

SERVIZI	servizi di progettazione, direzione lavori e coordinamento per la sicurezza dei lavori di adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria "Mariscoglio" posta in via Venezia Giulia n. 2 - Pisa
AGGIUDICATARIO	RTP con capogruppo ARCHLIVING S.r.l., con sede in via Monsignor Luigi Maverna n.4 - Ferrara
IMPORTO A BASE D'ASTA	€ 96.333,96 + € 3.733,21 (per relazione geotecnica), per un totale di € 100.067,17
RIBASSO D'ASTA	44%
CONTRATTO	in data 30.09.2020 n. 1618 di raccolta
IMPORTO NETTO SERVIZIO	€ 56.037,61 (di cui € 2.090,60 per incarico aggiuntivo consistente nella relazione geotecnica)

RAPPORTO CONCLUSIVO DI VERIFICA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

ALLEGATO 3: risposte dei progettisti ai verbali di verifica del progetto esecutivo



AATI/ Servizio Tecnico Antincendio
CNI

SERVIZI	servizi di progettazione, direzione lavori e coordinamento per la sicurezza dei lavori di adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria "Mariscoglio" posta in via Venezia Giulia n. 2 - Pisa
AGGIUDICATARIO	RTP con capogruppo ARCHLIVING S.r.l., con sede in via Monsignor Luigi Maverina n.4 - Ferrara
IMPORTO A BASE D'ASTA	€ 96.333,96 + € 3.733,21 (per relazione geotecnica), per un totale di € 100.067,17
RIBASSO D'ASTA	44%
CONTRATTO	in data 30.09.2020 n. 1618 di raccolta
IMPORTO NETTO SERVIZIO	€ 56.037,61 (di cui € 2.090,60 per incarico aggiuntivo consistente nella relazione <u>geotecnica</u>)

1° VERBALE DI VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

Vista la consegna degli elaborati di progetto, avvenuta con pec in data 20.09.22, facendo seguito agli approfondimenti preliminare e alle comunicazioni via e-mail precedentemente inviate (in data 14, 17, 18, 19, 24, 25, 27 ottobre, 2, 17 e 22 novembre scorsi), si riepilogano di seguito le osservazioni risultanti dall'analisi degli elaborati progettuali in merito a:

- risoluzione delle non conformità rimaste irrisolte nel progetto definitivo, di al promemoria in data 25 luglio 2022, allegato n. 2 al rapporto di verifica del progetto definitivo;
- contenuto degli elaborati di progetto esecutivo.

0. PREMESSA: vista l'analisi dei documenti sotto illustrata giova premettere, in estrema sintesi, gli scopi degli elaborati del progetto esecutivo (relazioni e calcoli), secondo la filosofia del DPR 207/10 e al fine di una corretta ed esaustiva comprensione delle scelte progettuali:

- a) relazione generale: ha lo scopo di illustrare il progetto nella sua generalità, è suddivisa per tipologie di intervento (interventi impiantistici, edili, strutturali, ecc.), con riferimento anche alle categorie di lavori illustrate nel capitolato speciale d'appalto e contiene la descrizione di:
 - verifiche effettuate (sempre suddivise per categorie di intervento) anche in relazione alla risoluzione delle interferenze, al fine di ridurre in corso d'opera la possibilità di imprevisti;
 - criteri adottati per le scelte progettuali e obiettivi perseguiti anche in relazione agli adempimenti normativi a cui i lavori oggetto della progettazione rispondono;
 - indicazione dell'approvvigionamento dei materiali e delle caratteristiche degli stessi, con riferimento (sintetico) anche alle prescrizioni riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare esplicitati nel capitolato speciale d'appalto;
- b) relazioni specialistiche: illustrano in dettaglio gli interventi specifici, suddivisi per tipologie di intervento e sottotipologie (es.: impianti elettrici, impianti rivelazione incendi, impianti fissi di estinzione, impianti di ventilazione...ecc., opere di protezione passiva e/o di compartimentazione, opere edili varie, demolizioni, assistenze murarie, ecc.), con riferimento ai calcoli effettuati (solo richiamati e non esplicitati), agli elaborati grafici e contabili (di cui la relazione in argomento costituisce l'esplicitazione), agli aspetti inerenti l'esecuzione e la manutenzione delle varie opere, anche con riferimento alle condizioni di esecuzione (es: lavori in edificio occupato dall'utenza);
- c) calcoli delle strutture e degli impianti: contengono l'esplicitazione dei calcoli alla base delle scelte progettuali, suddivisi per tipologie di intervento e inerenti i vari aspetti delle

opere da realizzarsi (calcoli strutturali, calcoli di dimensionamento dei vari impianti, calcolo del carico d'incendio, calcoli per il dimensionamento delle protezioni, calcoli relativi al rischio ribaltamento armadi, ecc.), che poi verranno solo richiamati nelle relazioni generale e specialistiche;

1. GENERALE:

a) relazione generale AR01: si segnala solo che:

a pag. 3 e a pag. 7, va corretto/integrato il dato relativo al rinnovo della conformità antincendio della CT (effettuato da IDF);

Lo scrivente RTP non è al corrente dei dati relativi al rinnovo che dovrebbe essere formalmente richiesto dalla Stazione Appaltante. Mentre, per ciò che concerne la documentazione necessaria è stato tutto inoltrato dai progettisti in data 20 luglio us. Si allega screenshot della mail inoltrata.

Da: IDF - Maria Bianca Viteritti

Inviato: mercoledì 20 luglio 2022 13:29

A: 'Cristina Agostini' <cagostini@dsu.toscana.it>

Cc: Cinzia Niccolai <cniccolai@dsu.toscana.it>

Oggetto: Asseverazione per rinnovo CT - Pisa Mariscoglio

Buongiorno Architetto,

trasmetto in allegato il modulo di Asseverazione ed il documento di identità dell'Ing. Luppi, da inviare al Comando VVF di Pisa unitamente al PIN 3 – Rinnovo.

Specifico che il rivestimento del soffitto non è stato asseverato in quanto non costituente sistema di protezione passiva di cui all'Allegato al DM 16/02/2007, punto A.3.

Secondo i requisiti previsti dalla normativa di riferimento, è opportuno ripristinare la verniciatura gialla sulla tubazione di adduzione gas all'esterno della centrale termica. Segnalo inoltre la verifica circa l'effettiva manutenzione della lampada di illuminazione di emergenza presente all'interno del locale CT.

Disponibile per ogni ulteriore eventualità, porgo cordiali saluti

a pag. 20 non è specificato che l'impianto di rivelazione attiva anche l'apertura dell'evacuatore di fumo;

Rilievo superato – via integrazione nell'elaborato oggetto di commento

b) **capitolato speciale d'appalto:** premesso che il capitolato dovrebbe presentare la seguente struttura/contenuto:

1. provenienza e qualità dei materiali: contenente tutte le informazioni relative a:

- caratteristiche dei materiali/manufatti in relazione alle norme di riferimento; indicazioni sull'approvvigionamento dei materiali;
- documentazione di corredo dei materiali/manufatti che deve essere preventivamente sottoposta alla D.L. prima dell'ingresso in cantiere (con elenco dei suddetti documenti);
- prescrizioni sulle modalità e tempistiche di trasmissione dei documenti per l'approvazione preventiva della D.L.;

2. esecuzione dei lavori: contenente tutte le informazioni relative a:

- modalità di esecuzione delle lavorazioni, eseguite con i materiali/manufatti di cui sopra, in relazione alle norme di riferimento e con particolare sottolineatura delle opere da certificare;
- prescrizioni inerenti le particolari condizioni di esecuzione dei lavori ad edificio in attività che devono assolutamente essere dichiarate e regolamentate in modo che l'appaltatore non possa avanzare alcuna richiesta di compensi aggiuntivi: tempistiche, clausole e indicazioni aventi lo scopo di rendere edotto l'esecutore sulla necessità di ridurre al minimo i disagi per l'utenza (quindi con possibili aggravii di tempi e di costi);
- documentazione di corredo alle opere realizzate, con elenco dettagliato di tutti i documenti da produrre e indicazione delle eventuali tempistiche (se ritenuto necessario);

3. misurazione e valutazione dei lavori: contenente le modalità con cui le diverse opere di progetto verranno valutate;

4. verifiche e prove in corso d'opera: dettaglio per ogni tipo di opera/impianto delle prove e verifiche con individuazione di:

- soggetto che effettua le prove;
- soggetto che fornisce assistenza;
- soggetto che si assume l'onere delle prove/verifiche;
- tempistica di effettuazione;
- modalità di effettuazione di prove e verifiche e risultati attesi;

da redigersi tenendo conto delle prescrizioni del capitolato tipo del DSU, in possesso dei progettisti;

relativamente al capitolato consegnato questo risulta parziale, non univoco ed esaustivo (soprattutto per le opere oggetto dell'appalto) in quanto:

- a) è stata inserita una parte due che è un doppione della parte 1 (amministrativa, di ns. redazione) e che va eliminata (nel caso, integrare la parte 1 in modo che questo risulti visibile per il ns. controllo);

Rilievo superato – via eliminazione doppione di informazioni

- b) durata dei lavori: essendo cambiato il diagramma di Gantt va modificata la durata dei lavori riportata a pag. 27 (217 gg) che non dovrebbe essere inferiore a 220 gg.;

Non si riscontra alcun riferimento alla durata dei lavori nell'elaborato in oggetto. Vd. Per cfr. nel Cronoprogramma

- c) prescrizioni su materiali e manufatti e sulle opere compiute: non risultano univoche (molti doppioni sparsi in varie parti del documento) e mancano alcune lavorazioni (sigillature e verniciature intumescenti);

Rilievo superato (sono state inserite le integrazioni ed eliminati i refusi)

- d) DOCUMENTAZIONE MATERIALI, MANUFATTI E IMPIANTI: da inserire secondo quanto indicato ai precedenti punti 1 (per la preventiva approvazione dei materiali/manufatti prima dell'ordine e dell'ingresso in cantiere) e 2 (per la documentazione di corredo alle opere realizzate)

Rilievo superato (sono state inserite le integrazioni ed eliminati i refusi)

- e) VERIFICHE E PROVE IN CORSO D'OPERA: mancano totalmente per cui sono da inserire secondo quanto indicato al precedente punto 4;

2. SICUREZZA:

- a) stima costi sicurezza: manca il riferimento del prezzo da cui sono attinti i costi;

- b) PSC:

a pag. 11 c'è un errore sul numero di studenti (sono 116 e non 156);

descrizione sintetica dell'opera: non sono riportate tutte le categorie di lavori;

lavorazioni e loro interferenze: non sono descritte le interferenze con l'attività dell'utenza;

coordinamento delle lavorazioni e fasi: le lavorazioni sembrano durare fino al 160° giorno mentre dal diagramma di Gantt si arriva con le lavorazioni fino a metà della 31° settimana e con lo smobilizzo del cantiere fino alla metà della 32° settimana;

Il capitolo del PSC relativo al coordinamento delle lavorazioni e fasi si focalizza sulle interferenze (anche individuabili sul diagramma di Gantt come sovrapposizioni) e non è un elenco delle lavorazioni dal 1° al 224esimo giorno di cantiere. Infatti, ciò che è desumibile da questa parte del documento è che dal 160esimo giorno alla fine dei lavori non vi sono interferenze. Per la durata totale del cantiere, si rimanda all'allegato B – Cronoprogramma che indica 32 settimana di lavori (pari a 22 giorni).

- c) fascicolo: premesso che il fascicolo dovrebbe essere redatto sulla base del piano di manutenzione:

a pag. 3 c'è un errore sul numero di studenti (sono 116 e non 156);

mancano lavorazioni importanti oggetto di successiva manutenzione (es: centrale antincendio; verniciature e sigillature intumescenti; impianto di rivelazione, ecc.); nella scheda II-3, relativa al riepilogo delle misure protettive e al programma delle manutenzioni, non sono presenti tutte le lavorazioni di cui alle schede II-1;

- d) lay-out di cantiere: devono essere evidenziate le fasi delle lavorazioni, anche in riferimento alla presenza degli studenti che verranno spostati da un piano all'altro, a seconda delle necessità;

L'intero Piano di sicurezza e coordinamento è stato preparato tenendo conto della necessità di trasferire gli studenti da una parte all'altra dell'edificio. Tant'è che l'intero fabbricato è stato suddiviso in due blocchi: Blocco A Nord e Blocco A Sud. Ciò è stato definito negli elaborati testuali e non graficamente sulla tavola di cantiere. Inoltre, si precisa che il trasferimento degli studenti non è solo citato come indicazione, ma si è

tenuto conto degli aspetti quantitativi che questo comporta: necessità di avere accesso attraverso le aree distributive promiscue, cartellonistica ad hoc, ecc.

3. ARCHITETTURA:

a) **relazione specialistica:** manca la relazione di dettaglio che deve contenere:

- tutte le opere edili afferenti a questa sezione (demolizioni, aperture ventilazione, evacuatori di fumo, scale esterne per quanto attiene all'aspetto architettonico, ecc.);

Rilievo superato

- descrizione dettagliata degli interventi per la risoluzione delle interferenze con i sottoservizi (spostamento delle tubazioni di adduzione del gas metano, rete fognaria e impianti elettrici), per quanto attiene alla parte edile, descrivendo gli aspetti impiantistici specifici nelle relazioni degli impianti tecnologici;

Rilievo superato; cfr. Relazione risoluzione interferenze

b) **elaborati grafici:**

tav. AR 08b (planimetria sottoservizi e interferenze): non è sufficiente a descrivere i lavori da realizzare (rimozione e nuova posa in opera tubazione di adduzione del gas; modifica della rete fognaria delle acque nere e delle acque meteoriche, con realizzazione di fossa biologica tricamerale e posa in opera di pozzetti; spostamento corpo illuminante esterno e della relativa rete interrata di alimentazione elettrica) pertanto occorre:

- redigere elaborati di maggior dettaglio e particolari costruttivi;
- sviluppare la parte impiantistica nella serie di tavole all'uopo dedicate;

Rilievo superato

4. STRUTTURE:

a) relazioni specialistiche: la relazione "materiali strutturali" è un doppiopione di quella di calcolo strutturale (di cui costituisce una parte: il punto 4): si consiglia di eliminarla;

5. IMPIANTI TECNOLOGICI:

a) **relazione specialistica:**

idrante soprasuolo: riportato in elenco senza descriverne le caratteristiche (e senza illustrare in dettaglio come si inserisce sul resto dell'impianto visto che questo è allacciato direttamente all'acquedotto);

luci emergenza, inserito prescrizioni generiche (da capitolato) senza descrivere lo specifico impianto progettato;

impianto fisso di estinzione: si segnala che, rispetto alla relazione facente parte del progetto approvato dai VV.F. e costituente elaborato di progetto definitivo, la portata complessiva dei n. 4 naspi è stata ridotta da 291 l/min. a 240 l/min. (che dal punto di vista tecnico è corretto e rispondente alla norma UNI 10779 però costituisce difformità col progetto approvato e quindi andrà indicato nella relazione di accompagnamento alla SCIA, utile a dettagliare anche la presenza di un idrante soprasuolo allacciato direttamente all'acquedotto, che non era previsto nel progetto approvato, in conformità con le prescrizioni del D.M. 20.12.2012);

b) **elaborati grafici:**

tavv. ME02-04 (impianto fisso di estinzione): non è stato risolto quanto segnalato per il progetto definitivo, salvo aver aggiunto n. 2 naspi nel vano scala ai piani 1° e 3° (quindi non utilizzabili per le camere), e cioè:

- nonostante le già rilevanti dimensioni della cassetta porta naspo (circa 700 x 650 x 200 mm), per le tubazioni da 20 e 25 m, aumentate ad uno spessore di 230 mm nel caso di lunghezza di 30 m (particolarmente penalizzante nel caso di apparecchi incassati, sebbene privi di cassetta), non sono stati previsti naspi aventi lunghezze di manichetta differenziata, in modo che quelli con la tubazione da 30 m fossero riservati solo alle zone di difficile copertura;
- i particolari costruttivi dell'incasso nelle pareti esterne delle camere dimostrano che lo spessore della muratura residuale è di pochi cm: a fronte di ciò non è stato verificato che i ballatoi esterni del PT e del 4°P siano effettivamente considerati spazio esterno

(secondo la definizione del D.M. 30.11.83) oppure, in caso contrario, non sono state previste misure di protezione della parete in cui le cassette verranno incassate; **(da come si evince dal progetto antincendio le pareti esterne che danno sul ballatoio non sono pareti di compartimentazione pertanto non è stata prevista alcuna protezione delle pareti in quanto non necessaria)**

tav. ME05 (centrale antincendio): non sono specificate le misure del basamento e le opere necessarie alla realizzazione dello stesso, né si ritrovano su altre tavole che illustrano i lavori edili; **(le dimensioni nell'ultima tavola erano già state specificate)**

tavv. ME06-09 (impianti elettrici e speciali):

- i rivelatori termici, installati in locali tecnici e magazzini (?) andrebbero estesi a tutte le cucine/soggiorno, onde evitare falsi allarmi dovuti alla cottura dei cibi, per un totale di n. 38 rivelatori termici da sostituire ai rivelatori di fumo (n.8 al PT, n. 20 al 2°P. n. 10 al 4°P); **(progettualmente è più corretto inserire i rivelatori di fumo, considerando la presenza di piani ad induzione e non fornelli a fiamma, quelli di calore non sono adatti, pertanto si rimane sulla prescrizione di rivelatori di fumo)**
- un solo rivelatore di fumo nella zona di ristoro del 1°P e nell'aula studio del 2°P, a fronte di superfici particolarmente estese, destano dubbi di garanzia di efficacia; **(è stata effettuata verifica di copertura ed un rilevatore è sufficiente a coprire tutta l'area)**
- manca la rappresentazione del dispositivo di allarme visivo: n. 6 al PT secondo voce di computo 132 (non è chiaro di cosa si tratti) **(refuso, voce eliminata);**
- è presente un refuse sulla denominazione del rivelatore termico in legenda (indicato come rivelatore di gas ottico/termico) **(è stata modificata la denominazione)**
- non sono illustrate le opere per la risoluzione delle interferenze dei sottoservizi (spostamento corpo illuminante esterno e della relativa rete interrata di alimentazione elettrica) che necessitano anche di particolari costruttivi; **Rilievo superato**
- non è indicata la sostituzione dei piani cottura;

Rilievo superato

- non è stata prevista l'illuminazione ordinaria delle scale esterne mentre quella di sicurezza sembra insufficiente (soprattutto al 4°P): si richiede invece di prevedere l'illuminazione ordinaria (almeno n. 4 lampade, temporizzate o crepuscolari); **(sono stati aggiunti sensori crepuscolari in prossimità degli accessi alla scala di emergenza in modo che le lampade per il soddisfacimento dell'illuminazione si accendano solo in caso di passaggio di persone in condizioni di scarsa illuminazione naturale)**
- sulle tavole vanno differenziate le luci di tipo SA e quelle di tipo SE, in tutta la residenza (pur trattandosi degli stessi apparecchi); **(si è provveduto a differenziare le lampade)**

5. ELABORATI CONTABILI:

a) computo metrico:

estintori: non si comprende il motivo per cui sono stati tolti tutti gli estintori, anche i n. 3 in più che differivano tra le previsioni di progetto e l'esistente;

(poiché, come comunicati, esiste un contratto fra DSU e specifico manutentore che copre anche l'integrazione di nuovi estintori era stata eliminata, nella precedente versione, la voce di computo. Si è provveduto ad inserire una voce di misurazione, in questo caso priva di costo, con l'indicazione di integrare gli estintori come da planimetria antincendio, sia per posizione che numero, segnalando la necessità di interfacciarsi con DSU e Manutentore per concordare tale integrazione. Tale voce verrà richiamata anche all'interno del capitolato speciale di appalto)

sembrano mancare le nuove tubazioni del gas e della rete fognaria (acque nere e acque meteoriche) nonché spostamento del corpo illuminante esterno e della relativa rete interrata di alimentazione elettrica, dovuti all'eliminazione delle interferenze con i sottoservizi;

non è computata l'illuminazione ordinaria delle scale esterne;

è sparita la suddivisione in vari capitoli e, di conseguenza, anche il riepilogo per categorie;

dalla voce 20, carico e trasporto, sono spariti i quantitativi relativi alle voci 12 e 13 (m³ 11,05);

assistenza alla posa in opera dei naspi:

- la voce 103 relativa all'assistenza di operaio metalmeccanico (€2.647,45) è da togliere in quanto, anche dall'analisi prezzi, risulta già compensata nel nuovo prezzo NP.IA.01; **(si preferisce contabilizzare delle ore che potrebbero coprire eventuali imprevisti nell'atto della realizzazione di tutto l'anello idrico, la voce non fa riferimento solo al naspo ma anche ad eventuali problematiche di natura impiantistica su tutto l'anello)**
- la voce 104, relativa all'assistenza edile per la realizzazione dell'impianto, non è del tutto chiara ma potrebbe essere legittima se riferita a sfondi da praticare per il passaggio dei tubi, opera che però normalmente è compensata nella voce delle tubazioni: dal momento che non è esclusa dalle voci delle tubazioni zingate è quindi relativa a quelle in polietilene? **(la voce è necessaria coprire le lavorazioni di natura edile escluse dalle voci relative sia alle tubazioni zincate sia a quelle in polietilene)**

impianti elettrici – illuminazione di emergenza:

- l'elenco dei quantitativi della voce 110 riporta due volte il 4°P, per un quantitativo di n.10 lampade in più (il totale delle lampade del PT, di cui alle voci 110 e 111, è però carente di 1 unità);

impianto rivelazione e allarme incendio:

- i rivelatori di fumo rappresentati sulle tavole (ME06-ME08) sono in totale n.166 e non n. 163 come quantificati alla voce 124 (al 1°P sono n. 32 e non n. 30, mentre al 2°P sono n. 26 e non n. 25);
- i rivelatori di fumo delle cucine/soggiorno andrebbero sostituiti con rivelatori termici, per un totale di n. 38 rivelatori termici aggiuntivi (n.8 al PT, n. 20 al 2°P. n. 10 al 4°P) e un corrispondente decremento di quelli di fumo;
- gli elettromagneti di cui alla voce 127 sono in totale n. 8 e non n.6 (non sono stati aggiunti quelli delle n.2 porte EI che mancavano nel corridoio del 2°P): di conseguenza anche la voce 128 dovrebbe essere rivista;
- i pulsanti manuali di allarme di cui alla voce 130, quantificati in n. 4 unità, sono largamente insufficienti in quanto, in base alle tavole (ME06-ME08), sono in totale n. 19 (n. 2 all'interrato, n.5 al PT, n. 2 al 1°P, n. 4 al 2°P, n. 2 al 3°P e n. 4 al 4°P): di conseguenza anche la voce 129 andrebbe rivista;
- i pannelli ottico acustici di cui alla voce 131, quantificati in n. 10 unità, in base alle tavole (ME06-ME08), sono in totale n. 12 (non sono stati quantificati quelli del 1° e del 4°P);
- non è chiara la funzione del dispositivo di cui alla voce 132, quantificato in n. 6 unità poste al PT, che non risulta visualizzato nella tavola ME06;
- in base alla necessità di rivedere i quantitativi delle apparecchiature sopra descritte anche le voci 138, 139 e 140 andrebbero conseguentemente adeguate;
(si provvede a modificare i quantitativi con quelli corretti e coerenti con gli elaborati grafici)

Viste le “non conformità” sopra illustrate, in ottemperanza all'art. 1.6 del suddetto disciplinare, si riaprono i termini di decorrenza del tempo contrattuale a partire dalla data di notifica della presente comunicazione.

Firenze, 23 novembre 2022

il DEC
arch. Cinzia Fernanda Niccolai

SERVIZI	servizi di progettazione, direzione lavori e coordinamento per la sicurezza dei lavori di adeguamento alla normativa di prevenzione incendi della Residenza Universitaria "Mariscoglio" posta in via Venezia Giulia n. 2 - Pisa
AGGIUDICATARIO	RTP con capogruppo ARCHLIVING S.r.l., con sede in via Monsignor Luigi Maverna n.4 - Ferrara
IMPORTO A BASE D'ASTA	€ 96.333,96 + € 3.733,21 (per relazione geotecnica), per un totale di € 100.067,17
RIBASSO D'ASTA	44%
CONTRATTO	in data 30.09.2020 n. 1618 di raccolta
IMPORTO NETTO SERVIZIO	€ 56.037,61 (di cui € 2.090,60 per incarico aggiuntivo consistente nella relazione geotecnica)

2° VERBALE DI VERIFICA PROGETTO ESECUTIVO

Vista la consegna degli elaborati di progetto, avvenuta con pec in data 19.12.22, facendo seguito all'incontro avvenuto in videoconferenza tra il DEC e i progettisti, si richiede che:

- venga data puntuale risposta a tutte le osservazioni nel seguito riportate;
- ci vengano restituiti esclusivamente gli elaborati che sono stati modificati.

Si riepilogano di seguito le non conformità ancora presenti negli elaborati progettuali.

1. GENERALE:

- a) **relazione generale GN01**: specificare che l'impianto di rivelazione attiva anche l'apertura dell'evacuatore di fumo

L'elaborato è stato integrato specificando l'attivazione automatica del cupolino di evacuazione fumi posto in copertura

- b) **capitolato speciale d'appalto**:

1. parte amministrativa:

- correggere l'importo dell'art. 3;

Gli importi di cui all'art. 3 del presente elaborato sono stati corretti e aggiornati

- correggere a pag. 27 (art. 14), la durata dei lavori, che risulta ancora di 150 gg., a fronte di un cronoprogramma che ne prevede 220;

La durata in gg dei lavori indicata all'art. 14 è stata aggiornata secondo quanto riportato nel cronoprogramma dei lavori [P20-011_ES_CSP01c_Allegato B - Cronoprogramma_R01

2. parte tecnica: inserire tutti i materiali/manufatti/impianti etc previsti in progetto eliminando la sovrapposizione tra i vari capitoli in modo che ogni elemento sia illustrato in un'unica sezione, inoltre:

- a) provenienza e qualità dei materiali - DOCUMENTAZIONE MATERIALI, MANUFATTI E IMPIANTI: indicare le prescrizioni per la preventiva approvazione dei materiali/manufatti prima dell'ordine e dell'ingresso in cantiere degli stessi, specificando la documentazione di corredo che ogni materiale avente caratteristiche di prevenzione incendi deve presentare;

- b) modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro: descrivere tutte le categorie previste in progetto e inoltre:

- inserire le prescrizioni per la realizzazione di:

- impianto fisso di estinzione, completo di tutte le sue componenti previste in progetto;
- illuminazione di emergenza;
- evacuatore di fumo previsto in progetto (non del tipo con l'ampolla);
- pareti tagliafuoco realizzate con vari sistemi;
- verniciature intumescenti;

- intonaci tagliafuoco;
- sigillature intumescenti di passaggi di impianti attraverso strutture REI;
- segnaletica di sicurezza fotoluminescente, visibile da 10 m, per le vie di esodo (mentre per i cartelli in alluminio relativi ai presidi antincendio, correggere la prescrizione di visibilità da 30 m);

Il CA è stato integrato apportando modifiche alla struttura dei paragrafi, accorpando ove necessario e corretto alcune voci.

- all'art. 6.10.1.3 eliminare la frase riferita alla stazione appaltante: "Questa dovrà dare il proprio responso entro sette giorni dalla presentazione dei campioni, in difetto il ritardo graverà sui termini di consegna delle opere";
La dicitura di cui al presente punto è stata eliminata dall'art. 6.10.1.3 del CA
- per le targhe ottico acustiche, o pannelli ottico-acustici specificare che devono essere rispondenti alla norma di riferimento UNI EN 54-23 e che va misurato il rumore di fondo in modo che quello delle targhe installate risulti superiore di 5 dB;
Trattasi di refuso, è stata integrata la voce relativa le targhe ottico acustiche
- correggere a pag. 311 (art. 7.1.2): "...nella relazione tecnica allega approvata dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna";
Trattasi di refuso, è stata corretta la dicitura che erroneamente riportava il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna
- c) VERIFICHE E PROVE IN CORSO D'OPERA: inserire per ogni tipo di opera/impianto previsto in progetto le indicazioni fondamentali sulle prove e sulle verifiche, nonché sulla tempistica della relativa documentazione da fornire
Il CA è stato integrato inserendo, ove necessario, riferimenti a verifiche e prove in corso d'opera specificandone le modalità di esecuzione, le tempistiche e la documentazione a corredo

2. SICUREZZA:

- a) **stima costi sicurezza**: indicare il riferimento del prezzario da cui sono attinti i costi;
Indicato all'interno dell'elaborato [P20-011_ES_CSP01b_Allegato A - Stima dei costi della Sicurezza_R02] il prezzario da cui sono stati attinti i costi. Nello specifico le tariffe riportanti TOS22 fanno riferimento a Listino Toscana (dalla 1 alla 11) e le tariffe riportanti F e SIC fanno riferimento a Listino Emilia-Romagna (dalla 12 alla 19).
- b) **PSC**: descrivere le interferenze con l'attività dell'utenza;
L'elaborato è stato integrato con indicazioni specifiche rispetto eventuali interferenze con l'attività dell'utenza. A pagina 11 è stata evidenziata la necessità di spostare gli utenti della residenza durante le fasi della lavorazione da un blocco all'altro. Queste ultime sono state separate secondo i blocchi Lato Nord e Lato Sud. A pagina 18 è stato trattato il medesimo argomento in maniera più approfondita riferendosi allo specifico caso in questione.
- c) **lay-out di cantiere**: evidenziare le fasi delle lavorazioni, anche in riferimento alla presenza degli studenti che verranno spostati da un piano all'altro, a seconda delle necessità;
L'elaborato è stato integrato aggiungendo indicazioni relative la percorribilità dei mezzi pesanti per il carico/scarico e l'eventuale interferenza con l'attività degli utenti. Inoltre, sono stati separati gli ingressi alla struttura in utenti e personale di cantiere.
- d) **organigramma delle figure professionali**: correggere le incongruenze tra i nominativi riportati nei vari elaborati della sicurezza;
L'organigramma è stato corretto e integrato ove necessario

3. ARCHITETTURA:

a) **relazioni specialistiche:** eliminare le sovrapposizioni di argomenti con altre relazioni in modo che ognuna riguardi solo ed esclusivamente uno specifico insieme di opere:

- **AR01a:** specificare che l'evacuatore di fumo è collegato all'impianto di rivelazione fumi per l'apertura in automatico;

Sono stati eliminati gli argomenti passibili di sovrapposizione con altre discipline e relazioni. Contestualmente è stato specificato l'azionamento e l'apertura automatica del cupolino posto in sommità della struttura per l'evacuazione dei fumi caldi.

b) **elaborati grafici:**

- tav. AR 02b: le misure riportate sul basamento del box pompe e deposito idrico, nonché sulle apparecchiature, sono diverse da quelle indicate sulla tavola di dettaglio ME05, uniformare i documenti;

Trattasi di refuso, le quote sono state uniformate.

- tav. AR 08b (planimetria sottoservizi e interferenze): deve essere indicato a quali parti delle reti presenti in planimetria si riferiscano i particolari costruttivi in calce alla tavola (es: particolare A, particolare B, con indicazione del punto);
I dettagli riportati nel presente elaborato sono stati corredati da opportuna legenda e simbologia al fine di renderne maggiormente riconoscibile e comprensibile le attività previste per la risoluzione delle interferenze con i sottoservizi presenti.

4. IMPIANTI TECNOLOGICI:

a) **relazione specialistica:**

- fare le correzioni derivanti dalle osservazioni relative agli elaborati grafici;
modifiche apportate sulla base di quanto richiesto dagli elaborati
- inserire la descrizione delle luci crepuscolari sulle scale;
Integrate le descrizioni delle luci crepuscolari posizionati sulle scale di emergenza

b) **elaborati grafici:**

- tav. ME05 (centrale antincendio): specificare le misure del basamento e le opere necessarie alla realizzazione dello stesso;

Trattasi di refuso, le quote sono state uniformate. Per le modalità e le opere necessarie alla realizzazione del basamento si rimanda alla relazione di calcolo strutturale paragrafo 10 [P20-011_ES_ST01_Relazione di calcolo strutturale_R01]

- tavv. ME06-09 (impianti elettrici e speciali):
 - si chiede conferma della scelta di non inserire rivelatori termovelocimetrici in luogo i quelli di fumo nelle cucine/soggiorno, non concordando sul fatto che i piani ad induzione servano ad evitare il fumo e di conseguenza i falsi allarme (tale scelta è in contrasto anche con quanto indicato a pag. 339 del vs. capitolato speciale d'appalto);
La voce inserita nel CA in riferimento all'installazione di termovelocimetri o rilevatori di fumo è stata corretta poiché specificatamente riferita a cucine industriali o di strutture alberghiere, il cui fumo eccessivo e continuativo durante la giornata legato all'uso proprio e intenso, potrebbe provocare l'azionamento dell'allarme.
Questa situazione non è assimilabile a cucine/soggiorno di tipo domestico, quale nel caso del presente intervento. Si conferma e si giustifica quindi la scelta di non inserire termovelocimetri rispetto i previsti rivelatori di fumo.
 - sulle tavole vanno differenziate le luci di tipo SA e quelle di tipo SE, in tutta la residenza;
l'illuminazione di emergenza sarà programmata unicamente come luci del tipo SE

- nello schema a blocchi (tav. ME09) indicare il collegamento dell'evacuatore di fumo inoltre;
Integrato l'elaborato inserendo il collegamento dell'evacuatore di fumo

5. ELABORATI CONTABILI:

a) *computo metrico:*

- estintori: inserire il numero di estintori necessari (non zero);
Durante le precedenti interazioni con la Stazione Appaltante è stata segnalata l'esistenza di un contratto di manutenzione relativo gli estintori. Questo prevedeva in origine anche una eventuale integrazione numerica. È stato reputato maggiormente corretto non inserire un numero maggiore di estintori rispetto quanto indicato nel sopracitato contratto di manutenzione. L'inserimento del numero di estintori previsto dal contratto ed eventualmente l'aggiunta permessa e consigliata nel contratto stesso, potrebbe risultare fuorviante per l'impresa affidataria in fase di offerta economica. Per l'eventuale aumento di numero di estintori o la loro rilocalizzazione all'interno del complesso dovrebbe essere fornita la planimetria antincendio al manutentore.
- carico e trasporto: correggere la voce n.18 pari e zero e rivedere il conteggio totale dei quantitativi;
La voce è stata corretta e integrata con il corretto quantitativo previsto.
- impianto rivelazione e allarme incendio:
 - pulsanti manuali di allarme: verificare i quantitativi e i componenti delle voci 130 e 131;
verificate le quantità in relazione alle tavole e alla tipologia di pulsante (voce 130 da interno e voce 131 da esterno)
 - uniformare le voci 138, 139 e 140 rispetto alla modifica effettuata sui quantitativi delle apparecchiature;
verificate e modificate le quantità

b) *elenco prezzi:*

- manca nuovo prezzo NP.EL.19 (crepuscolari).
Integrato il nuovo prezzo relativo le crepuscolari

Viste le "non conformità" sopra illustrate, in ottemperanza all'art. 1.6 del suddetto disciplinare, **si riaprono i termini di decorrenza del tempo contrattuale a partire dalla data di notifica della presente comunicazione.**

Firenze, 23 gennaio 2023

il DEC
arch. Cinzia Fernanda Niccolai



Ferrara, 07/02/2023

II RTP