POLITECNICO
DI TORINO

AREA EDILOG

Servizio Gestione Patrimonio Immobiliare

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

SCHEDA INTERVENTO: CWC

Responsabile del Procedimento: dott. ing. Carlo Dal Cason

Data prima emissione: 10/07/2018

Revisione: Rev.03 – 27/11/2018

Piano triennale di riferimento: 2018-2020

SOMMARIO

1. INDIVIDUAZIONE DELL'INTERVENTO 4

2. SOLUZIONI PROGETTUALI ALTERNATIVE 4

3. ATTIVITÀ PREVISTE ALL'INTERNO DEI LOCALI, NUOVE INFRASTRUTTURE DI RICERCA ED INTERVENTI DI ADEGUAMENTO EDILE ED IMPIANTISTICO 5

3.1 Stato di fatto area A 6

3.2 Stato di fatto AREE "B" E "C" 8

4. INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO 11

5. INDICAZIONI PER LA GESTIONE 12

6. INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI E STUDI PRELIMINARI SULL'IMPATTO AMBIENTALE 12

7. DOCUMENTAZIONE TECNICA E PLANIMETRIE 12

8. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA 12

9. VALUTAZIONE ECONOMICA 12

10. CRONOPROGRAMMA 15

11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 16

1. INDIVIDUAZIONE DELL'INTERVENTO

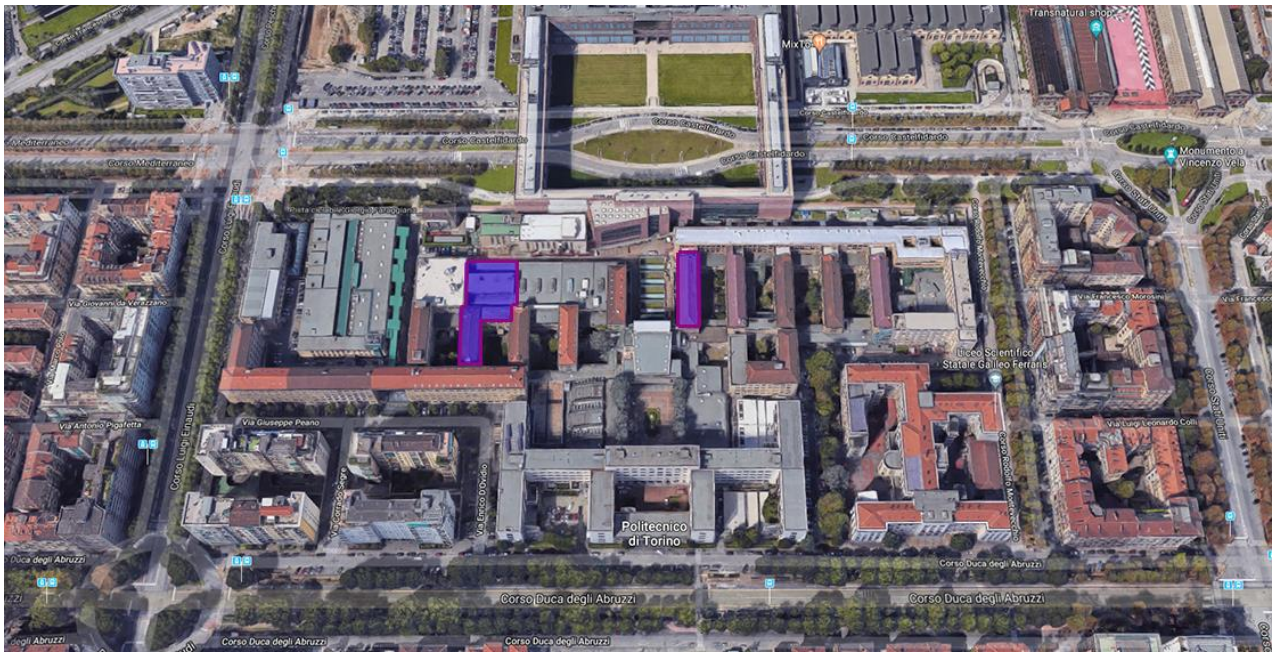
Nome progetto: CWC (Clean Water Center) – presso Sede Centrale

Strutture coinvolte: Dipartimenti del Politecnico di Torino: Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI) - Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia (DISAT)

Ubicazione: Sede Centrale – corso Duca degli Abruzzi, 24 - Torino

Codice Edificio: TO_CEN02G – TO_CEN02H – TO_CEN02B – TO_CEN04B

Superficie stimata: 1.000 mq



2. SOLUZIONI PROGETTUALI ALTERNATIVE

In fase di individuazione dell'area di intervento sono state valutate possibili alternative per allocare il laboratorio.

In particolare, a causa della carenza attuale di spazi nella sede centrale, si è ipotizzata l'ubicazione del Centro Interdipartimentale in due possibili ubicazioni esterne per le quali il Politecnico sta effettuando valutazioni in merito all'acquisizione di una concessione di uso:

La prima ipotesi prevedeva l'installazione del centro all'interno degli spazi messi a disposizione dalla società Beni Stabili nell'edificio di c.so Ferrucci, nelle vicinanze del Campus universitario; dai sopralluoghi effettuati e dalle successive valutazioni tecniche è risultato però uno spazio non adeguato alla tipologia di attività che sarà svolta nel centro, sia per le altezze interne ridotte (< 3.00 m) che per la portata limitata dei solai.

La seconda ipotesi prevedeva l'installazione del Centro all'interno di spazi dell'Environment Park di c.so Livorno; tale soluzione è stata scartata in quanto gli spazi proposti andavano comunque pesantemente ristrutturati per essere adeguati all'attività prevista dalla parte "hardware" del laboratorio ed i costi di investimento su spazi non di proprietà

troppo elevati. Inoltre la notevole distanza di tale sede avrebbe limitato lo sviluppo del Centro in riferimento alle sinergie previste con le altre strutture di ricerca dell'Ateneo.

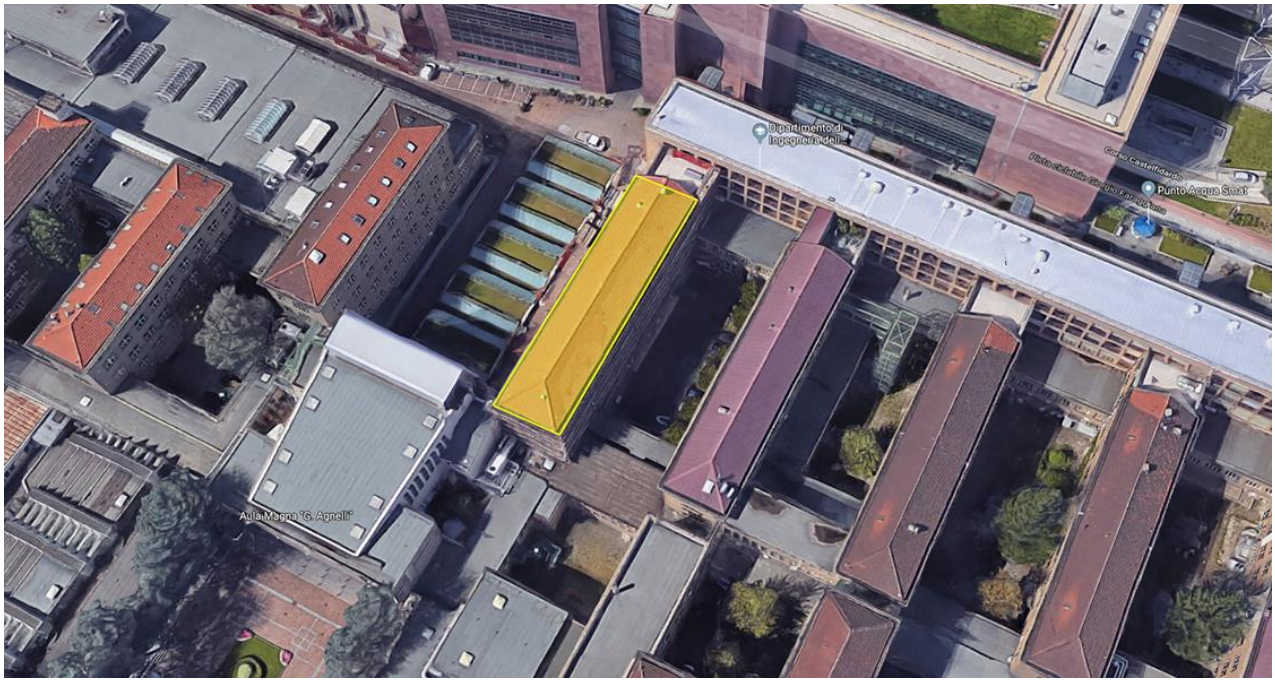
Il Politecnico accoglie al suo interno spazi dipartimentali maggiormente idonei che meglio soddisfano le esigenze del futuro utente e gli investimenti necessari per la loro ristrutturazione verranno utilizzati su spazi di proprietà, attualmente scarsamente utilizzati ed aventi condizioni molto vetuste, determinando un incremento del valore patrimoniale degli stessi. In questo caso si ritiene importante la vicinanza ai Dipartimenti coinvolti nell'attività e la posizione degli ambienti da ristrutturare facilita l'accessibilità dall'esterno, condizione essenziale prevista dal bando regionale denominato "INFRA-P – Sostegno a progetti per la realizzazione, il rafforzamento e l'ampliamento di IR pubbliche" a cui il Politecnico di Torino ha aderito con il Centro in esame (Delibera CDA 18/10/2017), con il quale questo Centro prevede molteplici sinergie.

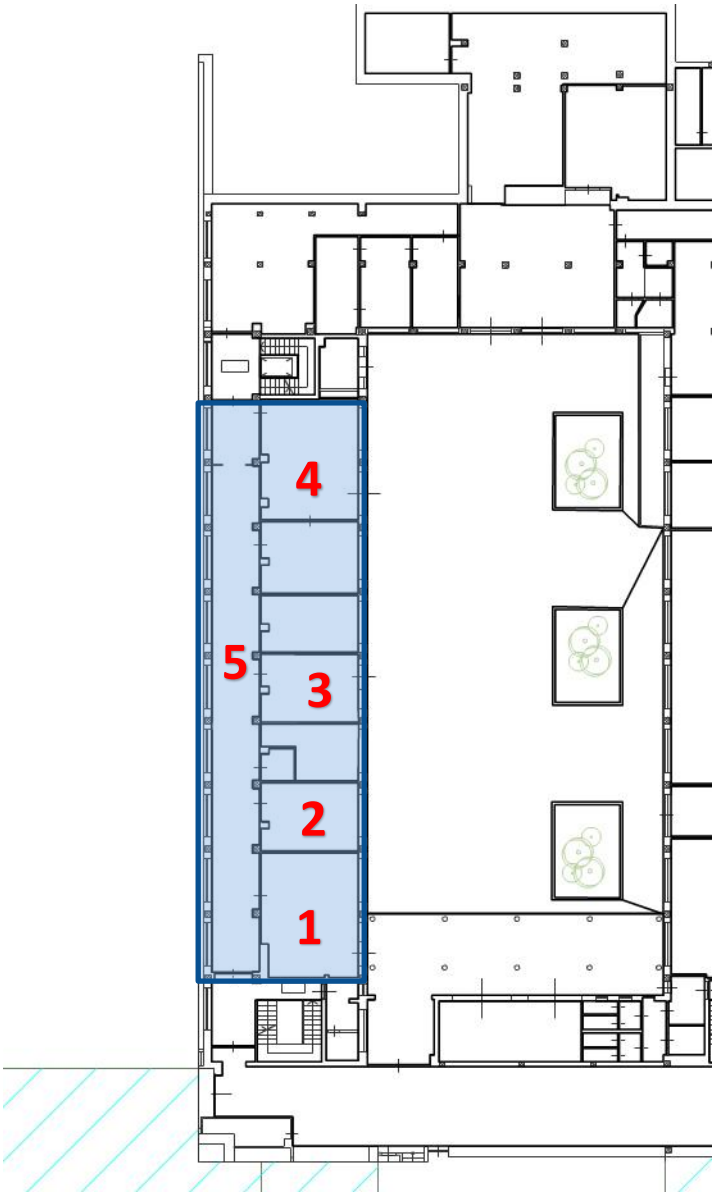
Si è pertanto determinato di sviluppare l'intervento sugli spazi individuati al precedente capitolo e di seguito meglio precisati, come da proposta iniziale de referenti scientifici del progetto di realizzazione del Centro Interdipartimentale.

3. ATTIVITÀ PREVISTE ALL'INTERNO DEI LOCALI, NUOVE INFRASTRUTTURE DI RICERCA ED INTERVENTI DI ADEGUAMENTO EDILE ED IMPIANTISTICO

Il Centro è localizzato in diverse porzioni di edifici ubicati nella sede centrale del Politecnico di Torino. In particolare vengono analizzate nel dettaglio le diverse aree così individuate:

AREA "A"





PIANTA PIANO SEMINTERRATO

3.1 Stato di fatto area A

L'area caratterizzata da una superficie totale pari a 400 mq comprende i laboratori di Environmental Nanotechnologies and Filtration, en.sur.e water lab, laboratorio di Idrogeochimica Ambientale oltre a quello di Ingegneria e Sicurezza Antincendio. In tali laboratori è ospitata strumentazione analitica e prototipi per il trattamento di acqua e bonifica suoli contaminati. Intensa è l'attività di ricerca competitiva (es. progetti europei AQUAREHAB, NANOREM, REGROUND, GRETA) e conto terzi, inerente principalmente la tematica acqua, condotta in tali spazi. La strumentazione attualmente presente comprende sistemi light scattering per l'analisi dimensionale di particelle, spettrofotometri, strumentazione analitica per l'analisi di anioni e cationi in acqua oltre a differenti apparati sperimentali. La fruibilità di tali spazi può essere ottimizzata con una gestione condivisa, la ridestinazione del laboratorio di sicurezza Antincendio e lo sfruttamento dell'ampio corridoio. Gli ambienti, parzialmente funzionali, sono stati poco manutenuti e richiedono diversi lavori di natura edile, elettrica, termoidraulica, ecc.

PRINCIPALI LAVORI DA ESEGUIRE PER AVVIARE IL CENTRO NELL'AREA "A"

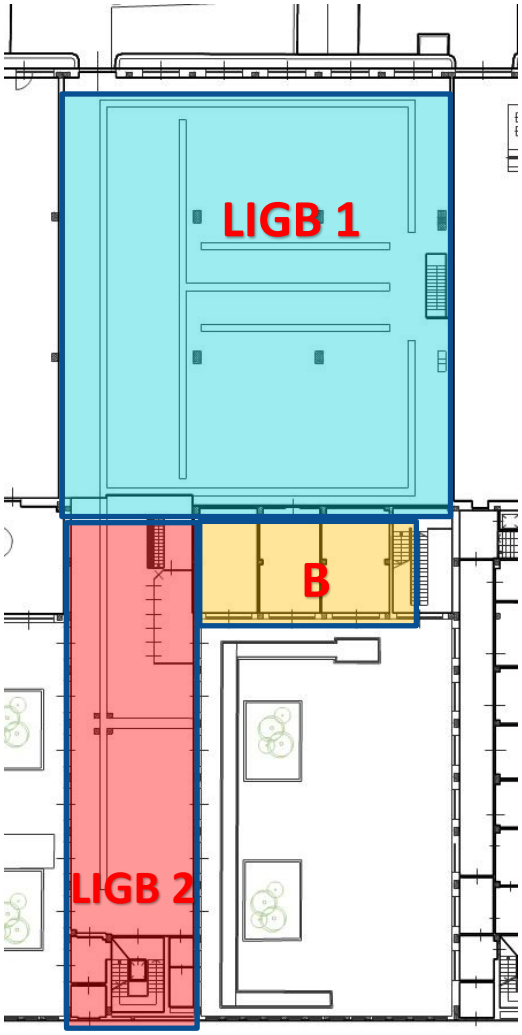
In ognuna delle stanze al piano terra:

- Due quadri elettrici con, per ciascuno, almeno tre prese industriali blu (200-250 V, 50-60 Hz)
- Due quadri elettrici con varie (5-6) prese schuko o possibilità di utilizzare multiprese.
- Tombino di scolo a terra
- Linea di aria compressa con almeno due prese (come richiesto nel progetto iniziale)
- Se possibile, linea a vuoto (come richiesto nel progetto iniziale)

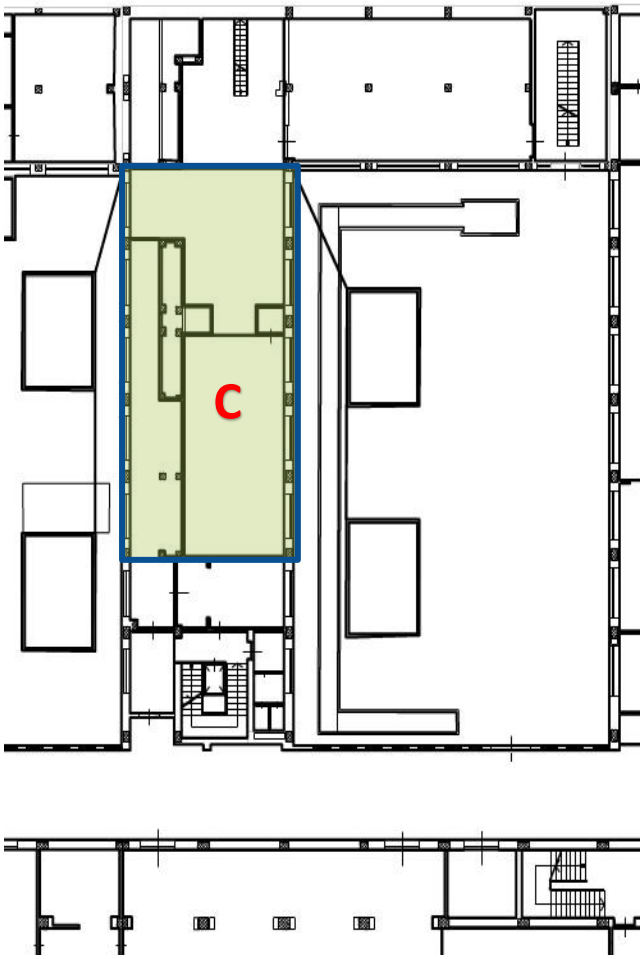
Richieste specifiche per stanza 1 (stanza più a est)

- FO impiantino: peso circa 100 kg + 15 kg acqua, dimensioni L = 140 cm, H = 160 cm, P = 100 cm
- RO impiantino: peso circa 150 kg +75 kg acqua, dimensioni L = 100 cm, H = 170 cm, P = 100 cm; collegamento con pompa idraulica da tenere all'esterno (all'interno di una casetta per proteggere da pioggia e da raggi solari con insonorizzazione)
- HPLC-MS/MS: necessaria parete di 4 m e profondità (sporgenza) di circa 2.5-3 m, peso 200 kg, assorbimento totale di circa 6-8000 W per l'isola
- Impianto di climatizzazione indipendente da centrale Politecnico
- Generatore di azoto, 60 x 75 x 75 cm, peso 100 kg
- Linea gas da collegare se possibile con il cortile con cinque linee (azoto x 2, ossigeno, CO2, argon) (come richiesto nel progetto iniziale)
- Microscopio Raman: peso circa 150 kg, dimensioni L = 100 cm, H = 100 cm, P = 100 cm
- Cappa a ricircolo interno di 2 m^2, armadio ventilato, frigo e banconi (come richiesto nel progetto iniziale)
- Apertura porta con stanza a fianco (come richiesto nel progetto iniziale)
- Due punti acqua (come richiesto nel progetto iniziale)

AREA "B" E "C"



PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PIANO SEMINTERRATO

3.2 Stato di fatto AREE "B" E "C"

Una descrizione dettagliata del laboratorio di Idraulica Bidone e delle attività di ricerca ad esso legate è disponibile online. Il presente documento riporta solo le caratteristiche salienti del LIGB che servono ad identificare e descrivere le parti da riqualificare.

Il LIGB è il laboratorio di idraulica più grande d'Italia. Copre una superficie di circa 300m², per un'altezza variabile tra i 6 e 9m. Vanta l'utilizzo di tre elettropompe (carico 10-20m e portate 150-200 l/s e relativi inverter) collegate ad una rete di distribuzione che porta acqua a sette canali sperimentali del laboratorio che variano da 10 a 50 m in lunghezza e 0.2 e 6 m in larghezza. Sono inoltre presenti tre carroponti per la movimentazione di materiali e macchine su tutta la superficie del laboratorio.

La strumentazione per misure idrauliche include un Laser Doppler Anemometer (LDA) per misure di turbolenza puntuali, vari mulinelli idraulici, un profilometro ADV per misure di velocità in campo, varie telecamere ad alta risoluzione, vari misuratori di portata a diversi range, torsiometri e distanziometri ad ultrasuoni per misura di livelli idrici.

Il LIGB è perfettamente funzionante da un punto di vista idraulico ed è largamente utilizzato da docenti, dottorandi, assegnisti, tesisti e studenti. Tuttavia esso presenta criticità, soprattutto di natura estetica/manutentiva. Le aree B e C del LIGB verranno ridestinati interamente al CWC.

PRINCIPALI LAVORI DA ESEGUIRE PER AVVIARE IL CENTRO NELLE AREE "B" E "C"

La zona B necessita di adeguamento della rete idraulica, elettrica, di aria in pressione, linee gas, e arredi.

Occorrerà poi adeguarla in termini di messa in sicurezza.

Zona lab idraulica DIATI 1 piano terra (identificato come "Area B"):

La zona B necessita di adeguamento della rete idraulica, elettrica, di aria in pressione, linee gas ed arredi. In particolare, oltre a lavori edilizi di lieve entità (sistemazione crepe e tinteggiatura) occorre, in ognuna delle tre stanze al piano terra:

- Due quadri elettrici con, per ciascuno, almeno tre prese industriali blu (200-250 V, 50-60 Hz) e una presa rossa (380-480 V, 50-60 Hz).
- Due quadri elettrici con varie (5-6) prese schuko o possibilità di utilizzare multiprese.
- Canalina di scolo acqua a terra con grata lungo una parete e eventualmente tombino (come richiesto nel progetto iniziale)
- Uno o due punti acqua (come richiesto nel progetto iniziale)
- Linea di aria compressa con almeno due prese (come richiesto nel progetto iniziale)
- Tapparelle per le finestre
- Impianto di climatizzazione indipendente da centrale Politecnico

Richieste specifiche per stanza 1 al piano terra (stanza più a sud)

- FO impiantino: peso circa 100 kg + 15 kg acqua, dimensioni L = 140 cm, H = 160 cm, P = 100 cm
- MD impiantino: peso circa 150 kg +75 kg acqua, dimensioni L = 100 cm, H = 170 cm, P = 100 cm
- UF impiantino: peso circa 100 kg + 1000 kg acqua, dimensioni L = 100 cm, H = 220 cm, P = 100 cm

Richieste specifiche per stanza 2 al piano terra (stanza centrale)

- Cappa di aspirazione di 2 m quadri
- Linea gas da collegare se possibile con il cortile con quattro linee (azoto, ossigeno, CO2, argon) (come richiesto nel progetto iniziale)

Richieste specifiche per stanza 3 al piano terra (stanza più a nord):

- Impianto di illuminazione (a neon) UV "battericida" da usarsi per sterilizzare la stanza durante la notte.
- Sistema di sicurezza a norma per l'uso del laser. Questo comprende: un circuito elettrico che colleghi il laser ad una luce "laser on" (da predisporre fuori dalla stanzetta) che si accende tutte le volte che il laser si accende. Lo stesso circuito deve far si che se si apre la porta della stanza il laser deve spegnersi.

Zona lab idraulica DIATI 1 al piano interrato (identificato come "Area C"):

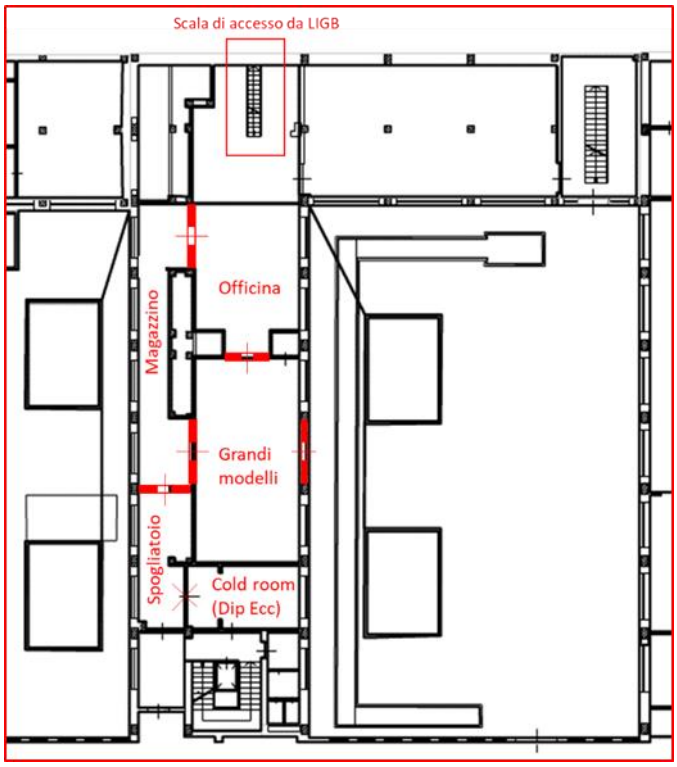
Questa zona richiede lavori di manutenzione straordinari che includono:

a) sgombero, impermeabilizzazione, intonacatura dei soffitti e tinteggiatura dei muri (incluse spolveratura, carteggiatura e stuccatura ove necessario);

b) apertura di una entrata verso il cortile;

c) opere murarie necessarie alla compartimentazione del locale grandi modelli, dell'officina meccanica e di uno spogliatoio dedicato (vedi pianta dei lavori di muratura nella figura in basso)

d) rifacimento della scala di entrata dal LIGB che mantenga la luce attuale necessaria alla movimentazione del materiale e dei grandi modelli



PIANTA DELLE MODIFICHE IPOTIZZATE

Si prevedono inoltre le seguenti modifiche agli impianti elettrici ed idraulici:

- Due quadri elettrici con, per ciascuno, almeno tre prese industriali blu (200-250 V, 50-60 Hz) e una presa rossa (380-480 V, 50-60 Hz).
- Quattro quadri elettrici con varie (5-6) prese schuko o possibilità di utilizzare multiprese.
- Canalina di scolo acqua a terra con grata lungo una parete e eventualmente tombino (come richiesto nel progetto iniziale)
- Un lavandino di ampie dimensioni (come richiesto nel progetto iniziale)
- Linea di aria compressa con almeno quattro prese
- Apertura porta per il cortile (come richiesto nel progetto iniziale)
- Pilota MD/FO: peso: 500 kg + 2000 kg acqua, dimensioni L = 2 metri, H = 2 metri, P = 2 metri
- Ventilazione / Estrazione forzata con filtraggio per i lavori di saldatura

Tetto al di sopra delle stanzette lab idraulica DIATI 1:

- Installazione pannelli solari termici: 6 pannelli con ciascuno area esposta 2.3 m^2; peso 37 kg; necessità di inclinarli di 30° ed esporlo verso sud, per un ingombro di circa 1.5 metri in lunghezza ed 1 in altezza per ciascun pannello.

- Serbatoio di storage acqua calda di 600 L
- Canaline per portare acqua calda dal serbatoio alla stanza 1 del piano terra e alla zona piano seminterrato (con possibilità di chiudere una delle due linee): questa linea deve poter funzionare con acqua glicolata, quindi possibile necessità di serbatoio di recupero per questo tipo di acqua (anche in cortile)

3.3 Zone LIGB 1 e 2 al piano terra (identificato come "LIGB1" e "LIGB2":

Per gli ambienti LIGB sono richiesti i seguenti interventi di riqualificazione degli spazi e di accesso al lastrico solare:

a) Tinteggiatura di tutti i muri ed i soffitti (incluse spolveratura, carteggiatura e stuccatura ove necessario). Approffittando delle impalcature necessarie alla tinteggiatura, si dovrà prevedere la rimozione delle tubazioni obsolete e non più necessarie.

b) Sistemazione delle griglie di copertura dei canali e loro impermeabilizzazione. Pulizia, rettifica ed applicazione prodotto antiruggine sul telaio a L su cui poggiano le griglie.

c) Nuova rampa di scale in acciaio per arrivare alle finestre della balconata interna e completa sostituzione dei serramenti con apertura di un varco per l'accesso alla copertura.

d) Adeguamento impianto elettrico

Misure di prevenzione e protezione

- Verifica ed adeguamento delle vie d'esodo e delle uscite di sicurezza ai fini dell'evacuazione dal locale in caso di emergenza;
- Installazione di nuova cartellonistica di sicurezza del locale e cartellonistica specifica da posizionare a bordo macchina;
- Redazione di procedure di accesso in sicurezza agli spazi dedicati al laboratorio sia al piano seminterrato che in copertura dell'edificio;
- Installazione di nuova cartellonistica relativa alle procedure di corretto utilizzo delle apparecchiature;
- Fornitura di eventuali dispositivi di protezione individuale per l'esecuzione dell'attività;
- Attività di formazione, informazione e addestramento per il personale che utilizzerà la nuova strumentazione.

4. INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

- I diversi livelli di progettazione (progetto definitivo ed esecutivo) dovranno essere redatti in coerenza con gli obiettivi da raggiugere, garantendo caratteristiche di uniformità con quanto già realizzato. L'avvio della progettazione esecutiva è condizionato alla determinazione (verifica) della Stazione appaltante sulla progettazione definitiva;
- Dovrà essere redatta la documentazione necessaria e utile al fine dell'ottenimento dei vari pareri degli Enti competenti ove sia previsto dalle leggi in vigore;

- Il progetto dovrà essere coerente con le normative vigenti, nonché dovrà essere conforme a quanto indicato nei C.A.M. (Criteri Minimi Ambientali) nel Collegato ambientale (Legge n.221/2015) e nel D.M. 24/12/2015 così come aggiornato dal D.M. 11/01/2017 Allegato II, nonché del D.M. 25/07/2011;
- Occorrerà inoltre tener conto, già in fase progettuale, della tempistica di intervento, concordando per quanto possibile con i Dipartimenti interessati il cronoprogramma dei lavori, in modo tale che non si verifichino situazioni di incompatibilità con lo svolgimento delle attività dipartimentali.
- Occorrerà infine individuare quali siano i percorsi più adatti per l'approvvigionamento dei materiali da utilizzarsi in cantiere.

5. INDICAZIONI PER LA GESTIONE

- I lavori saranno eseguiti rispettando le condizioni atte a garantire l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.
- In particolare dovrà essere redatto il Piano di manutenzione dell'opera atto a fornire tutte le indicazioni necessarie per la gestione delle attività di manutenzione.

6. INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI E STUDI PRELIMINARI SULL'IMPATTO AMBIENTALE

- La Stazione appaltante fornirà le indagini svolte preliminarmente qualora necessarie e obbligatorie per la realizzazione dell'intervento che dovranno essere eventualmente integrate con analisi specifiche atte alla valutazione dell'intervento

7. DOCUMENTAZIONE TECNICA E PLANIMETRIE

- La Stazione appaltante fornirà la documentazione propedeutica allo svolgimento della prestazione.
- Le due fasi di progettazione – Definitiva ed Esecutiva – dovranno essere sviluppate con gli elaborati tecnico-economici previsti dal Codice degli Appalti per ciascuna delle fasi progettuali.

8. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Il piano di sicurezza dovrà essere stilato in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente in materia e dovrà tenere conto della necessità di garantire, durante le lavorazioni, l'accessibilità ai locali, nonché ponendo particolare attenzione a mantenere i percorsi per gli utenti e a valutare le interferenze con le attività presenti indicando delle soluzioni risolutive o che vadano a minimizzare le interferenze

9. VALUTAZIONE ECONOMICA

La valutazione economica per l'esecuzione degli interventi edili, impiantistici e di prevenzione e protezione sopra elencati è preventivamente stimata in € 998.230.

Tale valutazione deriva da una stima effettuata sulla base delle informazioni che sono state condivise dai referenti scientifici del progetto di ricerca e da successivi sopralluoghi effettuati negli spazi individuati dal personale tecnico dell'Area Edilog. Di seguito viene riportato un computo con l'individuazione delle macro voci e dei relativi costi:

Opere Edili					
	Descrizione	**Unità Misura**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
DIATI 3 - Area A	Demolizioni, opere murarie, pavimentazioni, decorazioni, controsoffitti	mq	360	€ 230,00	€ 82.800,00
DIATI 1 - Area B	Demolizioni, opere murarie, pavimentazioni, decorazioni, controsoffitti	mq	150	€ 150,00	€ 22.500,00
DIATI 1 - Area C	Demolizioni, opere murarie, pavimentazioni, decorazioni, controsoffitti	mq	210	€ 650,00	€ 136.500,00
DIATI 1 - LIGB 1-2	Demolizioni, opere murarie, pavimentazioni, decorazioni, controsoffitti	mq	1198	€ 140,00	€ 167.720,00
Opere Strutturali					**€ 409.520,00**
	Descrizione	**Unità Misura**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
DIATI 3 - Area A	Opere di rinforzo, basamenti	mq	360	€ 20,00	€ 7.200,00
DIATI 1 - Area B	Opere di rinforzo, basamenti	mq	150	€ 0,00	€ 0,00
DIATI 1 - Area C	Opere di rinforzo, basamenti	mq	210	€ 80,00	€ 16.800,00
DIATI 1 - LIGB 1-2	Opere di rinforzo, basamenti, scala accesso copertura	mq	1198	€ 45,00	€ 53.910,00
Impianti meccanici e idraulici					**€ 77.910,00**
	Descrizione	**Unità Misura**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
DIATI 3 - Area A	Adeguamento impianti al nuovo laboratorio	mq	360	€ 200,00	€ 72.000,00
DIATI 1 - Area B	Adeguamento impianti al nuovo laboratorio	mq	150	€ 250,00	€ 37.500,00
DIATI 1 - Area C	Adeguamento impianti al nuovo laboratorio	mq	210	€ 280,00	€ 58.800,00
DIATI 1 - LIGB 1-2	Adeguamento impianti al nuovo laboratorio	mq	1198	€ 20,00	€ 23.960,00
Impianti Elettrici e speciali					**€ 192.260,00**
	Descrizione	**Unità Misura**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
DIATI 3 - Area A	Adeguamento impianti al nuovo laboratorio	mq	360	€ 280,00	€ 100.800,00
DIATI 1 - Area B	Adeguamento impianti al nuovo laboratorio	mq	150	€ 220,00	€ 33.000,00
DIATI 1 - Area C	Adeguamento impianti al nuovo laboratorio	mq	210	€ 290,00	€ 60.900,00
DIATI 1 - LIGB 1-2	Adeguamento impianti al nuovo laboratorio	mq	1198	€ 80,00	€ 95.840,00
					€ 290.540,00
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso				**Totale lavori:**	**€ 970.230,00**
	Descrizione	**Unità Misura**	**Quantità**	**Prezzo**	**Importo**
	Oneri sicurezza	corpo	1	€ 28.000,00	**€ 28.000,00**
				Totale lavori e oneri sicurezza:	**€ 998.230,00**

Considerate le tempistiche con cui l'intervento deve essere realizzato e le dimensioni dei lavori da realizzare, valutato il carico di lavoro del personale interno sulle attività di progettazione e di Direzione dei lavori per l'anno 2018, sulla base del programma triennale 2018-2020, si ritiene di dover affidare le attività di progettazione (definitiva ed esecutiva), di coordinamento sicurezza (in fase di progettazione e di esecuzione) e di direzione dei lavori a professionisti esterni.
Nella redazione di un quadro tecnico economico preliminare sono stati quindi già inseriti gli oneri incidenti previsti, al fine di determinare la stima dello stanziamento complessivo lordo da prevedere per assicurare la copertura del progetto. Viene qui di seguito inserito il quadro economico preliminare:

Opere edili e impianti: Ristrutturazione spazi per la realizzazione del Centro Interdipartimentale "CWC"		
a)	**Importo esecuzione delle lavorazioni:**	
a1)	a misura	
a2)	a corpo	970.230,00
a3)	in economia	0,00
	Totale a)	**970.230,00**
b)	**Importo non soggetto a ribasso:**	
b1)	Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	28.000,00
	Totale a+b (totale lavori da appaltare)	**998.230,00**
c)	**Somme a disposizione dell'Amministrazione:**	
c1)	Lavori in economia, previsti in progetto, ed esclusi dall'appalto	0,00
c2)	Rilievi accertamenti ed indagini	1.100,00
c3)	Allacciamenti a pubblici servizi	0,00
c4)	Imprevisti (10%)	99.823,00
c5)	Acquisizione aree ed immobili	0,00
c6)	**Spese tecniche relative a:**	
c6.1)	Progettazione	97.000,00
c6.2)	Attività preliminari e di supporto	0,00
c6.3)	Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	47.000,00
c6.4)	Conferenza servizi	0,00
c6.5)	Direzione lavori, assistenza giornaliera e contabilità	59.000,00
c6.6)	Assicurazione dipendenti	0,00
c6.7)	Incentivi per la progettazione interna (2%)	19.964,60
c6.8)	Altro	0,00
c7)	Spese per attività di consulenza o di supporto	0,00
c8)	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00
c9)	Spese per pubblicità (tassa di gara)	225,00
c10)	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amm.vo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	3.000,00
c11)	**IVA ed eventuali altre imposte**	
c11.1)	IVA di a) + b) (10%)	*99.823,00*
c11.2)	IVA di c1) c4) (10%)	*9.982,30*
c11.3)	IVA dei c rimanenti (22%)	*47.348,40*
c11.4)	Contributi alla Cassa Naz. di c6.1 + c6.3+c6.5+c10 (4)%	*8.120,00*
	Totale c)	**492.386,30**
	IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO a)+b)+c)	**1.490.616,30**
	IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO ARROTONDATO	**1.500.000,00**

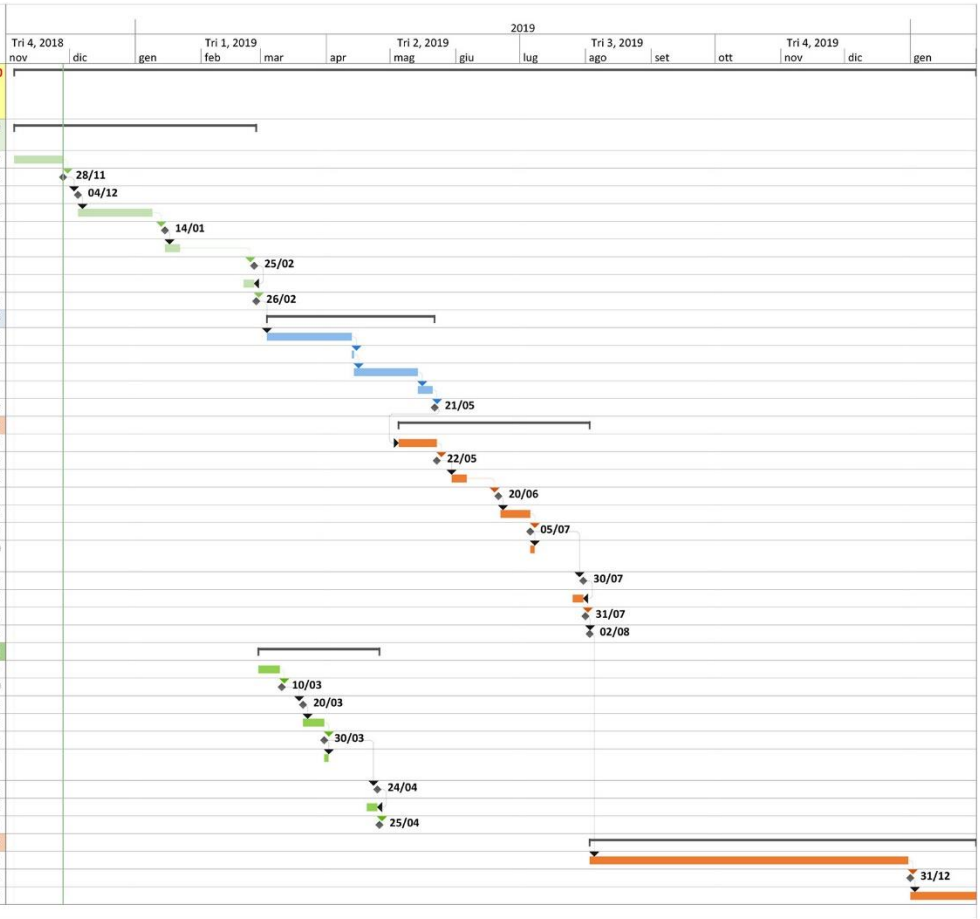
10. CRONOPROGRAMMA

Per assicurare il termine dei lavori entro le tempistiche previste per l'entrata in funzione del nuovo Centro è necessario che le fasi successive alla redazione del presente documento procedano speditamente come qui elencato:

- Procedura di gara finalizzata all'individuazione dei progettisti;
- Progettazione definitiva, verifica del RUP, progettazione esecutiva, verifica finale e validazione progetto;
- Procedura di gara finalizzata all'individuazione dell'operatore economico che eseguirà i lavori;
- Esecuzione delle opere di ristrutturazione;
- Verifica e collaudo tecnico delle opere realizzate.

Viene di seguito riportato un cronoprogramma del procedimento:

ID	Nome attività	Durata	Inizio	Fine
1	**PROCESSO DI REALIZZAZIONE DEL CENTRO INTERDIPARTIMENTALE CWC**	**453 g**	**lun 05/11/18**	**ven 31/01/20**
2	**Individuazione Progettisti, DL, CSP e CSE**	**114 g**	**lun 05/11/18**	**mar 26/02/19**
3	*Preparazione Gara Progettista*	*23 g*	*lun 05/11/18*	*mar 27/11/18*
4	Invio Bando GURI	0 g	mer 28/11/18	mer 28/11/18
5	Pubblicazioni	0 g	mar 04/12/18	mar 04/12/18
6	Termine risposte quesiti	35 g	mer 05/12/18	mar 08/01/19
7	Consegna offerte	0 g	lun 14/01/19	lun 14/01/19
8	Sedute gara - Aggiudicazione pro	7 g	mar 15/01/19	lun 21/01/19
9	Termine standstill	0 g	lun 25/02/19	lun 25/02/19
10	Predisposizione incarico	5 g	gio 21/02/19	lun 25/02/19
11	Affidamento incarico	0 g	mar 26/02/19	mar 26/02/19
12	**Progettazione esterna**	**79 g**	**lun 04/03/19**	**mar 21/05/19**
13	Progettazione definitiva	40 g	*lun 04/03/19*	ven 12/04/19
14	Verifica progetto	1 g	sab 13/04/19	sab 13/04/19
15	Progettazione esecutiva	30 g	*dom 14/04/19*	lun 13/05/19
16	Verifica progetto	7 g	mar 14/05/19	lun 20/05/19
17	*Validazione*	*0 g*	*lun 20/05/19*	*mar 21/05/19*
18	**Gara appalto Lavori**	**90 g**	**dom 05/05/19**	**ven 02/08/19**
19	*Preparazione Gara*	*18 g*	*dom 05/05/19*	*mer 22/05/19*
20	Pubblicazione Bando	0 g	mer 22/05/19	mer 22/05/19
21	Sopralluoghi	7 g	*gio 30/05/19*	mer 05/06/19
22	Ricezione offerte	0 g	gio 20/06/19	gio 20/06/19
23	Svolgimento Gara appalto	14 g	sab 22/06/19	ven 05/07/19
24	Aggiudicazione	0 g	ven 05/07/19	ven 05/07/19
25	Post aggiudicazione (comun. Agg., verifiche, trasparenza	2 g	sab 06/07/19	dom 07/07/19
26	Termine standstill	0 g	mar 30/07/19	mar 30/07/19
27	Predisposizione contratto	5 g	ven 26/07/19	mar 30/07/19
28	firma contratto	0 g	mer 31/07/19	mer 31/07/19
29	Consegna Lavori	0 g	ven 02/08/19	ven 02/08/19
30	**Individuazione Collaudatore Static**	**57 g**	**gio 28/02/19**	**gio 25/04/19**
31	*Preparazione Gara Collaudatore*	*10 g*	gio 28/02/19	*sab 09/03/19*
32	Spedizioni inviti	0 g	dom 10/03/19	dom 10/03/19
33	Ricezione offerte	0 g	mer 20/03/19	mer 20/03/19
34	Svolgimento gara (seduta, valut	10 g	gio 21/03/19	sab 30/03/19
35	Aggiudicazione	0 g	sab 30/03/19	sab 30/03/19
36	Post aggiudicazione (comun. agg., verifiche, trasparenza	2 g	dom 31/03/19	lun 01/04/19
37	Termine standstill	0 g	mer 24/04/19	mer 24/04/19
38	Preparazione definizione incaric	5 g	sab 20/04/19	mer 24/04/19
39	Affidamento incarico	0 g	gio 25/04/19	gio 25/04/19
40	**Fase esecutiva di Cantiere**	**182 g**	**sab 03/08/19**	**ven 31/01/20**
41	*Esecuzione lavori*	*150 g*	*sab 03/08/19*	*lun 30/12/19*
42	Ultimazione lavori	1 g	mar 31/12/19	mar 31/12/19
43	*Collaudo (max 180gg)*	*31 g*	*mer 01/01/20*	*ven 31/01/20*



Alla luce di tutto quanto sopra indicato, gli interventi di adeguamento dovranno essere attuati entro circa **13 mesi,** in considerazione delle tempistiche necessarie per la progettazione, per la procedura di gara finalizzata all'individuazione dell'operatore economico, per l'esecuzione dei lavori e per verifica e collaudo tecnico delle opere realizzate.

11. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

11.1 AREA "A"

FOTO N. 1

FOTO N. 2

FOTO N. 3

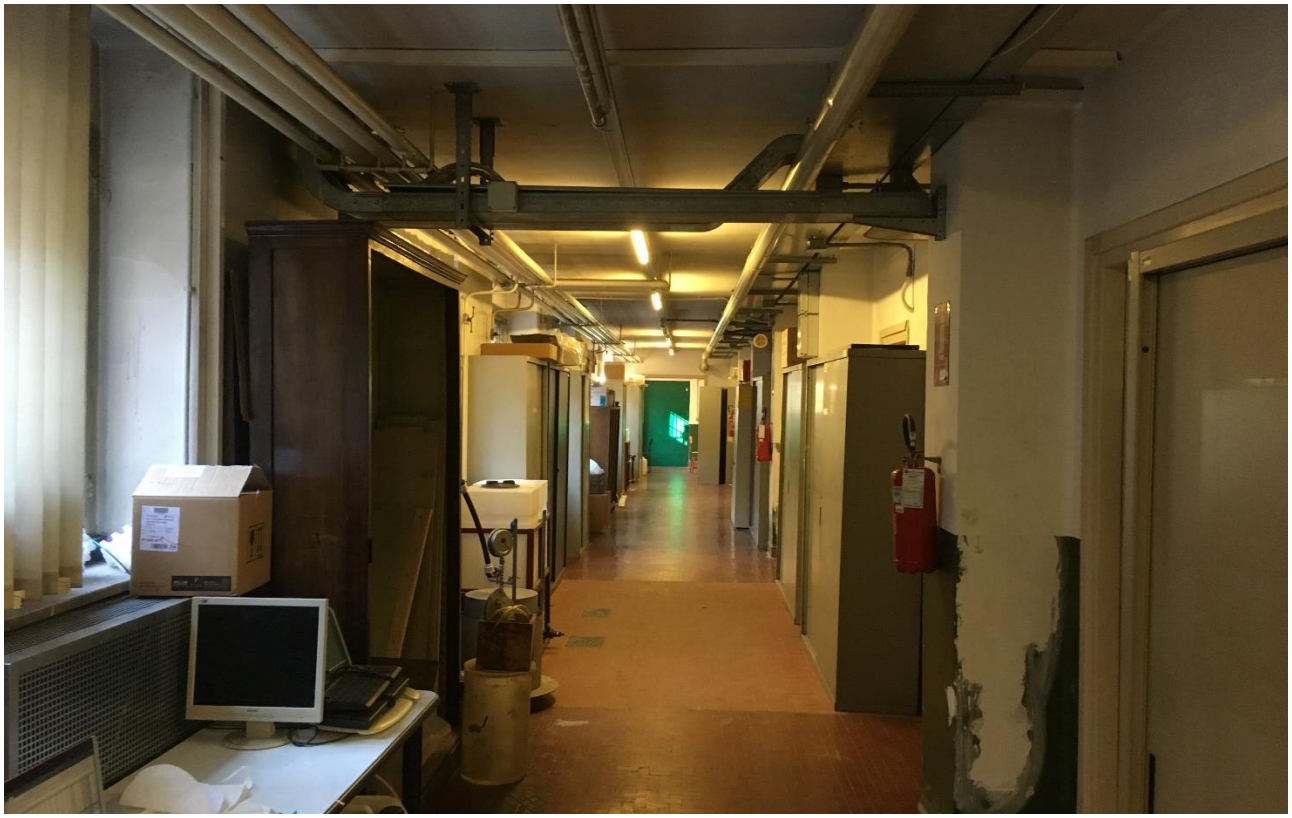


FOTO N. 4

11.2 AREA "B"

FOTO N. 5

FOTO N. 6

FOTO N. 7

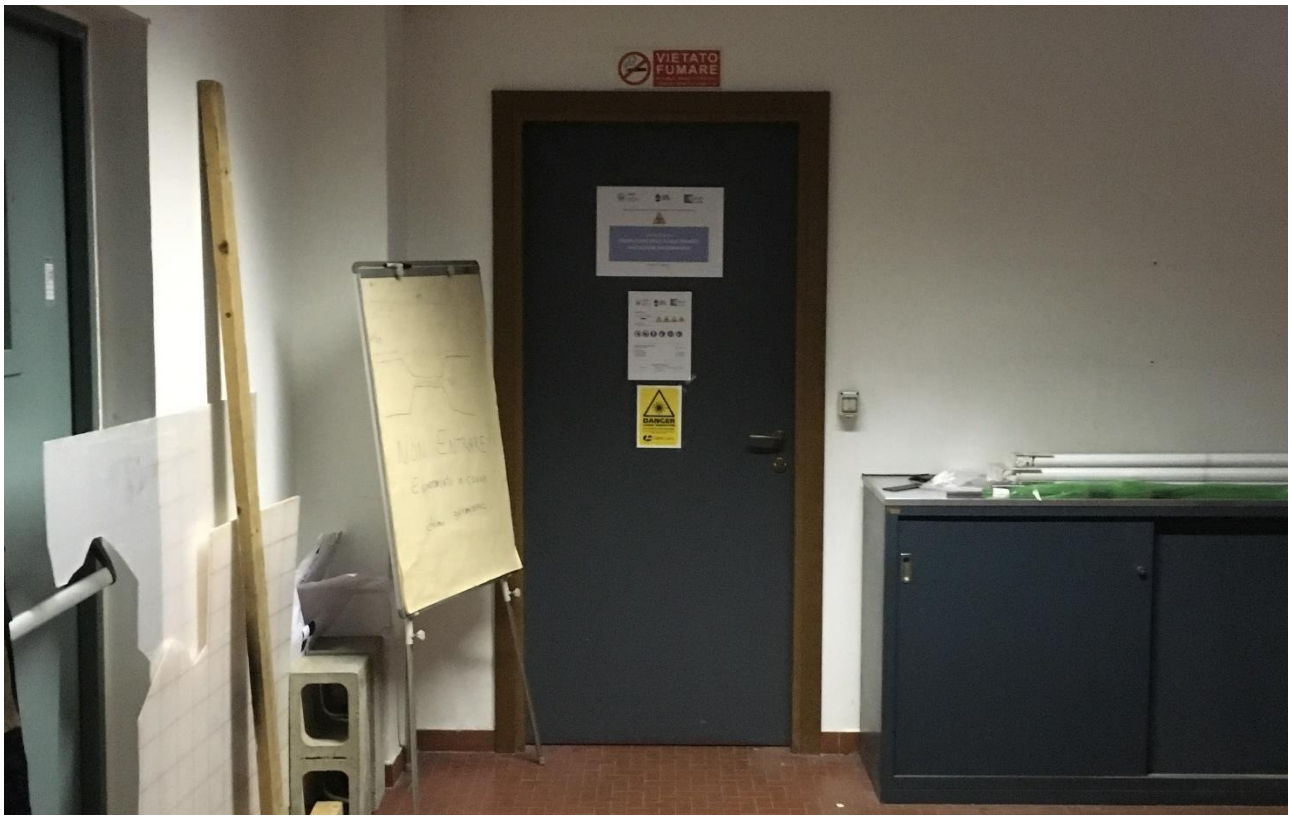


FOTO N. 8

11.3 AREA “LIGB 1”

FOTO N. 9

FOTO N. 10

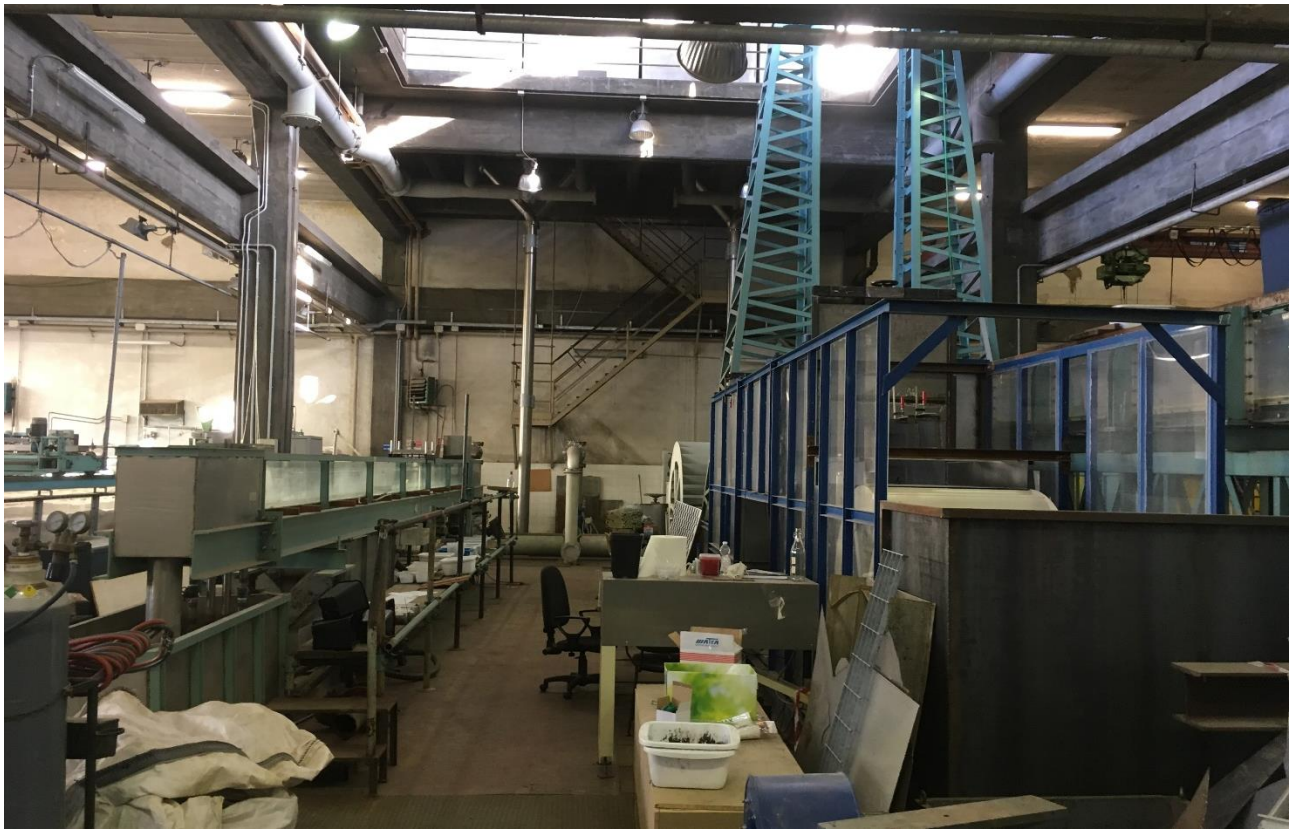


FOTO N. 11

FOTO N. 12

FOTO N. 13

FOTO N. 14

FOTO N. 15

FOTO N. 16

11.4 AREA “LIGB 2”

FOTO N. 17

FOTO N. 18

FOTO N. 19

FOTO N. 20

11.5 AREA “C”

FOTO N. 21

FOTO N. 22

FOTO N. 23

FOTO N. 24

FOTO N. 25

FOTO N. 26

FOTO N. 27