Consorzio per L'AREA di ricerca
scientifica e tecnologica di Trieste
ENTE PUBBLICO NAZIONALE DI RICERCA

Padriciano, 99 I 34149 Trieste I Italy

REALIZZAZIONE AL PIANO TERRA DELL'EDIFICIO T I° LOTTO DEL CAMPUS DI BASOVIZZA DELLA NUOVA RECEPTION UNICA DESTINATA AD AREA SCIENCE PARK ED ELETTRA SINCROTRONE TRIESTE

PROGETTAZIONE
ing. Gianni Cozzi
p.e. Paolo Cecchetti
p.i. Raniero Giacomello
p.i. Emanuele Zoratti
ing. Francesco Ravalico

Servizio ingegneria tecnologia ambiente
IL DIRIGENTE
ing. Gianni Cozzi

REV.	DATA/*DATE*	DESCRIZIONE REVISIONE / *REVISION DESCRIPTION*	DISEGN./*DRAWN.*	CONTR./*CKD.*	APPROV.
F					
E					
D					
C					
B					
A	19 ott 17	Aggiunta scarichi loc. servizio			

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

DIS.N. *DRAWING N.* rif. UTA007
RBRL 001 2 REV.

SCALA *SCALE*

TITOLO *TITLE*

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

EDIFICIO N. *BUILDING N.* T1

1^ EMISS./*1st ISSUE*	FIRMA /*SIGNAT.*	DATA / *DATE*	PROGETTATO DA *ENGINEERED BY*
DISEGN./*DRAWN.*		Set-17	
CONTR./*CKD.*			FORM. *SIZE* A4
APPROV.			ANNULLA DIS. *CANCEL DRAW.* RBRL0011

SOMMARIO

1 PREMESSA 2

2 FATTIBILITÀ INTERVENTO E REGIME AUTORIZZATIVO 3

3 SCELTE PROGETTUALI E DESCRIZIONE INTERVENTI 4

3.1 OPERE EDILI 4

3.1.1 Opere murarie *4*

3.1.2 Pavimentazioni *5*

3.1.3 Opere Da Serramentista *5*

3.1.4 Controsoffitti E Pitturazioni *6*

3.1.5 Sistemazioni Esterne *6*

3.2 IMPIANTI MECCANICI 7

3.2.1 Fan Coil E Radiatori *7*

3.2.2 Impianto Aria *7*

3.2.3 Impianto idrico-scarichi *8*

3.3 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI 8

3.3.1 Bonifica impianti esistenti *8*

3.3.2 Quadri elettrici *8*

3.3.3 Linee di distribuzione *8*

3.3.4 Impianto di illuminazione *9*

3.3.5 Impianti dati e telefono *9*

3.3.6 Impianto rilevazione incendio/spegnimento *10*

3.3.7 Impianto videocitofono *10*

3.3.8 Impianto controllo accessi *10*

4 PIANO DELLA SICUREZZA 10

5 SOLUZIONI STRUTTURALI INERENTI LA PASSERELLA E DI COLLEGAMENTO E LA PENSILINA 11

6 MANUTENZIONE 12

7 ELENCO ELABORATI PER IL PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO 12

8 CRONOPROGRAMMA 12

9 PRESCRIZIONI NORMATIVE, TECNICHE E LEGISLATIVE 12

1 PREMESSA

Lo scopo della seguente relazione è quello di illustrare il progetto relativo alle opere edili, s strutturali ed impiantistiche necessarie per realizzazione di una nuova reception comune per Area ed Elettra-Sincrotrone Trieste, da realizzarsi al piano terra del lato nord ovest dell'edificio T del comprensorio di Basovizza, localizzata come indicato nell'immagine seguente



La principale finalità dell'intervento è quella di centralizzare il servizio di sorveglianza del campus di Basovizza garantendo la disponibilità del servizio di reception per le necessità degli utenti del parco e il controllo dei varchi di accesso al sito di Elettra per i visitatori e per il personale di Elettra che potrà accedere al sito tramite tornelli automatici dotati di badge. I nuovi spazi prevedono inoltre una sala multiuso, una zona di attesa, nuovi servizi igienici e spazi per la distribuzione della posta per gli utenti di Area, nonché uno sportello specifico per la ricezione della posta ad uso di Elettra.

Sulla base della situazione distributiva degli spazi interni esistenti, la nuova reception occuperà una superficie di circa 250 m^2, posta al piano terra dell'ala sud-ovest dell'edificio connessa alla viabilità esistente tramite un nuovo ponte di collegamento in struttura mista acciaio e vetro. Nella zona antistante la nuova reception verrà parzialmente ridisegnata la viabilità stradale con la definizione di alcuni posti macchina di transito per gli ospiti, nonché on l'installazione di un sistema di sbarre automatiche per la regolamentazione dell'accesso carraio al sito di Elettra.

Le opere previste, come indicato negli elaborati progettuali, prevedono la completa ridefinizione del layout interno con le opere di demolizione e rifacimento delle partizioni e delle finiture e la realizzazione di nuovi impianti termoelettrici, reti dati e rilevazione incendio.

2 FATTIBILITÀ INTERVENTO E REGIME AUTORIZZATIVO

Ai sensi dell'art. 4 – comma 2 lett. b) della L.R. 19/2009 le lavorazioni previste dal progetto, ricadono tra le attività di manutenzione straordinaria e comprendono opere strutturali soggette agli adempimenti di cui al DPR 380/2001 e alla L.R. 16/2009.

Per quanto concerne il regime autorizzativo si presume di ricadere nell'ambito degli interventi soggetti a permesso di costruire ai sensi dell'art. 19 della L.R. 19/2009; tali valutazioni dovranno essere approfondite nel successivo livello di progettazione.

Le aree interessate sono di proprietà del Consorzio dell'Area Science Park; non è quindi necessario attivare procedure di acquisizione o espropriative poiché la loro disponibilità è completa.

Le aree non rientrano tra quelle soggette a vincolo paesaggistico di cui all'art. 142 del D. lgs. 42/2004.

L'importo complessivo dei lavori è stimato in € **292.000,00** comprensivo di € 7.285,90 per gli oneri relativi alla sicurezza, mentre l'importo a quadro economico dell'opera, comprensivo delle somme a disposizione dell'Amministrazione, ammonta a €407.000,00 Tale importo risulta completamente finanziabile mediante fondi del Bilancio del Consorzio per l'Area di ricerca di Trieste iscritti nella annualità 2017 al capitolo 2204.

3 SCELTE PROGETTUALI E DESCRIZIONE INTERVENTI

3.1 OPERE EDILI

3.1.1 OPERE MURARIE

L'intervento previsto interessa la metà dei locali occupati al piano terra del lato sud ovest dell'edificio. L'intervento edilizio consiste nella rimozione degli attuali controsoffitti esistenti, sia in quadrotti 60 x 60 di gesso posti lungo il corridoio e sia in doghe di alluminio dove presenti, la demolizione delle tramezzature in cartongesso esistenti, lo smontaggio delle pareti attrezzate presenti, la rimozione dei pavimenti esistenti di qualsiasi tipo con i relativi battiscopa, la rimozione delle porte. Completate le demolizioni di cui sopra, si procederà alla realizzazione delle nuove ripartizioni interne da eseguirsi con pareti in cartongesso a doppia lastra per lato con struttura metallica, comprensiva della predisposizione dei nuovi fori porta, la creazione di un nuovo gruppo servizi/spogliatoio a servizio degli ospiti in attesa, comprensivo di un servizio igienico per disabili. Inoltre, prima dell'accesso al bancone della reception, verrà creata, sempre con pareti in cartongesso, una bussola d'ingresso interna con lo scopo di creare un filtro tra l'esterno e l'atrio reception. La stessa sarà dotata di 2 porte automatiche scorrevoli a due ante. Il nuovo layout distributivo progettato prevedrà inoltre la creazione di una saletta di co-working, di un locale aperto destinato ad ospitare le cassette postali degli utenti insediati presso il campus di Basovizza e di un ufficio. Esternamente all'edificio, sul lato sud ovest dello stesso, è prevista la realizzazione della nuova entrata alla reception unica tramite una struttura a ponte che collegherà le attuali sistemazioni esterne destinate a parcheggio alla zona centrale del piano terra. La struttura a ponte, realizzata in acciaio e vetro, poggerà su due setti di fondazione realizzati in C. A.. per la realizzazione delle fondazioni le opere edili prevedono lo scavo di sbancamento della scarpata attualmente esistente posta sul medesimo lato.

3.1.2 *PAVIMENTAZIONI*

Il progetto prevede, nell'area di intervento interessata dalla nuova reception l'asporto di tutta la pavimentazione esistente in PVC e la seguente nuova posa in opera di piastrelle in gres fine porcellanato. Il medesimo materiale, seppur di diversa forma e colore, verrà posto in opera, sia come pavimentazione e sia come rivestimento di pareti, nei locali destinati ai nuovi servizi igienici.

Prima della posa, a seguito della demolizione della pavimentazione esistente, si procederà ad un eventuale adeguato intervento di preparazione del fondo comprendente la stuccatura ed il livellamento. Le opere di pavimentazione comprendono la posa in opera di un zoccolino battiscopa in gres fine porcellanato coordinato con la pavimentazione .

3.1.3 *OPERE DA SERRAMENTISTA*

A completamento delle opere relative alla realizzazione del nuovo lay out distributivo interno è prevista la fornitura di nuove porte interne che saranno poste in opera nei nuovi fori predisposti nelle pareti di cartongesso; le nuove porte interne saranno ad un anta con specchiature tamburata e telaio in alluminio . La bussola d'ingresso sarà invece dotata di due porte scorrevoli automatiche vetrate antisfondamento a due ante in serramento d'alluminio comandate da radar di prossimità. La realizzazione dell'apertura sul fronte sud ovest dell'edificio, necessaria per ospitare una delle due porte scorrevoli di accesso alla bussola interna, occuperà di moduli in larghezza dell'attuale facciata continua. Tale intervento dovrà necessariamente prevedere uno specifico intervento, anche strutturale, sulla facciata continua in quanto si prevede l'asporto del montante centrale presente in prossimità della mezzaria del nuovo foro porta

Nell'ambito della realizzazione dei nuovi bagni, è previsto anche il montaggio di nuove porte adatte per servizi igienici.

3.1.4 CONTROSOFFITTI E PITTURAZIONI

L'intervento riguarda unicamente le aree interessate dall'intervento. Si prevede lo smontaggio di tutta la controsoffittatura esistente realizzata in quadrotti di gesso, compresa del telaio di supporto, e l'asporto a discarica. A seguire verrà posto in opera un nuovo controsoffitto, comprensivo di relativa struttura di sostegno, realizzato a differenti quote, 2.40 mt nel corridoio e 2.57 mt negli uffici, in quadrotti di gesso e/o di acciaio verniciato microforato a seconda della destinazione d'uso dei locali in cui lo stesso verrà posizionato. Le aree destinate a spogliatoi e servizi igienici verranno pure controsoffittate a 2.57 mt in quadrotti di gesso. L'area occupata dalla bussola, compresa fra le due porte scorrevoli d'entrata sarà invece controsoffittata con lastre di cartongesso continuo poste in opera sulla relativa adeguata struttura dove poi sarà prevista una illuminazione a faretti.

Per quanto riguarda le pitturazioni, l'intervento riguarderà tutte le pareti di nuova costruzione in cartongesso Il trattamento comprende la preparazione del fondo con un adeguato primer e l'applicazione di due mani di idropittura murale acrilica con colore a scelta della committenza.

3.1.5 SISTEMAZIONI ESTERNE

Le opere di sistemazione esterna comprendono:

- Il ripristino della scarpata antistante il lato sud ovest dell'edificio oggetto dell'intervento di scavo necessario all'individuazione della quota d'imposta delle nuove fondazioni di sostegno del ponte di collegamento. L'intervento prevede la fornitura e posa in opera di pietrisco drenante a ridosso dei setti di fondazione, la stesa di uno strato di tessuto non tessuto coperto successivamente da uno strato di terra vegetale dello spessore di 20 cm, opportunamente rullata e la seguente posa in opera di cespugli di *Cotoneaster* (come quelli esistenti) a consolidamento della scarpata;
- La modifica parziale della viabilità di entrata ed uscita carrabile al comprensorio di Elettra Sincrotrone mediante la creazione di un marciapiede spartitraffico centrale

necessario a delimitare i due sensi di marcia ed al posizionamento delle colonnette che ospiteranno i sistemi elettronici di video controllo ed accesso. Le due viabilità di accesso ed uscita saranno controllate da due sbarre automatiche comandate da badge o da comando remoto posto presso la reception.

- L'individuazione di due posti macchina riservati ai disabili nell'area antistante il nuovo accesso alla reception, muniti ciascuno di rampetta di accesso alla quota marciapiede. Il marciapiede antistante l'entrata, ridisegnato tenendo conto delle nuove necessità pedonali verrà piastrellato con una pavimentazione in lastre di porfido a correre poste in opera su massetto di malta.

3.2 IMPIANTI MECCANICI

L'intervento consiste essenzialmente nell'esecuzione delle seguenti opere:

3.2.1 FAN COIL E RADIATORI

Lievo e trasporto a discarica degli attuali fan coil presenti all' interno della zona interessata, effettuazione del lavaggio delle tubazioni e l'installazione di nuovi fan coil completi di valvole di intercettazione, termostati on/off e regolazione della temperatura locale, di potenzialità necessaria a garantire l'adeguato confort climatico dei nuovi locali;

Fornitura e posa in opera di n° 2 termoventilatori elettrici completi di orologio programmatore giornaliero e settimanale e termostato ambiente per il riscaldamento della zona bagni.

3.2.2 IMPIANTO ARIA

Rimozione degli impianti di distribuzione, mandata e ripresa, trattamento aria attualmente installati all' interno dei locali interessati alla modifica, rifacimento della distribuzione aria con canali realizzati con pannelli sandwich in poliuretano, a partire dai canali di mandata e ripresa attualmente presenti all' interno del cavedio presente nel corridoio, l' impianto si intende completo di serrande di regolazione bocchette di mandata e di ripresa.

Fornitura di impianto aspirazione bagni completo di condotte circolari da convogliare in copertura e 3 aspiratori elicoidali.

3.2.3 *IMPIANTO IDRICO-SCARICHI*

Realizzazione di rete acqua calda e acqua fredda, a servizio dei bagni da realizzare e del locale di servizio per la sorveglianza, dove saranno predisposti i relativi allacciamenti per mobile lavello, in derivazione dallo stacco già esistente nei locali interessati dall' intervento di modifica, con tubazioni multistrato, l' impianto si intende completo di valvole di intercettazione, filtri, riduttori di pressione.

Realizzazione di impianto di scarichi dei locali bagni e locale di servizio con tubazioni in PE-HD con giunzioni termosaldate.

Fornitura e posa in opera di sanitari per i bagni in oggetto, completi di tute le parti necessarie a dare l'opera completa e funzionante, si specifica che un bagno dovrà essere adeguato per l' utilizzo di personale disabile.

3.3 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

L'intervento consiste essenzialmente nell'esecuzione delle seguenti opere:

3.3.1 *BONIFICA IMPIANTI ESISTENTI*

Dovrà essere effettuata la bonifica e la rimozione di tutti gli impianti elettrici e speciali attualmente installati nei locali oggetto di intervento di modifica compreso cavi, prese, interruttori, canale di distribuzione e qualsiasi altro componente installato.

3.3.2 *QUADRI ELETTRICI*

Dovrà essere prevista la fornitura e posa in opera di un nuovo quadro elettrico di zona in derivazione dal quadro elettrico attualmente installato nel cavedio a servizio della zona reception di nuova realizzazione.

3.3.3 *LINEE DI DISTRIBUZIONE*

Tutte le linee di distribuzione sia generali che secondarie dovranno essere previste in cavo, saranno posate su passerelle zincate e in tubo rigido o flessibile.

In ogni locale sarà realizzato un nuovo impianto di prese elettriche di F.M. parte alimentate parte da energia elettrica normale parte in energia elettrica privilegiata/assoluta, le prese dovranno essere di colore rosso per e.e. ininterrompibile e nera per la normale.

L' impianto avrà origine dal quadro elettrico di zona di nuova fornitura.

Le linee elettriche saranno realizzate con 3 o 5 fili FG7OM1 con sezioni da 16 a 2,5 mmq. a seconda della taratura della protezione a monte.

3.3.4 *IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE*

A seguito delle modifiche previste alle pareti divisorie interne e dei controsoffitti presenti , è previsto un adeguamento dell'impianto di illuminazione dei locali comprendente la rimozione di tutti i corpi illuminanti presenti all' interno dei locali, tutti i corpi illuminanti dovranno essere consegnati alla committente, fornitura e posa in opera di nuove lampade da incasso e dovranno essere, al fine del risparmio energetico, a tecnologia LED, per l' illuminazione dei corridoi dovranno essere montati dei sensori di presenza e sistema avanzato tipo DALI, per i bagni dei sensori di presenza a parete.

Fornitura e posa in opera di faretti da incasso per l' illuminazione della pensilina esterna e ingresso principale.

L'illuminazione di emergenza dovrà essere a tecnologia LED realizzata con lampade autoalimentate da 11 w con una durata minima di 1h in ogni locale, l'alimentazione dovrà essere derivata dal quadro di zona.

3.3.5 *IMPIANTI DATI E TELEFONO*

La rete dati/telefono dovrà essere un cablaggio strutturato in cat.6 con cavetti UTP normali di tipo flessibile.

L'impianto avrà origine dall'attuale armadio dati presente nel cavedio tecnico del piano terra da cui si ripartiranno le linee di collegamento delle prese dati/telefono di nuova fornitura.

Il cablaggio strutturato sarà costituito da circa 25 punti presa doppi o singoli con posa in canaletta o in tubo flessibile o rigido per la parte interna ai locali, mentre per la parte dorsale verrà utilizzata parte la passerella zincata già presente e parte la passerella di nuova fornitura.

Ogni punto presa doppio sarà affiancato alle prese elettriche con supporti dello stesso tipo, con due frutti RJ45 cat. 6 per dati/telefono.

Ogni punto presa dovrà essere completato dalla etichettatura, con corrispondenza sull'armadio principale, ed essere certificato con strumento, di cui verrà rilasciata apposita documentazione.

Non è prevista la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature attive.

3.3.6 IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO/SPEGNIMENTO

A seguito delle modifiche previste alle pareti divisorie interne a i tre piani dell'edificio, sarà previsto un adeguamento dell'impianto di rilevazione incendio esistente, con lo spostamento dei rilevatori incendio e delle relative tubazioni e linee di collegamento esistenti, e l'eventuale integrazione di nuovi rilevatori dove necessario, e la riprogrammazione della centrale con la nuova disposizione dei rilevatori.

3.3.7 IMPIANTO VIDEOCITOFONO

Fornitura e posa in opera di un impianto videocitofono e apriporta da installare presso l'ingresso principale al piano interrato, sulle sbarre di accesso.

3.3.8 IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI

E' prevista la modifica dell' impianto controllo accessi attuale con lo spostamento del lettore presente sulla porta principale sul nuovo ingresso con eventuale adeguamento dell' impianto meccanico elettrico in base alla nuova tipologia della porta di ingresso.

E' prevista inoltre la fornitura e posa in opera di due barriere automatiche per viabilità da installare all' esterno dell' edificio per il controllo della viabilità stradale di accesso.

4 PIANO DELLA SICUREZZA

Si ritiene che alcune fasi di esecuzione dell'intervento possano essere subappaltate ed è pertanto plausibile la presenza in cantiere di almeno due imprese anche non contemporaneamente. Quindi sulla base di quanto è indicato all'*art. 90, comma 3,* del D. Lgs. 81/2008, si rende necessaria la nomina del coordinatore per sicurezza in fase progettuale e in fase

realizzativa. Si rimanda all'elaborato "*Prime indicazioni e misure per la stesura dei piani di sicurezza*" per l'illustrazione preliminare delle possibili situazioni di rischio e delle misure di prevenzione.

5 SOLUZIONI STRUTTURALI INERENTI LA PASSERELLA E DI COLLEGAMENTO E LA PENSILINA

I lavori comprenderanno anche la realizzazione di una passerella di collegamento tra la sede stradale e il nuovo atrio che permetta di superare il cavedio e la scarpata esistenti. Questa passerella costituirà un nuovo elemento strutturale indipendente e svincolato rispetto all'edificio T, al fine di evitare di trasmissione di sollecitazioni alle strutture portanti esistenti. Si prevede la sua realizzazione mediante una struttura in carpenteria metallica leggera poggiante su nuovi elementi fondazionali posizionati in modo da evitare di influenzare le fondazioni e la muratura del cavedio. A questo livello di approfondimento progettuale, ai fini della stima del costo delle opere, è stata assunta quale quota di imposta di queste fondazioni quella massima ipotizzabile ossia quella della profondità del cavedio pari a circa 2,5 m rispetto all'attuale livello del terreno.

La profondità e l'esatta collocazione di questi elementi fondazionali potranno essere definite in esito agli accertamenti da svolgersi in sede di progettazione esecutiva per la valutazione delle caratteristiche del sottofondo e della quota dello strato roccioso. La passerella sarà rifinita con elementi di pavimentazione lapidei e/o metallici di ridotto spessore al fine di contenere il sovraccarico permanente della struttura.

Sulla passerella verrà installata una pensilina a protezione dell'ingresso, realizzata con una struttura in tubolari d'acciaio verniciato, chiusa lateralmente con lastre vetrate con adeguate caratteristiche di sicurezza e sormontata da una copertura cieca a botte, realizzata con pannelli sandwich. Le dimensioni di quest'ultimo elemento saranno tali da permettere il suo inserimento armonico in corrispondenza della fascia marcapiano presente sulla facciata dell'edificio T 1°lotto.

Il dimensionamento strutturale della passerella dovrà tener conto oltre del carico accidentale previsto dalle vigenti normative (4 kN/m^2), anche del peso della pensilina di ingresso e delle azioni

di vento e neve che si esercitano su di essa. Analogamente la struttura dovrà essere verificata alle azioni sismiche in relazione alla zonizzazione e alla destinazione d'uso.

6 MANUTENZIONE

I materiali e le soluzioni tecniche indicate sono coerenti con lo scopo di minimizzare gli interventi di manutenzione e garantiscono il miglioramento dell'efficienza in fase di gestione . Il piano di manutenzione di dettaglio sarà redatto nel corso della progettazione esecutiva.

7 ELENCO ELABORATI PER IL PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

Per la successiva fase del progetto definitivo ed esecutivo dovranno essere predisposti tutti gli elaborati atti a descrivere il progetto nella sua interezza secondo le indicazioni e le scale prescritte del D. Lgs. 50/2016 e del Decreto Presidente della Repubblica n° 207 del 05.10.2010 per quanto non abrogato, oltre ai documenti amministrativi necessari per l'espletamento della gara di appalto dei lavori.

8 CRONOPROGRAMMA

Il cronoprogramma delle fasi attuative con l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione dei lavori, verrà predisposto a seguito della definizione progettuale successiva che sarà avviata nel corso dell'anno 2017.

9 PRESCRIZIONI NORMATIVE, TECNICHE E LEGISLATIVE

I progettisti dichiarano che la redazione degli elaborati, sia amministrativi che grafici, è avvenuta nel rispetto delle prescrizioni Normative, Tecniche e Legislative previste per la stesura del progetto di fattibilità tecnica ed economica.

I Progettisti