



COMUNE DI NAPOLI

IL DIRIGENTO DEL SERVIZIO PRM

Ing. Francesco Cuccari

IL RUP

Christian Capriello



NapoliServizi

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

# RIQUALIFICAZIONE COMPLESSO "EX HOTEL TIBERIO"



## **I. Sommario**

1.	Premessa .....	2
2.	Inquadramento urbanistico ambientale .....	5
3.	Descrizione dello stato di fatto .....	9
4.	Descrizione ipotesi progettuale .....	12
5.	Prime indicazioni sulla sicurezza .....	18
6.	Calcolo sommario della spese e quadro economico .....	25
7.	Riferimenti normativi.....	28
8.	Allegati .....	29

## **1. Premessa**

Il sottoscritto arch. Stefano Pinto, con studio in Napoli in via Salvatore Tommasi n. 42 iscritto presso l'Ordine degli Architetti di Napoli al n. 11522,

### **visto**

- l'iscrizione alla short list della Napoli Servizi spa effettuata a mezzo PEC il 10.03.2016;
- la richiesta da parte della Napoli Servizi spa d'integrazione della documentazione curriculare per vagliare la figura professionale alla quale conferire l'incarico per i servizi professionali inerenti i lavori di riqualificazione dell'Ex Hotel Tiberio inviata con protocollo in uscita n. 52842/1624 del 11.2016;
- l'inoltro della documentazione integrativa richiesta in data 26.11.2016;
- la richiesta d'offerta effettuata con nota PG/54498/16 del 2.12.2016;
- l'invio dell'offerta per il conferimento dell'incarico effettuata a mezzo PEC il 7.12.2016;
- l'aggiudicazione e la conseguente firma del contratto presso la sede di Napoli Servizi avvenuta in data 20.03.2017 con conseguente conferimento d'incarico PG/20791/17 del 28.03.2017;

### **premesso che**

- in data 13.06.2017 avveniva la consegna del Progetto di fattibilità tecnico economica per la riqualificazione del complesso Ex Hotel Tiberio alla Napoli Servizi in cui venivano illustrate tre ipotesi progettuali;
- in data 24.07.2017 la Direzione Centrale Patrimonio richiedeva di adeguare il progetto alle specifiche esigenze degli uffici da trasferire ovvero quelli incernierati nella Direzione centrale servizi finanziari con sede in Corso A. Lucci n.66/82, quelli del Servizio Autonomo personale con sede in Corso A. Lucci n. 66/82, il Servizio Sanzioni Amministrative di via Raimondi n. 19, quelli incardinati nella Municipalità IV con sede in via Gianturco n. 95;
- a seguito degli incontri avvenuti presso la Ufficio Direzione Patrimonio del Comune di Napoli in data 15.09.2017, 19.10.2017 e 15.11.2017 si perfezionava e calibrava la scelta dell'intervento da adottarsi, tenendo conto anche delle note con cui i servizi summenzionati informavano circa il fabbisogno di spazi per l'insediamento dei propri uffici;

### **di seguito si procede**

con la redazione del progetto di fattibilità tecnico economica relativo ai lavori di riqualificazione del Complesso "Ex Hotel Tiberio".

L'immobile, che allo stato attuale ha una destinazione turistico-ricettiva, sarà oggetto di un intervento di riqualificazione complessivo – comprensivo di adeguamento normativo ai fini sia della prevenzione incendi sia della riqualificazione energetica sia dell'adeguamento antisismico – in grado di adibire ad uffici l'edificio esistente al fine di collocare gli attuali servizi del Comune di Napoli o delle sue partecipate che risiedono in luoghi di non proprietà, nell'ottica di ridurre i fitti passivi.

Si riporta sintesi della delibera del Consiglio del Comune di Napoli n. 41 del 27.9.2012 ad oggetto: "Destinazione a sede di uffici e servizi del bene acquisito al patrimonio comunale con disposizione dirigenziale n. 442 del 10.11.2011, ai sensi dell'art. 31 del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (D.P.R.6.6.2011, n. 380 s.m.i.) Ex "Tiberio Palace Hotel", con la quale si decide per l'insediamento degli uffici presso il Complesso "Ex Hotel Tiberio".

*Con disposizione n. 442 del 10.11.2011 è stato acquisito al patrimonio comunale l'intero edificio con circostante area, dalla ditta Immobil Sud S.r.l. L'immobile è stato oggetto di diniego di condono, dopo un lungo iter in sede amministrativa e giurisdizionale per effetto delle difformità riscontrate tra lo stato attuale dei luoghi del complesso e il progetto di completamento; difformità che hanno comportato, tra l'altro incremento volumetrico, una difformità prospettica e distribuzione degli spazi interni diversa rispetto a quanto richiesto a condono e previsto nel progetto. Dall'analisi l'immobile presenta dimensioni e caratteristiche particolarmente rilevanti e significative perché lo stesso risulta composto da bel 11 piani, ciascuno dei quali di circa 900 mq e dispone di un area attigua di oltre 5000 mq. Tenuto conto che la demolizione del predetto edificio comporterebbe costi insostenibili per l'Amministrazione, difficilmente recuperabili nei confronti del responsabile, e risulta contrario al pubblico interesse addossare tali costi alla collettività. Considerato che il Comune di Napoli è costretto a locare, in regime di fitto passivo, immobili privati da destinare a uffici e servizi per un considerevole costo annuale di oltre sette milioni di euro, e che il Piano dettagliato degli Obiettivi per l'anno 2011 riportava "al fine di avviare concrete azioni per il contenimento della spesa, si dovrà porre in essere ed attuare un piano di riordino delle sedi che consenta di contenere le spese per i fitti passivi" ...omissis... è del tutto evidente che la riduzione dei fitti passivi e la redazione del corrispondente piano sono inscindibilmente e funzionalmente collegate alla contestuale capacità di saper individuare altrettanti immobili di proprietà comunale che consentano il progressivo trasferimento degli uffici attualmente ubicati in strutture di proprietà privata. Quindi il Comune di Napoli delibera la sussistenza del prevalente interesse pubblico di non procedere, ai sensi dell'art. 31 del D.P.R. 380/11, alla demolizione dell'opera abusivamente realizzata e di destinare conseguentemente l'immobile ubicato alla via G. Ferraris 159 ed acquisito al patrimonio comunale con l'allegata disposizione dirigenziale n. 442 del 10.11.2011 a sede di uffici e servizi. Con esclusione di qualsivoglia altro utilizzo o destinazione diversa da quella prevista, ossia per uffici e servizi comunali. In particolare è esclusa ogni forma di delega a soggetti privati dell'utilizzazione dell'intero immobile o di sue parti, strutture congressuali incluse. Tale decisione secondo il consiglio porterà a una riduzione in modo determinante gli stanziamenti da destinare a carico del bilancio comunale, collocare nella struttura numerosi dipendenti disseminati in modo irrazionale in più zone del territorio cittadino e avere a disposizione in una fase immediatamente successiva ulteriori possibilità di scelta tra le molteplici esigenze dell'Amministrazione comunale.*

In modo particolare a seguito degli incontri avvenuti presso gli Uffici del Servizio PRM Patrimonio del Comune di Napoli si è espressa la volontà di perseguire la prima ipotesi progettuale delle tre presentate alla prima consegna.

La presente valutazione non tiene in conto dei costi derivanti dalla progettazione specialistica relativa alla riqualificazione energetica e all'adeguamento sismico poiché gli interventi da attuare sono definibili esclusivamente a seguito di uno studio preliminare sull'efficientamento energetico dell'edificio e di un'analisi della vulnerabilità sismica.

La presente relazione, redatta di concerto con gli uffici tecnici della stazione appaltante, illustra dunque:

- l'inquadramento urbanistico e territoriale dell'edificio oggetto dell'intervento;
- l'analisi dello stato di fatto;
- l'analisi della ipotesi progettuale da perseguire;
- le caratteristiche architettoniche, funzionali e tecniche dell'ipotesi;
- la stima preliminare dei costi.

La presente relazione è accompagnata dai seguenti elaborati a cui si rinvia per una descrizione di maggior dettaglio dello stato di fatto e di quello di progetto:

- Rilievo fotografico;
- Elaborati grafici.

## 2. Inquadramento urbanistico ambientale

L'edificio interessato dall'intervento ricade nel quartiere "Zona Industriale" e nella municipalità "4 – Vicaria, San Lorenzo, Poggioreale, Zona Industriale<sup>1</sup>".

L'edificio si colloca all'interno di una fitta rete di sistemi di collegamento costituiti da alcune arterie principali infrastrutturali quali:

- via G. Ferraris;
- via E. Gianturco;
- via B. Brin;
- l'autostrada A3 Napoli – Reggio Calabria (ora A2 – del Mediterraneo);
- il fascio di binari della ferrovia con la stazione di Gianturco.



Figura 1 Planimetria indicazioni limiti Zona industriale.

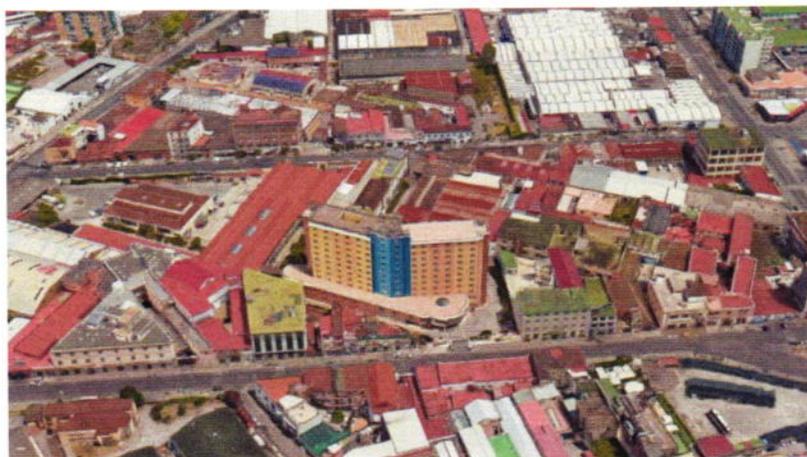


Figura 2 Vista aerea Hotel Tiberio.

<sup>1</sup>La zona industriale, conosciuta soprattutto come Gianturco dall'intitolazione del suo asse viario principale (via Emanuele Gianturco), è un quartiere di Napoli, che assieme ai quartieri di Poggioreale, San Lorenzo e Vicaria forma la quarta municipalità del comune. Anni addietro ospitava importanti stabilimenti, mentre ora appare in una condizione di marcato declino economico e sociale. Tuttavia nella zona sono ancora presenti importanti fabbriche, soprattutto nel settore chimico e delle raffinerie. Confina ad ovest col quartiere Mercato (via Ponte della Maddalena), a nord col quartiere Poggioreale (via Ferraris) e a est coi quartieri Barra (via Imparato) e San Giovanni a Teduccio (Strada Vigliena), a sud è bagnato dalle acque del Golfo di Napoli.

Dal punto di vista urbanistico l'edificio ricade nella zona "G – *Insedimenti urbani integrati*" regolata dall'art. 54<sup>2</sup> delle NTA della Variante generale del PRG del Comune di Napoli: tale area identifica quelle parti del territorio comunale sulle quali è prevista la trasformazione con insediamenti prevalentemente di nuovo impianto ed assimilabile, con riferimento alla classificazione prevista dal DM 1444/1968, alla zona B.

Tali zone sono ulteriormente disciplinate dalla normativa d'ambito. Infatti, l'edificio di cui all'oggetto ricade nell'ambito PUA "12 – *Gianturco*" e nel sub ambito "12a – *Gianturco FS*", di cui agli artt. 137 e 138 delle NTA: in tale ambito viene perseguito l'obiettivo della riqualificazione del paesaggio urbano mediante la formazione di un moderno insediamento per la produzione di beni e servizi. Secondo la tavola della Zonizzazione acustica ci troviamo in Classe V - Aree prevalentemente industriali, ovvero aree interessate da insediamenti industriali e da scarsa presenza di abitazioni.

Dal punto di vista del regime dei vincoli, il lotto in cui ricade l'edificio:

- non presenta vincoli ambientali, paesaggistici o archeologici;
- si trova, ai sensi della tav. 12 del PRG, in area stabile dal punto di vista geomorfologico e non presenta vincoli idrogeologici;
- si trova, per la zonizzazione acustica, in zona "V - *Aree prevalentemente industriali, ovvero aree interessate da insediamenti industriali e da scarsa presenza di abitazioni*";
- si trova nel perimetro del sito potenzialmente inquinato di interesse nazionale SIN "*Napoli Orientale*" di cui all'O.M. n.2948, art.8 comma 3, 25/02/1998 - Ord.Comm. 20/12/1999 G.U. 08/3/2000.

Terreni	Cod. Comune	F839
	N. Foglio	150
	N. Particella	154
Aree di zonizzazione	Aree di zonizzazione	Art. 54
	Variante	Variante per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occ.
	Codice	G
Ambiti PUA	Sottozona	Zona G - insediamenti urbani integrati.
	Tipologia	Sub ambito 12a Gianturco FS
	Ambito	12 - Gianturco
Zonizzazione acustica	Art. norme	Art. 138
	Zonizzazione	Zona V
	Legenda	Aree prevalentemente industriali, ovvero aree interessate da insediamenti industriali e da scarsa presenza di abitazioni.

<sup>2</sup>Art. 54 (Zona G - *Insedimenti urbani integrati*) 1. La zona G identifica le parti del territorio delle quali è prevista la trasformazione con insediamenti prevalentemente di nuovo impianto. Essa è assimilata, con riferimento alla classificazione prevista all'articolo 2 del Dm 2 aprile 1968 n.1444, alla zona B. 2. Le parti del territorio che ricadono in detta zona sono costituite da aree urbane che risultano dalla dismissione di precedenti insediamenti. 3. Le trasformazioni fisiche ammissibili sono disciplinate come segue: - in rapporto alla configurazione del suolo e all'assetto idrogeologico, sono ammessi interventi di modifica delle quote altimetriche e movimenti di terra purché sia assicurata la funzionalità dell'assetto idraulico e idrogeologico delle aree contermini. Deve essere assicurato il conseguimento del riequilibrio ambientale delle aree trasformabili. In ogni caso va conseguito il rispetto dei caratteri fondamentali del paesaggio circostante, a esso integrandosi; - in rapporto agli insediamenti, agli edifici e ai manufatti esistenti sono consentiti la demolizione, la sostituzione, il riutilizzo di volumi, il relativo incremento, nel rispetto dei limiti definiti per ciascuna delle aree a tale scopo destinate dalla disciplina degli ambiti. 51 4. Nelle aree destinate a insediamenti integrati sono compatibili utilizzazioni residenziali terziarie e produttive, nonché i relativi servizi. [...]



Figura 3 Scheda ambito n. 12 Art. 137



Figura 4 Stralcio PRG vigente.



Figura 5 Ambiti PUA.

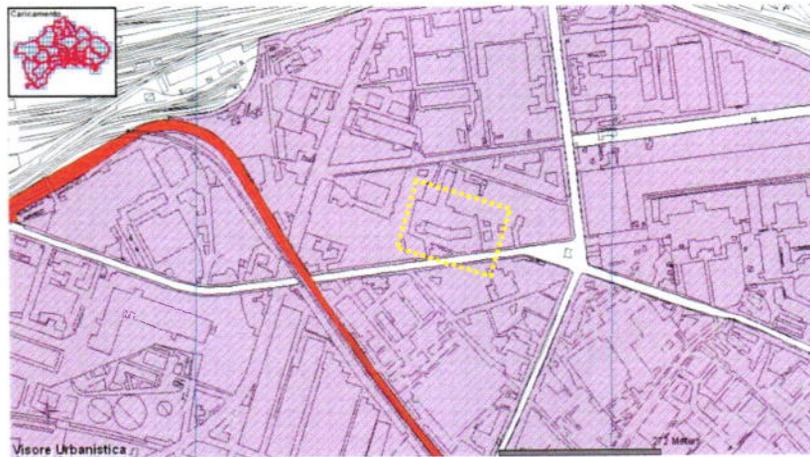


Figura 6 Zonizzazione acustica.



Figura 7 Altre informazioni territoriali SIN siti potenzialmente inquinati di interesse nazionale.

### 3. Descrizione dello stato di fatto

L'ex Hotel Tiberio si configura come un edificio dalla pianta a forma di V molto aperta caratterizzata da due corpi ben distinti collegati al centro da un'area destinata agli elementi di distribuzione verticale costituita da cinque ascensori e da un vano scala che emerge dal lato posteriore dell'edificio, evidenziato anche cromaticamente. Ben visibili dall'esterno, poste all'estremità dell'edificio, le scale di emergenza in acciaio, di colore scuro.

L'immobile si presenta con n. 11 piani complessivi fuori terra, senza piani interrati, e l'area circostante è in parte pavimentata in cubetti di porfido e in parte adibita a giardino, con piante di notevole pregio che purtroppo allo stato attuale risulta abbandonata e segnata dalla presenza di vegetazione infestante.

Il piano terra ed il primo piano presentano una dimensione ed una forma in pianta differente rispetto ai piani superiori: sono caratterizzati difatti dalla presenza di aggetti in prossimità degli ingressi (anteriore e posteriore) mentre il blocco di sinistra fuoriesce dalla parte anteriore dell'edificio conformando al secondo piano una terrazza.

Gli ingressi, come buona parte del piano terra, sono distinti dalla presenza di vetrate continue a tutta altezza ed introducono all'area adibita a reception, la cui funzione è evidenziata dalla presenza del bancone, alle cui spalle si collocano gli uffici direzionali dell'albergo ed un blocco bagni.

Dalla parte opposta del piano terra troviamo un grande salone ed un blocco servizi. Le due aree sono divise tra loro sia dall'area di distribuzione centrale sia dalla presenza di alcuni locali tecnici.

Il collegamento tra piano terra e primo piano è garantito dalla presenza di una grande scala a chiocciola, con alla base una vasca ornamentale e balaustra in vetro e acciaio, aperta che conduce a quella che era l'area destinata alla ristorazione, con la presenza delle cucine e dei locali tecnici.

Come detto in precedenza la planimetria di tale piano è differente rispetto agli altri e presenta, dal lato opposto alla sala ristorante, una prima area destinata alle stanze dell'albergo. L'aggetto costituito da questo blocco dell'edificio determina stanze di dimensioni maggiori probabilmente destinate a meeting room o a suite di pregio: notevole infatti la presenza di tappezzeria di alta qualità in tessuto e di pavimenti in parquet di prima scelta.

Ad ogni modo tutte le finiture del piano terra e del primo piano – e più in generale di tutto l'albergo – sono di grande pregio, caratterizzate da fregi in stucco, marmi colarti e parati in tessuto.

I piani superiori presentano un'identica distribuzione funzionale contraddistinta dalla presenza di un corridoio centrale di distribuzione in ogni blocco che divide le stanze con affaccio anteriore da quello con affaccio posteriore. L'unica differenza riscontrata è presente al secondo piano, dove l'aggetto di cui prima definisce una terrazza che determina in quasi tutte le stanze dei fenomeni infiltrativi. L'ultimo piano inoltre è caratterizzato da mini- appartamenti a tema.

In copertura vi è la presenza di una piscina ed una zona benessere costruita con una struttura in acciaio appoggiata sul solaio di copertura e che insiste solo su un'ala dell'edificio.

Durante i sopralluoghi effettuati si è potuto osservare lo stato di conservazione degli impianti. Per l'impianto elettrico risultano presenti dei quadri elettrici generali al piano terra con derivazioni per le varie zone. Sono presenti dei quadri di piano con dei sotto quadri in ogni stanza. La disposizione dei punti luce tranne per le parti collegamento non è adatta alla funzione d'ufficio. Ad ogni piano sono presenti delle UTA che garantiscono l'aerazione primaria.

Non si è stato possibile l'accesso alla centrale termica, però si è riscontrato che in ogni stanza è presente un dispositivo per la regolazione della temperatura. Tutte le stanze sono dotate di impianto telefonico e rete dati. Sono presenti gli impianti di rilevazione fumi e anti-incendio. Al primo piano a servizio delle cucine sono presenti impianti di estrazione fumi. Lo stato di conservazione è molto vario: alcuni piani sono stati completamente privati delle dotazioni esistenti mentre altri si presentano ancora intatti. La valutazione è relazionata alla sola verifica visiva, infatti non è stata eseguita nessuna ispezione in controsoffitto o prova degli impianti.

Dal punto di vista dei dati dimensionali l'area del lotto su cui insiste l'edificio è pari a circa 7200 mq mentre la superficie coperta è pari a circa 2000 mq. La superficie utile di un piano tipo è pari a circa 990 mq mentre quella di ogni ala è pari a circa 450 mq.

<i>Area lotto</i>	<i>7200 mq</i>
<i>Sup. coperta</i>	<i>2000 mq</i>
<i>Sup. utile piano</i>	<i>990 mq</i>
<i>Sup. singola ala</i>	<i>450 mq</i>

Durante i sopralluoghi effettuati si sono riscontrate diversi importanti aspetti da considerare soprattutto nell'ottica delle opere di riqualificazione da attuare atte a cambiare la destinazione d'uso dell'edificio.

In modo particolare, a nostro avviso possiamo elencare:

- assenza di spazio sufficiente per parcheggi;
- assenza di locali adibiti a deposito automezzi;
- eccessiva qualità delle finiture presenti, poco adatte alla destinazione futura;
- presenza di elementi infiammabili o comunque non idonei per la destinazione funzionale terziaria (parquet, moquette, etc.);
- presenza di servizi igienici per ogni stanza;
- presenza di una piscina in copertura;
- carenza di misure di efficientamento energetico;
- presenza di numerose suppellettili ed arredi fissi e mobili sia negli ambienti di servizio (reception, cucine, etc.) sia nelle stanze.

Ad ogni modo lo stato di fatto è approfondito con gli allegati del rilievo fotografico ed gli elaborati grafici allegati.

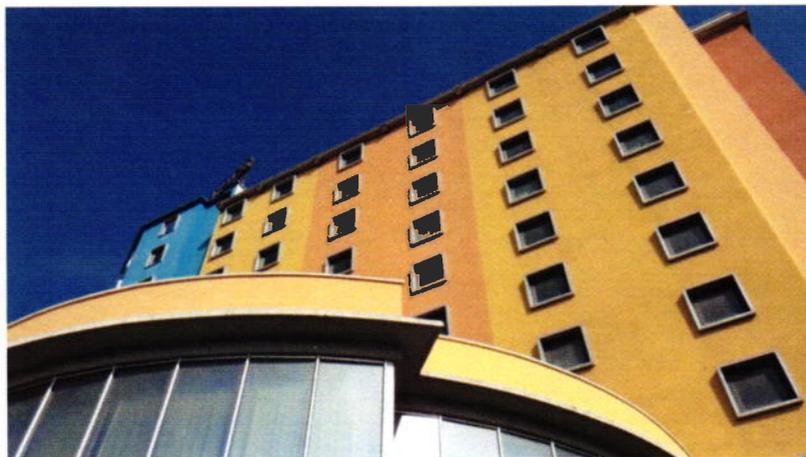


Figura 8 vista dall'ingresso anteriore.

#### 4. Descrizione ipotesi progettuale

L'obiettivo posto alla base del presente studio di fattibilità è di ipotizzare un riuso dell'ex Hotel Tiberio passando dall'attuale destinazione funzionale turistico-ricettiva a quelle terziaria, cercando di massimizzare il numero di addetti da insediare nell'immobile e riuscendo parimenti a contenere al minimo i costi.

A seguito delle precisazioni ricevute dagli uffici da insediare (note prot. 703525 del 18.09.2017 Servizio amministrazione economica risorse umane, nota prot. 715299 del 02.11.2017 Ragioniere generale e nota prot. 843637 del 02.11.2017 della Quarta Municipalità) con precisazione sul personale da allocare si è scelto di analizzare un "piano tipo" escludendo quindi il piano terra ed il primo piano e di sviluppare tre ipotesi progettuali distinte che si differenziavano tra loro per il grado crescente di invasività degli interventi progettuali.

Si è partiti innanzitutto dallo stato di fatto cercando dapprima di adattare i locali esistenti alla nuova destinazione funzionale con tre ipotesi da un intervento minimo in grado di disegnare uffici dall'impostazione tradizionale (con due o tre addetti per stanza) ad una terza ipotesi ovvero un intervento radicale moderno ed innovativo del tipo "open space" che privilegia la flessibilità sui luoghi di lavoro.

Le ipotesi presentate con la consegna intermedia del 13.06.2017 erano:

- **Ipotesi 01** - Si prevede rimozione dei rivestimenti, della tappezzeria, della moquette e dei parati negli ambienti meno indicati, la demolizione strettamente necessaria di una parte delle tramezzature e la trasformazione degli attuali bagni presenti in ogni stanza ad archivio;
- **Ipotesi 02** - Si tratta di una soluzione intermedia caratterizzata dalla completa demolizione dei vecchi bagni delle stanze, la cui superficie viene recuperata a destinazione dell'ufficio. Tale intervento però implica l'ampliamento della superficie delle aperture per consentire la verifica dei rapporti aereo-illuminanti;
- **Ipotesi 03** - Si tratta della soluzione più radicale ed al contempo più innovativa, che privilegia la flessibilità ed adattabilità degli spazi e che prevede la realizzazione di un unico ambiente "open space" per ogni ala dell'edificio. Anche tale intervento implica l'aumento delle superfici delle aperture in maniera maggiore rispetto a quello precedente.

Una volta scelta dall'amministrazione la prima ipotesi si è passato a un dimensionamento di maggiore precisione per la verifica degli spazi con riferimento al DM 22/02/2006 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici" nonché si è verificate la vigente normativa in materia di rapporti aereo-illuminanti.

## IPOTESI 01 ADOTTATA

Si tratta di una soluzione che comporta il minor impatto e prevede:

- la rimozione dei rivestimenti, della tappezzeria, della moquette e dei parati negli spazi che ospitano funzione dove tali finiture sono meno adatte;
- la demolizione strettamente necessaria di una parte delle tramezzature, unicamente per realizzare n. 4 bagni alla testa delle due ali laterali di uffici, di cui n. 2 per portatori di handicap (uno per ala);
- la realizzazione di sale riunioni attraverso la fusione di due stanze adiacenti e la demolizione dei bagni e della zona adibita ad ingresso;
- la realizzazione di sale dirigenti attraverso la demolizione dei bagni e della zona adibita ad ingresso.
- la realizzazione nei bagni attuali delle stanze adibite ad archivio;
- installazione dei serramenti interni e la revisione degli serramenti esterni;
- il rifacimento/completamento delle opere impiantistiche;
- la realizzazione delle opere di finitura leggere.

Tale ipotesi, ai sensi della normativa vigente in materia di sicurezza antincendio, prevede la collocazione di massimo n. 44 persone per piano tipo (n. 2 pers./stanza).



Figura 9 Ipotesi 01 - Tipo ufficio 2 postazioni.

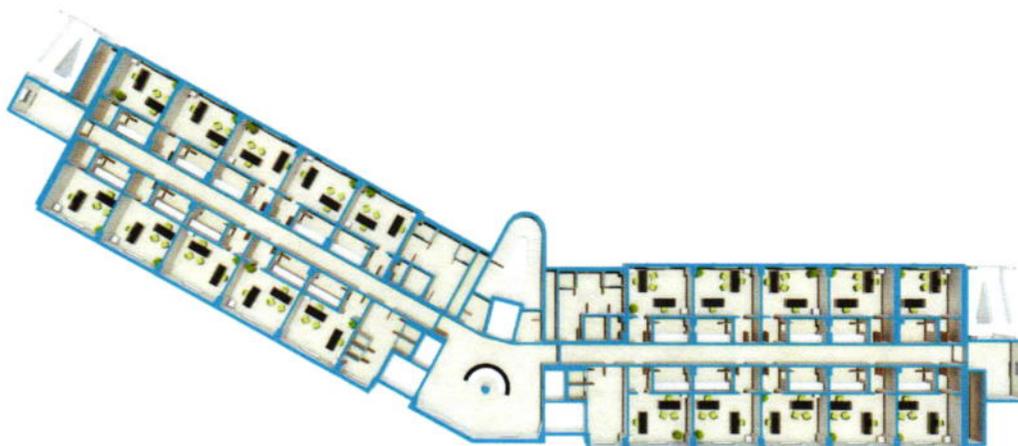


Figura 10 Ipotesi 01 - Planimetria piano tipo.

Seguirà una tabella ove sono riportate le articolazioni per superfici e funzioni da destinare con particolare riferimenti ai servizi dell'Amministrazione Comunale da allocare ed il piano attribuito. Si è quindi partiti dallo stato di fatto adattando i locali esistenti alla nuova destinazione funzionale con degli interventi minimi in grado di disegnare uffici dall'impostazione tradizione (con due o tre addetti per stanza).

I piani da adibire ad uffici sono dal 2 all' 11: questi presentano un'identica distribuzione funzionale contraddistinta dalla presenza di un corridoio centrale di distribuzione in ogni blocco che divide le stanze con affaccio anteriore da quello con affaccio posteriore. L'ultimo piano è caratterizzato da mini-appartamenti.

La Direzione Centrale Servizi Finanziari è destinata ai piani dal 2 al 9, in particolare:

- Servizio personale: piano 2;
- Servizio finanziari: piani 3-4-5;
- Sanzioni amministrative: piani 6-7-8-9;
- La Municipalità 4 invece è destinata ai piani 10 e 11.

Gli archivi, richiesti sia dalla Direzione Centrale Servizi Finanziari che dalla Municipalità 4, sono localizzati nel lato OVEST del primo piano dell'Ex Hotel Tiberio, ricordando comunque che ogni unità ufficio ha a disposizione circa 19/20 mq per due dipendenti e circa 6 mq da destinare ad archivio personale.

<b>FUNZIONI PRINCIPALI EX-TIBERIO</b>		
<i>Piano</i>	<i>Funzione</i>	<i>Mq</i>
-		
T	Front Office	610,3
	Reception	58,9
	Uffici Reception	45,2
	Guardiania	35,9
	Sala Relax	49,1
-		
1	Archivio	638,65
	Sala Consiliare Municipalità 4	84,2
	Zona Ristoro + Zona Preparazione	677,8
<b>SERVIZIO PERSONALE</b>		
2	Uffici	342,2
	Archivi Personali	97,7
	Uffici Dirigente	29,7
	Sala Riunioni	29,8
<b>SERVIZI FINANZIARI</b>		
3	Uffici	322,5
	Archivi Personali	91,7
	Uffici Dirigente	123,7
4	Uffici	403,2
	Archivi Personali	114,9
5	Uffici	403,2
	Archivi Personali	114,9
<b>Complessivi</b>	Uffici	1128,9
	Archivi Personali	321,5
	Uffici Dirigente	123,7
<b>SANZIONI AMMINISTRATIVE</b>		
6	Uffici	403,2
	Archivi Personali	114,9
7	Uffici	341,9
	Archivi Personali	97,7
	Sala Riunioni	64,3
	Uffici Dirigente	29,8
8	Uffici	403,2
	Archivi Personali	114,9
9	Uffici	403,2
	Archivi Personali	114,9
<b>Complessivi</b>	Uffici	1551,5
	Archivi Personali	442,4
	Uffici Dirigente	64,3
	Sala Riunioni	29,8
<b>MUNICIPALITÀ 4</b>		
10	Uffici	384
	Archivi Personali	109,2
	Uffici Dirigente	29,8
11	Uffici	384
	Archivi Personali	109,2
	Uffici Dirigente	29,8
<b>Complessivi</b>	Uffici	768
	Archivi Personali	218,4
	Uffici Dirigente	59,6

Di seguito riportiamo alcune considerazioni effettuate al fine del dimensionamento del numero massimo di persone collocabili per piano e fondate sulla normativa vigente di prevenzione incendi ed in modo particolare sulle norme relative all'affollamento degli ambienti di lavoro.

Si ricorda infatti che ai sensi del DM 22/02/2006, il calcolo dell'affollamento deve essere effettuato esclusivamente con i parametri numerici riportati al punto 6.1 del predetto decreto ovvero

*"Il massimo affollamento ipotizzabile è fissato in:*

- a) aree destinate alle attività lavorative: 0,1 pers/mq e comunque pari almeno al numero degli addetti effettivamente presenti incrementato del 20 %;*
- b) aree ove è previsto l'accesso del pubblico: 0,4 pers/mq;*
- c) spazi per riunioni, conferenze e simili: numero dei posti a sedere ed in piedi autorizzati, compresi quelli previsti per le persone con ridotte od impedito capacità motorie".*

**Pertanto si è considerato un affollamento massimo pari a 0.1 pers/mq che in altri termini vuol dire 1 persona ogni 10 mq.**

Le ipotesi di cui sopra sono state verificate anche dal punto di vista del dimensionamento delle uscite di sicurezza, al fine di verificare la necessità di ampliare o ridurre le loro dimensioni o di ridurre il numero di persone per piano.

Si ricorda che il DM 22/02/2006 prevede una classificazione degli uffici nelle seguenti tipologie, in funzione del numero di presenze complessive:

- tipo 1: da 26 fino a 100 presenze;
- tipo 2: da 101 fino a 300 presenze;
- tipo 3: da 301 fino a 500 presenze;
- tipo 4: da 501 fino a 1000 presenze;
- tipo 5: con oltre 1000 presenze.

Il nostro edificio (qualsiasi sia l'ipotesi scelta) ricade, comprendendo anche il primo piano che presenta una superficie maggiore, nella tipologia 4.

Al fine del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso devono essere non superiori ai seguenti valori:

- 50 per locali con pavimento a quota compresa tra più o meno 1 m rispetto al piano di riferimento;
- 37,5 per locali con pavimento a quota compresa tra più o meno 7,5 m rispetto al piano di riferimento;
- 33 per locali con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di 7,5 m rispetto al piano di riferimento.

La larghezza utile delle vie di uscita deve essere un multiplo del modulo di uscita e non inferiore a due moduli. La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli, è determinata dal rapporto tra il massimo affollamento e la capacità di deflusso del piano.

Per gli uffici che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie di uscita che immettono in luogo sicuro all'aperto deve essere calcolata sommando il massimo affollamento di due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.

Pertanto la larghezza totale delle uscite dal luogo considerato deve essere non inferiore a:

$$L \text{ (metri)} = Z \times 0,60 \geq A/33 \times 0,60$$

Dove:

- A rappresenta l'affollamento massimo previsto (numero di persone, nel nostro caso per i due piani più affollati consecutivi),
- il valore 0,60 (metri) costituisce la larghezza del modulo unitario di passaggio)
- 33 indica la capacità convenzionale di deflusso del modulo unitario (persone/modulo)
- Z è il valore intero immediatamente superiore al rapporto A/33.

Nel nostro caso se consideriamo due piani consecutivi avremo  $A = 88$ , da cui consegue che  $Z = 3$  (valore intero immediatamente superiore a  $88/33 = 2,67$ ). Quindi moltiplicando il numero dei moduli ottenuti (3) per la dimensione minima del modulo (0,60 m) otterremo una larghezza complessiva delle uscite di sicurezza pari a 1,80 m.

Nel nostro edificio abbiamo due scale esterne da due moduli ciascuna (120 cm a rampa) e una scala centrale da due moduli per un totale di sei moduli ovvero una larghezza complessiva pari a 3,60 m. Quindi le vie di fuga risultano verificate per l'affollamento massimo previsto.

**Tale dimensione delle vie d'uscita esistente consentirebbe in via teorica un affollamento massimo di 99 persone per piano.**

## 5. Prime indicazioni sulla sicurezza

Il seguente capitolo descrivere le misure preventive e protettive previste ai fini della sicurezza in cantiere, D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81<sup>3</sup> relativamente alle attività di riqualificazione e adeguamento funzionale del complesso "Ex Hotel Tiberio"

### Layout di Cantiere

L'area di cantiere occuperà una parte del piazzale e delle aree che circondano il fabbricato il tutto all'interno del lotto che risulta recintato con un muro idoneo ad impedire l'accesso ai non addetti. Resta esclusa la parte pavimentata a verde confinante con altro fabbricato basso, non interessato dalla riqualificazione, per la quale si potrà adottare una recinzione in pannelli di rete metallica e supporti in blocchetti di CLS (zavorre). La zona intorno al fabbricato sarà interdetta e segnalata opportunamente, ogni accesso sarà autorizzato dal Coordinatore in fase di esecuzione previa comunicazione scritta. Sarà cura del coordinatore attuare le necessarie misure di coordinamento. L'accesso carrabile e pedonale all'area di cantiere corrisponderà rispettivamente con i due cancelli (carrabile e pedonale) posti su via Galileo Ferraris.



Figura 11 Ingresso Hotel Tiberio Via Galileo Ferraris.

Tale accesso carrabile è sufficiente all'ingresso degli automezzi di cantiere e immette nell'area posteriore al fabbricato idonea all'installazione delle baracche di cantiere, al transito di automezzi, al deposito temporaneo di materiali di risulta o per lo stoccaggio di materiali di fornitura.

---

<sup>3</sup> Le disposizioni contenute nel presente decreto legislativo costituiscono attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123(N) , per il riassetto e la riforma delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo. Il presente decreto legislativo persegue le finalità di cui al presente comma nel rispetto delle normative comunitarie e delle convenzioni internazionali in materia, nonché in conformità all'articolo 117(N) della Costituzione e agli statuti delle Regioni a statuto speciale e delle Province autonome di Trento e di Bolzano, e alle relative norme di attuazione, garantendo l'uniformità della tutela delle lavoratrici e dei lavoratori sul territorio nazionale attraverso il rispetto dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, anche con riguardo alle differenze di genere, di età e alla condizione delle lavoratrici e dei lavoratori immigrati.

La strada da cui ci si immette nel cantiere non risulta particolarmente trafficata ad eccezione delle ore di punta (mattino 7-9; pomeriggio 17-18), per cui non si prevedono particolari misure di controllo del traffico. Per ridurre il rischio di intralcio alla circolazione si disporrà opportuna segnaletica a debita distanza (uscita automezzi) che avvisi della presenza del cantiere mentre le manovre saranno guidate da addetto a terra (moviere).

Per quanto riguarda le attività generali di cantiere, si disporranno le baracche monoblocco coibentate dotate di condizionamenti per almeno un ufficio della direzione lavori, uno spogliatoio per 10 persone, un gruppo sanitari per 2 persone, un refettorio per 10 persone, un presidio sanitario. Questi occuperanno il lato nord del lotto, lontani dalle attività lavorative di cantiere, lungo la recinzione e di fronte all'ingresso posteriore. Sarà eseguito un controllo del piazzale in particolare nella parte posteriore con la possibilità di rimozione di automezzi e cassoni abbandonati così da sgomberare e mettere in sicurezza l'area. Tale operazione verrà realizzata da ditte specializzate nel trasporto di mezzi pesanti.



Figura 12 Moviere.



Figura 13 Baracca di cantiere.

La fornitura di energia elettrica e di acqua avverrà mediante derivazione dagli impianti esistenti. La linea elettrica di derivazione si svilupperà con un quadro di protezione ed uno di distribuzione seguendo il percorso più breve e sarà protetta da ponti passacavi in PVC del tipo carrabile.



Figura 14 Passacavo carrabile.

Si prevedono due aree di stoccaggio materiali, una per l'accumulo temporaneo dei rifiuti da demolizione ed una per lo stoccaggio di forniture edili/impiantistiche. Inoltre si prevede un'area per il confezionamento di malte ed intonaci con relativo spazio per lo stoccaggio degli inerti e dei leganti necessari.

## **Fasi lavorazioni**

### **1° Fase - Rimozioni e demolizioni**

Consisterà nel trasporto a discarica di tutti gli arredi ancora presenti internamente al fabbricato. Tale operazione verrà effettuata con l'ausilio del montacarichi.

Successivamente si procederà con la demolizione e l'asportazione di tutte le finiture non previste da progetto. A completamento della rimozione delle finiture leggere saranno effettuate le demolizioni delle tramezzature, la rimozione di pavimentazioni e massetti. La zona ove avvengono le demolizioni, tipo pavimento e rivestimento, dovrà essere areata e le macerie bagnate per evitare emissione eccessiva di polvere nell'ambiente. All'interno dei singoli locali può rimanere una sola persona alla volta a lavorare. Lo scarico delle macerie dovrà essere effettuato con l'ausilio del tubo scarica detriti posti al centro del fabbricato e cassone di raccolta in basso. Secondo la quantità di polveri prodotte sarà cura degli operatori di cantiere cambiare le mascherine in carta usa e getta o i filtri.

### **2° Fase - Costruzioni**

La fase prevede la realizzazione di pareti divisorie interne e/o tamponamenti in pareti forati e/o pieni e malta cementizia. Prima dell'inizio della lavorazione devono essere portati nell'area dove devono essere eseguite le pareti i bancali di mattoni disponendoli in maniera tale che possano non

creare motivo di intralcio o inciampo per la deambulazione del personale. Per la realizzazione di pareti divisorie si prevede la realizzazione di pareti divisorie interne in pannelli di cartongesso. Le pareti divisorie in tal senso realizzate saranno costituite da montanti in ferro adeguatamente fissate a soffitto ed a pavimento ai quali saranno ancorate lastre di cartongesso con interposta foglio isolante. Le lastre di cartongesso che devono essere portate sul luogo dei lavori devono essere trasportate da almeno due persone e posizionate a terra (non appoggiate alle pareti) in maniera ben visibile da non costituire ostacolo.

### **3° Fase - Impianti**

Tale lavorazione prevede la realizzazione dell'impianto elettrico nei locali oggetto di intervento. Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature dovranno essere messe in atto dalla ditta appaltatrice. Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione. Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore ad IP44 o IP55<sup>4</sup> se soggetti a spruzzi. Analoga alimentazione può essere utilizzata per alimentare i faretto mobili e trasportabili montati su treppiede.

I materiali da trasportare in cantiere dovranno essere movimentati da almeno due persone contemporaneamente. Se necessaria l'autogrù per il tiro in alto i pancali dovranno essere imballati e bloccati con le apposite cinghie.

Per la realizzazione dell'impianto di climatizzazione e condizionamento da realizzarsi nei locali oggetto di intervento. Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.

### **4° Fase - Finiture**

Tale lavorazione prevede la realizzazione degli intonaci interni su superfici sia verticali che orizzontali realizzata a mano. Per effettuare intonacatura sulle parti alta delle pareti, sui soffitti e comunque su parti di muratura non raggiungibile da terra siano obbligatoriamente utilizzati tra battelli a norma.

La tinteggiatura di pareti e soffitti interni, eseguiti a mano a pennello o con rullo, previa la preparazione delle superfici anche con l'ausilio di eventuali solventi o sverniciatori.

La posa in opera degli infissi interni costituita da porte ad una o due ante da collocarsi all'interno del reparto oggetto dei lavori. Si dovrà procedere in primo luogo al montaggio delle parti in alluminio che dovranno essere stabilmente infisse nella muratura. Solo successivamente si procederà al montaggio dei pannelli in laminato. Fornire le informazioni necessarie per eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Realizzazione di

---

<sup>4</sup>Marchio Protezione Ingresso, classifica e valuta il grado di protezione fornito da involucri meccanici e quadri elettrici contro l'intrusione di particelle solide (quali parti del corpo e polvere) e l'accesso di liquidi. Il codice è pubblicato dalla Commissione Internazionale Elettrotecnica (IEC).

pavimento in gres. Tale lavorazione prevede la realizzazione dei pavimenti in gres all'interno dei nuovi servizi igienici con piastrelle e malta cementizia.

#### **5° Fase - Eventuali opere in prospetto**

Per la tinteggiatura dei prospetti sarà utilizzato un ponteggio mobile. Data l'estensione del fabbricato sul prospetto anteriore e posteriore il ponteggio coprirà l'intera superficie in due fasi. Nelle opere di montaggio del ponteggio ed allestimento degli impalcati gli operatori devono utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m. 1,50 la cui fune di trattenuta sarà assicurata con anello scorrevole e fune di acciaio fissata a montanti del ponteggio già eseguito. In ogni caso le funi di trattenuta dovranno essere due per assicurare il costante vincolo dell'operatore. È vietato salire o scendere arrampicandosi all'esterno del ponteggio. Il ponteggio deve essere fornito dalla ditta appaltatrice. Deve essere montato da personale appositamente addestrato. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica. Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento; gli ancoraggi del ponteggio devono essere realizzati con cravatta e anellone su tassello ad espansione inserito nelle membrature portanti, onde evitare il ribaltamento.



Figura 15 Ponteggio mobile elettrico-autosollevante.

#### **Regolamentazione delle lavorazioni**

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'intervento ed alle fasi critiche del processo edilizio, risulta necessario:

- regolamentare la viabilità di cantiere;
- regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva come il ponteggio e gli ascensori;
- regolamentare le lavorazioni di tipo impiantistico con spostamento spaziale e temporale delle attività delle singole imprese esecutrici.

Inoltre:

- lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate;
- in caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori;
- gli addetti devono indossare indumenti da lavoro oltre ai DPI quali casco, guanti, tute, calzature di sicurezza con suola anti imperforabile ed antisdrucciolo, occhiali o visiera di sicurezza, mascherine antipolveree otoprotettori;
- durante i lavori l'operatore è sottoposto al rischio di cadute dalla scala o trabattello, scivolamenti, abrasioni, stritolamenti, punture, tagli, abrasioni, urti, colpi, irritazioni cutanee, rumore e vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, elettrocuzione, inalazione di polveri e fibre;
- i locali ove si andranno a realizzare gli impianti devono resi inaccessibili a personale ivi non operante (altri operai) mediante l'istallazione di cartellonistica o mediante la collocazione di nastri o pannelli che ne evidenzino il divieto di accesso;
- l'uso degli apparecchi elettrici mobili e portatili deve essere consentito solo a personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso. Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto. È vietato collegare a terra gli utensili di classe II.
- gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione. Adottare utensili a doppio isolamento di classe II, alimentati a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto. È vietato collegare a terra gli utensili di classe II. La tensione di alimentazione dei trapani miscelatori non deve superare i 50 volt verso terra;
- per le lavorazioni sopra i m. 2 dovranno essere utilizzati tra battelli a norma.

### **Regolamenti per l'uso comune**

All'allestimento del cantiere ed al suo smantellamento, deve provvedere la ditta appaltatrice, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature e degli apprestamenti previsti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione;

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

### Durata delle lavorazioni

Le fasi descritte possono sovrapporsi in periodi più o meno lunghi di tempo creando interferenze. Le prescrizioni sopra definite e relative principalmente al coordinamento spaziale, vengono di seguito integrate con le scelte temporali. Tutte le azioni di coordinamento si racchiudono nella redazione del cronoprogramma delle attività.

Sulla base della suddivisione in fase sopra descritta, dell'importo dei lavori, dell'ipotesi di squadre di lavoro standard per tipo di lavorazione e della contemporaneità di alcune attività, si è stimato la durata complessiva dei lavori risultante in 548giorni (1.5 anni) naturali e consecutivi considerando i giorni festivi.

	N°	LAVORAZIONI	TIME PER PIANO TIPO																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	1	<i>Allestimento cantiere</i>																		
	2	<i>Rimozione finiture pavimenti</i>																		
	4	<i>Demolizioni bagni</i>																		
	5	<i>Demolizioni opere murarie</i>																		
	6	<i>Costruzioni</i>																		
	7	<i>Impianto elettrico</i>																		
	8	<i>Impianto idraulico</i>																		
	9	<i>Impianto meccanico</i>																		
	10	<i>Impianti speciali</i>																		
	11	<i>Intonaci</i>																		
	12	<i>Controsoffitti</i>																		
	13	<i>Finiture wc</i>																		
	14	<i>Infissi interni</i>																		
	15	<i>Tinteggiature e opere leggere</i>																		
	16	<i>Pulizia e disallestimento cantiere</i>																		

	Rischio interferenze basso.
	Rischio interferenze alto.
	Rischio interferenze medio.

## 6. Calcolo sommario della spesa e quadro economico

Di seguito verrà riportato in sintesi il calcolo sommario della spesa e il quadro economico per l'ipotesi scelta, si ricorda inoltre che in fase di prima consegna sono state effettuate le stime preliminari dei costi per ogni ciascuna delle tre ipotesi proposte.

Il calcolo sommario proposto è il prodotto del numero dei piani per la spesa riferita al singolo piano tipo in quanto è ipotizzabile in questa fase di definizione progettuale che i restanti piani, le aree esterne e le opere in copertura presentino uguale incidenza di costo. Gli impianti elettrici e quelli di forza motrice sono stati preventivati sulla base di un conteggio basato sui punti luce ipotizzati. L'incidenza degli impianti meccanici invece è stata preventivata a metro quadrato. Non sono preventivati, come più volte ripetuto, gli interventi volti alla riqualificazione energetica ed all'adeguamento sismico che possono avere un range variabile tra il 30-40% del costo base delle opere.

Le presenti stime prendono in considerazione gli oneri per la sicurezza diretti già presenti nei prezziari e ipotizzano, secondo le percentuali riportate nel quadro economico, le eventuali somme a disposizione dell'amministrazione (oneri professionali, indagini, allacciamenti, ecc.) calcolate sull'importo lavori.

Le tabelle riepilogative che vengono di seguito riportate sono organizzate per macro-categorie: si noti che non si necessita di lavorazioni esterne sui prospetti perché presentano in un buon stato manutentivo e perché nell'ipotesi proposta è soddisfatto il rapporto aero-illuminante<sup>5</sup>.

Sulla base dello stato di fatto del fabbricato, delle trasformazioni che secondo normativa è possibile effettuare e del rapporto personale allocato/costo possiamo affermare che l'ipotesi che avrebbe previsto la soluzione "open space" sarebbe risultata la più conveniente ma si è deciso di considerare come definitiva l'ipotesi 1 che prevede minor costo generale e minor complessità costruttiva. Avendo ricevuto dall'ente appaltante dati relativi ai costi attualmente sostenuti per le strutture in fitto si stima un ROI di 5 anni.

---

<sup>5</sup>I locali devono essere illuminati con luce naturale diretta, omogeneamente diffusa. La superficie illuminante deve corrispondere ad almeno 1/8 della superficie utile del locale se la superficie del locale è inferiore a 100 mq. e 1/10 della superficie utile del locale, con un minimo di 12,5 mq., se la superficie del locale è compresa tra 100 e 1000 mq. Ogni locale deve essere dotato di impianto di illuminazione artificiale. L'intensità, la qualità e la distribuzione delle sorgenti di luce artificiale devono essere idonee allo svolgimento dello specifico compito visivo. Tutti i locali devono essere dotati di superficie apribili attestata su spazi esterni, pari a : - 1/8 della superficie utile del locale se la superficie del locale è inferiore a 100 mq. - 1/12 della superficie utile del locale, con un minimo di 12,5 mq., se la superficie del locale è compresa tra 100 e 1000 mq. - 1/16 della superficie utile del locale, con un minimo di 83,5 mq., se la superficie del locale è superiore a 1000 mq. Nel computo complessivo possono essere compresi i portoni e le porte di ingresso per un massimo del 50% della superficie aerante prevista.

FUNZIONI	LAVORAZIONI	COSTO DETTAGLIO	COSTO MQ
<b>COLLEGAMENTI ORIZZONTALI</b>	RIMOZIONI E DEMOLIZIONI	€ 8.487,13	
	COSTRUZIONI	€ 24.395,75	
	INFISSI	€ 4.165,83	
	IMPIANTI	€ 23.793,22	
<b>UFFICI</b>	RIMOZIONI E DEMOLIZIONI	€ 45.087,57	
	COSTRUZIONI	€ 85.431,32	€ 380,89
	INFISSI	€ 2.164,85	
	IMPIANTI	€ 94.294,64	
<b>WC</b>	COSTRUZIONI	€ 37.332,05	
	INFISSI	€ 3.971,97	
	IMPIANTI	€ 13.677,85	

Si evidenzia:

- il costo mq è di tipo parametrico e si rifà ad opere simili;
- le opere di demolizione e rimozione sono previste unicamente per i bagni nei singoli uffici (ex bagni in camera) e per l'installazione dei nuovi servizi igienici al piano;
- la rimozione delle finiture è prevista parzialmente solo nelle sale dove si prevede la maggiore inadeguatezza;
- per gli infissi esterni è prevista solo una manutenzione ordinaria ove necessario;
- per le pavimentazioni è prevista l'asportazione delle aree con pavimento in tessuto e la posa di pavimenti in prefinito;
- per i controsoffitti nei corridoi in quadrotti 60x60 sono previste unicamente opere di completamento, nelle stanze unicamente opere di risanamento per l'installazione di nuovi punti luce;
- sono stati previsti nuovi impianti per i bagni al piano, per la rete di adduzione elettrica, impianti meccanici, reti dati e speciali si prevede unicamente il recupero degli impianti esistenti, dato che in campo sono state eseguite verifiche unicamente visive si prevede uno stato degli impianti al 50% della funzionalità;
- si terra conto del recupero dei materiali e delle finiture esistenti;
- in sede di progettazione esecutiva dovranno essere verificate le possibilità di ridurre i costi con l'utilizzo di tecnologie innovative e recupero dei materiali;
- se in sede di progettazione esecutiva dovessero emergere maggiori oneri e costi rispetto a quelli previsti l'A.C. potrà prevedere il recupero puntuale dei piani dato che la conformazione dell'immobile si presta a tale soluzione.

<b>A IMPORTO LAVORI</b>		
A1.1	Demolizioni	€ 589.322
A1.2	Costruzioni	€ 1.618.750
A1.3	Infissi	€ 113.329
A1.4	Impianti	€ 1.449.423
A1	totale importo lavori a base di gara	€ 3.770.824
	<i>di cui per costi diretti della sicurezza</i>	0,5% di A1 € 18.854
A2	Importo costi indiretti della sicurezza	3% di A1 € 113.125
<b>A3</b>	<b>Somma lavori A1+A2</b>	<b>€ 3.902.803</b>
<b>B SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
B1	Accantonamento per imprevisti	5% di A1 € 188.541
B2	Lavori in economia	1,3% di A1 € 49.021
B3	Spese tecniche	3,8% di A1 € 143.291
	<i>a) progettazione esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione</i>	1,5% di A1 € 56.562
	<i>b) validazione</i>	0,3% di A1 € 11.312
	<i>c) direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione e contabilità</i>	1,7% di A1 € 64.104
	<i>d) collaudo tecnico amministrativo, collaudo stati e altri eventuali collaudi</i>	0,3% di A1 € 11.312
B4	Accantonamento spese tecniche per imprevisti	4,0% di B3a e B3c € 4.827
	<i>a) progettazione esecutiva</i>	4,0% di B3a € 2.262
	<i>b) direzione lavori</i>	4,0% di B3c € 2.564
B5	Adeguamento dei prezzi	0,5 di A1 € 18.854
B6	Rilievi, accertamenti, indagini geologiche, studi urbanistici, studi di settore.	2,0% di A1 € 75.416
B7	Allacciamenti ai pubblici servizi	0,5% di A1 € 18.854
B8	Spese per pubblicità IVA inclusa	0,1% di A1 € 3.771
B9	Spese per commissioni di gara	0,2% di A1 € 7.542
B10	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche	0,5% di A1 € 18.854
B11	Supporto al RUP	2% di A1 € 78.056
B12	Fondo per la progettazione e l'innovazione art.113 Dlgs. 50/2016	41% del 2% di A1 € 32.003
B13	IVA sui lavori	10% su A3, B1 e B2 € 414.036
		10% su A3 € 390.280
		10% su B1 € 18.854
		10% su B2 € 4.902
B14	IVA sulle spese tecniche	22% su B3, B4 e B13 € 32.586
		22% su B3 € 31.524
		22% su B4 € 1.062
		22% su B13
B15	Oneri previdenziali su spese tecniche	4% su B3 e B4 € 5.925
		4% su B3 € 5.732
		4% su B4 € 193
<b>B16</b>	<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>€ 1.091.577</b>
	<b>Costo totale intervento A3+B16</b>	<b>€ 5.000.000</b>

## **7. Riferimenti normativi**

### **SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

- D.M. 81/2008 - Testo Unico sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.Lgs. 81/08 - Titolo VII;
- D.Lgs. 81/08 - Titolo II Capo I art. 62 – 67 Allegato IV;
- Art. 3 comma 9 D.Lgs.95/2012 - Spending review;

### **ILLUMINAZIONE NEI POSTI DI LAVORO**

- EN12464 - Normativa di riferimento per illuminazione dei posti di lavoro;

### **NORME STRUTTURE**

- NTC 14/01/2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;

### **IMPIANTI ELETTRICI**

- Legge n. 186 del 01/03/1968 - "Disposizioni concernenti materiali e impianti elettrici"
- Legge n. 791 del 18/10/1977 "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n. 72/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione"

### **IMPIANTI MECCANICI**

- UNI 10339/1995 - Impianti aeraulici a fini di benessere;
- UNI EN 13779/2008 - Ventilazione degli edifici non residenziali;
- UNI EN 15242/2008 - Ventilazione degli edifici;
- EN 779/2012 - Filtri d'aria antipolvere per ventilazione generale;
- UNI EN 308/1998 - Scambiatori di calore;

### **ANTICENDIO**

- D.M. 08/06/2015 – Norme tecniche per la prevenzione incendi per le attività di ufficio;
- D.M. 03/08/2015 - Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs 8 marzo 2006, n. 139;
- D.M. 22/02/2006 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per edifici e/o locali destinati ad uffici;