITARIO E DI SCARICO EDIFICI F1 E F2

Impianto idrico sanitario

L'acqua fredda sanitaria sarà fornita e direttamente derivata dalla rete dell'acquedotto cittadino, previo pozzetto di allaccio, e fornita alle utenze; risulta avere una pressione sufficiente tale da non richiedere un impianto di pressurizzazione.

L'acqua calda sanitaria, data la destinazione d'uso dell'edificio e quindi il basso consumo richiesto, sarà prodotta da boiler elettrici installati direttamente nei locali servizi igienici da servire.

Le tubazioni di alimentazione acqua calda e fredda saranno in acciaio zincato idoneamente coibentato secondo vigente normativa.

Gli apparecchi sanitari saranno in fire clay serie sospesa, e saranno accessoriati anche per disabili.

La distribuzione delle tubazioni di adduzione acqua fredda sanitaria avverrà a all'interno delle asole tecniche e dei cavedi predisposti e si distribuirà ai piani per l'edificio F1 a controsoffitto, ove presente, e per l'edificio F2 a pavimento.

In particolare per l'edificio F2, sarà inoltre predisposta una rete che alimenterà tutte le umidificazioni delle CTA, dopo essere stata addolcita da apposito gruppo di trattamento acqua installato nel locale centrale termica.

Impianto di scarico

Sarà previsto un impianto di scarico acque nere con tubazione in pead tipo Geberit ed un impianto di scarico acque meteoriche, dimensionati a norma UNI 12056-2 e UNI 12056-3.

Saranno inoltre previste per l'edificio F2:

- una rete di scarico della condensa dei fancoil, con tubazione in pead posizionata a pavimento; lo scarico condensa verrà convogliato all'esterno dell'edificio in più punti, dentro pozzetti a perdere.
- una rete di scarico delle acque di condensa/lavaggio delle CTA.

Per aspetti più di dettaglio si rimanda alla relazione tecnica specifica degli impianti meccanici E.IM.01 e più in generale alla sezione impianti meccanici del progetto esecutivo

6.2 SINTESI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Per la descrizione degli impianti si rimanda alla sezione del progetto elettrico ; qui di seguito si riportano alcune considerazioni di carattere particolare o comunque più significativi desunti dalla relazione E.IE.01.

6.2.1 ALCUNE CONSIDERAZIONI SULL'EDIFICIO F1

Vale la pena per le diverse parti dell'edificio precisare che al:

- piano seminterrato: locali ad uso laboratorio e locali tecnici. I laboratori, pur non essendo classificati quali "luoghi medici di gruppo 1" dalla committenza, potranno in futuro forse

contenere apparecchiature elettromedicali che potranno eventualmente essere applicate a persone per cui gli impianti elettrici dei locali saranno comunque realizzati in modo che possano essere classificati, se necessario, quali “Luoghi ad uso medico di gruppo 1”. Per le caratteristiche degli impianti in tali luoghi si vedano le specifiche indicate all’apposito paragrafo;

- piano terra: locali ad uso studio per docenti, una zona aggregazione su due livelli che coinvolge anche il piano primo e locali igienici e tecnici.
- piano primo: locali ad uso studio, una zona aggregazione in comune con la zona piano terra e una sala riunioni con presenza di persone prevista inferiore a 100;

In relazione agli eventuali pericoli dovuti a presenza di sostanze combustibili e a gas infiammabili si può affermare che:

- in nessun ambiente della palazzina è prevista la presenza di materiale combustibile in quantità tale da determinare classi di compartimenti superiori a 15;
- all’interno della palazzina non esistono impianti alimentati a gas combustibile e non sono presenti sostanze o materiali che possano dar luogo a vapori o nebbie esplosive né a polveri infiammabili.

Visto il numero di persone che possono essere contemporaneamente presenti nella struttura, agli impianti si applicherà quanto indicato nella norma CEI 64-8 sezione 752. I luoghi oggetto di intervento sono dichiarati luoghi M.A.R.C.I (a maggior rischio in caso di incendio) per l’elevata densità di affollamento o per l’elevato tempo di sfollamento in caso di incendio. In seguito si farà riferimento a questa condizione individuando il luogo come luogo “MARCIO” di tipo “A” Per le caratteristiche degli impianti in tali luoghi si vedano le specifiche indicate all’apposito paragrafo.

6.2.2 ALCUNE CONSIDERAZIONI SUGLI ALLESTIMENTI DELL’EDIFICIO F2

Vale la pena per le diverse parti dell’edificio precisare che al:

- piano seminterrato: locali tecnici, cabina ricezione fornitore della energia;
- piano terra: aule didattiche, ufficio e portineria
- piano primo: aule didattiche e un ufficio;

In relazione agli eventuali pericoli dovuti a presenza di sostanze combustibili e a gas infiammabili si può affermare che:

- In nessun ambiente della palazzina è prevista la presenza di materiale combustibile in quantità tale da determinare classi di compartimenti superiori a 15;
- All’interno della palazzina non esistono impianti alimentati a gas combustibile e non sono presenti sostanze o materiali che possano dar luogo a vapori o nebbie esplosive né a polveri infiammabili.

Gli ambienti in esame vengono classificati quale “Scuola di tipo 2” con numero di persone minore di 500 ma superiore a 300. Visto il numero di persone che possono essere contemporaneamente presenti nella struttura, agli impianti si applicherà quanto indicato nella norma CEI 64-8 sezione 752. I luoghi oggetto di intervento sono dichiarati luoghi M.A.R.C.I (a maggior rischio in caso di incendio) per l’elevata densità di affollamento o per l’elevato tempo di sfollamento in caso di incendio. In seguito si farà riferimento a questa condizione individuando il luogo come luogo “MARCIO” di tipo “A”. Per le caratteristiche degli impianti in tali luoghi si vedano le specifiche indicate all’apposito paragrafo.

In ogni caso saranno adottati, ai fini della sicurezza, i seguenti provvedimenti:

- utilizzo di conduttori LSOH “bassa emissione di gas tossici” per tutti i circuiti elettrici, segnali, trasmissione dati, ecc. interni ai locali per entrambe le palazzine;
- realizzazione di un sistema manuale di segnalazione in caso di incendio per la palazzina F1;
- realizzazione di un sistema di rivelazione automatica e segnalazione manuale in caso di incendio per la palazzina F2
- realizzazione di un impianto di diffusione sonora di emergenza ad altoparlanti (EVAC) per la palazzina F2;

Per entrambe le palazzine, all'esterno dei locali, in prossimità della porta di accesso, sarà installato un comando di emergenza per interrompere l'alimentazione elettrica per eliminare pericoli imprevisti. Nel caso in esame il comando sarà realizzato con un pulsante sottovetro con contatti mantenuti aperti attraverso la pressione che viene esercitata sul pulsante da un vetro di protezione. La rottura del vetro determinerà l'alimentazione della bobina di apertura a lancio di corrente installata sull'interruttore dedicato all'alimentazione della struttura. L'integrità del funzionamento della bobina di apertura sarà segnalata dalla accensione continua di una spia sita all'interno del comando come da schemi elettrici allegati.

6.2.3 POTENZE DA IMPIEGARE. PER L'EDIFICIO F1 E F2

Per l'alimentazione degli impianti della **palazzina F1** è prevista la fornitura di energia in bassa tensione da parte del gestore erogatore della energia mediante sistema 3P+N 400V **potenza 150KW, corrente di corto circuito presunta nel punto di consegna sia di 16KA**. Il relativo contatore sarà installato all'esterno dell'edificio in un contenitore di vetroresina IP44. Poiché il punto in cui è messo a terra il conduttore neutro (cabina ENEL) è diverso dal punto in cui viene effettuata la messa a terra dell'impianto utilizzatore, il sistema è del tipo TT.

Per l'alimentazione degli impianti a servizio della **palazzina F2** è prevista la consegna dell'energia in media tensione da parte del gestore erogatore di energia mediante un sistema trifase simmetrico di tensioni, tensione nominale 15.000-20.000V, frequenza 50Hz, **potenza massima disponibile 400KVA**. Le masse sono connesse ad un unico impianto di messa a terra per cui il sistema sarà del tipo TN. Poiché il neutro (N) e il circuito di protezione (PE) sono indipendenti ma connessi assieme alla terra il sistema è di tipo TN-S. Al piano primo, direttamente accessibile dall'esterno, sarà realizzato il locale consegna. Al piano terra saranno ricavati i locali misure e utenze in cui sarà alloggiata la sezione di trasformazione MT/BT.

6.2.4 IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA E DI EMERGENZA PER EDIFICIO F2

Il sistema di diffusione sonora di emergenza (tramite altoparlanti) sarà installato solamente nella palazzina F2. L'impianto sarà completamente separato dalla normale diffusione sonora all'interno delle aule mentre, per problematiche estetiche e realizzative, utilizzerà lo stesso amplificatore normalmente utilizzato per la diffusione sonora all'interno della aula. In ogni caso in caso di pericolo, segnalato dall'intervento della centrale locale di rilevamento fumi e/o da un comando manuale del personale addetto, i messaggi inerenti la gestione dell'emergenza, a priorità maggiore, si sostituiranno automaticamente all'eventuale segnale sonoro di sottofondo. Il sistema impartirà le opportune istruzioni alle persone presenti per una ordinata evacuazione e ricorderà le cose da fare agli addetti all'emergenza, in modo che possano tempestivamente mettere in atto le procedure pianificate per la emergenza. Il sistema sistema sarà costituito da:

- Una centrale sita nel locale tecnico sicuro, REI 120, in cui sono installati tutti i componenti

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

(amplificatore, registratore, ecc.) destinati a generale e amplificare i messaggi di allarme;

- Un rack contenente apparati audio per la diffusione degli annunci installato nel locale tecnico sicuro;
- I diffusori acustici finalizzati a diffondere i suoni e i messaggi nell'ambiente;
- I conduttori per il collegamento e la alimentazione dei vari componenti;

La zona coperta dal sistema costituirà una sola "zona altoparlante". Nella zona :

- Non esistono, nelle condizioni ordinarie, rumori di fondo significativi;
- La comprensibilità del messaggio diffuso non sarà al di sotto del limite sonoro di 65 dBA;
- Il segnale sonoro diffuso sarà perfettamente comprensibile in tutti i locali della struttura;

Il sistema presenterà le seguenti caratteristiche:

- sarà sempre disponibile, a meno di danneggiamenti dovuti alla emergenza stessa o salvo diversa specifica;
- sarà in grado di funzionare entro 3 secondi dall'istante in cui riceve l'allarme;
- sarà sempre alimentato dalla rete ordinaria o da un gruppo di continuità assoluta;
- garantirà la diffusione del messaggio contemporaneamente in tutte le aree interessate;
- il guasto del circuito di un altoparlante e di un amplificatore non deve provocare la perdita totale del messaggio nella zona altoparlante servita;

Il sistema sarà gestito da una stazione master la quale gestirà la base microfonica intelligente. Il sistema deve permettere di monitorare e supervisionare tutti i componenti del sistema. La stazione centrale racchiuderà un registratore di messaggi a stato solido. I messaggi potranno essere richiamati in qualsiasi momento o ripetuti in funzione di giorni ed orari prestabiliti all'interno dell'arco di un anno

Nel posto di controllo sarà presente un sistema in grado di indicare:

la disponibilità del sistema;

la disponibilità della alimentazione;

ogni condizione di guasto;

ed entro 10 secondi:

la mancanza della alimentazione ordinaria;

la mancanza della alimentazione di sicurezza;

cortocircuito o guasto del sistema di alimentazione di sicurezza;

intervento di qualsiasi dispositivo che possa impedire la comunicazione di emergenza;

guasti che impediscano il corretto funzionamento di tutto o in parte del sistema quali microfoni, amplificatori, generatore di segnali di emergenza, ecc.

Tutti i guasti attiveranno una segnalazione luminosa ed un cicalino con funzionamento di almeno 0,5 secondi ogni 5 secondi. Il sistema di diffusione sonoro, una volta attivato dalla centrale di rivelazione ed allarme antincendio, deve continuare a diffondere i messaggi di allarme anche se il collegamento tra i due sistemi viene a mancare ad esempio a causa di un guasto o di un allarme.

Nella palazzina F1 sarà installato solamente un impianto di segnalazione manuale in caso di incendio in quanto non sono previsti locali con classe superiore a 15

6.2.5 IMPIANTI ELETTRONICI

In estrema sintesi si prevedono i seguenti impianti:

- nella palazzina F1 saranno realizzati impianti TVCC.

- nella palazzina F2 saranno installati impianti elettronici antintrusione, TVCC a circuito chiuso con videoregistrazione e impianti di supervisione e controllo.

Le apparecchiature dovranno presentare il grado di protezione minimo IP4X.

Le apparecchiature dovranno essere rispondenti alla norma CEI 79-2. La realizzazione degli impianti deve rispondere alla norma CEI 79-3. L'impianto antintrusione deve rispondere ai requisiti stabiliti dalla norma per avere il livello di prestazione minimo 1. Per ottenere tale livello il fattore di merito relativo alle interconnessioni deve essere compreso tra 9 e 13.

Per la palazzina F1 invece, visto la estrema semplicità del sistema di climatizzazione adottato e preso atto che la struttura, a causa della sostanziale presenza di soli studi per docenti e laboratori, presenta un elevato grado di frazionamento dei locali con percentuali di utilizzo degli ambienti molto frazionate e diverse nel tempo, si è valutato non essere economicamente conveniente l'utilizzo di sistemi di supervisione e controllo. Il solo sistema di regolazione adottato riguarderà lo spazio di aggregazione e la sala riunioni in cui si procederà a mantenere costante il livello di illuminazione in relazione alla luminosità esterna.

6.2.6 ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

L'illuminazione artificiale degli spazi e dei locali sarà tale da assicurare il massimo del comfort visivo tenendo conto delle caratteristiche relative ad uso di videoterminali e di presenza di compiti visivi gravosi. Pertanto l'illuminazione artificiale deve avere i seguenti requisiti:

- livello d'illuminazione adeguato;
- equilibrio delle luminanze;
- protezione dai fenomeni di abbagliamento;
- prevalenza della componente diretta su quella diffusa;

Particolare cura sarà posta per evitare fenomeni di abbagliamento sia diretto che indiretto facendo in modo che nel campo visuale abituale delle persone non compaiano oggetti la cui luminanza superi di 20 volte i valori medi. I minimi valori richiesti saranno ottenuti con opportuni apparecchi di illuminazione completi di lampade o tubi fluorescenti compresi, come parte integrante, nell'impianto elettrico. Le sorgenti luminose di illuminazione artificiale poste in laboratori, ecc., saranno opportunamente protette dai pericoli derivanti da urti, vibrazioni, ecc.

Ai fini del risparmio energetico i corpi illuminanti utilizzati saranno per la maggior parte dotati di lampade fluorescenti e alimentati di tipo elettronico. Sarà molto limitato l'uso di lampade del tipo a scarica bandendo in modo assoluto le lampade alogenee.

I livelli minimi di luminosità da ottenere sono i seguenti (rif. Norma CEI 64-52):

AMBIENTE	LUMINOSITA' (lux)	note
Aule	300	Illuminazione regolabile
Sale lettura	500	Illuminazione regolabile
Lavagna	500	Illuminazione regolabile
Laboratorio informatica	300	
Ingressi	200	
Aree circolazione e corridoi	100	
Sale docenti	300	
Laboratori	300	
Aule comuni ed aula magna	200	

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

La tonalità della luce sarà bianco-neutra da 3300 a 5300°K e resa di colore con indice generale compreso tra 80 e 90

6.2.7 ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Il sistema di illuminazione di sicurezza garantirà una affidabile segnalazione delle vie di esodo, avrà alimentazione autonoma localizzata per mezzo di accumulatori ricaricabili con autonomia non inferiore ad 1h, che, per durata e livello di illuminamento, consentirà un ordinato sfollamento. Si utilizzeranno sistemi di batterie ricaricabili con alimentazione autonoma inserite nei normali corpi utilizzati per la illuminazione ordinaria. Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 h. I livelli di illuminamento minimi saranno pari a 2 lux per gli ambienti e 5 lux in corrispondenza delle porte e scale.

Per aspetti più di dettaglio si rimanda alla relazione tecnica specifica degli impianti elettrici E.IE.01 e più in generale alla sezione impianti elettrici del progetto esecutivo

7. SVILUPPO ASPETTI ESECUTIVI

Quanto riportato nei capitoli precedenti fa espresso riferimento a quanto già sviluppato ed esposto per il progetto definitivo .

La redazione del presente progetto esecutivo pur confermando i contenuti del precedente progetto definitivo ha introdotto e sviluppato altresì soluzioni tecniche migliorative aggiungendo i necessari riscontri e dettagli necessari alla piena cantierabilità ed esecutività dell'opera.

Il presente capitolo illustra pertanto doverosamente i dettagli tecnici messi a punto ed introdotti con la stesura della presente versione .

Dal punto di vista degli elaborati grafici la parte descrittiva afferente allo stato di fatto ed alle scelte progettuali generali deriva direttamente dal progetto definitivo e serve a descrivere nelle sue linee essenziali l'intervento; si dà riscontro a ciò lasciando nella desinenza dei diversi elaborati la lettera D od ED come tracciabilità di questa riproposizione grafica.

Il progetto edile si caratterizza per nuova sezione di disegni " ASPETTI DI DETTAGLIO PROGETTO" atti a descrivere al meglio i particolari dell'opera.

La "SEZIONE STRUTTURE" invece si compone di una serie rivisitata e molto più estesa sia con riferimento alla descrizione dello stato di fatto che di progetto; ciò con particolare riferimento a quanto desunto da uno specifico studio commissionato allo scrivente studio dall'Università di Trieste ed afferente all'analisi di vulnerabilità sismica dei fabbricati F1 ed F2 specificatamente sviluppato tra la fase definitiva ed esecutiva del presente progetto.

Dal punto di vista degli IMPIANTI le serie di elaborati afferenti alla sezione termomeccanici ed elettrici rimane analoga ma gli stessi ora riportano la precisazione di tutte le scelte progettuali.

Dal punto di vista dei computi e della descrizione dei prezzi il presente progetto esecutivo si arricchisce di notevoli dettagli per una descrizione compiuta dell'opera e per la completezza di stima confermando sostanzialmente le previsioni di spesa.

EDIFICIO F1

Sono state recepite le osservazioni al progetto definitivo rivolte principalmente agli allestimenti dei locali del piano seminterrato con vani che assumeranno la definizione di ambulatori stando la loro collocazione . Nello specifico alcuni vani definiti in modo generico trovano riscontro in:

- Ambulatori del sonno su tre vani;
- sala d'attesa dell'ambulatorio infantile;
- vano doppio per l'ambulatorio infantile ora definito per esperimenti e colloqui;
- ambulatorio elettrofisiologia con perimetro modificato al fine di poter contenere una camera silente ;

L'ambulatorio animali è stato poi posto a ridosso del locale UTA piano seminterrato prevedendo per esso un trattamento d'aria indipendente con UTA dedicata come pure la relativa presa d'aria ed espulsione ; sarà possibile se necessario aggiungere su richiesta anche una dotazione di filtri assoluti.

Si sono raggiunte le altezze minime prescritte negli ambulatori del sonno prevedendo un modesto abbassamento della quota del pavimento ma raccordandolo al distributivo in prossimità della soglia d'ingresso con soglia inclinata ma comunque con caratteristiche tali da poter essere percorsa da un disabile.

Tra la fase di progetto definitivo e quella di progetto esecutivo è stata eseguita da ditta specializzata la mappatura della presenza di amianto - elaborato E.AR.08.7.0 rendendo così possibile la corretta previsione e entità dei lavori di bonifica da eseguire nella primissima fase del cantiere oltre ai lavori di sgombero di materiali ancora depositati e la chiusura di tracce eseguite e riferibili ai sondaggi propedeutici allo studio di vulnerabilità sismica.

Per i filtri presenti a presidio della scala centrale preesistente sono state completati gli allestimenti necessari alla evacuazione dei fumi e più precisamente;

- il filtro afferente il piano interrato sarà dotato di impianto di sovrappressione;
- per i filtri del piano terra e del piano primo si sono previsti condotti dedicati di sezione 0,20 mq sfocianti a tetto e passanti i solai esistenti in punti non interferenti con le armature dei solai storici e secondo una configurazione architettonica rispettosa dell'ordine architettonico e della simmetria.

I suddetti filtri al piano terra e al piano primo si caratterizzano per una soluzione architettonica raffinata TAV E.AR.11 e per una soluzione tecnica capace di conferire ai "sacelli vetrati" la tenuta al fuoco di tipo REI; tali riscontri convergono pertanto sulla scelta di serramenti speciali da campionare e certificare preventivamente all'esecuzione dando le dovute garanzie.

Lo spazio aggregativo studenti disposto su 2 livelli si caratterizza per un soppalco aggiunto al doppio volume al primo piano; stando alla natura dei carichi accidentali previsti è stato necessario prevedere un nuovo solaio anche al piano terra in sostituzione di quello esistente. Tale impalcato in analogia con quanto previsto al piano superiore è stato progettato in profili metallici e lamiera grecata collaborante con la soletta in c.a. Si è inoltre definito nel dettaglio e sempre in carpenteria metallica la scala con funzione di uscita di sicurezza posta all'esterno per il deflusso delle unità presenti nello spazio aggregativo.

La soluzione distributiva del progetto definitivo si caratterizza per la presenza di contro corridoi uniti all'androne da passaggi ed affacci finestrati muniti di finestratura con serramento; nel progetto esecutivo tale previsione è stata semplificata eliminando anche i relativi serramenti vetrati interni a favore di una maggiore razionalità d'uso e di allestimento.

La parte centrale del fabbricato F1 lato nord-est si caratterizza per la dislocazione dei servizi igienici e locali di supporto. In quella zona a livello di copertura è stato previsto il nuovo vano per la collocazione delle unità esterne dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento tipo VRV che comporta di fatto il rifacimento di un campo di solaio a quota inferiore. Stando alla natura particolare dei solai storici ivi presenti la distribuzione delle reti di scarico appare non congruente con la manomissione dei medesimi apparendo più realistico altresì prevedere il rifacimento ex novo di altri due campi di solaio come le tavole strutturali indicano. Questi sono previsti con struttura portante in profili metallici e soletta in c.a. cassetta a vista al fine di replicare quanto più possibile le tipologie degli solai in essere.

Per i vari campi di solai e sempre con riferimento natura storica dei medesimi si sono definite le aree per le quali sarà sufficiente installare un controsoffitto commerciale a grandi luci capace di portare e scaricare anche i pesi dell'impiantistica a lato e fino ad una classe di carico di 30 Kg/mq; per altre parti invece come il corridoio si è prevista una struttura in carpenteria metallica con la funzione di trasferire i carichi sui muri laterali. Entrambe le soluzioni sono volte ad evitare pendi nature o trasferimento dei carichi ai solai preesistenti bensì a trasferire i carichi in corrispondenza

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

dei profili metallici che scandiscono i campi od i muri laterali. In quest'ottica di attenzione particolare alle membrature esistenti si confermano le scelte impiantistiche a basso impatto come l'impianto di riscaldamento e raffrescamento ad espansione diretta VRV anziché ad acqua tradizionale. Per garantire però la facile ricognizione del suddetto impianto nei punti di giunzione per i corridoi dove avviene la distribuzione impiantistica si è prevista un allestimento completo di fasce smontabili ed ispezionabili.

Si è prevista una fornitura distinta di energia elettrica per il funzionamento degli impianti termomeccanici al fine di predisporli per una gestione calore esterna.

Dal punto di vista strutturale con riferimento al 1° e 2° impalcato gli interventi di rinforzo sono ridimensionati rispetto al progetto definitivo mentre per la copertura si tratta ora con il presente progetto esecutivo di intervenire in modo sistematico sia dall'intradosso che dall'estradosso stando al forte deterioramento della copertura. Per tutti gli interventi strutturali si rimanda alle tavole strutturali.

Si è precisato l'allestimento delle persiane per l'edificio F1 riducendo gli elementi sul fronte NORD EST parte centrale non corrispondendo alla configurazione d'impianto mentre altri elementi sono stati aggiunti fatte salve le aperture con architravatura a volto perseguendo in tal modo l'impostazione originaria del fabbricato.

Con riferimento all'allestimento degli studi al piano terra e primo il progetto definitivo prevedeva di realizzare la testata dei medesimi che si affaccia sul contro corridoio con una parete in cartongesso e sovrastante serramento vetrato. Il progetto esecutivo dopo aver valutato il reinserimento di pareti da realizzarsi su disegno ha definito in ultima istanza l'impiego di pareti attrezzate formate da moduli armadio e sovrastante specchiature vetrate. Si considera tale soluzione una miglioria del progetto che consente di aver fin da subito per ogni uffici una adeguata dotazione di spazi per la conservazione documentale secondo un progetto coordinato di parte degli arredi con le finiture. Vedasi TAV 8.3.3. Progetto arredi fabbricato F1 – pareti attrezzate.

Con riferimento alle sistemazioni esterne e d'area stando alla natura geologica dei terreni sondati con la stesura del presente progetto esecutivo si è ravvisata l'opportunità di limitare le parti del perimetro da presidiare con drenaggio in ghiaia. Tale soluzione permane limitatamente al fronte anteriore ove si affacciano gli ambulatori al fine di garantire condizioni di benessere che non contemplino umidità come espressamente richiesto da AUSL. Tale intervento comporta comunque il completo smontaggio e rifacimento della scalinata d'ingresso. Viene confermata la realizzazione della nuova rete di scarico acque nere e bianche.

Il progetto definisce il dettaglio dei terminali impiantistici in copertura previsti in lamiera di zinco per quelli di dimensioni ridotte e contenuti invece entro camini in pietra secondo la tipologia più ripetuta nel comprensorio di San Giovanni per quelli di dimensione maggiore.

Nella sezione ASPETTI DI DETTAGLIO PROGETTO sono compiutamente dettagliate le lacerazioni edili, le finiture le distinte dei serramenti da restaurare e da sostituire, gli interventi di restauro e ripristino delle facciate.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

EDIFICIO F2

Il progetto esecutivo in concomitanza delle redazioni delle tavole strutturali afferenti gli scannafossi ovvero la realizzazione dei vani tecnici interrati prospicienti i locali UTA e centrale termica ha stabilito anche i dettagli di finitura e raccordo ai nuovi marciapiedi.

Il vano tecnico per la distribuzione dei canali posto al di sotto dell'aula didattica 126 posti è stato eseguito secondo una morfologia particolarmente attenta alla sicurezza nelle diverse fasi di sua esecuzione. Nonostante i riscontri delle prove geologiche effettuate siano stati positivi gli scavi da eseguire alla base di fondazioni preesistenti hanno consigliato una precisa sequenza di realizzazione e da qui anche la forma finale.

I principi secondo cui è stato modellato questo vano sono due ovvero;

- possibilità di eseguire l'approfondimento degli scavi soprattutto nella parte centrale;
- esecuzione per conci del suddetto vano eseguendo la cassetatura delle nuove opere all'interno al vano preesistente che fungerà in parte da opera provvisoria.

Per il tratto terminale a cui non si può applicare la suddetta modalità costruttiva le sezioni del manufatto avranno un'altezza decisamente inferiore ed una copertura sottopavimento con conci prefabbricati. Il vano tecnico così conformato consentirà comunque l'ispezione al sistema complesso di distribuzione dell'aria.

In linea con il progetto definitivo il progetto strutturale prevede la demolizione dell'ascensore esistente e della scala incongrua ed altresì i rinforzi dei solai del piano terra con profili metallici; demolizioni, rinforzi e ricostruzioni dei solai si svolgeranno secondo una sequenza prefigurata dal progetto ma da completarsi con il piano di demolizione dell'impresa che risulterà affidataria.

Oltre al rifacimento del solaio a cassettoni del doppio volume dell'aula didattica 126 anche per il solaio contiguo della parte nord facente parte di un corpo aggiunto il presente progetto esecutivo strutturale ne prevede il rifacimento contrariamente alle ipotesi di rinforzo previste nel progetto definitivo; ciò per ragioni di economicità dell'intervento.

I solai del piano 2° in corrispondenza delle aree con copertura a padiglione si caratterizzano per una orditura lignea ed un orizzontamento con assito; l'orditura principale lignea sarà rifatta per una quota stimata al 50% in linea con le previsioni del progetto definitivo. Qui si prevedeva in applicazione alla normativa antincendio di realizzare una compartimentazione REI 60. Le complicanze tecniche ed economiche a realizzare ciò da un lato e l'esigenza di estendere la resistenza R 60 anche alle strutture della copertura ha determinato in questa fase esecutiva una diversa scelta. Si è soprasseduto a realizzare la compartimentazione REI 60 a livello del 2° solaio mentre la struttura di copertura che necessitava comunque di interventi manutentivi è stata riproposta ex novo con riferimento alle capriate, ai cantonali e alle travi di colmo. Per i travetti che formano l'orditura secondaria e che si distinguono per una modanatura si prevede il loro utilizzo e la protezione con prodotti ritardanti capaci di conferire ai medesimi nelle sezioni correnti le caratteristiche R60. I cornicioni manterranno quindi inalterate le loro caratteristiche come pure le sagome delle coperture; per far ciò è stato comunque necessario impostare la quota di appoggio delle nuove coperture ad una quota leggermente inferiore e complanare con quella del sottostante solaio. I manti di copertura saranno completamente rifatti.

Il progetto esecutivo definisce anche con precisione le opere accessorie correlate al rifacimento delle coperture ovvero 3 scale retrattili per la risalita nelle 3 distinte aree.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

Per le due scale di sicurezza sono state definite le opere necessarie alla presenza in sommità di una apertura di areazione e le sovrastrutture indispensabili all'attraversamento del sottotetto secondo sezioni con compartimentazione R60 assicurata.

Il progetto definisce il dettaglio dei terminali impiantistici in copertura previsti in lamiera di zinco per quelli di dimensioni ridotte e contenuti invece entro camini in pietra secondo la tipologia più ripetuta nel comprensorio di San Giovanni per quelli di dimensione maggiore.

Nella sezione ASPETTI DI DETTAGLIO PROGETTO sono compiutamente dettagliate le lacerazioni edili, le finiture le distinte dei serramenti da restaurare e da sostituire, gli interventi di restauro e ripristino delle facciate.

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

8. ELENCO ELABORATI DI PROGETTO

TAV.	TITOLO	
	ELABORATI	
E.AR.00.0	Schema di contratto	
E.AR.00.1	Relazione illustrativa generale	
E.AR-0.02 a	Capitolato speciale d'appalto parte I:	
E.AR-0.02 b	Capitolato speciale d'appalto parte II: (specificazione delle prescrizioni tecniche edile- elet -mec)	
E.AR-0.03	Computo Metrico Estimativo	
E.AR-0.04.a	Elenco prezzi unitari	
E.AR-0.04.b	Analisi dei prezzi	
E.AR-0.04.c	Quadro incidenza perc. Quantità manodopera	
E.AR-0.05.a	Lista delle lavorazioni e forniture (scheda d'offerta)	
E.AR-0.05.b	Categorie e sottocategorie lavorazioni omogenee	
E.AR-0.06	Quadro Economico	/
E.AR-0.07	Programma lavori –Cronoprogramma	
ED.AR.01.1 ALLEGATO A	Relazione superamento barriere architettoniche- (ALLEGATO A alla relazione illustrativa del progetto definitivo)	/
ED.AR.01.2	Relazione storica	/
ED.AR.01.3	Evoluzione storica	/
ED.AR.01.4	Planimetria storica comprensorio San Giovanni	/
ED.AR.01.5	Documentazione fotografica	/
	STATO DI FATTO	
ED.AR.02.1	Planimetria generale comprensorio San Giovanni,	1:1000
ED.AR.02.2	Rilievo e profili area d'intervento presso fabbricato F1 e F2	200
	STATO DI FATTO	
ED.AR.03.1	Piante fabbricato F1	1: 100
ED.AR.03.2	Prospetti fabbricato F1 con pianta copertura	1:100
ED.AR.03.3	Sezioni fabbricato F1	1: 100
ED.AR.03.4	Piante fabbricato F2 ex cucine	1: 100
ED.AR.03.5	Prospetti fabbricato F2 ex cucine con pianta copertura	1:100
ED.AR.03.6	Sezioni fabbricato F2 ex cucine	1: 100
	STATO DI PROGETTO	
ED.AR.04.1	Piante fabbricato F1	1: 100
ED.AR.04.2	Pianta copertura con prospetti fabbricato F1	1:100
ED.AR.04.3	Sezioni fabbricato F1	1: 100
ED.AR.04.4	Piante fabbricato F2 ex cucine	1: 100
ED.AR.04.5	Prospetti fabbricato F2 ex cucine con pianta copertura	1:100
ED.AR.04.6	Sezioni fabbricato F2 ex cucine	1: 100
ED.AR.04.7	Planimetria allacciamenti fognari fabbricati F1 e F2	FS

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

	GIALLI E ROSSI	
ED.AR.05.1	Piante fabbricato F1	1: 100
ED.AR.05.2	Prospetti fabbricato F1 con pianta copertura	1:100
ED.AR.05.3	Sezioni fabbricato F1	1: 100
ED.AR.05.4	Piante fabbricato F2 ex cucine	1: 100
ED.AR.05.5	Prospetti fabbricato F2 ex cucine con pianta copertura	1:100
ED.AR.05.6	Sezioni fabbricato F2 ex cucine	1: 100
	VVF – rev. 01	
D.VF.06.1	Relazione antincendio	
D.VF.06.2	Planimetria generale	1: 200
D.VF.06.3	Piante fabbricato F1	1:100
D.VF.06.4	Piante fabbricato F2 ex cucine	1:100
D.VF.06.5	Piante, sezioni, prospetti centrali termiche fabbricati F1 e F2	1:50
D.VF.06.6	Sezioni e prospetti fabbricato F1	1:100
D.VF.06.7	Sezioni e prospetti fabbricato F2 ex cucine	1:100
	LETTURA DI DETTAGLIO DELLO SATO DI FATTO	
ED.AR.07.0	Piante fabbricato F1	1:100
ED.AR.07.1	Schedatura pavimenti fabbricato F1	
ED.AR.07.2	Schedatura elementi di pregio fabbricato F1	
ED.AR.07.3	Schedatura serramenti esterni e interni fabbricato F1	
ED.AR.07.4	Distinta serramenti esterni fabbricato F1	
ED.AR.07.5	Distinta serramenti interni fabbricato F1	
ED.AR.07.6	Piante fabbricato F2	1:100
ED.AR.07.7	Schedatura pavimenti fabbricato F2	
ED.AR.07.8	Schedatura elementi di pregio fabbricato F2	
ED.AR.07.9	Schedatura serramenti esterni e interni fabbricato F2	
ED.AR.07.10	Distinta serramenti esterni fabbricato F2	
ED.AR.07.11	Distinta serramenti interni fabbricato F2	
ED.AR.07.12	Morfologia copertura – area sottotetto fabbricato F2	1:50
	ASPETTI DI DETTAGLIO PROGETTO	
E.AR.08.1	Piante arredi e nomenclatura serramenti fabbricato F1	1:100
E.AR.08.2.1	Distinta interventi serramenti esterni fabbricato F1	
E.AR.08.2.2	Distinta interventi serramenti esterni fabbricato F1	
E.AR.08.3.1	Distinta interventi serramenti interni fabbricato F1	
E.AR.08.3.2	Distinta interventi serramenti interni fabbricato F1	
E.AR.08.3.3	Progetto arredi fabbricato F1 - Pareti Attrezzate	
E.AR.08.4	Piante arredi e nomenclatura serramenti fabbricato F2	1:100
E.AR.08.5.1	Distinta interventi serramenti esterni fabbricato F2	
E.AR.08.5.2	Distinta interventi serramenti esterni fabbricato F2	
E.AR.08.6.1	Distinta interventi serramenti interni fabbricato F2	
E.AR.08.6.2	Distinta interventi serramenti interni fabbricato F2	
E.AR.08.7.0	Mappatura dei materiali contenenti amianto fabbricato F1 e F2 -	

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

	ALLEGATO	
E.AR.08.7.1	Interventi Demolizioni fabbricato F1	1: 100
E.AR.08.7.2	Interventi Demolizioni fabbricato F2	1: 100
E.AR.08.8.1	Piante stratigrafie solai fabbricato F1	1: 100
E.AR.08.8.2	Piante stratigrafie solai fabbricato F2	1: 100
E.AR.08.09.1	Rifacimento copertura fabbricato F1	varie
E.AR.08.09.2	Rifacimento copertura fabbricato F2	varie
E.AR.09.1	Allestimenti e finiture pianta piano seminterrato fabbricato F1	1:50
E.AR.09.2	Allestimenti e finiture pianta piano terra fabbricato F1	1:50
E.AR.09.3	Allestimenti e finiture pianta piano primo fabbricato F1	1:50
E.AR.10.1	Allestimenti e finiture pianta piano seminterrato fabbricato F2	1:50
E.AR.10.2	Allestimenti e finiture pianta piano terra fabbricato F2	1:50
E.AR.10.3	Allestimenti e finiture pianta piano primo fabbricato F2	1:50
E.AR.11	Bussola filtro vetrato ingressi PT e P1 fabbricato F1	varie
E.AR.12	Vano distribuzione canali e forometrie fabbricato F2	1:50
E.AR.13	Allestimenti interni aula didattica doppio volume fabbricato F2	varie
E.AR.14	Allestimento in copertura del vano impianti per VRV fabbricato F1	varie
E.AR.15	Particolari vari fabbricati F1 e F2	varie
E.AR.16.1	Prospetto sud fabbricato F1 (confronto tra lo Stato di Fatto con evidenziato il degrado e la Proposta Progettuale)	1:50
E.AR.16.2	Prospetto ovest e est fabbricato F1 (confronto tra lo Stato di Fatto con evidenziato il degrado e la Proposta Progettuale)	1:50
E.AR.16.3	Prospetto nord fabbricato F1 (confronto tra lo Stato di Fatto con evidenziato il degrado e la Proposta Progettuale)	1:50
E.AR.17.1	Prospetto sud fabbricato F2 (confronto tra lo Stato di Fatto con evidenziato il degrado e la Proposta Progettuale)	1:50
E.AR.17.2	Prospetto ovest e est fabbricato F2 (confronto tra lo Stato di Fatto con evidenziato il degrado e la Proposta Progettuale)	1:50
E.AR.17.3	Prospetto nord fabbricato F2 (confronto tra lo Stato di Fatto con evidenziato il degrado e la Proposta Progettuale)	1:50
	STRUTTURE	
E.ST.01.1	F1-F2 stato di fatto: Relazione di indagine storico- critica e di Rilievo	
E.ST.01.2	F1-F2 stato di fatto: Rilievo strutturale-materico	
E.ST.01.3	F1-F2 stato di fatto: Relazione di vulnerabilità solai	
E.ST.01.4	F1-F2 stato di fatto: Relazione di vulnerabilità muratura	
E.ST.01.5	F1-F2 stato di progetto: Relazione di vulnerabilità muratura	
E.ST.01.6	F1-F2 stato di progetto: Relazione di calcolo interventi di consolidamento – progetto nuove opere	

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

E.ST.01.7	F1-F2 stato di progetto: Relazione geotecnica – relazione sulle fondazioni	
E.ST.01.8	F1-F2 stato di progetto: Relazione sui materiali	
E.ST.01.9	F1-F2 stato di progetto: Piano di manutenzione	
E.ST.02.1	F1 stato di fatto: rilievo fondazioni	1: 100
E.ST.02.2	F1 stato di fatto: rilievo muri	
E.ST.02.3	F1 Stato di fatto: rilievo solai piano terra	1: 100 /50/20/10
E.ST.02.4	F1 Stato di fatto: rilievo solai piano primo	1: 100/50/20
E.ST.02.5	F1 Stato di fatto: rilievo solai piano copertura	1: 100/20
E.ST.02.6	F1 Stato di fatto: localizzazione indagini specialistiche	1:100
E.ST.02.7	F1 Progetto: Interventi di consolidamento sui muri	1: 100
E.ST.02.8.A	F1 Progetto: Solaio piano terra. Schema struttura in acciaio: piante e sezioni	1: 50
E.ST.02.8.B	F1 Progetto: Solaio piano terra. Particolare 1: ancoraggio trave HEA 200 alla parete	1: 50
E.ST.02.8.C	F1 Progetto: Solaio piano terra. Particolare 2: ancoraggio trave IPE 180 alla parete	1: 50
E.ST.02.8.D	F1 Progetto: Solaio piano terra. Particolare 3: ancoraggio trave UNP 180 alla parete	1: 50
E.ST.02.8.E	F1 Progetto: Solaio piano terra. Particolari 4, 5 6 e 7 - particolare appoggio scala - dettaglio tiranti	1: 50
E.ST.02.9	F1 Progetto: Solaio piano primo: interventi di consolidamento	1: 100
E.ST.02.10.A	F1 Progetto: Soppalco piano primo. Schema struttura in acciaio: piante e sezioni	1:50
E.ST.02.10.B	F1 Progetto: Soppalco piano primo. Particolare 11: ancoraggio travi HEA 300 alla parete	1:50
E.ST.02.10.C	F1 Progetto: Soppalco piano primo. Particolare 12: ancoraggio travi HEA 200 della passerella alla scala	1:50
E.ST.02.10.D	F1 Progetto: Soppalco piano primo. Particolare 13.	1:50
E.ST.02.10.E	F1 Progetto: Soppalco piano primo. Particolare 14.	1:50
E.ST.02.10.F	F1 Progetto: Soppalco piano primo. Particolari 15, 16, 17, 18 e 19.	1:50
E.ST.02.11.A	F1 Progetto: Schema generale scala in acciaio: sezioni orizzontali A-A e B-B	1: 50
E.ST.02.11.B	F1 Progetto: Schema generale scala in acciaio: sezioni verticali e prospetti	1: 50
E.ST.02.11.C	F1 Progetto: Scala in acciaio: ancoraggio trave HEA 200 al muro, prospetti delle pareti	1: 50
E.ST.02.11.D	F1 Progetto: Scala in acciaio: dettagli tipici	1: 10
E.ST.02.11.E	F1 Progetto: Scala in acciaio: rappresentazione assonometrica	1: 50
E.ST.02.12	F1 Progetto: Solai di copertura: interventi di consolidamento	1: 100/20
E.ST.02.13	F1 Progetto: Fondo fossa nuovo ascensore: fasi di realizzazione e armatura	1: 50
E.ST.02.14	F1 Progetto: Elevazione nuovo ascensore	1: 50

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

E.ST.03.1	F2 Stato di fatto: rilievo fondazioni	1: 100
E.ST.03.2	F2 Stato di fatto: rilievo muri	1:100
E.ST.03.3	F2 Stato di fatto: rilievo solai piano terra	1: 100
E.ST.03.4	F2 Stato di fatto: rilievo solai piano primo	1: 100
E.ST.03.5	F2 Stato di fatto: rilievo solai piano copertura	1: 100
E.ST.03.6	F2 Stato di fatto: localizzazione indagini specialistiche	
E.ST.03.7	F2 Progetto: Interventi di consolidamento sui muri	1: 100
E.ST.03.8	F2 Progetto: Solai piano terra: interventi di consolidamento	1: 100
E.ST.03.9	F2 Progetto: Solai piano primo: interventi di consolidamento	1: 100
E.ST.03.10.A	F2 Progetto: Corpo nord: interventi di consolidamento	1: 100/20
E.ST.03.10.B	F2 Progetto: Corpo nord: interventi di consolidamento-particolari	1: 100/20
E.ST.03.11.A	F2 Progetto: Vano tecnico. Muri e soletta di fondazione: fasi di realizzazione e particolari di armatura	1: 50
E.ST.03.11.B	F2 Progetto: Vano tecnico. Muri e soletta di fondazione: fasi di realizzazione e particolari di armatura	1: 50
E.ST.03.11.C	F2 Progetto: Vano tecnico: armatura soletta di copertura	1: 50
E.ST.03.12	F2 Progetto: Carpenterie e particolari scannafossi	1: 50/20
E.ST.03.13.A	F2 Progetto: Schema generale scala in acciaio -sezioni orizzontali e verticali	1: 25
E.ST.03.13.B	F2 Progetto: Schema generale scala in acciaio: sezioni verticali	1: 25
E.ST.03.13.C	F2 Progetto: Scala in acciaio: dettagli tipici	1: 25
E.ST.03.14	F2 Progetto: Piante e armatura copertura cucina	1: 50
E.ST.03.15	F2 Progetto: Piante e particolari solai sottotetto e copertura in legno	1: 50
E.ST.03.16	F2 Progetto: Nuovo ascensore	1: 50
PROGETTO IMPIANTI TERMOMECCANICI		
E.IM.01.0	Relazione specialistica impianti termomeccanici F1 e F2 (tecnico illustrativa)	
E.IM.02.1	Relazione tecnica sul contenimento dei consumi energetici negli edifici – D.lvo 192 / 2005 e s.m.e i. – DPR 59 del 2009 – F1	
E.IM.02.2	Relazione tecnica sul contenimento dei consumi energetici negli edifici – D.lvo 192 / 2005 e s.m.e i. – DPR 59 del 2009 – F2	
E.IM.02.3	Relazione tecnica di calcolo impianti meccanici	
E.IM.02.4	BMS – Elenco Punti Controllati	
E.IM.02.5	Relazione tecnica di calcolo impianto idrico antincendio	
E.IM.03.1	Schema funzionale F1	
E.IM.03.2	Schema funzionale F1 – Circuiti impianto VRV	
E.IM.03.3	Schema funzionale F2	
E.IM.03.4	Schema funzionale e di regolazione CTA 01-02-03 - Edificio F2	

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

E.IM.03.5	Schema funzionale e di regolazione CTA 04-05-06 - Edificio F2	
E.IM.04	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Impianto VRV - Piante - F1	1:100
E.IM.04.1	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Impianto VRV – Pianta piano seminterrato - F1	1:50
E.IM.04.2	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Impianto VRV – Pianta piano terra - F1	1:50
E.IM.04.3	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Impianto VRV – Pianta piano primo e copertura - F1	1:50
E.IM.05	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Reti idroniche – Piante - F2	1:100
E.IM.05.1	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Reti idroniche – Pianta piano seminterrato - F2	1:50
E.IM.05.2	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Reti idroniche – Pianta piano terra - F2	1:50
E.IM.05.3	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Reti idroniche – Pianta piano primo - F2	1:50
E.IM.05.4	Impianto di riscaldamento e condizionamento – Reti idroniche – Pianta piano copertura - F2	1:50
E.IM.06	Impianto di trattamento aria ed estrazione bagni – Reti aerauliche - Piante F1	1:100
E.IM.06.1	Impianto di trattamento aria ed estrazione bagni – Reti aerauliche - Pianta piano seminterrato – F1	1:50
E.IM.06.2	Impianto di trattamento aria ed estrazione bagni - Reti aerauliche - Pianta piani terra, primo e copertura – F1	1:50
E.IM.07	Impianto di trattamento aria ed estrazione bagni - Reti aerauliche - piante F2	1:100
E.IM.07.1	Impianto di trattamento aria ed estrazione bagni - Reti aerauliche - Pianta piano seminterrato – F2	1:50
E.IM.07.2	Impianto di trattamento aria ed estrazione bagni - Reti aerauliche - Pianta piano terra – F2	1:50
E.IM.07.3	Impianto di trattamento aria ed estrazione bagni - Reti aerauliche - Pianta piano primo – F2	1:50
E.IM.07.4	Impianto di trattamento aria ed estrazione bagni - Reti aerauliche - Pianta piano copertura – F2	1:50
D.IM.08	Impianto Idricosanitario e Scarichi - Pianta piano seminterrato – F1	1:50
D.IM.08.1	Impianto Idricosanitario e Scarichi - Pianta piano terra – F1	1:50
D.IM.08.2	Impianto Idricosanitario e Scarichi - Pianta piano primo – F1	1:50
D.IM.09	Impianto Idricosanitario e Scarichi - Pianta piano seminterrato – F2	1:50
D.IM.09.1	Impianto Idricosanitario e Scarichi - Pianta piano terra – F2	1:50
D.IM.09.2	Impianto Idricosanitario e Scarichi - Pianta piano primo – F2	1:50
D.IM.10	Costruttivo CTA 01 – F2	1:10
D.IM.11	Costruttivo CTA 02 – F2	1:10
D.IM.12	Costruttivo CTA 03 – F2	1:10
D.IM.13	Particolari costruttivi - Staffaggi	-
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		
E.IE.01.1	Relazione specialistica impianti elettrici F1 e F2 (tecnico illustrativa)	
E.IE.02.1	Schemi quadri elettrici fabbricato F1	
E.IE.02.2	Schemi quadri elettrici fabbricato F2	
E.IE.03.1	Calcolo scariche atmosferiche fabbricato F1	
E.IE.03.2	Calcolo scariche atmosferiche fabbricato F2	
E.IE.04.1	Calcoli illuminotecnici fabbricato F1	

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

E.IE.04.1b	Calcolo cavi fabbricato F1	
E.IE.04.2	Calcoli illuminotecnici fabbricato F2	
E.IE.04.2b	Calcolo cavi fabbricato F2	
E.IE.05.1	Planimetrie impianto d'illuminazione (normale e sicurezza) fabbricato F1 PIANO INTERRATO	1:50
E.IE.05.2	Planimetrie impianto d'illuminazione (normale e sicurezza) fabbricato F1 PIANO TERRA	1:50
E.IE.05.3	Planimetrie impianto d'illuminazione (normale e sicurezza) fabbricato F1 PIANO PRIMO	1:50
E.IE.06.1	Planimetrie impianto d'illuminazione (normale e sicurezza) fabbricato F2 PIANO INTERRATO	1:50
E.IE.06.2	Planimetrie impianto d'illuminazione (normale e sicurezza) fabbricato F2 PIANO TERRA	1:50
E.IE.06.3	Planimetrie impianto d'illuminazione (normale e sicurezza) fabbricato F2 PIANO PRIMO	1:50
E.IE.06.4	Planimetrie impianto d'illuminazione (normale e sicurezza) fabbricato F2 PIANO SOTTOTETTO	1:50
E.IE.07.1	Planimetrie impianti di f.m. fabbricato F1 PIANO INTERRATO	1:50
E.IE.07.2	Planimetrie impianti di f.m. fabbricato F1 PIANO TERRA	1:50
E.IE.07.3	Planimetrie impianti di f.m. fabbricato F1 PIANO PRIMO	1:50
E.IE.08.1	Planimetrie impianti di f.m. fabbricato F2 PIANO INTERRATO	1:50
E.IE.08.2	Planimetrie impianti di f.m. fabbricato F2 PIANO TERRA	1:50
E.IE.08.3	Planimetrie impianti di f.m. fabbricato F2 PIANO PRIMO	1:50
E.IE.08.4	Planimetrie impianti di f.m. fabbricato F2 PIANO SOTTOTETTO	1:50
E.IE.9.1	Planimetrie impianti speciali fabbricato F1 PIANO INTERRATO	1:50
E.IE.9.2	Planimetrie impianti speciali fabbricato F1 PIANO TERRA	1:50
E.IE.9.3	Planimetrie impianti speciali fabbricato F1 PIANO PRIMO	1:50
E.IE.10.1	Planimetrie impianti speciali fabbricato F2 PIANO INTERRATO	1:50
E.IE.10.2	Planimetrie impianti speciali fabbricato F2 PIANO TERRA	1:50
E.IE.10.3	Planimetrie impianti speciali fabbricato F2 PIANO PRIMO	1:50
E.IE.10.4	Planimetrie impianti speciali fabbricato F2 PIANO SOTTOTETTO	1:50
E.IE.11.1	Planimetrie impianti termici fabbricato F1 PIANO INTERRATO	1:50
E.IE.11.2	Planimetrie impianti termici fabbricato F1 PIANO TERRA	1:50
E.IE.11.3	Planimetrie impianti termic fabbricato F1 PIANO PRIMO	1:50
	SICUREZZA	
E.SC-1.01	Piano di sicurezza e coordinamento	
E.SC-2.01	Layout di cantiere – viabilità comprensorio S.Giovanni	
E.SC-2.02	Layout di cantiere – allestimenti fabbricato F1 e F2	
E.SC-2.03	Layout di cantiere – dispositivi anticaduta	
E.SC-3.01	Programma Lavori	
E.AR-4.01	Fascicolo dell'opera	
E.SC-5.01	ALLEGATO A: costi della sicurezza	

PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE