

**COMUNE DI CALVENZANO**

Provincia di Bergamo

**SISTEMAZIONE COMPLESSIVA DELL'ATTUALE AREA MERCATO UBICATA IN  
LARGO XXV APRILE - REALIZZAZIONE NUOVA STRUTTURA POLIVALENTE**

Progettisti: Raggruppamento Temporaneo di Professionisti, ing. Franco Cesare,  
ing. Luigi Delbini, arch.Giacomo Forlani, ing. Claudia Mezzadra, arch.Carlo Volonterio

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA ESECUTIVA**

Redatta in base al Progetto Definitivo approvato con le Delibere di Giunta Comunale  
n°109 del 28/07/2007 , n°147 del 31/10/2007 , n°175 del 19/12/2007

**Elaborati**

- Relazione Generale Descrittiva, Quadro Tecnico Economico complessivo, e Cronoprogramma
---

- Capitolato Speciale d'Appalto

- Tav.1/A - Planimetria Generale rappresentativa dell'organizzazione esterna  
e Sezione Ambientale scala 1:500

- Tav.1/B - Planimetria Generale rappresentativa degli impianti e degli allacciamenti  
scala 1:200

- Tav.2/A - Pianta dell'Edificio ( a quota + 0,15)  
scala 1:50

- Tav.2/B - Pianta dell'Edificio (a quota + 4,50).  
scala 1:50

- Tav.2/C - Pianta dell'Edificio: piano interrato e piano copertura.  
scala 1:50

- Tav.3 - Prospetti dell'Edificio  
scala 1:50

- Tav.4 - Sezioni Verticali dell'Edificio  
scala 1:50

- Tav.5/A/B/C/D - Particolari Costruttivi dell'Edificio

- Tav.6 - Progetto Sistema Anticaduta

i Progettisti

Il Responsabile del Procedimento

gennaio 2008

## **RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

### **Richiami alla Relazione allegata alla Progettazione Definitiva**

#### **1 – Indirizzi a base della progettazione**

a) – nell’ambito di attuazione del vigente Piano Regolatore e, in particolare, per l’acquisizione delle aree destinate a standard residenziali e per la realizzazione delle relative necessarie infrastrutture, l’Amministrazione Comunale intende dare priorità alle aree più idonee per posizione e grado di urbanizzazione.

L’area che nel Piano Regolatore Generale è azzonata come “verde pubblico attrezzato” n.8, è stata ritenuta la più idonea.

Quest’area di prevista totale utilizzazione pubblica, essendo adiacente al Centro Storico e tangente alla Circonvallazione, si trova in posizione di ottima accessibilità sia pedonale che veicolare, e risulta particolarmente idonea sia per servizi primari che per infrastrutture e servizi di interesse anche sovracomunale.

Nell’intento di incentivare la vita sociale e migliorare i servizi assistenziali, si è data priorità alla realizzazione di una struttura polivalente costituita da un salone pubblico da destinare alle manifestazioni pubbliche organizzate dall’Amministrazione Comunale o concesse dalla stessa ad altri enti od associazioni; in questa stessa struttura, ad integrazione dei servizi primari essenziali per i cittadini, si prevede anche una parte dimensionata ed organizzata per ospitare ambulatori medici ed altre funzioni assistenziali.

#### **2 – Caratteristiche attuali e criteri che hanno orientato lo schema planivolumetrico definitivo**

##### **2a – le adiacenze e l’ambiente**

Il terreno destinato alla costruzione in progetto, appartiene ad un’area a destinazione pubblica che rappresenta un diaframma fra il Centro Storico ed i recenti insediamenti prospicienti sulla Nuova Circonvallazione: il limite del Centro Storico è segnato dalla Roggia Maggiore che passa radente ad una cortina continua di edifici a due-tre piani e ad ampi giardini privati apprezzabili dalle aree stradali e dotati di alte e valide alberature.

Come sopra accennato, l'area a cui appartiene il terreno in questione non rappresenta un ambito urbano omogeneo e chiuso, anche le attività e i servizi presenti, come l'edicola, la pesa pubblica, il mercato, l'ampio parcheggio, ne confermano l'idoneità ad un'utenza sia urbana che di transito.

#### 2b – le caratteristiche geometriche e morfologiche del terreno

Il terreno destinato alla costruzione in progetto ha una superficie di mq.2856  
E' tangente, ad ovest, alla Nuova Circonvallazione, ad est, alla via XXV Aprile, a sud, alla via Vecchia Circonvallazione.

Altimetricamente è un'area in leggera pendenza che degrada dalla Nuova Circonvallazione alla via XXV Aprile raggiungendo un dislivello di m. 0,40

2c - In merito alle caratteristiche geologiche, si fa riferimento a recenti indagini geopenetrometriche che hanno sostanzialmente confermato le caratteristiche rappresentate nello studio geologico allegato allo strumento urbanistico vigente:

#### 2d – destinazione d'uso attuale

Pur pienamente inserito nell'urbanizzato e già dotato di valide infrastrutture, il terreno in questione è attualmente coltivato come prato agricolo

#### 2e - il grado di urbanizzazione

Lungo il perimetro dell'area esistono consistenti servizi di urbanizzazione:

Le strade, non dotate di marciapiedi, sono tutte pavimentate in asfalto e scaricano le acque prevalentemente nel terreno in questione.

L'illuminazione pubblica è presente su tutte dette strade.

In merito agli impianti a rete entro terra: il collettore della fognatura nera è presente lungo la Vecchia Circonvallazione tangente a sud; è invece assente lungo la Nuova Circonvallazione e lungo via XXV Aprile; la rete dell'acquedotto e del metanodotto sono presenti lungo tutte le strade.

#### 2f - il programma

L'Amministrazione Comunale, a seguito valutazione dello schema planivolumetrico allegato al Progetto Preliminare conferma l'intendimento di dare priorità alla realizzazione della struttura polivalente, ed è esclusivamente di questa struttura che si occupa la presente progettazione esecutiva.

Va sottolineato che, l'assetto architettonico e distributivo di questa prima realizzazione è tale da garantire comunque una immediata autonomia funzionale, accessibilità e l'utilizzabilità.

#### 3 – attenzioni ambientali per la progettazione

- Coerentemente con l'impianto planivolumetrico rappresentato nella Progettazione Preliminare la struttura polivalente è stata localizzata, nella parte più a sud per creare una cortina lungo la via Vecchia Circonvallazione e la via Nuova Circonvallazione; gli ingressi saranno prospicienti verso l'area verde privilegiando l'accessibilità pedonale e garantendo così una lineare continuità, dei percorsi nel verde, fino agli ingressi del salone comunale e degli ambulatori.

## **La progettazione esecutiva della struttura polivalente**

### Le caratteristiche planivolumetriche ed architettoniche complessive

l'edificio ha un impianto planimetrico che sottolinea l'angolo tra la Vecchia e la Nuova Circonvallazione, e che impone su quest'ultima, un allineamento a cui dovranno attenersi le eventuali costruzioni in adiacenza a nord.

Si potrà così realizzare una continuità edilizia atta ad assecondare l'andamento della strada e della adiacente fascia inerbata e piantumata .

Nella posizione di questo impianto edilizio e nel suo richiamo a schemi a cortina edilizia, nonchè nel ruolo sociale delle funzioni da insediare si può leggere un'operazione di completamento e di integrazione del nucleo centrale di Calvenzano. Alla prevalenza, a sud-ovest, delle superfici murarie piene verso strada ed all'assenza di accessi nelle murature stesse, si contrapporranno ad nord-est le pareti prevalentemente finestate verso il verde previsto nell'area interna prospiciente verso la Roggia Maggiore ed oltre, verso le aree del Centro Storico vincolate a "Verde Privato".

In merito alla localizzazione dell'edificio si segnalano le seguenti distanze dei fronti verso le strade: m.13,30 dalla mezzaria della Nuova Circonvallazione e m.11,70 dalla mezzaria della vecchia Circonvallazione.

La struttura polivalente in progetto , che ha murature perimetrali con altezza costante di m.5,25 ha ruolo di diaframma tra il traffico della nuova circonvallazione ed il verde interno prevalentemente pedonale;

Dette murature avranno anche un positivo ruolo di duplice barriera acustica per i rumori provenienti dall'esterno e per i suoni provenienti dall'interno.

Sotto l'aspetto paesaggistico ambientale, l'altezza di cinque metri presenta un giusto rapporto dimensionale con le recenti case a schiera presenti ad ovest della

Circonvallazione; le superfici murarie verso strada saranno rivestite in

lastre di gres porcellanato (tipo Graniti Fiandre) lisce e di tonalità chiara, solo due corsi avranno tonalità più intensa per interrompere la monocromia complessiva, il loro andamento orizzontale, unitamente alla cornice metallica in sommità,

sottolineerà l'andamento planimetrico dell'edificio; le poche modellazioni di queste superfici sono suggerite da fattori prevalentemente funzionali relativi alle finestre che non bucano la superficie muraria ma la

modellano.; le finestrate verso strada degli ambulatori sono conformate e posizionate per essere aperte senza permettere visibilità interna da chi percorre l'area stradale.

Sopra queste pareti piane e ad altezza costante spicca la copertura metallica del salone che ingloba le travi portanti e le condotte dell'impianto di climatizzazione. I fronti interni, verso il verde, hanno altezza di m.3,40 e hanno mensole di gronda a protezione degli ingressi; come sopra detto, sui fronti interni sono presenti le aperture più ampie relative all'accesso ed all'illuminazione degli atrii relativi al salone comunale e agli ambulatori; data la valida protezione dalle intemperie garantita dalle ampie mensole di gronda, le superfici murarie di questi fronti sono previste in intonaco civile tinteggiato.

All'interno di questo fabbricato, prevale sempre un linguaggio architettonico semplice ed essenziale: le soffittature sono tutte prevalentemente orizzontali sia nella zona ambulatori che nella zona del salone comunale.

## **Aspetti descrittivi e prestazionali**

### Le caratteristiche funzionali , dimensionali e distributive

La superficie fondiaria relativa alla presente progettazione ha un'estensione di mq.2856.

Il fabbricato ha una superficie coperta di mq. 803 (esclusa la superficie della mensola sopra gli ingressi) , è diviso in tre compartimenti separati da murature REI 90' e 120':

- il salone comunale multiuso con i rispettivi locali complementari;
- la zona ambulatori medici;
- la centrale termica e di condizionamento.

Al salone comunale ed agli ambulatori , si accederà provenendo da via XXV Aprile, attraverso un percorso pedonale ed una piazzetta attrezzata interna antistante agli ingressi; data l'adiacenza ai parcheggi attualmente esistenti, non si prevedono in progetto aree a parcheggio veicolare.

La zona destinata a salone multiuso

Il salone è dimensionato e costruito per ospitare le seguenti funzioni:

- riunioni e conferenze;
- festeggiamenti ed attività ludiche;
- esposizioni;
- concerti bandistici e corali.

Con la presente progettazione viene realizzato un volume semplice, a pianta sostanzialmente rettangolare con una parte (mq.254,90) avente superficie piana ed orizzontale prevalentemente riservata al pubblico delle varie manifestazioni. ed una parte (mq.91) sopraelevata, a superficie di pavimento inclinata, con funzione di palco.

Questo salone, ad esclusione della zona sopraelevata, secondo le esigenze di utilizzazione, potrà essere totalmente sgombro da sedili o totalmente dotato di sedili.

Da una valutazione puramente finalizzata a verificare la congruenza con le norme di sicurezza antincendio, la capacità massima del salone risulta di 198 posti a sedere nella parte riservata al pubblico.

L'altezza interna è di m.5,60

Le pareti laterali sono verticali, dotate di aperture per le uscite di sicurezza e in alto, per le finestrate di ventilazione.

Le pareti di testa sono parzialmente inclinate per ragioni di riverberazione acustica.

I materiali costruttivi costituenti le pareti ed il soffitto rispettano le norme antincendio e sono tali da garantire una valida coibentazione termica nonché a concorrere alla validità acustica del salone.

In merito, è doveroso far presente che la validità acustica di una sala è funzione non solamente della forma e dei materiali costituenti le superfici interne, ma una notevole componente è dovuta agli arredi, all'affollamento ed al tipo di manifestazione.

Questo salone sarà dotato dei seguenti locali complementari.

- atrio d'ingresso di mq.66,40 dal quale si accede, oltre che alla sala, ai tre servizi per il pubblico dotati di antibagno, ed al deposito sottostante al palco; nell'atrio, in posizione defilata rispetto ai percorsi, potranno

essere attrezzati piccoli spazi destinabili alla sosta ed al personale per la sorveglianza e l'informazione.

- La parte sopraelevata del salone è destinabile a palco anche per concerti bandistici; per questa funzione è affiancato e collegato un ampio locale complementare di mq.46 con altezza interna di m.2,70, dotato di due servizi igienici con antibagno; sia il palco che questo locale complementare, entrambi a quota + m.1,35, hanno possibilità di accesso diretto dall'esterno mediante rampa idonea anche in caso di disabilità motorie.

La zona destinata ad ambulatori medici

Il corpo ambulatori è suddiviso in due parti: una zona per ambulatori di medicina generale che comprende un'ampia sala d'attesa di mq.51,90 completa di due servizi igienici con antibagno e tre locali per visite mediche con superficie unitaria di mq.13,50; una zona pediatrica che comprende un locale di attesa di mq.12,60 ed un locale di visita di mq.13,90 , entrambi dotati di servizio igienico; tutti i locali hanno altezza di m.3,40.

Tutti i locali destinati alla permanenza di persone avranno aerazione ed illuminazione naturale; i servizi igienici avranno illuminazione artificiale e ventilazione forzata.

La zona destinata alla centrale termica e di condizionamento

La centrale termica ha una superficie di mq.13,00 . ed un'altezza di m3,90 ; da una scala interna a questo locale si accede al soprastante terrazzo destinato alle apparecchiature dell'impianto di ventilazione e climatizzazione; questi impianti vengono opportunamente schermati con pannellature in grigliato metallico poste in opera perimetralmente.

In merito alle caratteristiche più specifiche i vari ambienti delle tre zone si veda quanto documentato nelle tavole grafiche.e nella tabella allegata alla presente Relazione.

Per tutto quanto attiene alle caratteristiche strutturali si rinvia alle specifiche relazioni contenute nei capitoli successivi.



### L'organizzazione esterna

Il giardino ed il verde pubblico, sono da realizzare, senza soluzioni di continuità visiva, tra le aree di stretta pertinenza dell'edificio, i percorsi e le aree di sosta pedonale;

Le piantumazioni dovranno essere coordinate con quelle esistenti e previste lungo la Roggia Maggiore,

le opere esterne in questo progetto definitivo necessiteranno di successive integrazioni sia per aumentare le piantumazioni che per la pavimentazione dei percorsi ora previsti in semplice terra battuta.

Così pure si sottolinea che nella presente progettazione non è inclusa la realizzazione di nuove opere stradali come ad esempio i marciapiedi in adiacenza alle vie Vecchia Circonvallazione e Nuova Circonvallazione.

## **Precisazioni sulla Progettazione Esecutiva**

Analogamente al Progetto Definitivo, questo progetto Esecutivo viene redatto in più fascicoli autonomi: il Progetto Architettonico, il Progetto Strutturale, i Progetti degli Impianti, il Piano della Sicurezza.

Al Progetto Architettonico sono uniti ed allegati alla presente Relazione:

il Quadro Tecnico Economico , il Cronoprogramma delle Fasi Attuative ed il Cronoprogramma dei Lavori.

Sul piano degli indirizzi tecnico progettuali, i vari progetti esecutivi non si scostano sostanzialmente da quelli definitivi approvati dalla Giunta Comunale, e risultano adeguati alle prescrizioni tecniche emerse nell'ambito di indagini integrative e della Conferenza dei Servizi.

### Le Variazioni rispetto al progetto Definitivo

Qui si evidenziano gli aggiustamenti dimensionali con le relative motivazioni:

- Nella zona ambulatori, il modesto incremento delle dimensioni planimetriche è dovuto al raddoppio dei muri divisorii interposti tra gli ambulatori allo scopo di ottenere una maggiore insonorizzazione.
- Nella zona pertinente al salone multiuso ed ai relativi ambienti complementari, il modesto allargamento della sala è stato prevalentemente assorbito riducendo proporzionalmente le dimensioni dell'atrio d'ingresso.
- L'aspetto architettonico rappresentato nel progetto definitivo è stato semplificato: le finestrate inclinate, previste sulle due testate a nord e ad est, destinate ai servizi igienici, sono state sostituite, nel rispetto delle norme igieniche vigenti, con illuminazione ed aerazione artificiali come già previsto per altri servizi igienici.
- Data la presenza di illuminazione ed aerazione artificiale, anche le finestrate del salone non hanno le dimensioni atte a garantire autonomamente una regolamentare illuminazione e ventilazione naturale; è qui da sottolineare che maggiore ampiezza delle finestrate sarebbe andata a scapito sia dell'isolamento acustico attivo e passivo che della giusta riverberazione sonora interna.

- In relazione alla dimensione planimetrica del salone multiuso, si precisa che la dimensione trasversale definitiva risulta dalle seguenti misure e considerazioni:
  - le poltroncine dovranno avere interasse in larghezza non superiore a m.0,53 ed essere accostate a gruppi di otto;
  - la larghezza dei percorsi di disimpegno che separano i gruppi di poltroncine e che distanziano queste dalle pareti non può essere inferiore a m.1,20;
  - tenendo conto che in questa sala è stata prevista una pavimentazione orizzontale anziché inclinata, in quanto progettata per molteplici funzioni e manifestazioni, con e senza poltroncine, si è ritenuto necessario attuare due accorgimenti atti a migliorare la visibilità:
    - distanza tra le spalliere superiore alla minima ( m.1,25 anziché m.1,10)
    - sfalsamento dell'allineamento longitudinale: ogni poltroncina risulta in asse con il bracciolo di quelle antistanti.

Pertanto la dimensione trasversale del salone risulta dalla seguente somma:

- larghezza complessiva dei corselli = m. 1,20 x n.3 = m.3,60
- larghezza di ogni gruppo di poltroncine unite fra loro, ovvero n.8 elementi composti da 1 sedile+1 bracciolo =  $8 \times 0,53$  ai quali viene aggiunta la dimensione dell'ultimo bracciolo e del mezzo sedile per attuare lo sfalsamento, risulta  $n.8 \times 0,53 + 0,06 + 0,265 = m.4,565$
- estendendo a due gruppi la larghezza qui risultante ed aggiungendo la larghezza complessiva dei corselli, risulta  $2 \times 4,565 + 3,60 = m.12,73$
- la larghezza della sala ovvero la distanza netta tra le parti contrapposte è stata progettata pari a m. 12,78

La dimensione longitudinale della parte di salone riservata al pubblico, è stata commisurata anch'essa alle dimensioni delle poltroncine per le quali è stata ipotizzata una profondità di m.0,55 ed una distanza tra le spalliere di m.1,25; i gruppi di poltroncine più vicini al palco sono composti da n.6 file; i gruppi più distanti dal palco sono composti da n.7 file; i corselli di disimpegno trasversali hanno ampiezza maggiore rispetto a quelli longitudinali in quanto si deve tener conto sia della confluenza dei percorsi verso le uscite di sicurezza, sia dello stacco da tenere tra la prima fila di poltroncine ed il bordo del palco; Nelle prime file di ogni gruppo sono stati riservati n.2 posti per spettatori in carrozzina;

La dimensione longitudinale complessiva della parte riservata al pubblico risulta di m.20,08

In base alla soprascritta descrizione e come rappresentato nella tavola n.2/A

La capienza massima di pubblico risulta di n.190 posti a sedere.

- Le dimensioni complessive del salone vengono qui di seguito riportate.

larghezza massima = m.12,78

lunghezza massima comprensiva del palco = m.27,48

superficie riservata al pubblico = mq. 254,90

superficie del palco comprensiva dei gradini d'accesso = mq.93

superficie complessiva = mq. 347,90

#### Dimensioni esterne del progetto esecutivo

La quota del marciapiede perimetrale dell'edificio coincide con la quota media attuale del tratto di Nuova Circonvallazione su cui prospetta l'edificio stesso.

La superficie coperta complessiva = mq.803

L'altezza massima dell'estradosso di copertura del salone, misurata sul piano del marciapiedi perimetrale = m.7,52

L'altezza di estradosso delle pareti verso strada rivestite in ceramica, misurate sul piano del marciapiedi perimetrale = m.5,25

L'altezza dell'estradosso di gronda della mensola soprastante agli ingressi misurata sul piano del marciapiedi perimetrale = m3,90

### Dimensioni e caratteristiche essenziali degli ambienti interni

Destinazione d'uso del locale	Sup pav	H. interna	Prov. di insonorizz	Tipo di pavimento	Orient. finestre	Uscite sicurezza	Illuminazione naturale	Illuminazione artificiale	Tipo di riscaldamento	Prov. barriere architet.
Zona ambulatori	166,05									
Sala attesa ambulatori	51,90	3,40		granitogres	nord		1/7,67		ventilconvettori	•
Servizi sala attesa	11,90	3,40		granitogres				•	radiatori	•
Ambulatori medicina di base	40,67	3,40	•	resiliente	sud		1/8		ventilconvettori	•
Servizi per i medici	13,52	3,40		granitogres				•	radiatori	
Sala d'attesa servizio pediatrico	12,60	3,40		granitogres	nord		1/4,89		ventilconvettori	•
Servizi igienici pediatria	14,59	3,40		granitogres				•	radiatori	
Ambulatorio pediatrico	13,90	3,40	•	resiliente	sud		1/8		ventilconvettori	•
Zona salone multiuso	499,27									
Atrio d'ingresso	66,40	3,40		granitogres	nord-est	2	1/5,78		ventilconvettori	•
Servizi igienici per il pubblico	25,00	3,40		granitogres				•	radiatori	•
Salone platea	254,90	5,61	•	resiliente	nord-est sud-ovest	5	1/15	•	pannelli radianti a pavimento	•
Salone palco	91,00	4,64	•	resiliente	nord-est sud-ovest	1			Imp. condizionam.	
Locale complementare al palco	46,90	2,70		resiliente	ovest	1	1/7,89		ventilconvettori	•
Servizi igienici annessi al locale complementare al palco	10,65	2,70		granitogres				•	radiatori	
Deposito sottostante al palco	82,50	2,12		battuto di cemento	sud sud-ovest		1/40			
Centrale termica	13,00	3,90		battuto di cemento						

- provvedimenti od impianti presenti

### Caratteristiche degli elementi costruttivi

- Le strutture portanti verticali sono tutte in cemento armato realizzato in opera;
- Le strutture portanti orizzontali:
  - per le pavimentazioni su vespaio aerato sono previste strutture in calcestruzzo tipo “igloo”.
  - per le pavimentazioni sopraelevate sono previsti solai in lastre tipo “predalles” .
  - per i solai piani di copertura dei vari ambienti, esclusi il salone, la centrale termica e le mensole di gronda, sono previsti solai in laterocemento.
  - per il salone multiuso la struttura portante principale della copertura è prevista in travi lamellari di legno con intradosso orizzontale ed estradosso a pendenza unica (6%) poste ad interasse di m.4,95 ; il solaio di copertura è in struttura mista di legno e calcestruzzo leggermente armato (travetti cm.11x15 a interasse di cm.60, assito con spessore cm.2 e soprastante massetto in cls con armatura metallica resa solidale con i travetti.
- Le murature esterne di tamponamento e quella di separazione tra il salone e l'atrio, sono in doppio tavolato intonacato di mattoni forati tipo “ termolaterizio Poroton” con interposti pannelli in fibrato minerale (densità kg/mc.100) con spessore cm.10; come rappresentato nella tavola grafica 5/B, sono previsti differenti gradi di finitura sia esterna (lastre di gres e semplice intonaco), che interna ( cartongesso, ceramica e intonaco civile).
- Per le murature di divisione interne saranno attuati provvedimenti di isolamento acustico sia posando materiali elastici all'imposta delle murature stesse, sia raddoppiandone lo spessore come ad esempio nella zona ambulatori. Queste murature saranno prevalentemente intonacate a civile e tinteggiate, verranno rivestite in ceramica tutte le pareti dei servizi igienici fino alla quota delle porte; fino alla stessa quota sarà realizzato il rivestimento in ceramica negli ambulatori medici, limitatamente alla parete di ingresso, dove va installato il lavamano.

- Per le coperture e per i loro risvolti verticali, prevale l'utilizzazione di pannelli sandwich di poliuretano espanso rivestiti sulle due facce con lamierino nervato, zincato e preverniciato. Data la modesta pendenza delle coperture sono previste accurate sigillature con materiali plastici sia lungo le giunzioni tra pannelli che tra questi e le scossaline necessarie sulle testate, sui risvolti e lungo le linee di compluvio.  
In lamiera zincata e preverniciata sono da realizzare anche i canali di gronda e le copertine sulle murature verso strada.
- La copertura ha una parte a terrazzo impermeabilizzato con teli bitumati protetti con guaina ardesiata; qui verranno installate le apparecchiature per il trattamento dell'aria previa formazione di adeguate piastre di base atte ad impedire il danneggiamento dell'impermeabilizzazione; il corpo scala di accesso al terrazzo e le sopradette apparecchiature, verranno schermati da un grigliato di acciaio zincato e verniciato, posto in opera lungo il perimetro del terrazzo; con analogo tipo di grigliato verrà rivestita la superficie della porta di accesso al terrazzo e della porta di accesso alla centrale termica con relativo sopraluce.
- Tutte le aperture nelle murature verso strada avranno celini, spalle nonché davanzali interni ed esterni in lamiera zincata e verniciata con colorazioni coerenti con quelle scelte per i serramenti; le aperture nelle murature verso l'area verde interna, avranno spalle e celini intonacati, e davanzali in lamiera zincata e verniciata.
- I serramenti esterni sono tutti in alluminio smaltato, prevalentemente a taglio termico, con pannellature sandwich in lamiera smaltata con interposta lana minerale, o a vetri tipo vetrocamera (4+4, 12 argon, 4 temperato); le finestre avranno aperture a vasistas, in base al grado di agibilità, avranno apparecchiature di manovra e bloccaggio semplici o speciali manuali o elettromeccaniche.

- Le pavimentazioni interne sono in ceramica tipo “granitogres” e in materiali vinilici resilienti; questi ultimi sono stati scelti per migliorare l’insonorizzazione acustica e saranno posati sia negli ambulatori medici che nel salone multiuso;
- La pavimentazione del salone multiuso dovrà essere oggetto delle seguenti attenzioni:
  - la scelta del laminato, del collante e dei sigillanti dovranno essere adatti per resistere al calore dei pannelli radianti;
  - la pavimentazione dovrà essere divisa in campiture con area non superiore a mq.50 mediante opportuni giunti di dilatazione;
  - data la presenza di pannelli radianti sotto la pavimentazione non sarà possibile , ad opera finita creare ancoraggi profondi, atti a sopportare le sollecitazioni prodotte da poltroncine sorrette da sostegni distanziati;  
pertanto qualora la Giunta Comunale optasse per queste poltroncine, dovrebbe pervenire ad un tempestivo acquisto delle stesse in modo di predisporre i soprascritti ancoraggi prima della posa dei pannelli radianti.
- I gradini hanno grado e tipo di finitura coerenti con i vari ambiti:
  - in semplice cemento nella centrale termica;
  - con pedate ed alzate in serizzo, all’esterno, in analogia a tutte le soglie degli ingressi;
  - in marmo chiaro, nell’atrio, per accedere al deposito interrato;
  - in vinile con idonei salvagradino, all’interno del salone per il collegamento tra platea e palco.
- Le porte interne, ad esclusione di quelle comportanti resistenza al fuoco, sono previste in legno rivestito in laminato melaminico e/o laccate; in particolare, quelle per le uscite di sicurezza dal salone all’atrio sono a doppio battente (m. 0,90+0,30 = m.1,20) , ogni battente è dotato di maniglione antipánico, di pompa a pavimento per contrastare gli sbattimenti e per garantire che possa rimanere aperto senza l’uso di fermaporta.



- Le barriere e i corrimano sia interni che esterni sono semplici tubolari di acciaio zincati e verniciati; data la modestia dei dislivelli, non sono previsti provvedimenti per contrastare l'attraversamento delle barriere.
- Per le caratteristiche tecniche degli impianti termici e di illuminazione nonché per gli aspetti anche visivi dei corpi riscaldanti ed illuminanti si rinvia alle rispettive progettazioni esecutive

## QUADRO TECNICO ECONOMICO

<i>Descrizione</i>	<i>IMPORTI (€)</i>
<b>a) Importo esecuzione delle lavorazioni</b>	
A misura	---
A corpo	€957.100,00
In economia	---
<b>TOTALE a)</b>	<b>€957.100,00</b>
<b>b) Importo per l'attuazione dei piani della sicurezza</b>	
A misura	---
A corpo	€65.900,00
In economia	---
<b>TOTALE b)</b>	<b>€65.900,00</b>
<b>IMPORTO A BASE D'APPALTO, comprensivo degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso</b>	<b>€1.023.000,00</b>
<i>c) somme a disposizione della stazione appaltante per:</i>	
<b>c01) Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto</b>	---
<b>c02) Rilievi accertamenti e indagini - spese geognostiche (contributo 2% e I.V.A. 20% inclusi)</b>	€3.060,00
<b>c03) Allacciamenti a pubblici servizi</b>	€1.500,00
<b>c04) Imprevisti e arrotondamento cifra</b>	€23.914,20
<b>c05) Acquisizione aree o immobili</b>	€377.000,00
<b>c06) Accantonamento di cui all'art. 92 del D.Lgs 163/2006 (corrispettivi ed incentivi per la progettazione: tab. B6 del D.M. 04/04/2001: 55% del 2% dell'importo lavori)</b>	€11.253,00
<b>c07) Spese tecniche relative a: progettazione alle necessarie attività preliminari e di supporto, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori ed al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dei dipendenti (esclusi IVA e CNPAIA):</b>	
- progetto preliminare:	€4.750,00
- progetto definitivo, esecutivo, direzione lavori, PSC fasi prog. – eseg.	€109.000,00
<b>c08) spese per attività di consulenza o di supporto esperto acustica (contributo 2% ed I.V.A. 20% inclusi)</b>	€9.998,86
<b>c09) Eventuali spese per commissioni giudicatrici</b>	---
<b>c10) spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche</b>	€2.160,00
<b>c11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico – amministrativo ed altri eventuali collaudi specialistici:</b>	
- collaudo tecnico – amministrativo	€3.170,00
- collaudo statico	€1.300,00
<b>c12) I.V.A. 10% sui lavori</b>	
- lavori 10%	€102.300,00
- progetto preliminare (CNPAIA e I.V.A. 20%)	€1.064,00
- progetto definitivo, esecutivo, direzione lavori, coordinamento sicurezza, collaudi (imponibile calcolato € 109.000,00 + € 3.170,00 + € 1.300,00 = € 113.470,00)	€25.417,28
<b>c13) Contributo a favore dell'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici</b>	€400,00
<b>c14) Spese istruttoria e diritti segreteria Enti per rilascio pareri di competenza (ARPA €378,00 + VV.F €176,00 + ASL €158,66)</b>	€712,66
<b>Totale c)</b>	<b>€677.000,00</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</b>	<b>€1.700.000,00</b>

COMUNE DI CALVENZANO

LARGO XXV APRILE - EDIFICIO POLIVALENTE

PROGETTO ESECUTIVO

CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Entro il 31 marzo 2007	Approvazione Progetto Preliminare
Entro il 25 luglio 2007	Presentazione Progetto Definitivo
Entro il 21 settembre 2007	Approvazione Progetto Definitivo
Entro il 18 gennaio 2008	Presentazione Progetto Esecutivo
Entro il 22 marzo 2008	Approvazione Progetto Esecutivo e Gara d'Appalto
Entro il 5 maggio 2008	Inizio Lavori - ( previsione durata 16 mesi )
Entro il 22 agosto 2009	Fine Lavori
Entro il 12 settembre 2009	Collaudo

COMUNE DI CALVENZANO

## LARGO XXV APRILE- EDIFICIO POLIVALENTE

**CRONOPROGRAMMA LAVORI - PROGETTO ESECUTIVO -**

[illegible]

**Scheda art.3.2.11 Rer. Locale di Iriene**

PROPRIETA' COMUNALE.

Sito in via LARGO XXV APRILE n°           

Comune di CALVENZANO (BG)

☐ residenziale  
☐ commerciale  
☐ industriale  
☐ agricolo  
☐ misti specificare \_\_\_\_\_  
☒ altro specificare EDIFICIO PUBBLICO POLIVALENTE

1.b- n.° piani fuori terra 1

☒ piana  
☒ a falda  
☐ a volta  
☐ altro specificare

☐ **SI** ☒ **No**

☐ apertura orizzontale per accedere al sottotetto (dimensioni \_\_\_\_\_)  
☐ apertura orizzontale o inclinata per accedere alla copertura (dimensioni \_\_\_\_\_)  
☒ apertura verticale per accedere alla copertura (dimensioni 0,70 x 2,00 m)  
☐ altro specificare \_\_\_\_\_

presenza di : ☒ scala fissa ☐ scala retrattile

☒ scala fissa a pioli verticale (IN COPERTURA)  
☐ scala fissa a gradini  
☐ altro specificare \_\_\_\_\_

- ALL'INTERNO DELLA CENTRALE TERMICA

- SUL FIANCO NORD DELLA COPERTURA DEL SALONE

**2.d- Se non è previsto un manufatto fisso, descrivere con quale modalità e attrezzatura e su quale lato dell'edificio si deve accedere alla copertura:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3- i dispositivi fissi di ancoraggio sono di tipo UNI-EN 795 :**

- ☒ ad anello (classe A1 e A2)
- ☒ linee flessibili orizzontali (classe C)
- ☐ rete di ancoraggio rigide orizzontali (classe D)

altro: specificare \_\_\_\_\_

**3.c - i dispositivi saranno posizionati sulla coperture come da planimetria allegata e individuati con targhetta identificativa.**

**4-**

**ATTENZIONE:**

Sulla copertura sono presenti superfici non praticabili ? :

☐ sì

☒ no

**Se sì, descrivere la zona o il manufatto non praticabile**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5- Dispositivi di protezione individuale da utilizzare per l'accesso alla copertura:**

- ☒ Imbracatura EN 361 con fune di trattenuta conforme alla norma
- ☐ EN 355 (assorbitori di energia)
- ☒ EN 360 (dispositivo anticaduta retrattile)
- ☐ altro \_\_\_\_\_

**6 - Possibili interventi sulla copertura :**

- ☒ manutenzione dei canali di gronda
- ☒ manutenzione di impianti tecnici
- ☒ manutenzione copertura
- ☒ installazioni impianti tecnici (es. antenne)
- ☐ manutenzione lucernari
- ☒ pulizia canne fumarie /ESTRATTORI
- ☐ altro specificare \_\_\_\_\_

Per altri tipi di intervento sarà valutata l'opportunità di utilizzare i dispositivi di ancoraggio presenti

- ☐ l'allestimento di idonee opere provvisorie (ponteggi, trabattelli ecc.)

Firma del progettista

La presente scheda deve accompagnare l'elaborato grafico di progetto della copertura e costituisce il documento sostitutivo del fascicolo dell'opera laddove quest'ultimo non è previsto .