



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

Chiedete e vi sarà dato – 28 aprile 2021

# PON Metro Torino

Ing. Flavio Aquilano  
Città di Torino- Area Gestione Patrimonio Culturale e Edifici Comunali

Torino



# Introduzione

Il Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane 2014-2020 (PON Metro) è un programma, adottato dalla Commissione Europea, volto a migliorare la qualità dei servizi e a promuovere l'inclusione sociale in 14 Città Metropolitane, tra cui Torino.

Uno strumento quindi che affianca i territori urbani verso la costruzione di città più intelligenti, in linea con le strategie dell'Agenda urbana europea e con gli obiettivi di Europa 2020.

Il Programma, a titolarità dell'Agenzia per la Coesione Territoriale in qualità di Autorità di Gestione e di Certificazione, responsabile della gestione e attuazione, persegue l'obiettivo di incidere su alcuni nodi che ostacolano lo sviluppo delle maggiori aree urbane del paese.

Mira essenzialmente a potenziare e migliorare i servizi offerti ai cittadini residenti ed ai city users.

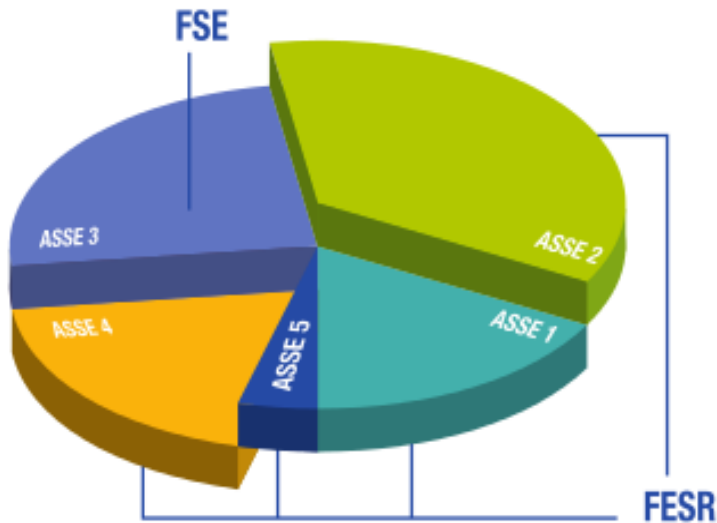
Si focalizza su due driver strategici:

- **l'applicazione del paradigma Smart City per il ridisegno e la modernizzazione dei servizi urbani;**
- **l'adozione di iniziative di promozione sociale, per rafforzare i servizi di inclusione sociale per i segmenti di popolazione più fragile e per aree e quartieri degradati.**



Il programma si inserisce nel quadro dell'Agenda urbana nazionale e delle strategie di sviluppo urbano sostenibile, delineati nell'accordo di Partenariato della programmazione 2014-2020.

**La dotazione finanziaria totale del Programma, per i suoi sette anni di durata, è di circa 893.000.000 di euro, di cui 588.000.000 euro a valere sui Fondi strutturali europei (446.000.000 euro a valere sul FESR e 142.000.000 euro sul FSE) e 305.000.000 di co-finanziamento nazionale.**



	<b>DOTAZIONE ASSE 1</b> 151.982.830 €		<b>DOTAZIONE ASSE 4</b> 169.751.580 €
	<b>DOTAZIONE ASSE 2</b> 318.288.000 €		<b>DOTAZIONE ASSE 5</b> 35.717.332 €
	<b>DOTAZIONE ASSE 3</b> 217.193.592 €		

All'interno di ogni ambito di **intervento la Città di Torino** ha definito la propria progettualità privilegiando i seguenti aspetti:

- **Asse 1** - garantire maggiore accessibilità ai servizi digitali, migliorando l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle stesse
- **Asse 2**
  - a) migliorare la mobilità cittadina privata, pubblica e di movimentazione delle merci attraverso l'introduzione di sistemi informatici intelligenti
  - b) ampliare e migliorare la mobilità "lenta", attraverso la creazione di nuove piste ciclabili
  - c) rendere gli edifici pubblici efficienti dal punto di vista energetico, mediante interventi di ristrutturazione e conversione energetica
- **Asse 3** - contrastare le diverse forme di marginalità e disagio, promuovendo l'inclusione sociale
- **Asse 4** - ridurre il numero di individui esposti a disagio abitativo, attraverso la conversione di edifici comunali in abitazioni ad edilizia convenzionata

## Asse 2 - Sostenibilità' dei servizi pubblici e della mobilità' urbana

- Illuminazione pubblica sostenibile
- Risparmio energetico negli edifici pubblici
- Infomobilità e sistemi di trasporto intelligenti
- Rinnovamento e potenziamento tecnologico delle flotte del TPL
- Mobilità lenta
- Corsie protette per il TPL e nodi di interscambio modale



## Interventi progettati

- TO2.1.2.a RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI SCOLASTICI
- TO2.1.2.b RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI MUNICIPALI
- **TO2.1.2.c RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI EDIFICIO PUBBLICO DESTINATO AD ATTIVITÀ BIBLIOTECARIA "A. GEISSER"**
- TO2.2.1.a REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA PER LA GESTIONE INTEGRATA DEI DIRITTI DI MOBILITÀ DELLE PERSONE E DELLE MERCI
- TO2.2.1.b EVOLUZIONE CENTRALE DEL TRAFFICO E CONTROLLO SEMAFORICO CON PRIORITÀ AL MEZZO PUBBLICO, SMART ROADS E SENSORISTICA INNOVATIVA
- TO2.2.3.a RIQUALIFICAZIONE DELL'ASSE DI VIA NIZZA E CICLOPISTA
- TO2.2.3.b PEDONALIZZAZIONE DI VIA MONFERRATO
- TO2.2.3.c GREEN BELT – COLLEGAMENTO CICLABILE TRATTO PARCO SPINA 3 – PARCO PELLERINA VERSO QUADRANTE NORD/OVEST
- TO2.2.3.d REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE VIALE DEI PARTIGIANI – VIA DENINA – LUNGO DORA SIENA



## TO2.1.2.c RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI EDIFICIO PUBBLICO DESTINATO AD ATTIVITÀ BIBLIOTECARIA



### “A. GEISSER”





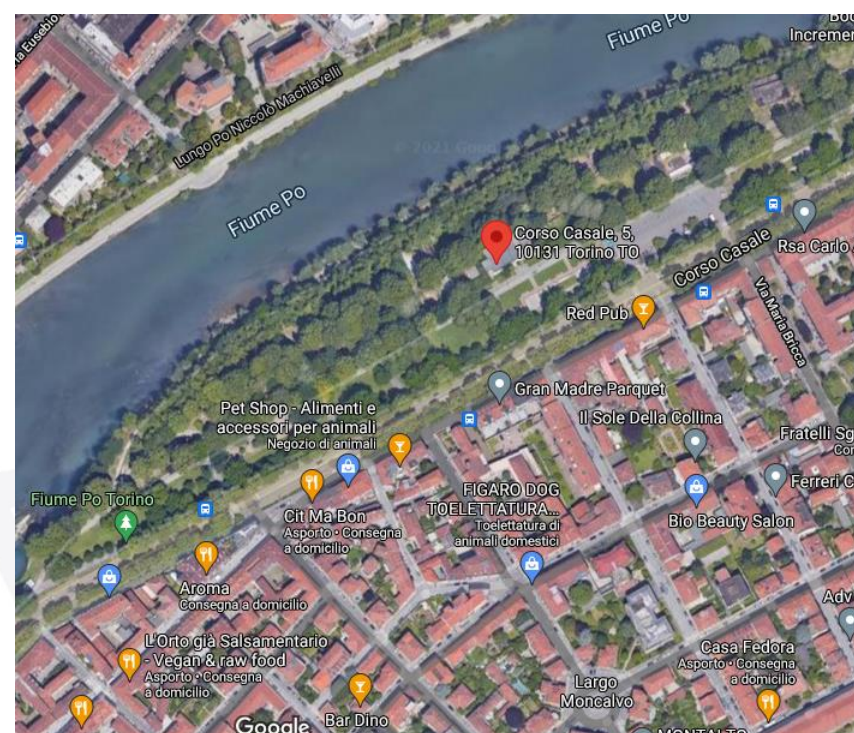
L'edificio oggetto è situato in Torino corso Casale n. 5, sulla sponda destra del fiume Po, nel tratto compreso tra i ponti Vittorio Emanuele I° e Regina Margherita.

L'immobile è ubicato nel Parco Michelotti, zona verde un tempo destinata a Zoo della Città e fa parte della Circoscrizione 8°, nel quartiere Borgo Po.

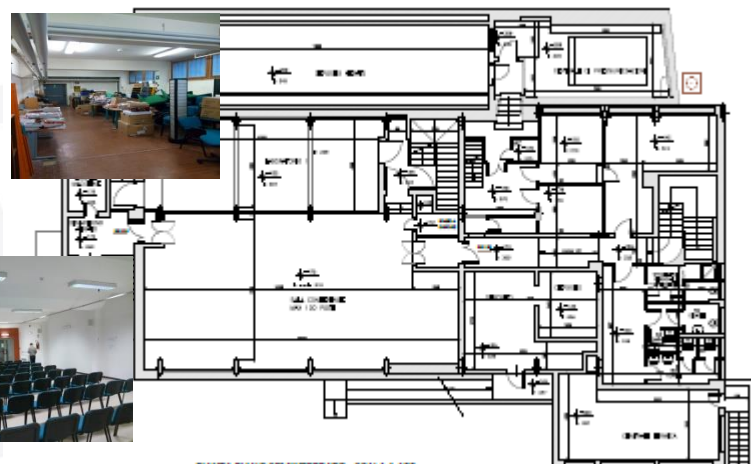
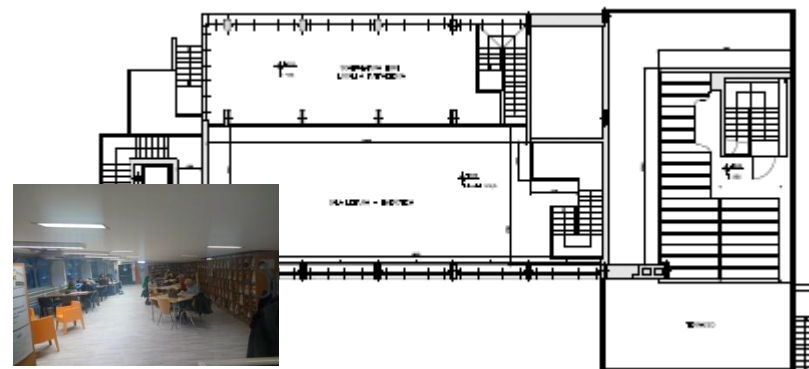
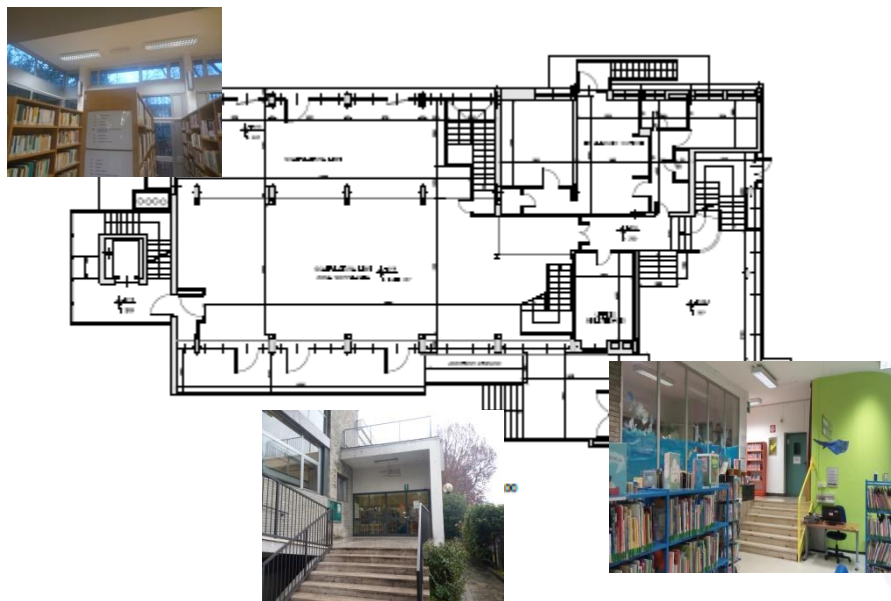
La biblioteca è intitolata ad «Alberto Geisser» ed ospita 48.069 volumi, 2200 DVD, permette la consultazione (45 posti) e prestito di giornali, riviste, DVD e audiolibri, ha una zona dedicata ai ragazzi e una sala conferenze per le attività culturali. E' infine dotata di 2 postazioni per la navigazione Internet, 3 postazioni di interrogazione del catalogo on-line ed è punto d'accesso Wi-Fi.

Il fabbricato, realizzato nel 1954, non ha subito sostanziali modifiche nel corso degli anni, mantenendo inalterato l'aspetto architettonico originale.

## Cenni storici



# Stato di fatto



<b>Superficie lorda di pavimento</b>	
- Piano seminterrato:	605 mq
- Piano rialzato:	485 mq
- Piano soppalco:	170 mq
<b>Superficie totale:</b>	<b>1.260 mq</b>

PIANTA PIANO SEMINTERRATO - SCALA 1:100

# Stato di fatto



PROSPETTO SUD-EST - CORSO CASALE - SCALA 1:100



PROSPETTO SUD-OVEST - SCALA 1:100



PROSPETTO NORD-OVEST - SCALA 1:100



PROSPETTO NORD-EST - SCALA 1:100

## Considerazioni generali

Vista la fruizione dei locali da parte del pubblico, la localizzazione strategica del sito rispetto sia al contesto ambientale sia sociale, è necessario effettuare degli interventi che completino l'utilizzabilità degli spazi adeguandoli agli standard attuali di sicurezza, comfort ambientale e riduzione dei consumi energetici.

Pertanto tale fabbricato per le motivazioni anzidette, è stato inserito nel programma nazionale del PON METRO ed in particolare nell'asse 2.1.2, legato all'efficientamento degli edifici come progetto pilota.

Tali interventi però devono essere integrati da un'altra serie di opere necessarie per la sua messa a norma rispetto alla prevenzione incendi, alla sicurezza sui luoghi di lavoro, all'abbattimento delle barriere architettoniche ed al risanamento dei locali seminterrati.

# Caratteristiche prestazionali di natura energetica

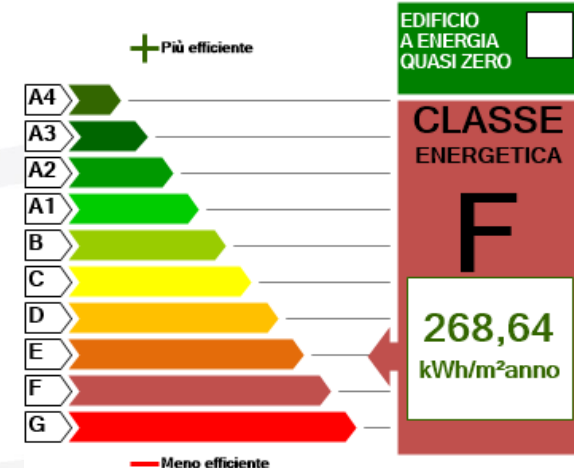
Partendo da un'analisi approfondita dell'immobile, sia dal punto di vista dei consumi, sia da quello della composizione materica e stratigrafica degli involucri è stata redatta una diagnosi energetica finalizzata ad evidenziare gli scenari dei possibili interventi mettendo in luce il rapporto tra i costi ed i benefici, in termini di riduzione dei consumi, al fine di ottimizzare le scelte progettuali.

Tutte le scelte sono state finalizzate all'ottimizzazione del risparmio energetico in funzione dei costi di investimento e della destinazione d'uso dell'edificio a biblioteca.

L'intervento prevede di migliorare la capacità di resistenza termica dell'involucro e l'efficienza degli impianti con sistemi di controllo e regolazione delle condizioni ambientali interne in funzione delle condizioni climatiche esterne.

Tale scelta consente di definire un modello replicabile sia come criterio di intervento sia come caso specifico nel momento in cui si ripresentino le medesime condizioni di contesto del presente progetto (edificio inserito all'interno di parco fluviale a ridosso di un sistema collinare...) unite alla stessa destinazione d'uso.

## Prestazione energetica globale



## *Altre caratteristiche prestazionali*

L'intervento prevede l'ottimizzazione dei percorsi di esodo anche per le persone diversamente abili, la miglior fruizione dei servizi igienici al piano rialzato, il recupero dei locali dell'ex alloggio custode in nuovi spazi per l'attività di consultazione, il miglioramento dei percorsi di accesso ai singoli piani da parte di tutta l'utenza.





# Obiettivi generali dell'opera e bisogni da soddisfare

L'intervento oggetto è volto alla messa a norma del fabbricato ed al suo efficientamento energetico. Nello specifico, l'intervento persegue i seguenti obiettivi

## - Obiettivi funzionali:

- a) razionalità e semplicità di utilizzo degli spazi;
- b) ottimizzazione dei consumi energetici
- c) adeguamenti normativi e funzionali

## - Obiettivi estetici :

- a) integrazione nel contesto esistente;
- b) utilizzo di materiali e tecniche costruttive di moderna concezione pur nel rispetto delle tradizioni territoriali;
- c) utilizzo di materiali e soluzioni architettoniche volte alla massima "permeabilità" verso l'ambiente esterno;
- d) utilizzo di materiali e soluzioni architettoniche che trasmettano il concetto di sostenibilità ambientale;
- e) utilizzo della luce naturale per la valorizzazione degli spazi.

*- Obiettivi relativi alla sicurezza e al rispetto normativo*

- a) sicurezza strutturale, intesa come resistenza ai carichi verticali e orizzontali e alle azioni sismiche;
- b) sicurezza antincendio e nella gestione delle emergenze, intesa come rispetto della normativa antincendio delle attività soggette a prevenzione incendi da insediare presso l'edificio con studio delle vie d'esodo;
- c) sicurezza nella fruizione degli spazi, intesa come progettazione delle caratteristiche dimensionali e materiche dei locali al fine di tutelare la sicurezza dell'utenza.
- d) sicurezza igienico sanitaria, intesa come rispetto delle prescrizioni del Regolamento di Igiene e di Sanità Pubblica e delle ulteriori prescrizioni e precauzioni di buona prassi collegate alla presenza di utenza;
- e) sicurezza da effrazioni ed atti vandalici, intesa come presenza di sistemi di rilevazione delle intrusioni e controllo degli accessi.
- f) sicurezza impiantistica, intesa come realizzazione degli impianti secondo le norme tecniche di riferimento ponendo particolare attenzione alla tipologia dell'utilizzatore finale;
- g) sicurezza dei materiali: in sede di progettazione è stata curata con particolare attenzione l'applicazione della direttiva 89/106/CEE relativa alla marcatura CE dei prodotti da costruzione e delle ulteriori norme volte alla tutela della salute.

*- Obiettivi relativi alla dotazione tecnologica*

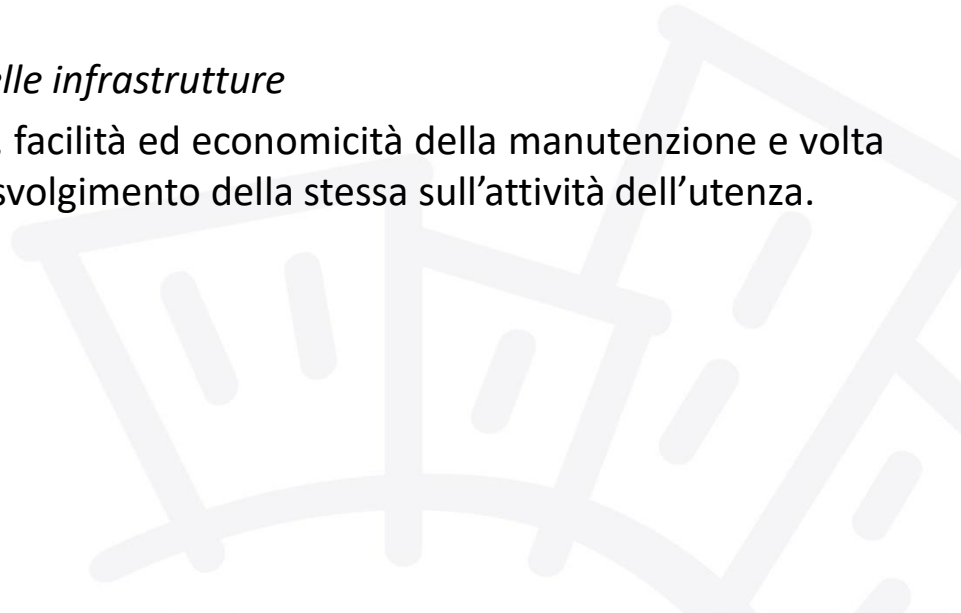
- a) Presenza di dotazione impiantistica di base - telecontrollo e telegestione degli impianti;
- b) illuminazione a basso consumo utilizzando, dove possibile, tecnologie LED, garantendo il rispetto dei livelli di illuminamento, riflessione, abbagliamento e uniformità previsti dalle norme per le singole destinazioni d'uso;
- c) utilizzo di tecnologie di climatizzazione e ricambio d'aria ad alta efficienza che permettano un adeguato controllo dei parametri termo-igrometrici e di qualità dell'aria;
- d) presenza di copertura WIFI e di rete dati fissa presso le postazioni di lavoro;
- e) illuminazione esterna con comandi crepuscolari;
- f) sistemi di rivelazione incendi e di spegnimento;
- g) sistema idrico acqua sanitaria e di scarico;
- h) adeguata presenza di punti di forza motrice;
- i) illuminazione di emergenza e sicurezza;
- j) utilizzo sistemi di "domotica";
- k) controllo remoto dei sistemi di emergenza e di sicurezza;
- l) presenza di gruppi di continuità per salvaguardare la strumentazione che possa risultare compromessa dalla mancanza di energia elettrica;

*- Obiettivi relativi alla sostenibilità*

- a) utilizzo di materiali a ridotto impatto ambientale e ad elevata riciclabilità successiva;
- b) utilizzo, ove possibile, di ventilazione naturale;
- c) utilizzo, ove possibile, dell'illuminazione naturale;
- d) ottimizzazione dei consumi di energia elettrica tramite sistemi di “domotica” e di rilevazione delle presenze; - ottimizzazione dei consumi idrici;

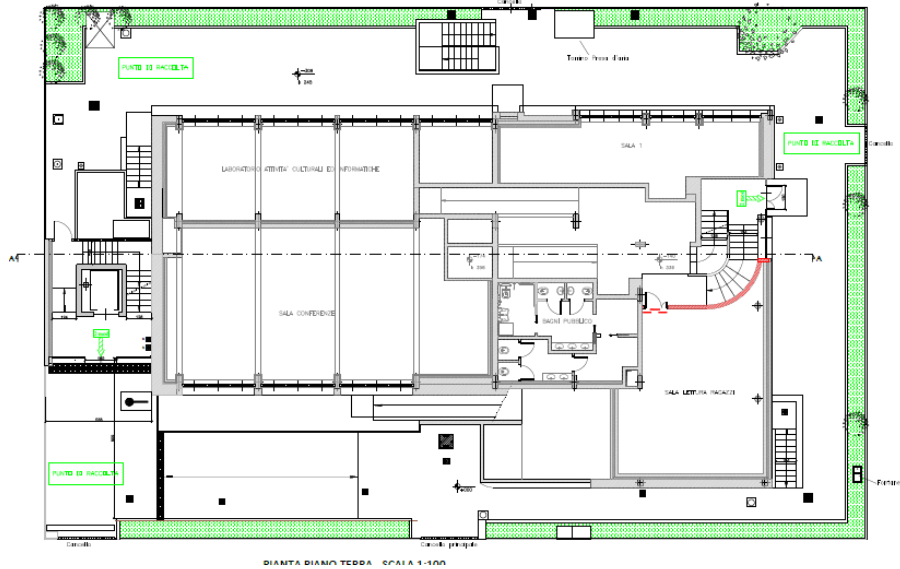
*- Obiettivi relativi alla gestione e manutenzione delle infrastrutture*

La progettazione è ispirata ai principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione e volta all'ottenimento del minor impatto possibile nello svolgimento della stessa sull'attività dell'utenza.



# Interventi in progetto

LATO FIUME PO



PIANTA DIAMO TEDDA - SCALA 1:100

**CITTA' DI TORINO**  
DIVISIONE SERVIZI TECNICI - COORDINAMENTO  
SERVIZIO EDILIZIA PER LA CULTURA

Responsabile del Procedimento:

Arch. Rosalba Stura

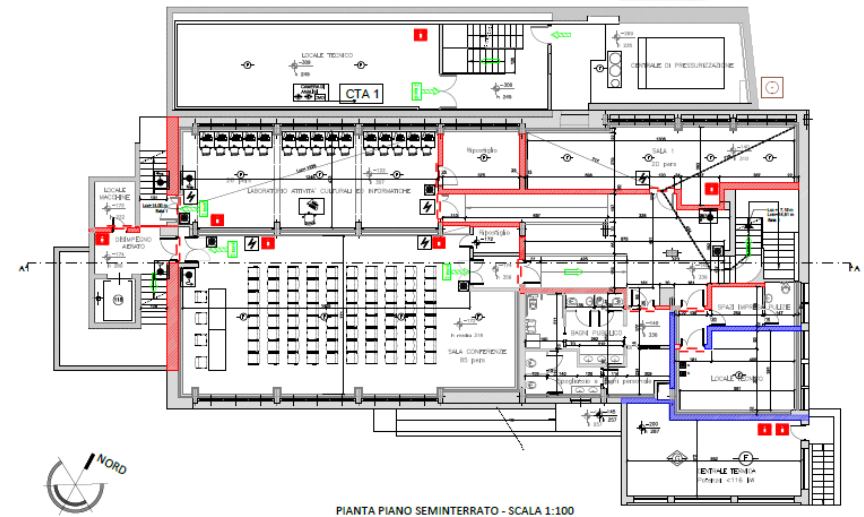
Gruppo di progettazione:

Progettista delle opere edili-architettoniche e strutturali:  
Progettista delle opere impiantistiche:  
Collaboratore al progetto delle opere edili-architettoniche e strutturali:  
Collaboratore per le opere impiantistiche elettriche e speciali:

Ing. Flavio Aquilano  
Ing. Alfonso Famà  
Geom. Luigi Balice  
P.I. Francesco Ferrari

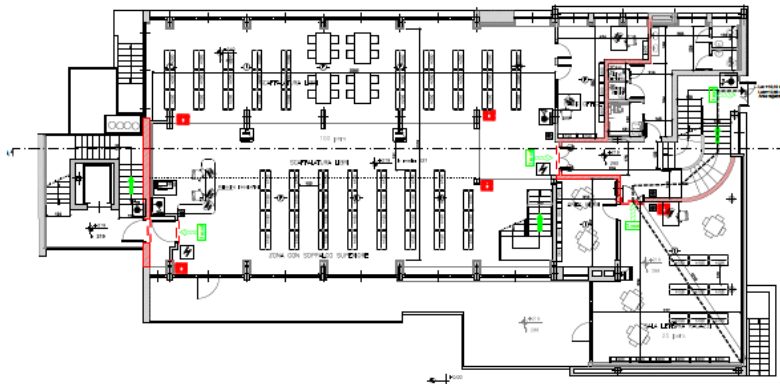
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:  
Collaboratore al progetto della sicurezza:

Ing. Flavio Aquilano  
Geom. Luigi Balice

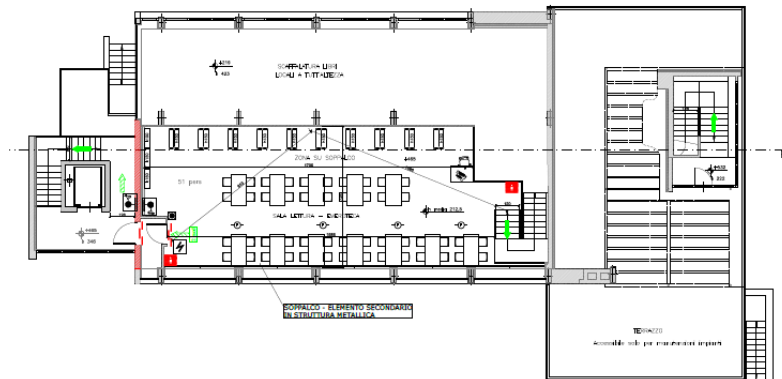


PIANTA PIANO SEMINTERRATO - SCALA 1:100

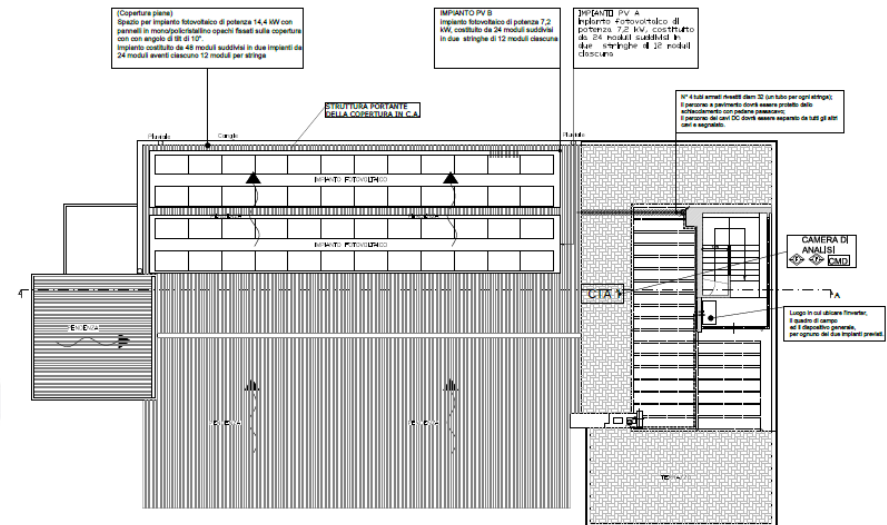
# Interventi in progetto



PIANTA PIANO RIALZATO - SCALA 1:100



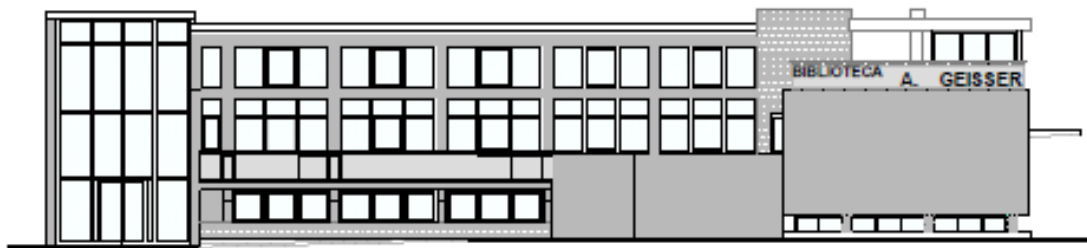
PIANTA PIANO SOPPALCO - SCALA 1:100



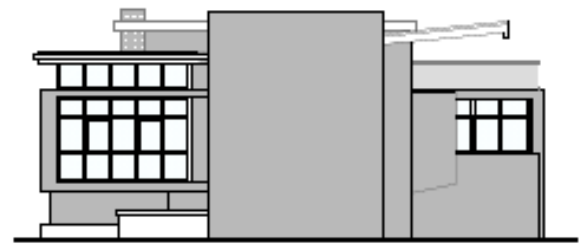
PIANTA PIANO TERRA770 - SCALA 1:100



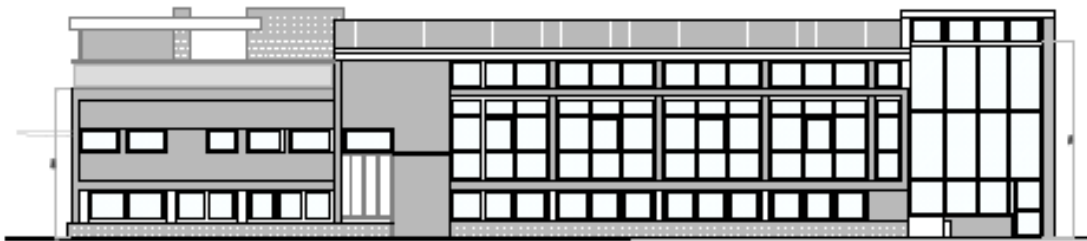
# Interventi in progetto



PROSPETTO SUD-EST (C.SO CASALE) - SCALA 1:100



PROSPETTO SUD-OVEST - SCALA 1:100

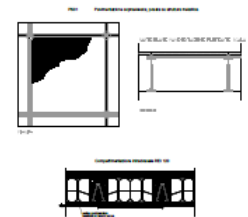
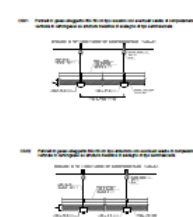
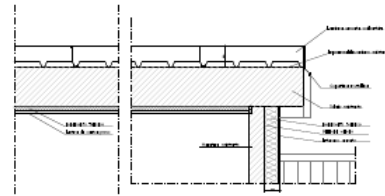
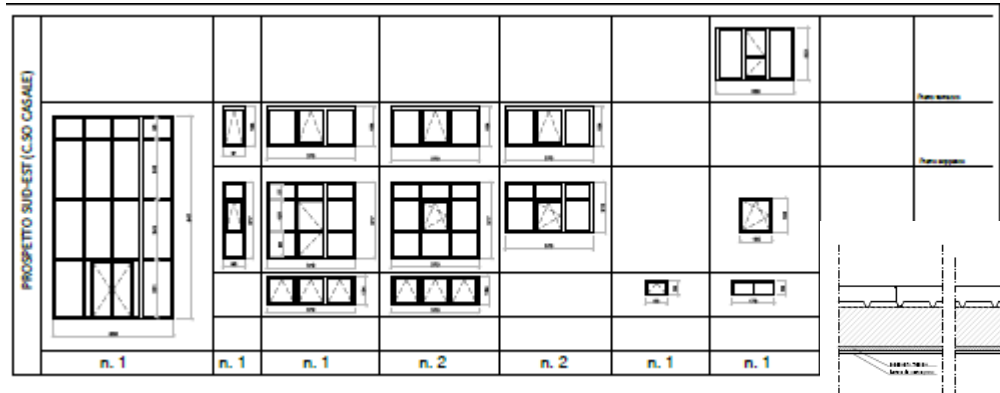


PROSPETTO NORD-OVEST - SCALA 1:100

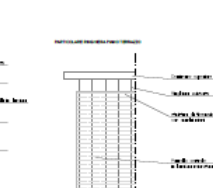
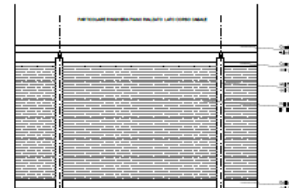
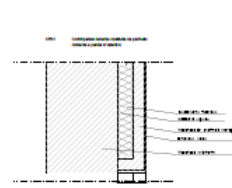
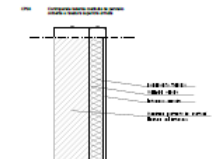
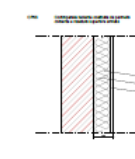
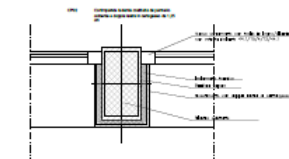
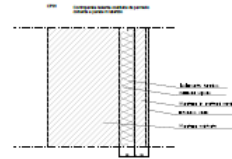
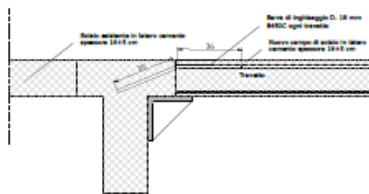
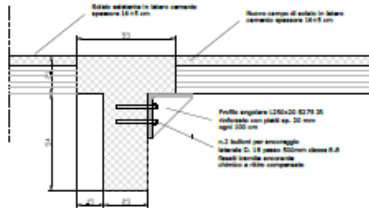


PROSPETTO NORD-EST - SCALA 1:100

# Interventi in progetto



PARTICOLARE DI INSERIMENTO  
NUOVO CAMPO DI SOLAIO S001 - SCALA 1:10



## Interventi in progetto

Il progetto prevede lavori all'esterno ed all'interno del fabbricato; tuttavia i lavori in oggetto non apporteranno modifica ai volumi e ad i prospetti esistenti, rispettandone lo stile e l'impostazione.

I lavori prevedono:

- sostituzione di tutti i serramenti esistenti con altre vetrate di nuova tipologia di tipo legno alluminio con rispetto delle geometrie preesistenti ma con miglior trasmittanza termica;
- coibentazione e ripristino della impermeabilizzazione delle coperture per la riduzione dell'irraggiamento solare sui locali sottostanti ;
- coibentazione delle pareti esterne opache tramite cappotto interno;
- estensione del sistema di climatizzazione interno in tutti i locali della biblioteca;
- riordino degli spazi interni ai vari piani;
- modifica dell'impianto termico esistente (realizzato a radiatori ed alimentato con doppia caldaia a metano), tramite la realizzazione di un sistema di cogenerazione caldaia a metano e pompa di calore, distribuzione con ventilconvettori;

## Interventi in progetto

- ricablaggio dell'impianto elettrico con inserimento di nuovi corpi illuminanti a basso consumo e sistema di controllo delle accensioni;
- installazione del sistema di controllo centralizzato di tutti gli impianti al fine di integrare i diversi sistemi di monitoraggio e di riduzione dei consumi;
- realizzazione dell'impianto di raccolte delle acque bianche e nere con recupero delle acque piovane per irrigazione e alimentazione vaschette di cacciata nei servizi igienici con relative opere complementari di ripristino degli spazi interni ed esterni;
- installazione di un sistema fotovoltaico per la generazione di energia elettrica.

## Quadro economico

Opere	Euro
Importo dei lavori	1.390.000,00
Oneri della sicurezza	20.000,00
Importo complessivo	1.410.000,00
IVA 22 %	310.200,00
Allacciamenti pubblici servizi, I.V.A. compresa	40.000,00
Imprevisti per opere e spese di pubblicità, I.V.A. compresa	54.368,00
Incentivo funzioni tecniche art. 113, c. 3, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.	21.432,00
Incarico supporto efficientamento energetico	13.322,40
Parere preventivo Comando Provinciale Vigili del Fuoco	300,00
Spese per contenziosi, assicurazioni e spese strumentali	15.000,00
Spese per saggi, prove di laboratorio, verifiche tecniche, incarichi professionali in fase esecutiva e collaudo	115.377,60
<b>Totale complessivo</b>	<b>2.000.000,00</b>

# Procedura di aggiudicazione

criteri	Parametri di valutazione	Punteggio max. attribuibile
	<b>ELEMENTI QUALITATIVI - OFFERTA TECNICA</b>	
1	Aspetti architettonici: valore tecnico e funzionale delle soluzioni migliorative dei requisiti prestazionali dell'involucro trasparente verso l'esterno.	20
2	Aspetti architettonici: valore tecnico e funzionale delle soluzioni migliorative dei requisiti prestazionali dell'involucro opaco verso l'esterno.	10
3	Aspetti sicurezza cantiere: modalità operative per la gestione della sicurezza in cantiere e soluzioni migliorative ed integrazioni ai dispositivi di sicurezza	10
4	Aspetti impianti termomeccanici: valore tecnico e funzionale delle soluzioni migliorative in termini di prestazione, efficienza, sicurezza e compatibilità ambientale.	15
5	Aspetti impianti elettrici e speciali: valore tecnico e funzionale delle soluzioni migliorative in termini di prestazione, efficienza, sicurezza e compatibilità ambientale.	15
6	Aspetti sistemi di supervisione: valore tecnico e funzionale delle soluzioni migliorative in termini di prestazione, efficienza, sicurezza e compatibilità ambientale.	10
	<b>TOTALE ELEMENTI QUALITATIVI</b>	80
	<b>ELEMENTI QUANTITATIVI</b>	
5	Offerta Riduzione tempo esecuzione: numero di giorno di riduzione	5
6	Ribasso sul prezzo posto a base di gara	15
	<b>TOTALE ELEMENTI QUANTITATIVI</b>	20
	<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	100

L'affidamento dei lavori in oggetto è avvenuta sulla base del progetto esecutivo, mediante procedura aperta con aggiudicazione mediante offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95, comma 2 del D.Lgs. 50/2016, per un importo a base di gara di Euro 1.390.000,00 per opere a corpo soggette a ribasso ed Euro 20.000,00 per oneri contrattuali della sicurezza non soggetti a ribasso, e così per complessivi Euro 1.410.000,00, oltre I.V.A.



# Cronoprogramma fasi attuative

2019	Approvazione progetto esecutivo
2020	Aggiudicazione
2021	Esecuzione dei lavori
2022	Ultimazione dei lavori e collaudi (entro primo semestre)



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

# Grazie per l'attenzione

A stylized, light blue city skyline is visible in the background of the blue section. On the right side, a prominent white silhouette of a dome, likely the St. Mark's Basilica, stands out against the blue background.

**Torino**

