



# COMUNE DI SELARGIUS

ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI

## OPERE DI COMPLETAMENTO CENTRO SERVIZI IN ZONA INDUSTRIALE

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

ALLEGATO	<b>A</b>	Relazione generale	Data
			GIUGNO 2015
			Revisione
			SETTEMBRE 2015
			Scala
PROGETTAZIONE	DIRETTORE AREA 6 - LAVORI PUBBLICI		
Dott. Ing. Antongiulio SORMANI	Dott. Ing. Adalberto Pibiri		
	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		
	Dott. Ing. Cecilia Cannas		

### **Premessa**

La relazione generale del progetto esecutivo descrive in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi.

La relazione generale contiene l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato.

Con l'intervento denominato "Opere di completamento del centro servizi in zona industriale" l'Amministrazione Comunale intende perseguire un duplice obiettivo finalizzato al raggiungimento dell'agibilità dell'intero costruito, più precisamente:

**LOTTO 1** - concludere i lavori previsti nell'appalto aggiudicato all'ATI Euroteck Italia Spa/ Eco Gree Service srl, (realizzazione del corpo B, del corpo C e limitati interventi sul corpo A) risolto per inadempimento contrattuale;

**LOTTO 2** - predisporre un intervento di manutenzione straordinaria del corpo principale del centro servizi (corpo A) e della sala congressi (corpo D) realizzati con due precedenti appalti;

### **Inquadramento generale**

L'intervento finora realizzato si articola in una pluralità di corpi di fabbrica interconnessi da un complesso di sistemazioni esterne di disimpegno, sosta e ricreazione.

Il corpo principale del Centro Servizi (corpo A) è sito nella porzione nord del lotto, in posizione adiacente ai parcheggi è destinato ad accogliere varie attività, tra cui locali ad uso uffici, una sede postale, un laboratorio di analisi, aule polifunzionali, una zona espositiva ed uno sportello bancario (al momento ospita unicamente le attività della Società "Campidano Ambiente"). Il corpo di fabbrica è costituito da una struttura portante in c.a. e da tamponature in muratura ed è articolato su tre livelli.

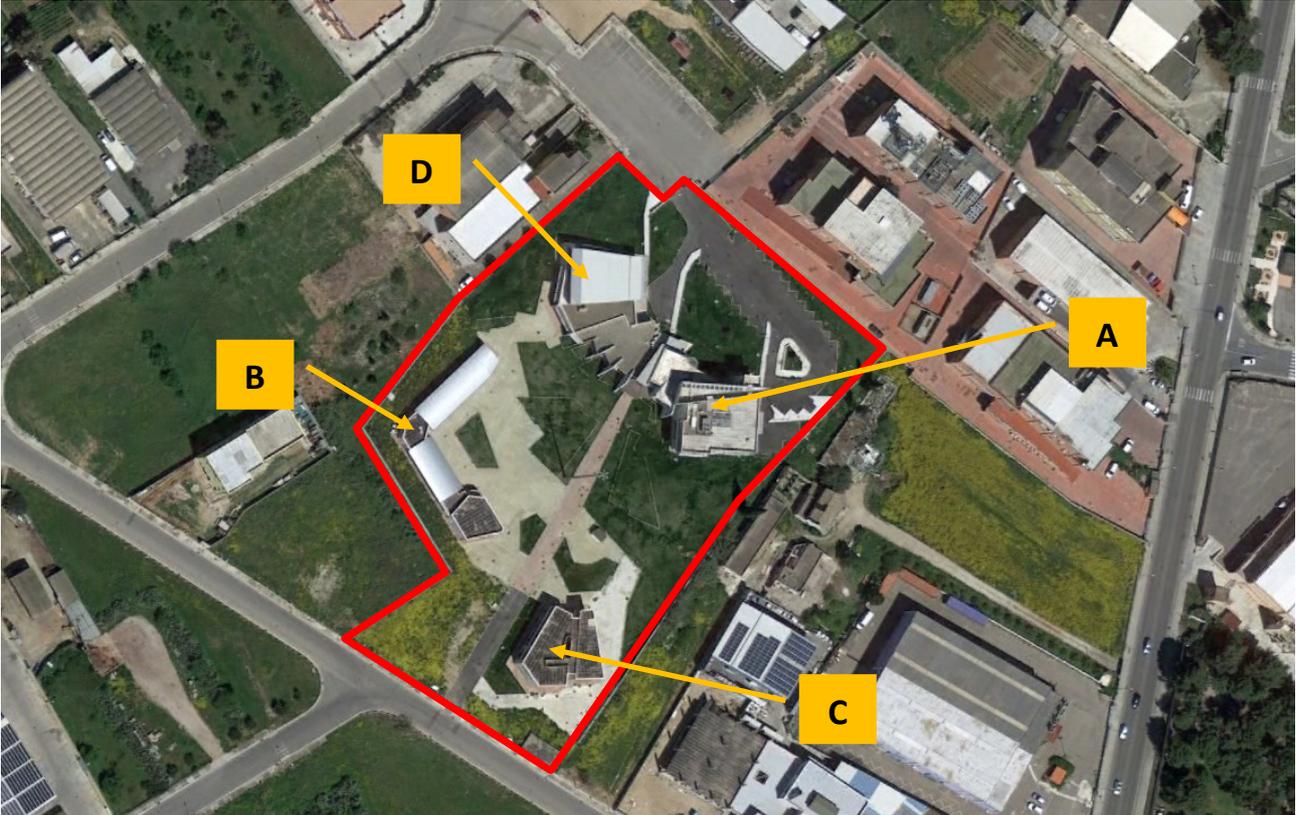
Il corpo D, adiacente al citato corpo principale, è destinato a Sala Congressi con capienza di 150 posti a sedere e ospita il foyer, un punto ristoro, sala regia, sala traduzioni e servizi igienici.

Il corpo B è costituito da un bar ristorante di circa 108 mq (con mini-cucina) e da una sala ristorante di circa 60 mq, al servizio degli operatori che lavorano nella zona industriale

Il corpo C è costituito da due piani dove al piano terra sono ubicati una serie di locali espositivi dotati di ampie vetrine che si affacciano sulla viabilità principale e da una serie di stanze di tipo amministrativo; al piano superiore sono previste un numero di stanze con funzioni esclusivamente amministrative; un'ampia sala riunioni arricchisce gli uffici.

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

Relativamente al corpo C si precisa che l'Amministrazione ha optato per realizzare l'intero involucro edilizio e i serramenti esterni lasciando ad ulteriore intervento il completamento degli interni relativamente agli impianti, agli intonaci, ai rivestimenti, ai pavimenti e ai serramenti.



**Inquadramento territoriale**

L'intervento in oggetto ricade nel territorio del Comune di Selargius all'interno del lotto destinato dal Piano Particolareggiato della Zona Industriale a "Servizi generali e verde attrezzato" (zona S2 e S3). L'accesso al lotto avviene tanto a sud dalla viabilità principale della via Archimede che, a nord, dalla Via A. Fleming.

**LOTTO 1 - Descrizione dell'intervento**

L'intervento denominato "LOTTO 1" ha come obiettivo il completamento e, in alcuni casi il ripristino, dei lavori previsti nell'appalto aggiudicato all'ATI Euroteck Italia Spa/ Eco Gree Service srl, (realizzazione del corpo B e del corpo C) risolto per inadempimento contrattuale;

Come indicato nell'incarico conferito al sottoscritto professionista, gli interventi di cui al LOTTO 1 non sono stati oggetto di progettazione preliminare in quanto già ricompresi nel progetto esecutivo di cui al citato appalto (ATI Euroteck Italia Spa/ Eco Gree Service srl). L'identificazione degli interventi necessari prende quindi ampio spunto da

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

quanto esaminato in sede di collaudo la cui relazione è stata redatta dall'ing. Stefano Piras in data 11 marzo 2013. Le conclusioni della citata relazione evidenziano:

1. lavorazioni diversamente eseguite rispetto al progetto che sono comunque state accettate dall'Amministrazione e per le quali è stata apportata una detrazione alla categoria lavorativa (a titolo di esempio si riporta la lavorazione relativa al rivestimento esterno in marmo biancone dei corpi B e C dove a fronte di una fornitura prevista di lastre dello spessore di 3 sono state poste in opera lastre con dimensioni differenti; in tale caso, e in altri simili, per quanto sia stata quantificata, in sede di collaudo, una precisa detrazione, il presente progetto non prende in considerazione alcuna possibile lavorazione migliorativa o a completamento in quanto non eseguibile (sarebbe impossibile modificare dimensioni e spessori delle lastre poste in opera);
2. lavorazioni diversamente eseguite rispetto al progetto che sono comunque state accettate dall'Amministrazione e per le quali è stata apportata una detrazione alla categoria lavorativa e per le quali, in sede di redigendo progetto, è possibile definire una specifica lavorazione di miglioramento/completamento (a titolo di esempio si riporta la lavorazione relativa agli infissi dove per ovviare ai difetti di messa in opera, il Collaudatore, ha indicato un onere da porre a carico della ditta appaltatrice per completare la sistemazione, l'assemblaggio e la corretta posa in opera. Tali lavorazioni pertanto sono inserite nel presente progetto di completamento;
3. lavorazioni previste non eseguite per le quali il collaudatore ha disposto una detrazione del 100% e che comunque non sono necessarie per completare l'opera o non sono al momento eseguibili. (a titolo di esempio si riporta la lavorazione, prevista nel corpo C, relativa alla fornitura e posa del sistema frangisole con relativa motorizzazione; considerato che, come già detto, l'Amministrazione ha optato per il completamento del corpo C con un ulteriore successivo appalto, l'attuale mancanza dell'impianto elettrico non consente l'eseguibilità della lavorazione specifica).
4. lavorazioni previste non eseguite per le quali il collaudatore ha previsto una detrazione del 100% e che comunque devono necessariamente essere eseguite per completare l'opera. (a titolo di esempio si riporta la lavorazione relativa all'impianto di condizionamento a pavimento radiante che risultava incompleta in quanto mancante del sistema di miscelazione con pompa e valvola a tre vie e del sistema di regolazione automatica del gruppo condizionatore e dei fancoil). Tali lavorazioni, necessarie per il corretto funzionamento dell'impianto sono state inserite nel computo del progetto di completamento.

Di concerto con l'Amministrazione, in considerazione anche dello stato dei luoghi dove si prevede tra l'altro il completamento del corpo C in un'altra fase, si riportano di seguito, distinguendole per corpi, le lavorazioni previste

OPERE DI COMPLETAMENTO CENTRO SERVIZI IN ZONA INDUSTRIALE  
**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

4 di 20

- **COPERTURA PIANA CORPO B** (limitatamente alla zona sopra il blocco servizi igienici bar e office)



La presenza di una parte del solaio privo della protezione in lamiera consente all'acqua di invadere il solaio per l'intera superficie (anche sotto la protezione in lamiera), inoltre, una non corretta impostazione delle pendenze determina una anomala concentrazione dell'acqua al centro della copertura.

All'interno dei locali del blocco servizi igienici sono evidenti copiose infiltrazioni di acqua provenienti dalla copertura. L'intervento prevede quindi il completo rifacimento del manto di impermeabilizzazione (previo disfacimento dell'esistente) e la realizzazione di due muretti laterali di delimitazione con sovrastante lastrina in marmo di protezione.

- **TINTEGGIATURA INTERNA CORPO B**

Per quanto non evidenziato in sede di collaudo, a seguito delle infiltrazioni d'acqua provenienti dalla copertura e da alcuni serramenti si rende necessario un intervento di ripristino delle tinteggiature su parte dei locali. (tale aspetto non veniva segnalato in sede di collaudo in quanto si presuppone non fosse ancora chiaramente evidente).



**Corpo B – infiltrazioni su pareti e soffitti**



**Corpo B – infiltrazioni su pareti e soffitti**

• **MANUTENZIONE SERRAMENTI CORPO C**

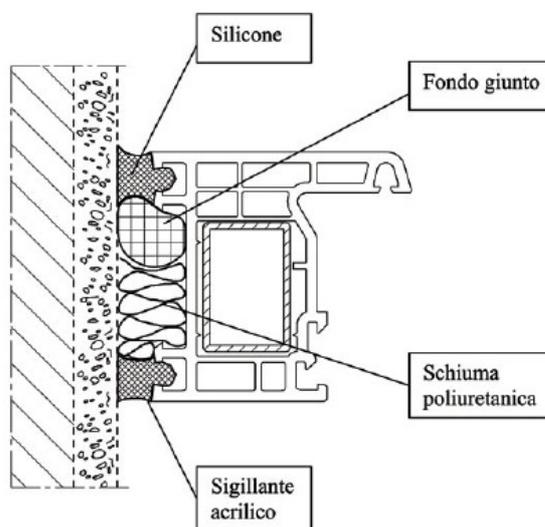
L'intervento che si propone riguarda una complessiva manutenzione e ripristino dei serramenti mediante l'applicazione, sia all'esterno che all'interno di opportuno sigillante siliconico silossanico e acrilico.

Dovranno inoltre essere ricomprese le lavorazioni di sistemazione chiusura degli infissi sul telaio, sostituzione di tutte le guarnizioni non aderenti ed inconsistenti, di tutte le ferramenta non funzionanti con altre simili, di tutte le viti metalliche di fissaggio a miglioramento della loro tenuta, sostituzione di eventuali vetri danneggiati con altri nuovi secondo le partiture originali delle finestre con vetro camera a bassa emissività.

Si evidenzia inoltre che, in modo diffuso, la struttura che compone il telaio dei serramenti è ancorata al muro tramite semplici viti a tassello senza l'interposizione di un supporto di fondo giunto di adeguate dimensioni; il giunto di dilatazione così realizzato, che in vari casi ha una distanza eccessiva, non garantisce la tenuta all'aria, all'acqua ed al rumore. Per poter intervenire sul "fissaggio" del serramento riempiendo, con adeguato materiale, gli spazi fra telaio e muratura sarà opportuno rimuovere i profili piatti di cornice per poi riposizionarli (meglio se nuovi) a lavorazione ultimata.

Per quanto riguarda i punti di ancoraggio, avendo constatato l'uso di tasselli inadeguati con posizionamento a distanze superiori al minimo consentito si ritiene necessario provvedere, in più casi, dove opportuno, allo smontaggio completo degli infissi e al loro riposizionamento.

L'intervento si rende inoltre indispensabile per il rispetto dei limiti di legge, in termini di isolamento acustico, infatti la notevole dimensione dei serramenti in rapporto alla complessiva superficie delle facciate unito alla scarsa manutenzione che, nel tempo, ha comportato il deterioramento di guarnizioni e sigillature ha certamente inficiato i requisiti di tenuta.



• **DISCENDENTI PLUVIALI CORPO C**

Si prevede la fornitura e messa in opera di 8 discendenti pluviali non realizzati con i precedenti lavori.



**Corpo C - discendenti pluviali mancanti**



**Corpo C - discendenti pluviali mancanti**



Corpo C - discendenti pluviali mancanti



Corpo C - discendenti pluviali mancanti

- **COPERTURA CORPO C**

Come detto in premessa, relativamente al corpo C, l'Amministrazione ha optato per realizzare l'intero involucro edilizio e i serramenti esterni lasciando ad ulteriore intervento il completamento degli interni relativamente agli impianti, agli intonaci, ai rivestimenti, ai pavimenti e ai serramenti. E' però necessario intervenire nell'immediato sulla copertura in quanto l'intervento precedentemente realizzato non ha garantito finora una efficace impermeabilizzazione; sono infatti evidenti diffuse infiltrazioni all'intradosso del solaio che nel tempo potrebbero mettere a rischio anche la funzionalità statica del solaio.

Si prevede quindi la rimozione dello strato di impermeabilizzazione esistente, il rifacimento delle pendenze con un massetto alleggerito e la nuova posa di doppia membrana bituminosa protetta con vernice alluminosa.

L'intervento precedente prevedeva inoltre la realizzazione di un lucernario sul vano scala; in alternativa alla scelta di rimandarne la messa in opera non era stata prevista alcuna soluzione protettiva temporanea lasciando all'acqua facile accesso ai livelli inferiori. In considerazione del fatto che il completamento del corpo C sarà oggetto di specifica progettazione, con conseguenti valutazioni architettoniche, in questa fase si è prevista almeno la messa in opera di una copertura di tipo leggero sul vuoto del vano scala.



Corpo C – apertura sul solaio priva di serramento

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

• **CONTROSOFFITTI CORPO A**

La lavorazione ricomprende il completamento di parte dei controsoffitti con l'impiego di due differenti tipologie di lastre: pannelli microforati dimensioni 600x600 mm da posizionare su parte delle aule esposizione, lastre di cartongesso su struttura in profilati di lamiera di acciaio sulla zona di ingresso. Sarà necessario per la corretta esecuzione della lavorazione prevedere lo spostamento di alcuni ventil convettori a soffitto per riposizionarli a differente quota.



Ventil convettore (zona Aula esposizione Corpo A)



Ventil convettore (zona Aula esposizione Corpo A)

• **PARETE MOBILE CORPO A**

L'intervento prevede la fornitura e posa di Pareti Manovrabili costituite da elementi indipendenti, insonorizzati, azionabili singolarmente per la temporanea separazione delle aule della zona esposizione. Ciascuna parete sarà composta complessivamente da n° 4 elementi, più un montante iniziale e un montante finale di compensazione e avrà Indice di isolamento acustico  $R_w=38$  dB.



Realizzazione pareti mobili (zona Aula esposizione Corpo A)

• **IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO CON SISTEMA A PAVIMENTO RADIANTE CORPO B**

L'intervento si rende necessario per completare l'impianto e prevede la fornitura e messa in opera di:

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

- sistema di miscelazione con pompa e valvola a tre vie che deve garantire lo scambio termico fra i termoconvettori e la parte radiante sottopavimento
- regolazione sull'acqua di tipo elettronico per ventilconvettore costituito da valvole a tre vie modulanti con servomotore e regolatore ambiente, con valvola di diametro 1/2"
- regolazione automatica completa per gruppo condizionatore di tipo elettronico.

- **PROVA DI CARICO CORPO B**

Le pensiline in acciaio sono state poste in opera ma non è stato fornito un calcolo strutturale. A conferma degli schemi statici e delle sezioni adottate si rende necessaria l'esecuzione di adeguate prova di carico.

- **CORNICI INMARMO PORTE CORPO B**

Durante i precedenti interventi non sono state completate le lastrine/cornici delle porte; si prevede il completamento e, dove necessario, la sostituzione.



Cornici in marmo da completare



Cornici in marmo da completare

- **CABINA ELETTRICA**

Per rispondere alle disposizioni ENEL si rende necessario intervenire sul LOCALE CONSEGNA UTENTE MT E TRASFORMAZIONE MT/BT prevedendo due aperture di aerazione di dimensioni 1500 x 500 mm dotate di griglia in vetroresina come da specifiche (unificazione ENEL DS 927).

Sarà inoltre opportuno verificare i collegamenti in tubo corrugato eseguiti tra il LOCALE CONSEGNA UTENTE MT E TRASFORMAZIONE MT/BT e il LOCALE CONTATORI UTENTE.



Griglie esistenti in profilo di alluminio

**LOTTO 2 - Descrizione dell'intervento**

L'intervento denominato "LOTTO 2" riguarda la manutenzione straordinaria del corpo A e del corpo D, rispetto al progetto preliminare, in accordo con l'Amministrazione si sono apportate alcune variazioni:

1. Il quadro elettrico esterno in prossimità del corpo A non sarà oggetto di sistemazione in quanto non più funzionale alla rete elettrica realizzata; verrà solo rimosso.
2. Nella fase di redazione del presente progetto esecutivo di completamento, l'Amministrazione ha segnalato copiose infiltrazioni d'acqua provenienti dalle 13 cupole in metacrilato poste in copertura del Corpo A; si è pertanto inserita una specifica lavorazione di manutenzione e il ripristino delle parti danneggiate (pareti e soffitti)
3. Le particolari condizioni dei servizi igienici al piano terra del Corpo A dovute a superate problematiche della rete fognaria, che hanno comportato la copiosa fuoriuscita di liquami, hanno reso necessario prendere in considerazione, prima di qualunque ripristino, una particolare pulizia; si sono pertanto inserite in computo le necessarie lavorazioni.
4. Nella fase di redazione del presente progetto esecutivo di completamento, a seguito di preventive misurazioni di isolamento acustico, è emersa la necessità di intervenire sui pavimenti dei locali destinati ad ufficio per riportare l'indice del livello di rumore di calpestio di solaio normalizzato  $L_{n,w}$  entro i limiti di legge; in accordo con l'Amministrazione si è optato per la messa in opera di una moquette la cui lavorazione è stata inserita in computo.
5. Con l'obiettivo di limitare i costi, anche in relazione alle possibili interferenze con reti esistenti, la riserva idrica antincendio, diversamente da quanto ipotizzato nel progetto preliminare, viene prevista fuori terra.

si riporta di seguito un'analisi per punti dell'intervento.

• **PAVIMENTAZIONI ESTERNE CORPO A – CORPO D**

L'intervento di completamento delle pavimentazioni esterne riguarda i camminamenti a ridosso del corpo A e della sala congressi (corpo D) e si rende necessario in quanto alcune zone non sono state mai completate o presentano diverse tipologie (finitura, colore e posa) o caratteristiche che non garantiscono le minime condizioni di fruibilità in sicurezza (la pavimentazione antistante l'ingresso Nord del corpo A è priva di caratteristiche antiscivolo); nelle zone interessate dall'intervento sarà opportuno smontare alcuni serramenti per consentire la realizzazione della soglia.

OPERE DI COMPLETAMENTO CENTRO SERVIZI IN ZONA INDUSTRIALE  
**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

10 di 20



**Portafinestra n.1 ingresso NORD corpo A**



**Dettaglio portafinestra n.1 ingresso NORD corpo A**



**Portafinestra n.2\_ n.3 ingresso NORD corpo A**



**Dettaglio portafinestra n.3 ingresso NORD corpo A**



**Portafinestra n.4 ingresso EST corpo A**



**Dettaglio Portafinestra n.4 ingresso EST corpo A**

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**



**Portafinestra n.5 ingresso SUD corpo A**



**Dettaglio Portafinestra n.5 ingresso SUD corpo A**



**Portafinestra n.6 ingresso SUD corpo A**



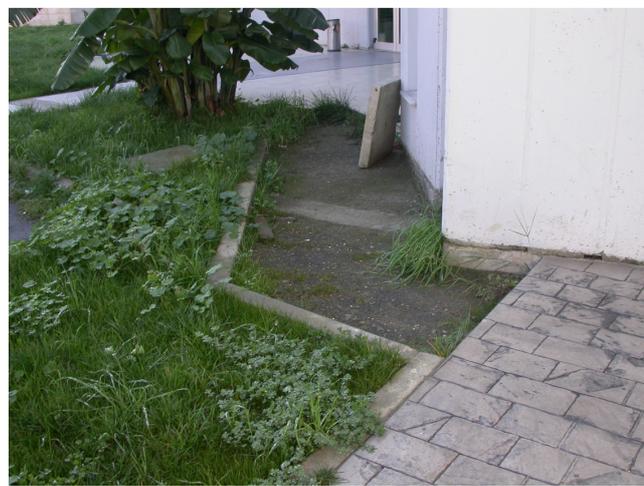
**Dettaglio Portafinestra n.6 ingresso SUD corpo A**

Si procederà alla rimozione del pavimento in prossimità dell'ingresso NORD del corpo A (ingresso esposizioni) per sostituirlo con una superficie in cls stampato identica a quella già esistente a ridosso della sala congressi.

La pavimentazione in calcestruzzo stampato avrà spessore 10 cm, eseguito con calcestruzzo fibrorinforzato con fibre in polipropilene, armato con rete elettrosaldata, trattato in superficie con indurente colorato e resinatura finale con resina acrilica trasparente.



**Pavimento stato attuale ingresso NORD corpo A**



**Completamento pavimento zona ingresso NORD corpo A**

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

Il completamento della restante parte della pavimentazione avverrà, in continuità con la tipologia esistente, con piastre di cemento di colore rosso a superficie liscia, dimensioni 40x40x3,8.

In tale categoria di lavori è stata ricompresa anche la demolizione di un piccolo corpo in muratura che ospita un quadro in disuso delle dimensioni di 1.00\*0.75\*1.00 (si veda D.0012.0005.0008).



**Completamento pavimento zona centralina ascensore**



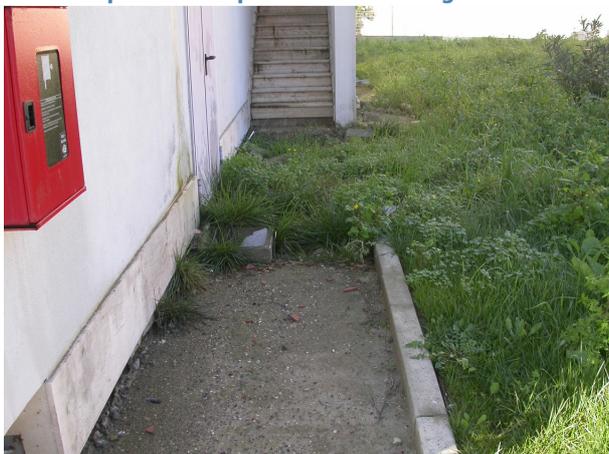
**Completamento pavimento zona quadro elettrico**



**Completamento pavimento zona ingresso EST**



**Completamento pavimento zona ingresso SUD**



**Completamento pavimento lato NORD sala congressi**



**Completamento pavimento lato OVEST sala congressi**

• **IMPIANTI ASCENSORE CORPO A**

All'interno del Corpo A sono presenti 2 ascensori (Otis 2000H M681D1 - 2 e Otis 2000H M881D1 - 3 fermate) alla cui installazione non ha seguito il collaudo e la messa in esercizio.

Il prolungato fermo degli impianti ha provocato il deterioramento di alcune componenti meccaniche ed elettriche. Inoltre sono stati riscontrati anche decadimenti agli alimentatori a secco che costituiscono le alimentazioni di emergenza e di ausilio dell'elevatore - problematica riconducibile alla perpetrata assenza di alimentazione monofase ai carica batterie degli alimentatori. Il persistente ristagno di acqua infiltratasi nella fossa dell'elevatore, ha innescato inoltre un processo irreversibile di corrosione sui componenti installati. L'intervento in progetto ha come obiettivo la messa in funzione degli ascensori previo collaudo considerando anche l'adeguamento normativo, più precisamente si prevede:

- Ripristino impianti a causa fermo prolungato;
- Adeguamento Emendamento A3 alla Normativa EN81-2:2010;
- Rifacimento di tutta la documentazione tecnica compresa di manuale, certificato della valvola aggiuntiva, istruzioni di uso e manutenzione;
- Adeguamento del combinatore in cabina secondo le normative vigenti;
- Messa a punto degli impianti;
- Controllo Isolamento
- Controlli di Sicurezza
- Pulizia e regolazioni finali
- Realizzazione di vano tecnico delle centraline attualmente montate in esterno ma prive di alcuna protezione



Centralina ascensore Otis 2000H M681D1 - 2 fermate



Centralina ascensore Otis 2000H M881D1 - 3 fermate

• **IMPERMEABILIZZAZIONE IN COPERTURA CORPO A**

All'interno di alcuni ambienti sul lato Ovest al secondo livello del corpo A sono evidenti le conseguenze derivanti da diffuse infiltrazioni di acqua provenienti dalla sovrastante terrazza di copertura. Si procederà con una verifica puntuale procedendo con la rimozione dei quadrotti in cls, la rimozione della preesistente membrana e la ricostituzione dello strato di impermeabilizzazione realizzato con doppio strato di membrana bituminosa.



**Terrazza di copertura**



**Infiltrazioni dalla terrazza di copertura**

- **LUCERNAIO E CUPOLE SU CORPO A**

Il corpo scala del blocco uffici è coperto con un lucernaio piano (6.35 x 4.25) sul livello terrazza alla quota +11.00.

La lieve pendenza del lucernaio (2% circa) non consente un sufficiente smaltimento delle acque piovane e sulle superfici trasparenti è evidente il ristagno di acqua. Sono inoltre notevoli le infiltrazioni di acqua che raggiungono i livelli inferiori. Non ritenendo risolutivo un intervento di manutenzione si prevede la sua completa sostituzione, previa realizzazione di un sottopalco di protezione già valutato all'interno del computo degli oneri della sicurezza, con un lucernaio a forma piramidale realizzato con profili metallici estrusi in lega primaria di alluminio EN AW-6060

avente in ogni faccia un'apertura vasistas a sporgere con movimento elettrico in grado di consentire, con adeguati ricambi di aria, il controllo del microclima delle zone sottostanti. La tamponatura sarà del tipo vetrocamera antisfondamento a controllo solare.



**Lucernaio sul vano scala - vista su copertura**



**Lucernaio sul vano scala - dettaglio**



**Lucernaio sul vano scala - vista dall'interno**



**Lucernaio sul vano scala - dettaglio**

Si rende inoltre necessario un intervento di manutenzione sulle n. 13 cupole in metacrilato (dimensioni 100 x 100) prevedendo lo smontaggio, la sostituzione di tutte le guarnizioni e il rimontaggio con nuove viti.



Cupole in copertura



Cupole in copertura - infiltrazioni

• **PLUVIALE CORPO D (SALA CONVEGNI)**

Sul lato Nord della sala convegni sono evidenti le conseguenze di infiltrazioni di acqua dal pluviale di smaltimento delle acque piovane provenienti dalla copertura. Il pluviale è inserito nella muratura per circa 2/3 della sua lunghezza ed è collegato ad un pozzetto lesionato e privo di copertina. L'intervento prevede la rimozione e la nuova posa in opera di un pluviale in PVC totalmente esterno compreso il rifacimento del bocchettone di scarico in copertura e la completa sostituzione del pozzetto di raccolta.



**Discendente**



**Pozzetto del discendente**

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

• **ADEGUAMENTO RINGHIERE SCALA CORPO A**

I parapetti attualmente presenti nel corpo A necessitano di un intervento di adeguamento con l'obiettivo principale di migliorarne la prestazione in termini di sicurezza. Il parapetto che costituisce la difesa contro la caduta ha una altezza sufficiente compresa fra i 100 cm e i 110 cm ( in caso di pericolo di caduta nel vuoto (dai 6 metri in poi) è richiesta una altezza minima di 110 cm). L'adeguamento si rende invece necessario per la ringhiera costituita da correnti in ferro che sono però posti tra loro ad una distanza tale da non impedire l'attraversamento di una sfera di diametro di 10 cm. Per entrambe le tipologie di parapetto presenti ( "Tipo 1" e " Tipo 2") si prevede l'integrazione di ulteriori correnti con barra in profilo tondo in ferro del diametro di 8mm.



Parapetto (Tipo 1) terrazza esposizioni



Parapetto (Tipo 2) scala di accesso alla terrazza esposizioni



Parapetto (Tipo 2) corpo scala



Parapetto (Tipo 1) sul vuoto al piano secondo

• **IMPIANTO ANTINCENDIO**

All'interno del corpo A è presente una rete di idranti costituita da n°10 cassette complete di rubinetto DN40, lancia DN12 e manichetta da 20 metri; la rete è stata realizzata con diametri da DN40 a DN125.

È presente anche una rete di protezione esterna che si sviluppa lungo la viabilità principale dell'area, diramandosi lungo due rami secondari che conducono a ridosso dell'edificio "B" e dell'edificio "C".

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

La rete è realizzata con una tubazione interrata ad alta pressione, su cui sono collegati, con opportune flange, un sistema di n°15 idranti UNI45 soprassuolo in ghisa posizionati in maniera tale da rendere possibile l'intervento in tutte le parti del lotto.

Previo controllo di ogni singolo apparecchio, dei pozzetti e delle valvole sulla rete, mediante pressatura, almeno 14 bar, da eseguire con l'ausilio di apposite pompe volumetriche, registrando la pressione per un tempo minimo di 2 ore si vuole completare l'impianto con un adeguato gruppo di pressurizzazione con relativa riserva idrica, da posizionarsi sull'angolo Nord- Ovest del lotto in corrispondenza della via Fleming. Inoltre, alcuni dei citati idranti verranno spostati in quanto, essendo stati posizionati in zone di passaggio ostacolano il normale deflusso delle persone.



Zona destinata ad ospitare il gruppo di pressurizzazione



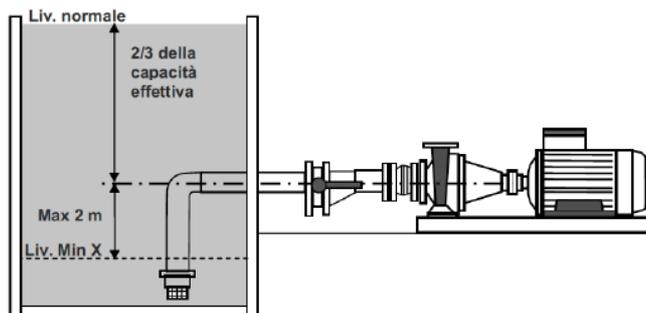
Idrante fronte sala congressi

Rispetto a quanto inizialmente previsto nel progetto preliminare, anche la riserva idrica verrà posta fuori terra per limitare i costi ed evitare interferenze con le reti esistenti già realizzate.

Il locale destinato ad ospitare il gruppo di pompaggio per l'impianto antincendio rispetterà le caratteristiche costruttive e funzionali in riferimento a UNI 11292. Il locale sarà di tipo separato con accesso diretto da spazio scoperto e adibito esclusivamente ad idranti e con livello di rischio 1 (tale livello di rischio è stato valutato in sede di progettazione dei precedenti interventi). Nelle aree di livello 1 l'alimentazione idrica deve garantire l'erogazione prevista per almeno 30 min. L'impianto deve essere in grado di garantire una portata, per ciascun idrante a muro DN 45 o naspo, non minore di 0,002 m<sup>3</sup>/s (120 litri/min) ad una pressione residua non minore di 0,2 MPa (2 bar) considerando simultaneamente operativi non meno di 2 idranti nella posizione idraulicamente più sfavorevole.

Si prevede l'uso di una pompa centrifuga ad asse orizzontale, installata sottobattente in conformità con quanto segue:

- almeno due terzi della capacità effettiva del serbatoio di aspirazione devono essere al di sopra del livello dell'asse della pompa;
- l'asse della pompa non deve essere a più di 2 m al di sopra del livello minimo dell'acqua nel serbatoio di aspirazione (livello X).



- **PAVIMENTO MOQUETTE CORPO A**

Con riferimento viste la relazione predisposta dall'Ing. Emanuela Melis con le risultanze delle prove acustiche in ordine al rispetto dei requisiti di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 "DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI" sui corpi di fabbrica oggetto del progetto esecutivo è emerso che l'indice del livello di rumore di calpestio di solaio normalizzato  $L_{n,w}$  non rispetta i limiti di legge. L'intervento che si prevede per isolare il rumore da calpestio, ha come obiettivo la riduzione dell'energia d'urto al momento dell'impatto interponendo tra corpo contundente e solaio un pavimento resiliente. Non potendo prendere in considerazione la realizzazione di un pavimento galleggiante realizzando un massetto isolato dalla struttura in quanto si è in presenza di un solaio finito si propone la posa in opera di una moquette che, con adeguati spessori, offre una ottima riduzione del rumore d'urto unita ad un elevato assorbimento acustico. Sarà necessario intervenire su 21 porte, con registrazione o rifilatura, per adeguarle allo spessore della moquette.

- **RIPRISTINO SERVIZI IGIENICI AL PIANO TERRA DEL CORPO A**

I locali igienici al piano terra occupano una superficie lorda di circa 30 mq e a seguito di ormai risolti problemi alla rete fognaria che hanno provocato una fuoriuscita di liquami, sono rimasti attualmente inutilizzati, ad esclusione di un piccolo spazio che ospita una modesta riserva idrica.

per il ripristino funzionale dei locali il progetto prevede:

- verifiche sull'effettivo allaccio e funzionamento dell'impianto idraulico (adduzioni e scarichi)
- raschiatura di vecchie tinteggiature
- nuova tinteggiatura



Servizio igienico al piano terra



Servizio igienico al piano terra



Servizio igienico al piano terra



Servizio igienico al piano terra

• **INSTALLAZIONE APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE CORPO A**

Durante l'intervento per la realizzazione del corpo A era prevista la fornitura e messa in opera di punti luce da collocarsi a parete e, o nel controsoffitto della zona ingresso sala esposizioni e nella stessa sala esposizioni. Per scelta dell'Amministrazione dettata dall'impossibilità di realizzare i previsti controsoffitti, l'appalto si era concluso con la sola fornitura dei corpi illuminanti. Considerando che il completamento del controsoffitto è previsto tra le opere di cui al punto 2 in premessa, nel presente intervento si predisporrà unicamente la posa in opera dei corpi illuminanti già in possesso dell'Amministrazione.



Zona ingresso esposizioni



Zona sala esposizioni

• **MANUTENZIONE SERRAMENTI CORPI A,D e B**

Si rimanda a tal proposito a quanto già indicato per la manutenzione dei serramenti del Corpo C

• **CONTROSSOFFITTI CORPO A**

L'intervento è complementare a quanto indicato nel Lotto 1; si rende infatti necessario completare le parti di controsoffitto in corrispondenza delle pareti manovrabili.

• **CERTIFICAZIONI IMPIANTI CORPO A**

In considerazione dell'obiettivo finalizzato al raggiungimento dell'agibilità si rende necessario procedere con il rilievo e la certificazione (dichiarazione di rispondenza) degli impianti esistenti.

Tale attività, redatta da un professionista iscritto all'albo professionale, abilitato per le specifiche competenze tecniche richieste nel settore impiantistico cui si riferisce la dichiarazione, previo uno specifico sopralluogo e puntuali accertamenti anche strumentali comprende :

- il rilievo di tutta la parte impiantistica esistente sia interna che esterna al fabbricato realizzata prima del 27/03/2008;
- redazione degli allegati tecnici obbligatori, redazione delle planimetrie degli impianti con il dimensionamento esistente, prove strumentali eseguite, istruzioni per l'uso dell'impianto per conservare le caratteristiche di sicurezza di cui all'art. 8 del citato DM 37/2008;

L'attività professionale si conclude con il rilascio della Dichiarazione di Rispondenza come previsto dall'art. 8 del DM 37/08, istruzioni d'uso dell'impianto.

• **TINTEGGIATURA INTERNI CORPO A**

L'intervento è limitato alla sala riunioni del secondo livello dove soffitto e pareti risultano interessate dalle infiltrazioni d'acqua provenienti dalla copertura.

**RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

**Cave e discariche autorizzate e in esercizio, che possono essere utilizzate per la realizzazione dell'intervento con la specificazione della capacità complessiva;**

L'intervento prevede l'approvvigionamento di materiali provenienti da cava di prestito mentre per quanto concerne i materiali di risulta, si farà riferimento alle discariche autorizzate presenti sul territorio.

Dall'analisi del computo metrico si evince un volume complessivo da conferire a discarica pari a 62.94 mc ( 14.89+7.94+1.21+36.94+1.96); in prossimità dell'area oggetto di intervento è possibile reperire la discarica autorizzata *PRO.MI.S.A. S.R.L. - VIA VENEZIA, 21 - 09045 QUARTU SANT'ELENA (CA) - TELEFONO (+39) 070 82 84 18/58 - P.IVA 02015910926* in grado di accogliere tale quantitativo.

Il Professionista

