

# STUDIO DI FATTIBILITA' SINTETICO

## REALIZZAZIONE DI UNA CASA PER LA PROMOZIONE DEL TERRITORIO

OOPP1

### 1. QUADRO CONOSCITIVO

#### 1.1 QUADRO CONOSCITIVO GENERALE E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

##### Localizzazione dell'intervento

L'immobile in oggetto è situato nel cuore della Venaria storica, nella centrale Piazza Annunziata, piazza attraversata dalla Via A. Mensa, via principale del centro storico e principale collegamento con la Reggia di Venaria ed il Parco Regionale La Mandria.

La sistemazione della via Mensa, della piazza Annunziata e di piazza Vittorio Veneto - interventi realizzati negli ultimi tre anni - hanno innescato un processo di riqualificazione spontanea che ha portato all'apertura di nuovi locali a vocazione turistica (ristoranti, bar, vendita di prodotti tipici locali) ed alla riqualificazioni degli esistenti attirando, in special modo nei fine settimana, molti visitatori dai Comuni dell'area metropolitana torinese ed oltre. Nell'ambito degli interventi attivati dall'Amministrazione connessi al restauro della Reggia di Venaria, e collegati con il recupero del centro storico ed in particolare con il recupero di Via A. Mensa e di Piazza Annunziata, si inserisce la restituzione alla collettività dell'ex Cinema Dante, ormai da diversi anni inutilizzato.

Il restauro e riuso dell'immobile prevede un articolato sistema di spazi comprendenti una sala conferenze, con servizi annessi; sale per esposizioni permanenti, adibite a Casa della promozione del Territorio ricompreso nel P.T.I.; sale per esposizioni temporanee; un punto informazioni dell'Ufficio Turismo che funzionerà contemporaneamente come reception del centro; nel piano interrato la zona adibita ad esposizione delle previste canalizzazioni in pietra utilizzate dall'antico filatoio, testimonianza archeologica industriale del passato manifatturiero settecentesco, locali tecnici e di servizio.

I lavori di recupero della Reggia e del Borgo Castello della Mandria hanno consentito l'attivazione di una serie di interventi di trasformazione e di riqualificazione del territorio, si intende perciò affrontare l'insieme delle problematiche di ordine economico, ambientale e sociale avvalendosi di una serie coordinata di interventi che abbinino l'ammodernamento delle infrastrutture obsolete ad iniziative economiche ed occupazionali coordinate con misure di lotta contro l'emarginazione e di miglioramento della qualità ambientale.

##### Breve descrizione del contesto

###### ASPETTO TERRITORIALE

Il tessuto urbano entro cui è collocato l'edificio è diretta risultanza della nascita della Venaria Reale nel corso della seconda metà del Seicento, avvenuta con la riplasmazione dell'insediamento medievale di Altessano Superiore quale borgo connesso alla Reggia di Diana.

La costruzione che diverrà la Casa per la promozione del territorio, a quel tempo come ora, era immediatamente retrostante la quinta meridionale che si affacciava sull'antica Contrada Granda, oggi Via Mensa, concepita da Amedeo di Castellamonte quale asse viario prospetticamente incentrato sulla

Reggia. Alla stregua dei sobri edifici caratterizzati da uniformità formale che si affacciano sulla strada, il nostro manufatto ha un'altezza pari a circa dodici metri e presenta, quale unica leziosità, uno snello cornicione a guscio diritto delimitato, all'intersezione con le facciate, da una leggera modanatura.

L'organismo edilizio è quasi incastrato nella quinta che si sviluppa lungo lo spazio pubblico ed ha un accesso recondito, in corrispondenza del suo ideale frontespizio settentrionale, dal porticato dell'essedra che cinge la Piazza della SS. Annunziata, quest'ultima, ideata a quel tempo come 'sospensione' del lungo rettilineo e, contestualmente, quale fulcro urbano 'laico' della nuova città, ancor oggi continua ad assolvere ai compiti originari.

Quel progetto di riconferimento della forma urbana voluto da Carlo Emanuele II, sotto gli aspetti formali e celebrativi, celava precisi intenti di rivitalizzazione dell'economia piemontese; l'insediamento delle attività produttive connesse con lavorazione della seta costituiva l'asse portante di quel progetto. Centri manifatturieri, con annesse botteghe per la commercializzazione del prodotto, furono insediati a ridosso della Contrada Granda: questi sfruttando la forza motrice fornita dall'acqua della Ceronda, o dal sistema idrico derivato dalla Bealera Grossa, praticavano la filatura con metodi 'industriali'; tale opportunità era stata offerta dalla messa a punto in quel periodo, a Bologna, del cosiddetto 'mulino da seta', dispositivo che azionava mediante ruote idrauliche i macchinari che torcevano il filo.

La nostra fabbrica sorse, probabilmente sin dall'origine, come sede di uno di questi filatoi – a testimoniare sono, oltre ai rinvenimenti del livello interrato, la particolare morfologia dell'immobile, l'ampiezza della manica edilizia, l'ipotetica distribuzione e tipologia degli orizzontamenti scomparsi e le caratteristiche delle originarie finestrate – ed ospitò un mulino alla bolognese.

Le approfondite indagini d'archivio e prospezioni in sito hanno fornito maggiori conoscenze sulle origini, sulle trasformazioni e sugli usi dell'edificio; le attuali informazioni lo individuano come filatoio fino alla fine dell'Ottocento e come cinema-teatro dagli inizi sino agli anni settanta del Novecento. Sono state infatti le opere realizzate durante il radicale intervento di cambio di destinazione d'uso che, oltre ad eliminare gli originali orizzontamenti, probabilmente lignei, hanno 'foderato' integralmente l'interno occultando le superfici dei paramenti murari. Delle facciate esterne, nonostante le aggressioni operate nel tempo dalle costruzioni disorganiche che le assediano, si possono apprezzare le apparecchiature originarie con le partiture verticali delle paraste, le ampie arcate a tutto sesto tamponate del piano terreno e le soprastanti coppie di porte-finestra, anch'esse parzialmente occluse, a costituire il disegno degli ordini superiori.

#### ASPETTO SOCIO-ECONOMICO

La Casa per la promozione del territorio, posizionata nel cuore del Centro Storico cittadino, può garantire (anche e soprattutto attraverso dinamiche di promozione congiunte e sinergiche con la Reggia) l'afflusso di un certo numero di visitatori tale da assicurare a sua volta ricadute economiche sul comparto commerciale del borgo.

Le attività di promozione delle specificità territoriali prevede un'attenzione ed un'impostazione rivolta prevalentemente ai servizi per il visitatore anche in termini di attività culturali e di intrattenimento collaterali (le conferenze, le attività didattiche, le visite a tema, le mostre temporanee ne sono alcuni esempi). Tutto ciò intende essere realizzato con l'incentivo di idee ed attività organizzate anche con supporti esterni del mondo giovanile.

L'intervento si inserisce inoltre nell'ambito delle iniziative tese ad implementare le opportunità di aggregazione sociale nel centro storico. Con l'attenzione degli interventi oggetto della presente istanza di finanziamento si intende incrementare le attività da insediare nell'immobile oggetto dell'intervento consentendo lo svolgimento di manifestazioni culturali di interesse intercomunale quali, conferenze, presentazione di iniziative locali.

#### ASPETTO ISTITUZIONALE

Sotto l'aspetto istituzionale l'intervento – al di là delle implicazioni di carattere tecnico-realizzativo –

richiederà uno sforzo notevole di coordinamento in fase gestionale. Per il raggiungimento dell'obiettivo dell'intervento, che è quello di promuovere le specificità territoriali dell'insieme di enti individuato dal P.T.I., è infatti garantire una buona gestione delle attività ospitate all'interno dell'edificio per promuovere e valorizzare i luoghi, i prodotti, gli eventi e le particolarità che possono indurre il turista a prolungare la propria permanenza nell'area.

#### ASPETTO NORMATIVO

Per l'immobile in argomento è stato necessario acquisire i seguenti pareri delle Autorità competenti per territorio:

- 1) parere di cui all'art. 91 bis della L.R. 56/77 e s.m. ed i.;
- 2) parere della Soprintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici del Piemonte ;
- 3) parere dell'ASL 8;
- 4) parere del Comando Provinciale dei VV.FF.;
- 5) parere della Commissione di Vigilanza;

#### ASPETTO PROGRAMMATICO

L'intervento in oggetto, per il suo carattere di polo attrattivo culturale, può, vista anche la favorevole ubicazione nel centro storico, pienamente ottemperare agli obiettivi della programmazione triennale della Città di Venaria Reale in merito alle finalità volte:

- All'incremento dei flussi turistici
- alla valorizzazione turistica
- all'aumento della permanenza media dei turisti
- allo sviluppo sociale ed economico pur mantenendo, anzi attivando, la tutela e la riqualificazione ambientale

#### Tipologia di intervento

**progetto organico**

**lotto funzionale**

**componente di un complesso progettuale più ampio, ma senza autonomia funzionale**

**Note esplicative:**

La presenza della Casa si rivela indispensabile per animare e rendere culturalmente attrattivo il Centro Storico stesso: se anche una pur minima percentuale dei visitatori della Reggia (a regime si stimano nel numero di 1 milione all'anno) dovesse recarsi alla Casa e decidere col tempo di prolungare la sua permanenza nella zona, creerebbe le condizioni per un afflusso considerevole che a sua volta può tramutarsi in ricadute sull'indotto del settore ricettivo cittadino anche in termini di nuova occupazione.

#### Indicazioni relative ai soggetti coinvolti

**PROPONENTE e PROMOTORE**

Comune di Venaria Reale

**FINANZIATORE**

Regione Piemonte, Comune di Venaria Reale, in parte proporzionale all'utilizzo dello spazio: Comuni ed Enti costituenti il P.T.I. "PAESAGGI REALI", la costituenda A.P.T.

**REALIZZATORE**

Da individuarsi sulla base di affidamento condotto con procedure di gara aperta

**PROPRIETARIO**

Comune di Venaria Reale

## GESTORE

Comune di Venaria Reale, l'associazione dei comuni facenti capo il PTI attraverso un soggetto privato da individuarsi sulla base di affidamento condotto con procedure di gara pubblica.

### **Rapporti instaurati sul territorio con altri soggetti pubblici o privati**

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO

I COMUNI APPARTENENTI AL P.T.I. "PAESAGGI REALI"

ENTE PARCO DELLA MANDRIA

PATTO TERRITORIALE ZONA OVEST TORINO

PATTO TERRITORIALE DEL CANAVESE

COMUNITA' MONTANA VALLI DI LANZO

### **Coerenza dell'intervento con gli indirizzi di programmazione regionale**

L'intervento è coerente con la *Priorità III – RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE*

Nello specifico con la *Misura III.6 Valorizzazione del patrimonio architettonico e storico-culturale materiale e immateriale: promozione e valorizzazione dei sistemi turistico-culturali (beni "faro", sistemi e reti territoriali), tutela e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio architettonico, sviluppo dei prodotti tipici di qualità, realizzazione di interventi formativi*

## **1.2 INDIVIDUAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE PROGETTUALI**

### **Elenco e caratteristiche delle alternative progettuali individuate**

Sulla base dello Studio di Fattibilità e degli approfondimenti effettuati in sede di redazione del Documento Preliminare alla progettazione i progettisti in sede di gara hanno elaborato la proposta progettuale che è già stata sviluppata a livello definitivo.

### **Valutazione delle alternative per compatibilità**

Le possibili criticità individuate sono riconducibili ad un'eventuale rapporto di concorrenza con il polo rappresentato dalla Reggia e dal Parco La Mandria.

## **1.3 MODALITÀ DI GESTIONE DELL'OPERA**

### **Modello gestionale individuato**

Il modello di gestione della casa di promozione del territorio scaturisce dalla necessità di disporre di un luogo simbolo – valido e riconosciuto come tale da tutti gli Enti che formano il partenariato del P.T.I. - che funga da fulcro entro cui promuovere le peculiarità dei territori nel senso di opportunità ricettive, ricreative, enogastronomiche, artigianali o di opportunità di pacchetti di viaggio e soggiorno per visitare i luoghi circostanti la Reggia.

Innanzitutto il luogo diventerà la biglietteria principale per accedere alla Reggia o alle mostre in essa promosse, in questo modo tutti i visitatori della reggia potranno avere l'opportunità di conoscere quello che il territorio offre "intorno" alla Reggia.

Nella casa potrà trovare spazio un sistema misto espositivo- commerciale nonché delle occasioni di promozione di attività o di eventi che si svolgono nei Comuni che gravitano nell'area del

Programma. Potranno inoltre essere allestite mostre tematiche collaterali alle attività culturali ed agli eventi che alla Reggia si svolgono, in sinergia con le bellezze ed i castelli localizzati nel Parco della Mandria.

Altra funzione da insediare nella casa è quella riguardante i servizi al turista, ovvero tutte le semplificazioni che un turista desidera da un luogo caratterizzato dal turismo culturale; da servizi di accompagnamento e/o di guida a quelli di prenotazione di alberghi e ristoranti.

Nello stesso luogo sarà possibile effettuare promozione dei prodotti tipici locali con vendita al dettaglio e/o rimando ai produttori locali.

La mole di attività da prevedersi richiede l'applicazione di un modello gestionale integrato, che può trovare una giusta articolazione tramite l'intervento coordinato dei molteplici attori che partecipano al PTI.

I ruoli:

1. Venaria si occupa del coordinamento generale e della direzione delle parti di gestione ordinaria delle attività;
2. Ciriè promuove il territorio che la circonda attraverso l'offerta delle particolarità artigianali (la lavorazione del legno ...) e dell'"Ospitalità di charme" e diffusa;
3. Druento ovviamente evidenzia l'universo delle attività e dei luoghi di loisir legati al cavallo;
4. La Comunità Montana Valli Ceronda Casternone può promuovere la parte di caratterizzazione dei prodotti locali peraltro già avviata con le attività del GAL, la parte degli sport naturalistici e montani, i collegamenti con le opportunità offerte dalle Valli di Lanzo;
5. Il Patto del Canavese potrebbe utilizzare una vetrina di offerta di opportunità localizzative per le imprese ad alto valore aggiunto da insediare nel nuovo polo produttivo di Ciriè.
6. Il Patto della Zona Ovest Torino potrebbe coordinare, valorizzare e promuovere il sistema delle ciclopiste e la diffusione del byke sharing;
7. L'ente Parco che già racchiude la gran parte dei comuni può provvedere alla promozione del territorio inteso come vetrina delle opportunità e delle valenze naturalistiche;
8. La Provincia di Torino che interviene attraverso il suo piano turistico ed individua in Venaria un polo turistico d'eccellenza può partecipare come partner all'iniziativa.
9. La Fondazione Reggia di Venaria attraverso la promozione di eventi culturali legati alla fruizione turistica della Reggia stessa.

Questi soggetti formeranno lo zoccolo duro su cui far poggiare la strategia di promozione del territorio che troverà una gestione della Casa attraverso un soggetto anche privato da individuarsi sulla base di affidamento condotto con procedure di gara di evidenza pubblica.

## 2. FATTIBILITÀ TECNICA

### 2.1 INDICAZIONI TECNICHE “DI BASE” ED ESPLORAZIONI PREPROGETTUALI

Descrizione tecnica dell'opera
<p><b>La tipologia distributiva</b></p> <p>Dall'elegante piazza dell'Annunziata, sotto le volte del portico, si entra nel centro plurifunzionale; l'accesso avviene dall'arcata nell'angolo del portico, riprendendo per la forma dell'apertura quella degli altri angoli della piazza con un piccolo balconcino superiore. L'atrio immediatamente successivo è uno spazio aperto fino alla copertura, in parte definito da pareti vetrate, traslucide, attraverso le quali 'indovinare' le attività retrostanti.</p> <p>Alla destra dell'atrio si apre lo spazio di distribuzione: scale, ascensore, corridoi e passerelle sono dislocati a ridosso del fronte occidentale le cui aperture sono state ripristinate, questo spazio prevede degli impalcati in struttura metallica e grigliati che mettono in comunicazione diretta tutti i piani. Larga parte del piano terreno è occupata dall'ampio ed arioso salone espositivo (un allestimento flessibile e versatile potrà consentire lo svolgimento di diverse funzioni secondo le necessità del momento), aperto sul corridoio e verso il cortile.</p> <p>Al fondo del locale è prevista l'allocazione di un bancone per il catering (sporzionamento alimentare) con la predisposizione per una presa d'acqua e per uno scaldavivande. Un piccolo locale adibito a lavamani/spogliatoio è ad uso esclusivo del personale temporaneo impegnato nel servizio catering.</p> <p>Il livello sotterraneo si raggiunge percorrendo una scala di nuovo inserimento oppure con l'ascensore parzialmente inserito nel preesistente vano scala.</p> <p>A questo livello è collocato lo spazio dedicato ad eventi espositivi temporanei; in questo livello sono inoltre poste in evidenza le residue strutture protoindustriali del mulino da seta, che verranno preservate e messe in mostra.</p> <p>Locali tecnici e di servizio occupano lo spazio rimanente, un disimpegno immette verso l'esterno e porta ad una scala esterna con funzioni di sicurezza e di accesso alla centrale impianti.</p> <p>Risalendo al piano terreno nello spazio di distribuzione troviamo la prima parte del vano scala che, unitamente all'ascensore, conduce ai rimanenti livelli. Per accedere al piano secondo (3 f.t.) la scala si sposta nel vano adiacente all'ingresso. Le balconate, costituite dall'impalcato in struttura metallica e grigliati sono l'elemento caratterizzante dello spazio di connessione: percorrendole è possibile cogliere tutta la dimensione dell'antico contenitore industriale e, nel contempo, fruire attraverso le ripristinate aperture delle prospettive esterne.</p> <p>Di fronte alle “passerelle”, alle spalle di divisori vetrati, sono quindi collocati: al primo piano e al secondo piano le sale per le esposizioni. Il livello più alto è aperto verso la struttura in vista del tetto, fatte salve parziali plafonature atte a rendere gli spazi più raccolti. Il piano terra ed il primo sono dotati di un nucleo completo di servizi igienici in cui è previsto il servizio dedicati ai disabili. Una scala elicoidale (volontaria citazione della ruota e dell'albero del mulino da seta), nella parte opposta all'ingresso, facilita i percorsi interni e risponde ad esigenze di sicurezza.</p> <p>Vetrate traslucide leggermente opaline separano i percorsi esterni dagli spazi organizzati e, complessivamente, costituiscono un involucro che, complice le numerose aperture ripristinate nelle facciate perimetrali, consente alla luce di penetrare da tutti i lati e di attraversare gli spazi. Il sistema distributivo interno, molto aperto, ma concepito in modo che le parti possano avere una loro autonomia, permette, da ogni punto, la lettura del processo storico della mutazione e lascia ad ogni parte il privilegio di affermare la propria differenza: una Casa Urban come 'casa della trasparenza e dell'identità'.</p> <p>Le metodologie d'intervento sono state scelte a seguito di una approfondita indagine su ogni singola componente del manufatto; tutte le operazioni di rilievo architettonico, topografico e fotografico</p>

verranno integrate (nella fase esecutiva) dalla redazione di schede specifiche per ciascun ambiente, per componente strutturale e di involucro, e tratteranno rispettivamente tutte le superfici di calpestio, le masse murarie, i paramenti di facciata, gli orizzontamenti voltati e le strutture lignee della copertura, senza escludere le prove per la verifica diretta della presenza di umidità e di Sali nelle murature.

### **I materiali.**

I solai di nuova edificazione sono in latero-cemento. Le nuove strutture verticali saranno in acciaio a sezione circolare.

Le strutture dell'area dei percorsi (scale, passerelle, struttura ascensore) saranno in acciaio gli impalcati in grigliati metallici. Per meglio evidenziare la separazione fra i solai cementizi e l'impalcato in struttura metallica leggera che funge da distribuzione sono stati introdotti alcuni inserti vetrati a pavimento (vetri stratificati di sicurezza a tre strati 10+10+10 mm).

Le capriate in legno del tetto verranno opportunamente restaurate.

Il manto di copertura prevede l'inserimento di un opportuno strato isolante aggiuntivo. La finitura esterna della copertura sul lato interno sarà in lastre tipo "Eraclit" verniciato.

Le volte del piano interrato in laterizio sono state attentamente esaminate e non presentano elementi di debolezza. Per garanzia saranno svuotate del materiale di riporto ed eventualmente consolidate dove alcuni fori sono stati successivamente ripresi.

L'ascensore sarà del tipo ad azionamento elettrico MRL (senza sala macchine) collocati in un vano perimetralmente vetrato. La cabina sarà anch'essa parzialmente vetrata.

Le pavimentazioni del piano interrato e delle parti su solaio latero-cementizio ai piano fuori terra saranno in lastre di pavimento vinilico omogeneo monostrato (pvc) con strato di usura di almeno mm.3. Le pavimentazioni dei percorsi (passerelle e scale) saranno in grigliato metallico costituito da pannelli bordati a misura, maglia mm. 25 x 100 con barre portanti in profilo U 25 x 12 x 25 bugnati antiscivolo e antitacco (tipo "Bardotto" modello Antiquum dell'Orsogril). Le pedate delle scale saranno in legno massiccio spessore cm. 3. Nel perimetro delle pavimentazioni in p.v.c. verrà posato uno zoccolino pure in p.v.c. h. 6. La pavimentazione ed i rivestimenti dei bagni saranno in piastrelle in ceramica monocottura 20x20 cm. Le alzate e le pedate dei gradini dalla scala di accesso dall'esterno saranno in pietra di Lucerna. Gli intonaci sui muri esistenti verranno asportati ove ammalorati e sostituiti con intonaci a calce naturale.

Le tinteggiature esterne saranno a base di calce.

Sul solaio di copertura del piano primo f.t. verrà appeso un controsoffitto in gesso inclinato in cui verranno incassati dei fari orientabili. Questo elemento ha pure il compito di mascherare il canale dell'impianto di condizionamento collocato a soffitto dalla sala cerimonie.

Le divisioni tra i percorsi orizzontali e le aree degli spazi destinati a museo saranno in vetro opalino a doppio strato (8+pvb+8 mm) sostenuto da una struttura metallica verticale. Ove necessario al primo piano f.t. sono state inserite delle porte a doppio battente pure in vetro (in questo caso si tratta di vetro monostrato temperato).

Le parti dei locali igienici e dei locali impianti saranno in tamburato di legno laccate con maniglie in ottone.

Le finestre e porte finestra saranno in legno laccato (essenza hemloc). I davanzali esterni saranno in pietra di Lucerna. I davanzali interni saranno in legno dello stesso spessore. Le ringhiere delle portefinestre saranno in piattina e quadrotti in acciaio brunito.

Il portale di ingresso della piazza S.S. Annunziata riprende il disegno degli altri ingressi disposti sugli angoli della piazza e sarà in legno con specchiature superiori in vetro di sicurezza. Sopra la porta verrà riportato uno sfondato della dimensione delle porte finestra esistenti ed appartenenti al disegno storico e su questa verrà collocata una ringhiera che simuli l'esistenza di un balconcino. All'interno verrà collocata una serranda metallica di sicurezza.

La pavimentazione dell' ingresso e della scala saranno pietra di Luserna (alzate e pedate).

### **Le strutture**

La ristrutturazione strutturale dell'edificio in muratura esistente consiste sostanzialmente nelle seguenti opere:

- realizzazione di due solai a quota +5,89 m e 9,86 m dello spessore pari a cm 31 retti da pilastri in acciaio tubolari poggianti su travi in conglomerato cementizio armato ordinario a loro volta poggianti sulla muratura portante interna.
- Realizzazione di due solai a quota +5,89 m e 9,86 m con orditura principale in profilati di acciaio e grigliato pedonabile in acciaio. Taglio della volta in muratura esistente per la realizzazione di vano scala interno e scala di collegamento dal piano interrato al piano terreno in c.a.o.
- Scale interne da piano terreno a secondo piano in struttura metallica.
- Pianerottoli e solai adiacenti alle scale in struttura metallica
- Scala esterna da piano interrato a piano terreno in c.a.o. con muri perimetrali contro terra in c.a.o.
- Vano ascensore realizzato con 4 pilastri tubolari in acciaio con collegamenti orizzontali in profilati di acciaio.
- I solai saranno realizzati con travi in conglomerato cementizio armato ed orizzontamenti in c.a.o. alleggerito con elementi di laterizio di altezza cm 25 e getto di cappa superiore di cm 6.
- In fase transitoria all'edificio verranno applicate catene orizzontali colleganti le due murature laterali.
- Le sollecitazioni indotte dalle nuove strutture, gravanti sulle murature in mattoni pieni esistenti, sono compatibili con le caratteristiche di resistenza delle murature stesse.
- I carichi indotti sul piano di fondazione dalle strutture murarie esistenti, sono compatibili con le caratteristiche di portanza del terreno.

I sovraccarichi accidentali previsti sono:

- 350 daN/mq per tutti gli orizzontamenti.
- 500 daN/mq per scale e pianerottoli.

I sovraccarichi permanenti previsti sono:

- 200 daN/mq sugli orizzontamenti in c.a.o.
- 50 daN/mq sulle scale e pianerottoli in struttura metallica.

I pesi propri previsti sono:

- 450 daN/mq sugli orizzontamenti in c.a.o.
- 100 daN/mq sulle scale e pianerottoli in struttura metallica

### **Impianto Termico**

L'impianto che si intende realizzare, per il riscaldamento dei locali, sarà strutturato in due differenti metodologie; si utilizzerà un sistema di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento per tutti gli spazi comuni, mentre per i locali servizi igienici e locali vari verrà realizzato un impianto tradizionale a radiatori. L'attuale impianto di riscaldamento presente all'interno dell'edificio sarà oggetto di completo smantellamento a carico della ditta appaltatrice.

Per tutti gli spazi espositivi, sono stati previsti adeguati carichi di ricambio d'aria al fine di garantire idonee condizioni igieniche per gli utenti. Dette condizioni sono assicurate mediante impianto di trattamento aria con immissione dell'aria ai singoli piani e ripresa dall'alto al di sopra del controsoffitto del piano secondo. Al piano interrato non sarà effettuata alcuna ripresa dell'aria, ma l'aria immessa

defluirà all'esterno tramite apposite aperture dirette verso l'esterno.

Pur utilizzando due differenti metodologie di riscaldamento, il sistema nel suo complesso restituisce una sufficiente uniformità delle temperature evitando quindi fenomeni di ristagno e stratificazione d'aria.

Entrambi gli impianti verranno allacciati alla nuova Centrale Termica, composta da due caldaie murali di tipo stagno a condensazione; dovrà essere inoltre realizzata la nuova tubazione di adduzione del gas alla Centrale Termica. Le caldaie di produzione dell'acqua calda saranno collegate al collettore principale di distribuzione in centrale termica e da esso si dipartiranno le nuove mandate suddivise in tre circuiti così ripartiti:

- circuiti batteria unità di trattamento aria/radiatori servizi igienici;
- circuiti pannelli radianti Piano terreno-interrato;
- circuiti pannelli radianti Piano primo-secondo;

I tre circuiti saranno derivati dal nuovo collettore di distribuzione ed avranno regolazione indipendente e permetteranno quindi il funzionamento separato delle tre zone.

In ottemperanza alle normative vigenti, dovrà essere realizzato un impianto di ventilazione atto a garantire un ricambio d'aria minimo imposto. L'impianto ad aria primaria è stato dimensionato in modo da fornire ai locali un numero di ricambi pari a 6l/s per persona con un indice di affollamento pari a 0.30pp 1/mq.

L'impianto di riscaldamento così realizzato sarà del tipo misto dove i pannelli radianti hanno il compito di abbattere tutte le dispersioni termiche e l'aria immessa a temperatura neutra assolve esclusivamente alla funzione di ricambio. L'unità di trattamento aria sarà inoltre dotata di sistema per il recupero del calore dall'aria ripresa, senza miscelazione tra le due.

La distribuzione dell'aria avverrà a vista ed in parte nascosta nel controsoffitto (mandata piano terreno e ripresa dal piano secondo); le canalizzazioni saranno in acciaio per la distribuzione a vista ed i diffusori saranno rettangolari a semplice ordine di alette inclinate. Tutte le bocchette dovranno essere dotate di sistema di regolazione della portata. Il suddetto impianto è realizzato nel rispetto delle normative vigenti in materia di aerazione dei locali in conformità della norma UNI 10339.

Nell'impianto a servizio dei servizi igienici, si intende realizzare un impianto di riscaldamento mediante l'utilizzo di radiatori del tipo termoarredo. Il dislocamento e dimensionamento degli stessi è stato accuratamente eseguito, tenendo in considerazione l'area e il tipo di utilizzo necessari al calcolo.

La circolazione dell'acqua avverrà forzata a mezzo di pompe e termoregolazione posizionata sul circuito di mandata. Le dorsali principali saranno realizzate in acciaio tipo mannesmann senza saldatura, verniciate e coibentate, saranno tutte staffate nell'apposito vano tecnico.

Sulla tubazione generale, come evidenziato nella planimetria di progetto, mediante l'utilizzo di valvole a sfera di intercettazione (con corpo in ghisa oppure ottone e sfera cromata), saranno eseguiti in prossimità di ogni locale gli stacchi di mandata, ciascuno ad alimentare il collettore locale di riferimento installato a muro all'interno del locale in apposita cassetta. Questo a consentire facile accesso e sezionamento dell'impianto per le operazioni di manutenzione ordinaria.

Dal collettore saranno derivate la partenza e il ritorno di ogni singolo anello dei circuiti dei pannelli radianti. I radiatori installati nei servizi igienici saranno muniti di valvola termostatica a cera e detentore per la regolazione micrometrica della portata, nonché di valvolina di sfogo dell'aria; le potenzialità di ogni singolo radiatore, verranno indicate all'interno della planimetria di progetto.

Per lo spessore delle coibentazioni ci si atterrà a quanto richiesto nel D.M. 412/93, ricordando che bisognerà garantire la continuità dell'isolante anche in corrispondenza di attraversamenti con le murature esistenti.

Il calcolo della potenza di dispersione e dimensionamento dell'impianto, è stato svolto in conformità a quanto previsto nella Legge 10/91, il bilanciamento idraulico dei circuiti è stato ottenuto con l'adozione di tubazioni di diametro adeguato che consentano una opportuna ripartizione delle

portate. Il mantenimento della temperatura desiderata o la sua variazione è affidato ad un cronotermostato elettronico a 1,5m. di altezza da terra per ogni zona.

### **Impianto idrico-sanitario**

Il presente impianto, (rete di distribuzione H2O c/f, posa di apparecchiature sanitarie e rete di scarico), sarà realizzato e dimensionato secondo le migliori tecniche e materiali in uso attuale, al fine di servire e garantire l'utilizzo in tutte le sue parti funzionali, necessarie alla struttura nel massimo delle sue potenzialità. L'adduzione dell'acqua potabile verrà derivata dal punto di consegna esistente e quindi distribuita alle differenti funzionalità. Le apparecchiature sanitarie da installarsi nei servizi igienici sanitari, dovranno essere delle migliori marche; nel servizio igienico per disabili, dovranno essere installati opportuni maniglioni per facilitare l'ingresso e l'uscita, e per la protezione anticaduta.

Per quanto riguarda i dispositivi di erogazione dell'acqua saranno utilizzati:

- rubinetti dotati di sistema di iniezione di aria nell'acqua con manopole a due corse;
- sistemi di flussaggio con vasi che richiedono solo 3,5 litri di acqua contro i 6÷9 litri per risciacquamento dei sistemi tradizionali e con cassette dotate di doppio tasto con possibilità di interrompere lo scarico quando non è richiesto un elevato volume;

L'acqua calda sanitaria verrà prodotta localmente all'interno di ogni blocco servizi tramite l'installazione di scaldacqua elettrici da litri 30.

La distribuzione idrica sanitaria orizzontale agli apparecchi sanitari, sarà in tubazione multistrato in polietilene reticolato ed alluminio per uso sanitario con le seguenti caratteristiche:

- acqua fredda: tubo diametro interno 16 mm non isolato;
- acqua calda: tubo diametro interno 16 mm isolato.

Le derivazioni idriche per le apparecchiature igienico sanitarie, dovranno essere realizzate partendo dal collettore del tipo complanare installato nel medesimo locale in apposita nicchia, lo stesso dovrà avere un numero di uscite laterali uguale al numero di apparecchiature sanitarie servite.

La distribuzione idrica orizzontale principale dell'acqua fredda, dal contatore acquedottico sarà interrata sino al locale centrale termica, dal quale tramite apposito collettore si dipartirà ai vari piani del fabbricato; dalla montante saranno derivati gli stacchi ai collettori di distribuzione e dovrà essere realizzata in tubazione Pead.

### **Rete di scarico**

La distribuzione orizzontale agli apparecchi sanitari, sarà in tubazione plastico in polietilene tipo GEBERIT PE" o similare, staffata a soffitto nel vespaio, con le seguenti caratteristiche:

- lavabi, DN 40, derivazione terminale;
- vaso a cassetta: DN 110, distribuzione primaria;
- derivazione secondaria: DN 50

La ventilazione sarà del tipo primario, sfociante fuori la copertura con apposito cappello e sarà in tubazione plastico in polietilene tipo GEBERIT PE con DN 110. Si dovrà installare sulla tubazione prima dell'ingresso alla fognatura comunale un sifone del tipo con l'ispezione. I raccordi ed il sifone, con il medesimo materiale, ricavati per fusione sotto pressione, dovranno avere le basi rinforzate (spessore maggiorato).

I tubi ed i raccordi dovranno essere uniti esclusivamente mediante processo di saldatura per polifusione senza ausilio di altri materiali o di mastici, sigillanti o simili; tale saldatura potrà essere realizzata o mediante unione di testa a specchio oppure per mezzo di manicotti (anch'essi a spessore maggiorato), a

saldatura elettrica con resistenza annegata all'interno stesso. Particolare attenzione andrà posta al problema delle dilatazioni dei tubi che devono essere assorbite secondo le indicazioni della casa fornitrice.

### **Impianto antincendio**

Dal punto di allaccio idrico acquedottico, evidenziato nella planimetria allegata al progetto, è stata predisposta un rete idrica antincendio in tubo polietilene Pn16 interrato, nel pozzetto di collegamento impianto in tubo polietilene in arrivo e il tubo in acciaio, dovrà essere installato un rubinetto portagomma da 1\2" per lo scarico dell'impianto.

L'impianto antincendio fisso sarà realizzato con tubazione in acciaio zincato mannesman diametro 2 1\2", spessore conforme alle norme UNI, staffato e verniciato di colore rosso. Le attrezzature antincendio da installarsi a parete nella posizione indicata nella planimetria allegata al progetto, dovranno essere del tipo a manichetta con cassetta in lamiera zincata, sportello in acciaio inox o lega di alluminio anodizzato, vetro frangibile, manichetta in nylon - poliestere gommato con 70 bar di pressione di scoppio omologata, raccordi in ottone, legature a filo plastificato e coprilegatura in gomma, rubinetto idrante in ottone, completo di quant'altro necessario e conforme alla legislazione vigente, (opere murarie per incasso escluse) secondo norme "UNI 45" con manichetta da 25 mt. - tre effetti - nebulizzato.

L'alimentazione delle bocche idriche, dovrà essere realizzata con tubazione in acciaio diametro 1\2", staffata e con valvola d'intercettazione.

Nell'area esterna, nella posizione indicata nella planimetria allegata al progetto, dovranno essere posizionati tre idranti a colonna sopra suolo con due uscite DN 70, costruiti a norme UNI 9485.

Il collaudo delle alimentazioni deve essere eseguito in conformità a quanto specificato dalla UNI 9490.

### **Impianto elettrico**

Dovranno essere realizzati i seguenti impianti:

- Quadri elettrici;
- Impianto di distribuzione elettrica;
- Impianto di illuminazione;
- Impianto di forza motrice;
- Impianto di rivelazione e segnalazione incendi;
- Impianto di diffusione sonora;
- Impianto di trasmissione dati e telefonico;
- Impianto TV per segnale terrestre e satellitare
- Impianto videocitofonico;
- Impianto elettrico in centrale termica;
- Impianto di chiamata da wc disabili;
- Impianto di terra

#### Quadri elettrici

Saranno installati i seguenti quadri elettrici:

- CG: Quadro di consegna a valle del contatore
- QGBT: Quadro elettrico generale, installato nel piano interrato

- QCT: Quadro di centrale termica
- QPT: Quadro elettrico piano terreno
- QP1: Quadro elettrico piano primo
- QP2: Quadro elettrico piano secondo
- QUTA: Quadro elettrico centrale UTA

Sarà installato un pulsante per sgancio di emergenza.

Dovrà essere installata una bobina a lancio di corrente, accoppiabile all'interruttore generale dell'attività, comandata da pulsante di sgancio, per togliere alimentazione in situazioni di emergenza all'edificio scolastico. Il pulsante di sgancio dovrà essere del tipo a rottura di vetro ed installato in locale costantemente presidiato al piano terreno. Dovrà inoltre essere installato un dispositivo che permetta un controllo visivo tramite led della funzionalità del circuito di sgancio (come prescritto dalla norma CEI 64-8 art. 537.4.3) nel medesimo locale. L'alimentazione di detto circuito sarà prelevata dalla sezione privilegiata/continuità del quadro elettrico generale. Il collegamento del pulsante al relè di controllo sarà realizzato con cavo del tipo FG10OM1 0.6/1 KV del tipo REI180 posato nelle condutture di nuova installazione.

Impianti di distribuzione principale: la distribuzione verticale tra piano e piano e quella principale di collegamento tra quadro e quadro sarà realizzata con tubazioni in PVC serie pesante e scatole installate sottotraccia.

Saranno utilizzate tubazioni indipendenti per ogni impianto. Saranno utilizzate cassette indipendenti per gli impianti elettrici a correnti forti e per gli impianti elettrici a correnti deboli. Le cassette di derivazione per gli impianti a correnti deboli saranno dotate al loro interno di setti interni separatori per la suddivisione dei vari impianti.

Per gli impianti alimentati a tensione di rete saranno utilizzati cavi a bassissima emissione di fumi e gas tossici del tipo FG7OM1 0.6/1 kV.

Impianti di distribuzione secondaria

La distribuzione secondaria (a valle della distribuzione principale) sarà realizzata con tubazioni in PVC rigide o flessibili serie pesante e cassette posate sottotraccia. Per gli impianti alimentati a tensione di rete saranno utilizzati cavi a bassissima emissione di fumi e gas tossici del tipo N07G9-K 450/750V.

Ai piani terreno, primo e secondo saranno inoltre installati canali sottopavimento completi di pozzetti di raccordo, delle dimensioni approssimative di 80x25 mm per i seguenti impianti:

- N°1 per impianti a tensione di rete
- N°1 per impianti a correnti deboli
- N°1 per distribuzione dei cavi alimentanti i corpi illuminanti a soffitto del piano sottostante.

Impianto di illuminazione ordinaria

Saranno installate alcune tipologie differenti di corpo illuminante in funzione del locale di installazione.

#### AREA ESPOSITIVA AL PIANO INTERRATO

Binari elettrificati completi di proiettori orientabili con lampade mastercolour da 70W. Accensione da quadretto comando luci.

#### ATRIO PIANO TERRENO

Illuminazione realizzata a mezzo di lampadario decorativo composto da più luci appese a diversa altezza. Accensione da quadro reception.

#### AREA ESPOSITIVA E CONFERENZE PIANO TERRENO

Illuminazione realizzata a mezzo di corpi illuminanti incassati nel controsoffitto. Accensione da quadro reception.

#### CORRIDOIO GRIGLIATO AI VARI PIANI E VANI SCALE

Illuminazione a mezzo di applique installate sulle colonne in lamiera d'acciaio, con lampade a basso consumo energetico. Accensione comandata dal quadro presente in reception a mezzo di contattori. L'accensione dei circuiti di illuminazione sarà visibile dal quadro tramite spia.

#### PIANO PRIMO

Illuminazione con binari elettrificati e corpi illuminanti derivati da tali binari, a doppia emissione, diretta/indiretta. Accensione comandata da relè azionati da pulsanti posizionati nel locale cavedio e possibilità di accensione da quadro in reception.

#### AREA ESPOSITIVA PIANO SECONDO

Illuminazione con corpi illuminanti incassati nel controsoffitto, regolabili in inclinazione, completi di lampade fluorescenti compatte o alogene. Accensione comandata da relè azionati da pulsanti posizionati nel locale cavedio e possibilità di accensione da quadro in reception.

#### LOCALI DEPOSITO, ARCHIVI E CENTRALI TECNOLOGICHE

Saranno installate plafoniere del tipo industriale da 2x36W con corpo e schermo in policarbonato, a soffitto e grado di protezione IP65. Le accensioni saranno comandate da interruttori unipolari da 10 A in cassette portafrutti da incasso.

#### Illuminazione di emergenza

Dovrà essere realizzato un impianto per illuminazione di sicurezza, compresa quella indicante i passaggi, le

uscite ed i percorsi delle vie di esodo che garantisca un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux. Saranno quindi installate delle plafoniere per illuminazione di emergenza con grado di protezione minimo IP40, con lampada a fluorescenza lineari da 1x18W, funzionamento solo in emergenza e permanente, batteria al Ni-Cd con autonomia di 1h e tempo di ricarica di 12h, con possibilità di essere abbinate a pittogramma, in quantità e disposizione tali da garantire i livelli di illuminamento richiesti. Le plafoniere saranno sottese alle linee di nuova installazione protette dagli interruttori automatici ubicati in corrispondenza dei quadri di zona. Sarà inoltre installato un telecomando per la inibizione dei corpi illuminanti di emergenza da ubicarsi all'interno del quadro elettrico generale in reception. La comunicazione tra i dispositivi avverrà tramite doppiino telefonico.

#### Forza motrice

#### FM DI SERVIZIO

Saranno installate in ciascun locale delle prese bipasso 2P+T e universali del tipo UNEL P30 da 10/16 A, ad alveoli schermati, in cassette portafrutti da incasso, grado di protezione non inferiore a IP40.

#### CENTRALE TERMICA

Nella centrale termica saranno realizzate le alimentazioni dei dispositivi quali pompe, bruciatore, sonde, ecc. con tubazioni in PVC serie pesante e cavi del tipo N07V-k 450/750V. Saranno installati componenti tali da garantire un grado di protezione non inferiore a IP55. Saranno inoltre installate delle prese industriali del tipo CEE17 2P+T e 3P+N+T da 16 A, interbloccate con fusibili, IP55.

#### AREA ESPOSIZIONE

Saranno installate delle torrette a pavimento complete delle seguenti apparecchiature derivate dal canale di distribuzione sottopavimento:

n°2 prese del tipo UNEL P30 da 10/16 A ad alveoli schermati

n°1 prese bipasso da 10/16 A ad alveoli schermati

### Servizi igienici per disabili

Al fine di consentire l'utilizzazione dei locali igienici anche da parte di persone a ridotte o impedito capacità motorie, si dovrà dotare l'edificio di locali igienici appositamente attrezzati.

Sarà installato in ciascun WC disabili nell'edificio un impianto di chiamata dotato dei seguenti dispositivi:

- pulsante a tirante;
- segnalazione ottico-acustica al di fuori del WC;
- pulsante di tacitazione ubicato in prossimità del WC;
- Riporto della segnalazione ottico/acustica in reception.

### Centrale termica

Nella realizzazione degli impianti elettrici della centrale termica saranno seguite le prescrizioni delle normative CEI 31-30 e CEI 31-33.

Gli impianti elettrici saranno realizzati seguendo le seguenti prescrizioni:

- Saranno utilizzati dispositivi aventi un grado di protezione non inferiore a IP44;
- La distribuzione sarà realizzata con tubazioni in PVC CP graffate a parete e cavi del tipo N07G9-K 450/750V;
- I raccordi tra le tubazioni ed i dispositivi in campo (sensori, pompe ecc.) saranno realizzati tramite raccordi tubo – guaina spiralata e guaina spiralata- scatola.
- Saranno installate delle prese di forza motrice da 16A, 2P+T, 3P+N+T, industriali, CEE17, con grado di protezione minimo IP44;
- L'illuminazione sarà realizzata con plafoniere con corpo e schermo in policarbonato, grado di protezione minimo IP44, con lampade fluorescenti da 2x36W, comandate da interruttori unipolari da 10A, in cassetta portafrutti installata a parete.

Sarà installato un rivelatore di gas a circa 50 cm dal soffitto, in corrispondenza del bruciatore che, gestito da una apposita centralina di rivelazione gas installata all'interno del quadro QCT, andrà, in caso di perdita di gas, ad azionare una elettrovalvola posizionata all'esterno della centrale termica, sulla tubazione di arrivo del gas. All'esterno della centrale sarà posizionato un pulsante per lo sgancio di emergenza, in cassetta a rottura di vetro, che andrà ad azionare una bobina a lancio di corrente accoppiata all'interruttore CT nel quadro generale CG ubicato nel locale tecnico.

All'interno della centrale un collettore equipotenziale di terra sarà installato all'interno del quadro QCT e ad esso andranno a collegarsi tutti i conduttori di protezione delle masse ed i conduttori equipotenziali (di sezione non inferiore a 6 mmq) attestati alle tubazioni del gas, della mandata e del ritorno dell'acqua, tramite appositi morsetti a collare in ottone.

Il collettore in esame andrà a collegarsi all'impianto di terra dell'attività (collettore equipotenziale principale), tramite conduttore di terra di sezione non inferiore a 6 mmq, del tipo N07V-K 450/750V, di colore giallo – verde, posato in tubazione interrata.

### Impianto videocitofonico

Saranno installati i seguenti dispositivi:

- n°1 posto esterno videocitofonico completo di serratura elettrica in corrispondenza dell'ingresso principale;
- n°1 posto interno videocitofonico con cornetta e cordone estensibile, completo di pulsante apriporta reception;

L'alimentatore citofonico sarà all'interno del quadro elettrico presente in reception.

I collegamenti saranno eseguiti tramite conduttore del tipo FG7OM1 0.6/1 kV a bassissima emissione di gas tossici in formazione 6x0.75 mmq posato in parte in canale metallico ed in parte in tubazione in PVC.

#### Impianto di rivelazione e segnalazione incendi

Sarà installato un impianto di rivelazione incendi dotato dei seguenti dispositivi:

- centralina di rivelazione incendi di tipo analogico a microprocessore;
- rivelatori ottici di fumo di tipo convenzionale in ambiente;
- rivelatori ottici di fumo di tipo convenzionale al di sopra del controsoffitto, dotati di segnalazione ottica di riporto in ambiente;
- Magneti di ritegno per la chiusura automatica delle porte antioncendio, completi di alimentatore
- Rivelatori lineari di fumo ai piani terreno, primo e secondo, completi di modulo di trasmissione e di ricezione.

La centralina sarà alimentata da gruppo di continuità da 2.5 kVA, monofase, con autonomia di circa 30 minuti.

Saranno collegati ai medesimi Loop dell'impianto di rivelazione incendi i seguenti dispositivi:

- pulsanti di allarme manuale ad indirizzo a rottura di vetro;
- sirene a 24V alimentate in corrente continua;
- ripetitori ottici di allarme.

#### Impianto di diffusione sonora

Sarà installato un impianto di diffusione sonora realizzato con i seguenti dispositivi:

- Console microfonica digitale in locale reception;
- Proiettori di suono;
- Armadio rack di gestione, completo di modulo sintonizzatore radio, modulo per invio messaggi e modulo lettore CD.

L'alimentazione del sistema sarà prelevata a valle del gruppo di continuità.

Il sistema sarà inoltre collegato alla centralina dell'impianto di rivelazione/segnaazione incendi per l'invio di messaggi di allarme preregistrati in caso di emergenza. Per il collegamento dei vari dispositivi saranno utilizzati cavi del tipo FG10OM1 0.6/1 kV resistenti al fuoco REI 180, in quanto impianti di emergenza.

#### Impianto TV

Saranno installate nei seguenti locali delle prese per impianto TV con connettore coassiale RG59 in cassetta portafrutti da incasso:

- Zona esposizione al piano terreno
- Zona esposizione al piano primo
- Zona esposizione al piano secondo

La centralina sarà installata nel locale sottotetto ed alla stessa saranno collegati i sistemi di antenne per ricezione dei segnali terrestri e satellitari.

#### Impianti di trasmissione dati e telefonico

Sarà installato al piano primo un armadio rack contenente le parti attive (Hubb e switch) dell'impianto di trasmissione dati. Ad esso faranno capo le prese per trasmissione dati e telefoniche presenti nella struttura. Saranno installati unicamente connettori del tipo RJ45 per collegamento a cavo UTP 4 coppie in categoria 5e.

#### Protezione contro le scariche atmosferiche

Si ricorrerà all'utilizzo di scaricatori di sovratensione per la protezione dalle sovratensioni indotte sulle linee entranti nella struttura a causa di fulminazioni dirette ed indirette.

A valle dell'interruttore generale dovrà essere installato uno scaricatore di sovratensioni quadripolare, con fronte d'onda di 10/350  $\mu$ s, di tipo spinterometrico, protetto da fusibili di tipo gl.

#### Impianto di terra

Sarà realizzato un nuovo impianto di terra completo dei seguenti dispositivi:

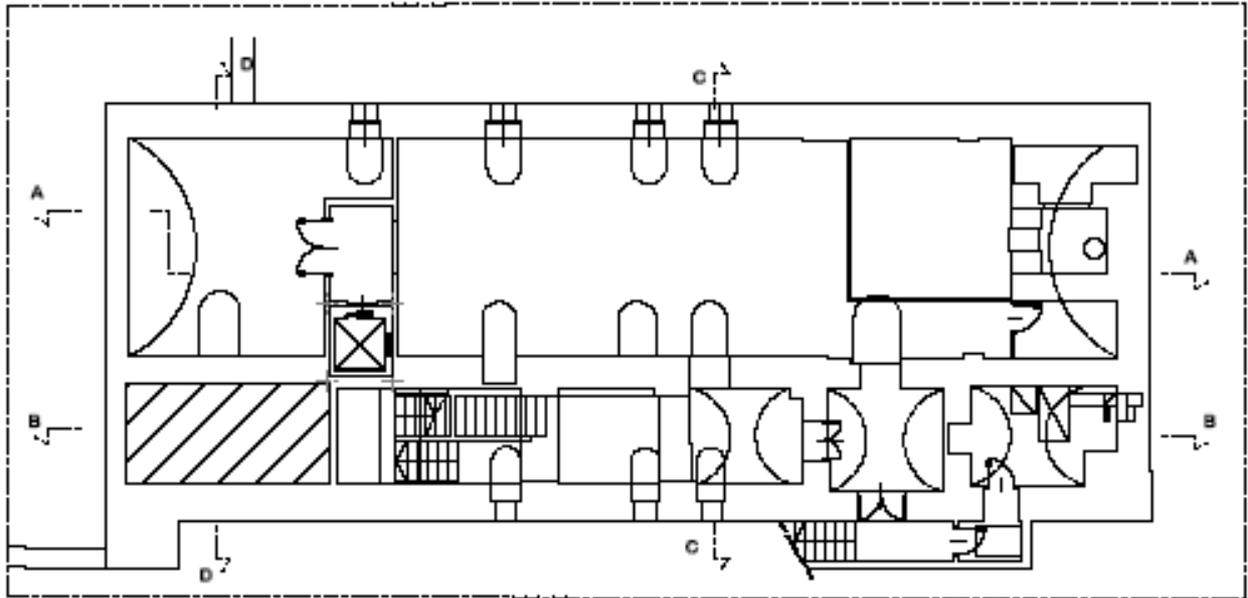
- nodo principale di terra installato in corrispondenza del quadro elettrico di consegna QC;
- dispersore realizzato con picchetti in acciaio ramato da 1.5 m di lunghezza infissi nel terreno in pozzetti ispezionabili;
- collettori di terra di zona installati all'interno dei quadri elettrici di zona;
- collegamenti equipotenziali alle masse estranee;
- conduttori di protezione collegati alle masse dell'impianto.

Tutti i conduttori di protezione di nuova installazione dovranno essere collegati al nodo equipotenziale principale di terra e da qui all'impianto disperdente. Saranno inoltre collegati al nodo principale, tramite conduttori equipotenziali, le seguenti parti metalliche presenti nell'edificio:

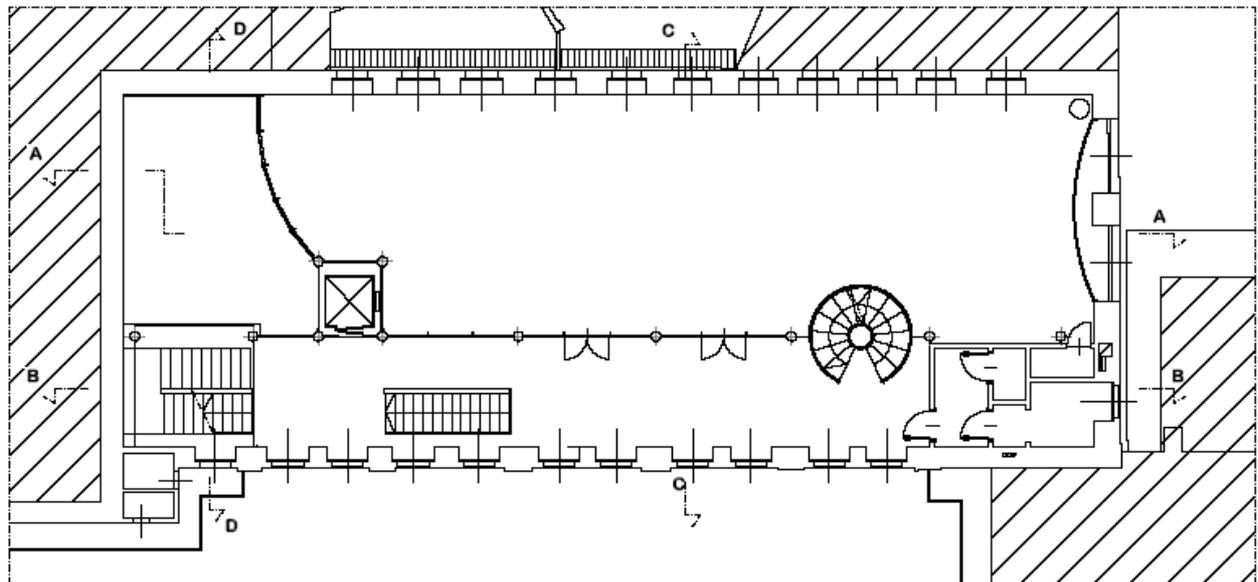
- tubazioni metalliche dell'acqua;
- tubazioni metalliche del gas;

I collegamenti verranno eseguiti con conduttori del tipo N07V-K 450/750V di colore giallo-verde e di sezione non inferiore ai 16 mm<sup>2</sup>, con morsetti a collare in ottone.

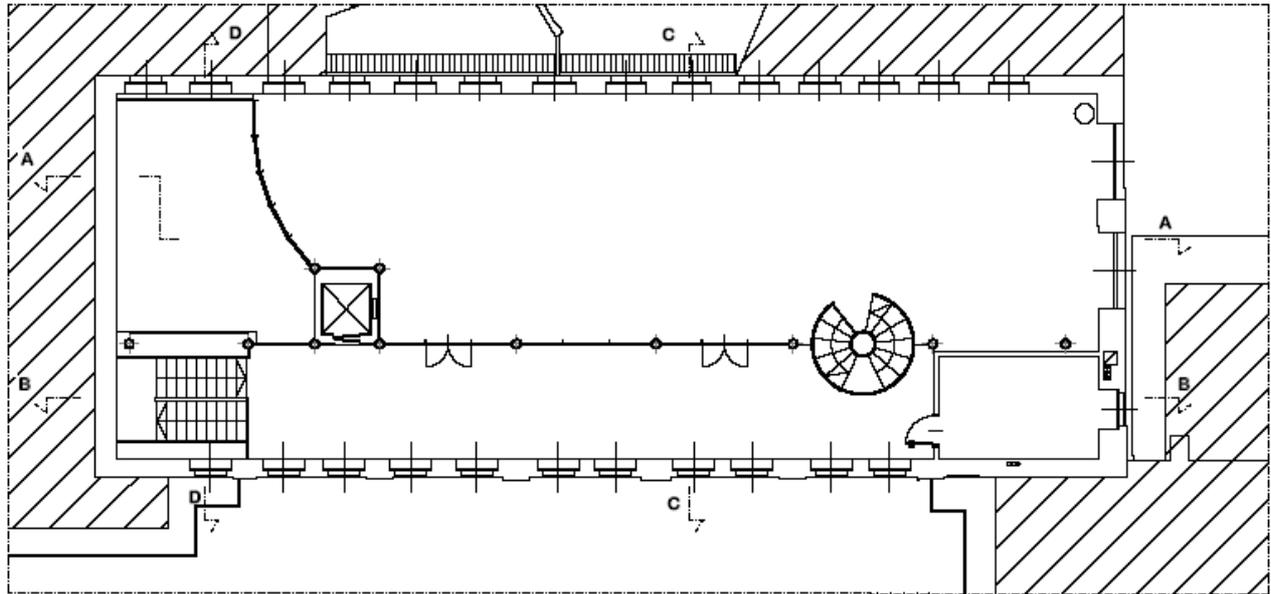
PLANIMETRIA PIANO INTERRATO



PLANIMETRIA PIANO TERRENO



**PLANIMETRIA PIANO PRIMO-SECONDO**



**SEZIONE**





### 2.3 EVENTUALI PROBLEMI SU CUI PORRE L'ATTENZIONE IN FASE PROGETTUALE

#### Descrizione delle problematiche da considerare in fase progettuale

Le metodologie d'intervento sono state scelte a seguito di una approfondita indagine su ogni singola componente del manufatto; tutte le operazioni di rilievo architettonico, topografico e fotografico verranno integrate (nella fase esecutiva) dalla redazione di schede specifiche per ciascun ambiente, per componente strutturale e di involucro, e tratteranno rispettivamente tutte le superfici di calpestio, le masse murarie, i paramenti di facciata, gli orizzontamenti voltati e le strutture lignee della copertura, senza escludere le prove per la verifica diretta della presenza di umidità e di Sali nelle murature. Questa puntuale indagine di lettura della consistenza e dello stato di conservazione del manufatto consentirà di individuare più in dettaglio il livello di degrado di ogni singola componente, di definirne la patologia, di ricostruirne gli aspetti eziologici attraverso cui individuare le metodologie di intervento più idonee, quantificare le risorse occorrenti per il restauro e dimensionarle in relazione alle indicazioni e alle priorità emerse nei rapporti con l'Amministrazione e con gli altri enti territoriali.

Risultati ancora migliori sarebbero ottenibili qualora fossero disponibili anche le limitate porzioni di altre proprietà che sono 'intruse' all'interno dell'organismo originario, in particolare quella all'ammezzato di nord/ovest.

### **3. COMPATIBILITÀ URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA**

#### **3.1 COMPATIBILITA' URBANISTICA**

In allegato

### 3.2 DESCRIZIONE SINTETICA DI EVENTUALI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALL'OPERA E MISURE COMPENSATIVE DA PRENDERSI

#### **Macro-localizzazione dell'opera**

In pieno Centro Storico, tessuto denso di origini tra il XVII e XVIII, originariamente insediamento/borgo agricolo, a seguito di intervento di ridisegno urbano sede di edificio della prima industrializzazione (opificio). In seguito alla cessazione dell'attività industriale convertito in locale per proiezioni cinematografiche.

#### **Tipologia progettuale dell'opera pubblica e tecnologie adottate**

Si tratta di restauro, ristrutturazione architettonica con modifica della destinazione d'uso. Le metodologie d'intervento sono state scelte a seguito di una approfondita indagine su ogni singola componente del manufatto; tutte le operazioni di rilievo architettonico, topografico e fotografico verranno integrate (nella fase esecutiva) dalla redazione di schede specifiche per ciascun ambiente, per componente strutturale e di involucro, e tratteranno rispettivamente tutte le superfici di calpestio, le masse murarie, i paramenti di facciata, gli orizzontamenti voltati e le strutture lignee della copertura, senza escludere le prove per la verifica diretta della presenza di umidità e di Sali nelle murature. Questa puntuale indagine di lettura della consistenza e dello stato di conservazione del manufatto consentirà di individuare più in dettaglio il livello di degrado di ogni singola componente, di definirne la patologia, di ricostruirne gli aspetti eziologici attraverso cui individuare le metodologie di intervento più idonee, quantificare le risorse occorrenti per il restauro e dimensionarle in relazione alle indicazioni e alle priorità emerse nei rapporti con l'Amministrazione e con gli altri enti territoriali.

#### **L'organizzazione, il sistema relazionale e di gestione dell'intervento**

L'intervento richiederà uno sforzo notevole di coordinamento in fase gestionale. Per il raggiungimento dell'obiettivo dell'intervento, che è quello di promuovere le specificità territoriali dell'insieme di enti individuato dal P.T.I., è infatti garantire una buona gestione delle attività ospitate all'interno dell'edificio per promuovere e valorizzare i luoghi, i prodotti, gli eventi e le particolarità che possono indurre il turista a prolungare la propria permanenza nell'area. L'intervento immateriale OIMM1 dedicato proprio agli aspetti gestionali del P.T.I. prefigura le modalità di azione nonché gli utilizzi per cui adibire il presente intervento.

#### **A. Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo in materia ambientale e della conformità rispetto agli strumenti di pianificazione di settore**

L'insieme delle opere previste per la realizzazione dell'intervento risulta pienamente compatibile con la pianificazione di settore in materia ambientale. È inoltre pienamente conforme rispetto agli strumenti di pianificazione di settore.

#### **B. Analisi dello stato attuale dell'ambiente**

##### **Atmosfera**

La chiusura del traffico della via Mensa ha portato una notevole riduzione delle emissioni inquinanti dovute al traffico veicolare.

##### **Ambiente idrico**

###### *Ambiente idrico superficiale*

Si tratta delle semplici acque meteoriche.

###### *Ambiente idrico sotterraneo*

Nessun dato di interesse

##### **Suolo e sottosuolo**

Ambiente già antropizzato da molti anni, nessun dato rilevante ai fini dell'intervento.

##### **Vegetazione**

###### *Fauna*

Inesistente se non di passaggio.

###### *Ecosistemi*

Fortemente compromesso dagli insediamenti umani.

## **Paesaggio e Clima Fisico**

### *Paesaggio*

Tipico del centro storico, in questo caso notevole in quanto “cannocchiale prospettico di stile barocco” puntato sull’ingresso della reggia Sabauda.

### *Clima fisico*

In fase di miglioramento con il moltiplicarsi degli interventi di riqualificazione. Dati i volumi di flussi turistici possono crearsi in particolari periodi del mese e della giornata dei fenomeni di inquinamento acustico.

## **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti e Salute pubblica**

### *Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti*

Presenti quelle ambientali di norma

### *Salute pubblica*

Nella norma torinese, che ne fa una delle città più inquinate d’Europa a causa del traffico veicolare.

## **C. Descrizione degli impatti dovuti all’opera e delle misure compensative da prevedersi**

### **Atmosfera**

In fase di cantiere, le macchine ed i mezzi d’opera potrebbero emettere gas e particolati fastidiosi; dovranno essere previste misure di mitigazione quali innaffiamento dei tratti di cantiere interessati dai lavori, apposizione di teli antipolvere, etc. Ulteriori specifiche sono descritte nella parte riguardante gli aspetti paesaggistici dell’intervento.

### **Ambiente idrico**

#### *Ambiente idrico superficiale*

Nessuna modificazione da prevedersi; il rifacimento degli impianti di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche dovrebbe rendere più efficiente il sistema.

#### *Ambiente idrico sotterraneo*

Nessuna modificazione da prevedersi.

#### *Suolo e sottosuolo*

Nessuna modificazione da prevedersi.

### **Vegetazione**

#### *Fauna*

Nessuna modificazione da prevedersi.

#### *Ecosistemi*

Nessuna modificazione da prevedersi.

## **Paesaggio e Clima Fisico**

### *Paesaggio*

Nessuna modificazione da prevedersi.

### *Clima fisico*

In fase di cantiere potrebbe prodursi un aumento dell’inquinamento da rumore provocato dall’utilizzo dei mezzi d’opera; saranno necessarie misure per ridurre e/o attenuare l’impatto acustico. Nessuna modificazione da prevedersi in fase di gestione.

## **Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti e Salute pubblica**

### *Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti*

Nessuna modificazione da prevedersi.

### *Salute pubblica*

Mentre in sede di cantiere potrebbe provocare l’acuirsi dei fenomeni di rischio per la salute pubblica l’emissione di gas, e particolati (per questo sono previste misure di riduzione delle emissioni). Nessuna modificazione da prevedersi in fase di gestione.

### 3.3 DESCRIZIONE SINTETICA DI EVENTUALI IMPATTI PAESAGGISTICI DOVUTI ALL'OPERA E MISURE COMPENSATIVE DA PRENDERSI

**Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo in materia paesaggistica e della conformità rispetto agli strumenti di pianificazione di settore**

L'intervento risulta pienamente coerente con la pianificazione di settore in materia paesaggistica. La localizzazione dell'edificio è inoltre tale da non produrre effetti sul paesaggio.

#### **Descrizione sintetica dei principali elementi del paesaggio e dei beni culturali**

In considerazione delle caratteristiche particolari del sito in cui insiste l'edificio che rientra nell'area pedonale del centro storico con un accesso da piazza dell'Annunziata e un accesso da via Mensa n° 25, gli accessi al cantiere, le aree a magazzino dei materiali da impiegarsi e di risulta, le aree e le strutture provvisorie di cantiere quali uffici, spogliatoi, servizi igienici, mensa, così come le vie di accesso all'area di cantiere sono sottoposte alla particolare disciplina che riguarda altresì i limiti relativi all'accessibilità di mezzi e macchinari e che costituirà obbligo dell'appaltatore nel contratto d'appalto.

L'impianto del cantiere, per il posizionamento provvisorio di aree per lo stoccaggio dei materiali in Piazza dell'Annunziata si dovranno realizzare, per ridurre l'impatto visivo ai fruitori della piazza recinzioni con pannelli di rete zincata fissati su piedi prefabbricati in calcestruzzo, appoggiati al suolo e mascherati con telo plastificato, tipo iuta a tutta altezza. Dovrà inoltre essere protetto con idonei materiali la pavimentazione e gli arredi della Piazza.

#### **Documentazione fotografica del sito**

PIAZZA ANNUNZIATA







## 4. SOSTENIBILITA' FINANZIARIA

### 4.1 BACINO DI UTENZA DELL'OPERA E DESCRIZIONE DELLA DOMANDA POTENZIALE

#### **Bacino di utenza dell'opera e descrizione della domanda potenziale**

Dalle ipotesi scaturite da uno studio commissionato dalla Regione Piemonte ed eseguito dalla Fondazione Fitzcarraldo si era stimato un flusso potenziale di visitatori per la Reggia di Venaria in un massimo oscillante tra i 700.000 ed 1.500.000.

Ad otto mesi dalla piena apertura si può affermare che tale stima era addirittura inferiore a quanto registrato; nelle prime settimane si sono avute code chilometriche per entrare, con una vendita di biglietti pari a circa 50.000 a week end, se questo ritmo sarà mantenuto si raggiungeranno al primo anno di aperture oltre i 2.500.000 di visitatori.

Da questi dati e dalla necessità di mantenere alto il flusso dei turisti, scaturisce l'intuizione di dotare il territorio di un sistema ricettivo flessibile che coinvolga un intorno più articolato rispetto alla città di Venaria e dunque di un luogo deputato alla sua promozione.

#### **Bacino di utenza dell'opera e descrizione dell'offerta potenziale**

L'opera rappresenta la possibilità per il territorio di disporre di un luogo dove poter realizzare la propria strategia di promozione. Il territorio del P.T.I. è abbastanza vasto ma soprattutto presenta un articolato ventaglio di "potenziali prodotti turistici" che caratterizzano l'area sia sotto il profilo turistico/culturale sia occupazionale indotto (commercio, terziario, servizi).

L'obiettivo per la realizzazione dell'opera è quello di sfruttare in maniera sinergica la forte attrazione esercitata dalla Reggia di Venaria per produrre benefici molto più estesi.

L'opera non ha competitori privati e risulta strategica se attivata attraverso il partenariato precedentemente illustrato.

## 4.2 STIMA DI MASSIMA DEI POTENZIALI UTENTI

### Bilancio domanda-offerta

È evidente dalle precedenti riflessioni che il bilancio domanda-offerta è al momento fortemente sbilanciato verso la prima. Si rileva dunque la presenza nell'ambito P.T.I. di una domanda potenziale di spazi per l'accoglienza sufficientemente differenziati e diffusi da poter accogliere il maggior numero di tipologie e di utenti. Considerate le caratteristiche del contesto territoriale di Programma è altresì evidente che la possibilità immediatamente a disposizione è quella di attivare un sistema turistico-ricettivo di tipo "dolce" e naturalistico posizionato nell'intorno della Reggia di Venaria, del Parco della Mandria e delle numerose località che con le loro piccole particolarità possono offrire un'ospitalità caratterizzata dai beni ambientali, naturali ed enogastronomici.

Ad oggi l'offerta risulta estremamente disarticolata e basata sull'iniziativa personale piuttosto che su una strategia di area. È necessario pertanto provvedere a valorizzare quei luoghi dove le potenzialità del territorio possano essere espresse e dove poter valorizzare le bellezze locali in sinergia al sistema Parco-Reggia. Il sistema turistico locale che si va a strutturare intorno al sistema Reggia/Parco potrebbe dimostrarsi un elemento di rafforzamento anche rispetto alla frequentazione turistica della città di Torino che sta godendo in questo periodo di una fase notevole di interesse turistico ma soffre analoghi problemi di insufficiente infrastrutturazione di base mentre potrebbe trovarsi nelle condizioni di poter proporre diverse tipologie di "pacchetti".

### Stima di massima dei potenziali utenti

Oltre 2.000.000 di visitatori se viene mantenuto il trend attuale. Possiamo ipotizzare – realizzando l'opzione fortemente strategica di posizionare le biglietterie principali di accesso al complesso Reggia e giardini all'interno del fabbricato oggetto dell'intervento e quindi "dando opportunità" a tutti i visitatori di scoprire cosa c'è oltre la Reggia e il Parco –almeno un 10% di visitatori attratto da un offerta aggiuntiva.

In questo modo potremmo avere 200.000 persone / anno (ma anche e forse per il primo periodo più che sufficienti 5.000 a week-end) che potrebbero pensare di usufruire del sistema di accoglienza dei PAESAGGI REALI per un ulteriore periodo, più lungo, per visitare altre zone del Piemonte, della metropoli e del torinese.

## 4.3 STIMA EVENTUALI ENTRATE E COSTI DI GESTIONE

### Costi di investimento

Non risultano costi per sostenere l'investimento, il flusso finanziario necessario alla realizzazione dell'opera pari a 2.600.000,00 € ed è a totale carico dei finanziamenti attivabili dal PTI. Non ci sono oneri aggiuntivi per sostenere il progetto.

### Costi di esercizio

I costi d'esercizio sono quantificabili in base alle funzioni che si intendono insediare.

Rispetto a quanto descritto nel modello di gestione dell'opera e considerando che il presente progetto è inserito nel contesto del PTI che prevede un apposito intervento immateriale "OIMM1 gestione unitaria del progetto" che troverà la sua applicazione in questa sede si può stimare che le risorse occorrenti per il funzionamento possono quantificarsi:

voci di costo	parametro	Costo €/anno
Utenze		4.000,00
servizio tecnico per manutenzione ordinaria	1% costo opera	26.000,00
8 addetti	30.000,00 ad addetto	240.000,00
Spese per allestimento promozione	10.000,00 ad iniziativa	50.000,00
Totale		320.000,00

Manutenzione straordinaria 5% del costo totale ogni 5 anni pari a 130.000,00 €.

--

<p><b>Eventuali rientri tariffari</b></p> <p>Alcune riflessioni si impongono in considerazione proprio degli imponenti flussi di visitatori in arrivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizionando la biglietteria principale della Reggia nella Casa di promozione del Territorio si ottiene l'effetto di intercettare la maggior parte delle persone che arrivano a Venaria per visitare il complesso Castellamontiano; in questo modo aumentano in maniera esponenziale le chance di visibilità degli intorni considerati minori;</li> <li>- La realizzazione di un ufficio di informazione turistica e di servizi al turista con l'offerta di servizi di accompagnamento e/o di guida potrebbe permettere di innescare un circolo virtuoso di nuova offerta di percorsi di visita in aggiunta quelli ormai "istituzionalizzati";</li> <li>- Nella struttura è prevista l'installazione di attività espositive commerciali di promozione del territorio e delle sue peculiarità eno-gastronomiche sia temporanee che permanenti.</li> </ul> <p>Possiamo quindi ipotizzare di ottenere un flusso economico (di minima sul breve periodo, più intenso una volta individuati i prodotti più interessanti per il mercato) teso ad ammortizzare sia le spese di gestione che quelle di investimento iniziale.</p> <p>La stima dei potenziali clienti che potrebbero usufruire dei servizi ed eventualmente comprare i prodotti esposti negli stands allestiti è stimabile in 150.000 visitatori pari al 7 % del flusso totale dei visitatori.</p> <p>Ipotizzando una spesa minima effettuata negli stands di 15 € a persona con un ritorno per la struttura del 33% ovvero 5 € si può pensare di ottenere un ritorno economico convincente</p> <p>Il ritorno economico è pertanto pari a 750.000,00 €/anno; ammettendo un rischio intorno al 30% si stima l'introito in circa 500.000,00 €/anno.</p> <p>Inoltre sono da considerare le eventuali provvigioni dovute alle convenzioni da effettuarsi con il sistema dell'accoglienza locale che per il momento viene trascurato in quanto la sua dimensione è ancora trascurabile e/o poco definita.</p>
---

#### 4.4 SOSTENIBILITA' DEI COSTI

<p><b>Piano di finanziamento</b></p> <p><b>Vedi tabella 4.4.a</b></p> <p>Dall'analisi dei risultati ottenuti dai valori finanziari di sintesi (saldo fra costi e rientri), è possibile calcolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il valore attuale netto (VAN) dei flussi rientri meno costi, scontati al tasso convenzionale del 5% che risulta essere 141.700,00 € valore maggiore di zero dimostrando che l'investimento è conveniente;</li> <li>- il saggio di rendimento interno (SRI) o tasso interno di rendimento (TIR), cioè il tasso di attualizzazione che, applicato al flusso rientri meno costi, azzerava il valore attuale netto, risulta pari al 26% dimostrando la notevole bontà dell'investimento in quanto non vengono contabilizzati gli oneri passivi dovuti al finanziamento.</li> </ul>
---

## 5. CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE

### 5.1 DESCRIZIONE DEI BENEFICI E DEI COSTI PER LA COLLETTIVITA' LEGATI ALL'OPERA

#### **Benefici "con" intervento**

Oltre ad ottenere un notevole flusso di cassa nella realizzazione dell'intervento si prevede che la Casa per la promozione del territorio potrà contare su una struttura di personale dipendente di questo tipo:

- servizio tecnico per manutenzione
- 2 persone servizio biglietteria, informazioni
- 2 persone per visite guidate
- 1 persona per promozione ed ufficio stampa
- 2 persone per le attività didattiche

Inoltre il territorio beneficerà di un luogo deputato alla promozione locale come già ampiamente descritto in sezioni precedenti

## 6. VERIFICA PROCEDURALE

### 6.1 DESCRIZIONE PUNTUALE DI TUTTI I VINCOLI CHE GRAVANO SULL'OPERA

#### **Adempimenti tecnici, amministrativi e procedurali**

No sono previsti vincoli procedurali amministrativi.

## 4.4.a Tabella finanziaria

SCHEMA S5 RIEPILOGO DEI COSTI E DEI RIENTRI PER L'ANALISI FINANZIARIA OOPPI-Casa di promozione del territorio																				
VOCI in MF	ANNI																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>A. INVESTIMENTO</b>																				
<b>Fabbisogno</b>																				
1 Costi d'investimento (inclusa manutenzione straordinaria)	2600,00					130,00				130,00						130,00				130,00
<b>Copertura</b>																				
2 Risorse proprie																				
3 Contributi pubblici	2600,00																			
4 Risorse comunitarie																				
5 Mutui																				
6 Capitali di privati																				
7 Altre (specificare)																				
8 Totale (da 2 a 7)	2600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>B. GESTIONE</b>																				
<b>Fabbisogno</b>																				
9 Costi d'esercizio (inclusa manutenzione ordinaria)	0	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00	320,00
10 Rimborso finanziamenti (quota capitale)		130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00
11 Interessi passivi																				
12 Totale (9+10+11)	0,00	130,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00
<b>Copertura</b>																				
13 Rientri tariffari			500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
14 Altri rientri																				
15 Risorse proprie																				
16 Altre (specificare)																				
17 Totale (da 13 a 16)	0	0	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>C. SALDI</b>																				
18 Totale fabbisogno (1+12)	2600	130	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
19 Totale copertura (8+17)	2600	0	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
20 Saldo (19-18) *	0	-130	50	50	50	50	-80	50	50	50	50	-80	50	50	50	50	-80	50	50	-80

\*Il saldo totale non può che essere nullo o positivo. Qualora si riscontrino singoli anni con saldo negativo è necessario indicare come si intende provvedere alla copertura del deficit temporaneo.  
in questo caso il saldo negativo al primo anno viene coperto con un investimento proprio

VAN FINANZIARIO (tasso di sconto 5%) a 20 anni	€ 141,73
--	----------

TRI FINANZIARIO % a 20 anni	26%
-----------------------------	-----

### 6.3 CRONOPROGRAMMA DELLE SCADENZE TEMPORALI

CRONOPROGRAMMA OOPPI CASA DI PROMOZIONE DEL TERRITORIO

PROGETTO	2008												2009												2010												2011												2012											
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
OOPPI CASA DI PROMOZIONE DEL TERRITORIO																																																												
Adeguamento progetto preliminare																																																												
Adeguamento progetto definitivo																																																												
Progetto esecutivo																																																												
Gara appalto																																																												
esecuzione lavori																																																												
collaudo																																																												
funzionamento																																																												

PROGETTO	2008												2009												2010												2011												2012											
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
OOPPI CASA DI PROMOZIONE DEL TERRITORIO																																																												