

ROMENTINO
PROVINCIA DI NOVARA

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
Opere di sistemazione e adeguamento
della scuola elementare E. De Amicis di Romentino,
via Dei Conti Caccia 13”
LOTTO 2

RELAZIONE TECNICO SPECIALISTICA
Art. 26,35 d.P.R. n. 207/2010

Romentino, dicembre 2014
aggiornamento febbraio 2016

Realizzata da:
STUDIO TECNICO DELTA
Ing. G. ESCURIALE
NOVARA

RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA

(art. 27 e 28 d.P.R. 554/1999_Art. 26,35.d.P.R. 207/2010)

1.PREMESSA

"A completamento di quanto contenuto nella relazione generale, il progetto definitivo- esecutivo comprende le relazioni tecniche, sviluppate - anche sulla base di indagini integrative di quelle eseguite per il progetto preliminare - ad un livello di definizione esecutiva"

In base a quanto richiesto da una relazione tecnico-specialistica, le relazioni tecniche relative all' intervento di realizzazione di opere di adeguamento alle norme VV.FF. antincendio e adeguamento alle norme igienico edilizie e di sicurezza relative alle opere interne quali rifacimento bagni e sostituzione serramenti interni ed esterni utilizzati come uscite di sicurezza si escludono indagini geotecniche, strutturali e sismiche, tecniche impiantistiche, sulle interferenze, archeologiche poiché non sussistono vincoli di tal genere.

Si opera pertanto ad una relazione tecnica delle opere individuando:

- le principali criticità
- le soluzioni adottate, le motivazioni di progetto
- le tipologie, le caratteristiche dell' opera

1.1 LE PRINCIPALI CRITICITA'

L' intervento è localizzato nel comune di Romentino in Via dei Conti Caccia n. 13 all' interno dell' edificio destinato a scuola elementare E. De Amicis e all' interno del perimetro di recinzione esistente. Le aree oggetto di intervento è inquadrata al Fg 19 mapp.1191 del N.C.U

Trattasi di intervento parziale di su edificio precedentemente oggetto di intervento definito lotto 1 le cui migliorie hanno coinvolto alcune lavorazioni previste nel lotto 2 oggetto del presente appalto in data dicembre 2016. Si è pertanto operato ad una revisione delle lavorazioni e degli interventi con un aggiornamento datato febbraio 2016 che prevede una serie di lavorazioni mantenute dal precedente documento e lavorazioni in aggiunta. Trattasi principalmente di opere impiantistiche e di finiture interne al fine di adeguare la struttura alle norme igienico edilizie e di sicurezza vigenti.

Gli interventi rimanenti dal progetto definitivo - esecutivo datato dicembre 2014 e da eseguirsi sono:

- Creazione di nuovo ingresso locale caldaia e porta in ferro di accesso al piano -2.00 (come da progetto originario)
- Creazione di contropareti lato nord e est per ridurre l' umidità di risalita (come da progetto originario)
- Creazione di zoccolatura in pietra lato sud (come da progetto originario)
- Sostituzione di porte interne (con aggiunta di porte relative alle zone bagni)
- Sostituzione di serramento interno zona atrio/scale piano primo non a norma (come da progetto originario)
- Sostituzione di porte esterne U.S. lato sud a vetri (come da progetto originario)
- Sostituzione di porta antincendio U.S. lato nord
- Revisione impianto idrico-sanitario (mantenuto solo per bagni palestra e refettorio oltre a n. 1 bagno piano seminterrato)
- Revisione impianto di riscaldamento con fornitura e posa di valvole elettrostatiche (come da progetto originario)
- Creazione di prato a verde ((come da progetto originario con aggiunta di metrature e essenze)
- Tinteggiatura interna (come da progetto originario con aggiunta di metrature)
- Opere minori con trasferimento aula LIM e eventuale modifica impianto necessaria (come da progetto originario), montaggio e smontaggio discese impianto di riscaldamento piano seminterrato

Gli interventi di nuova progettazione facenti parte del lotto 2 datato febbraio 2016 in aggiunta al progetto definitivo - esecutivo datato dicembre 2014 e da eseguirsi sono:

- Ripristino nuovo intonaco ammalorato parete sud previa rimozione dell' esistente ove necessario
- Rifacimento totale di blocchi bagno piano rialzato e primo (opere di impiantistica, pavimenti e rivestimenti, opere di controsoffittatura. tinteggiature)
- Manutenzione stazione di pompaggio VVFF con sostituzione pompe e impermeabilizzazione serbatoio
- Messa a dimora di essenze arbustive e tappezzanti
- Opere di tinteggiatura interna corridoio piano primo
- Opere di tinteggiatura e verniciatura interna vano scala
- Opere minori con fornitura e posa di griglie di aerazione

Si specifica che:

Lo stato di manutenzione dell' opera risulta insufficiente

- La struttura in c.a sulla quale è prevista l' apertura di un portale zona locale caldaia è in buono stato e completa in ogni sua parte
- La pavimentazione interna locale bagni è sconnessa in molti punti
- Il rivestimento locale bagni è incompleto in molti punti
- L' impiantistica idrico sanitaria risulta ammalorata e non pienamente funzionante
- I serramenti esterni utilizzati come uscite di sicurezza hanno problemi di tenuta e hanno vetri non a norma
- Il serramento interno a vetri non è a norma
- I serramenti interni in legno sono ammalorati
- L' impianto di riscaldamento è sprovvisto di valvole elettrostatiche
- L' impianto di pompaggio stazione VVFF non risulta pienamente funzionante e presenta perdite dal serbatoio
- Il piano seminterrato presenta ingenti tracce di umidità di risalita e per contatto
- Le opere a verde in zona oggetto di precedente intervento sono inesistenti

Il progetto ha come scopo quello di rendere l' opera maggiormente fruibile e sicura oltre che migliorarne le prestazioni energetiche e di risparmio.

1.2 LE SOLUZIONI ADOTTATE E LE MOTIVAZIONI

In relazione alle lavorazioni a base dell' appalto si opererà come segue:

Lavorazioni previste in progetto lotto 2 datato dicembre 2014:

- 1) *Creazione di nuovo ingresso locale caldaia e porta in ferro di accesso al piano -2*
Necessario nuovo ingresso a locale caldaia da piano di calpestio cavedio per migliorare le operazioni di manutenzione
- 2) *Creazione di contropareti lato nord e est per ridurre l' umidità di risalita*
Notevole umidità di risalita e di contatto è presente al piano seminterrato e pertanto si opererà per limitare tale problematica sia creando una controparete aerata lato nord ed est con griglie sopra e sotto ogni 4/5 ml, sia creando un nuovo intonaco specifico per le murature ammalorate dall' umidità di risalita in zona scale, sia rifacendo la pavimentazione dell' atrio con interposto pannello di isolamento e ghiaione sottostante

al battuto di cemento. Comprensiva di tinteggiatura interna

- 3) *Creazione di zoccolatura in pietra lato sud*
Necessario per proteggere la facciata nella zona più a rischio di urti e acqua
- 4) *Sostituzione di porte interne*
Necessario poichè le esistenti risultano ammalorate (sia porte aule che porte blocco bagni) e manutenzione porte bagno seminterrato.
- 5) *Sostituzione di serramento interno zona atrio/scale piano primo non a norma*
Necessario per aumentare la sicurezza in zona di passaggio importante
- 6) *Sostituzione di porte esterne U.S. lato sud a vetri*
Necessario poichè le esistenti non hanno battuta e tenuta all' aria (non sono da esterni) con una notevole dispersione di calore
- 7) *Sostituzione di porta antincendio U.S. lato nord*
Necessario poichè non ha battuta, non è coibentata e crea inevitabile dispersione di calore
- 8) *Revisione impianto idrico-sanitario*
Relativo a bagni refettorio e palestra in cui non si prevede intervento di rifacimento ma solo di manutenzione e sostituzione rubinetterie ammalorate. Revisione di n. uno scarico piano seminterrato
- 9) *Revisione impianto di riscaldamento con fornitura e posa di valvole elettrostatiche*
Necessario poichè mancanti e la posa delle stesse permetterà di regolare meglio la temperatura con notevole risparmio energetico e miglioramento del benessere
- 10) *Creazione di prato a verde*
Realizzazione di manto erboso per abbellimento zona cavedio e aggiunta di essenze arbustive e tappezzanti
- 11) *Tinteggiatura interna*
Necessario rifacimento, causa aree ammalorate, di tinteggiatura interna relativa a corridoio piano primo, vano scala, nuovi blocchi bagno oltre alle già previste pareti piano seminterrato a completamento tinteggiature già precedentemente realizzate
- 12) *Opere minori con trasferimento aula LIM e eventuale modifica impianto necessaria e montaggio e smontaggio discese impianto di riscaldamento piano seminterrato*
Necessarie opere minori di trasferimento LIM, disassamento discese impianto di riscaldamento per controparete, smontaggio e rimontaggio radiatori piano seminterrato con sostituzione di staffe di adeguata lunghezza e supporti a pavimento

Lavorazioni in aggiunta a quelle previste e definite in lotto 2 aggiornamento febbraio 2016

- 13) *Ripristino nuovo intonaco ammalorato parete sud previa rimozione dell' esistente ove necessario*
Parete precedentemente contro terra e che presenta intonaco ammalorato. Necessita ripristino

14) *Rifacimento totale di blocchi bagno piano rialzato e primo (opere di impiantistica idrica sanitari-idraulica- elettrica, pavimenti e rivestimenti, opere di controsoffittatura. tinteggiature)*

I blocchi bagno esistenti sono in pessime condizioni, alcuni non in uso e pertanto si prevede il rifacimento totale dell' area bagni piano rialzato e primo ad esclusione del bagno disabili

15) *Manutenzione stazione di pompaggio VVFF con sostituzione pompe e impermeabilizzazione serbatoio*

Necessaria per il corretto uso dell' impianto di cui sopra ad oggi con ingenti perdite dal serbatoio e con pompe non perfettamente funzionanti

16) *Messa a dimora di essenze arbustive e tappezzanti*

Oltre al manto erboso si prevede di abbellire la parte verso il cavedio con essenze arbustive

17) *Opere minori con fornitura e posa di griglie di aerazione*

Griglie di aerazione piano seminterrato zona anti aula sovrapporta per migliorare il ricircolo di aria e griglie di aerazione controparete lato nord e est

1.3 LE TIPOLOGIE ADOTTATE, LE CARATTERISTICHE

Si specificano di seguito materiali e lavorazioni in relazione ai vari settori di intervento previsti in progetto:

Operazioni preliminari	Delimitazione della zona di intervento al fine di permettere sulla restante area lo svolgersi delle attività quotidiane.
Demolizioni	Demolizione previo taglio cls armato in piano seminterrato per creazione di nuova apertura locale caldaia 180*180 Demolizione di sottofondi, pavimenti e rivestimenti e smontaggio di tutto l' impianto idrico-sanitario
Opere in cls	Trattasi di opere per la creazione di pianerottolo e gradini locale caldaia
Murature	Muratura in mattoni forati, nuovi, legati con malta di calce e per ripristini dovuti alle demolizioni
Intonaci	Intonaco eseguito con grassello di calce idraulica spenta, su rinzafo esistente con esclusione del gesso compresi ripristini dovuti alle demolizioni. Trattamento di murature umide soggette a risalita capillare, costituito da una applicazione di soluzioni antisaline monocomponenti ad alta penetrazione, applicazione di intonaco Intonaco di spessore non inferiore a cm in zona seminterrato

Sottofondi	Sottofondo per pavimenti di spessore fino a cm 15 Formato con calcestruzzo cementizio avente resi-stenza caratteristica di kg/cm ² di 150,
Pavimenti e rivestimenti	Pavimenti e rivestimenti in grès porcellanato forniti e posati a colla, adeguatamente stuccati con piastrelle speciali per creazione di sguscio concavo tra rivestimento e pavimento. Smontaggio e rimontaggio zoccolino piano seminterrato controparete in cartongesso
Opere in cartongesso	Controparete da utilizzare in presenza di ambienti con acqua o umidità (bagni, piscine) in lastra di gesso rinforzato con fibra di vetro. Lastre spessore 1,25 adeguatamente stuccate per finitura successiva. Struttura di sostegni in alluminio con montanti e traversi a "C2 adeguatamente tassellata alla parete di fondo. (zona seminterrato) Controsoffitto zona bagni: Soffitto ribassato costituito da orditura metallica doppia sovrapposta e rivestita da lastre in fibra di gesso fissate alla struttura con ganci metallici regolabili Pannello di spessore 1,25
Serramenti interni:	Fornitura e posa di porte interne in legno tamburata completa di telaio con guarnizione e di tutti gli accessori, posa in opera ed ogni altro in sostituzione a uno o due battenti con telaio imbottito, rivestimento in laminato plastico e comprensive di ferramenta con n. tre p.ti cerniera simili alle esistenti. Fornitura e posa di serramento interno in vetro e alluminio con coninterposto foglio di polivinil - butirrale. al fine di renderlo anti sfondamento e irrigidimento del serramento stesso con n. 3 montanti in profilati posti all' interno della struttura Divisori interni bagni in laminato con porta frontale e divisori su piedini.
Serramenti esterni	Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera bassoemissivo,.I serramenti esterni devono essere realizzati secondo la tipologia esistente. Provvisti di vetri isolanti termoacustiche tipo vetrocamera formate da due lastre di vetro, normale o antisfondamento, e interposta intercapedine di mm 6-9-12 o similare con maniglione antipanico tipo pusch bar. Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile e certificato di omologazione per resistenza al fuoco maniglione antipanico tipo pusch bar. Porta in ferro a due ante con maniglia e chiusura a chiave locale caldaia non coibentata

Tinteggiature interne:	Creazione di tinteggiature interne con n. una mano di fissativo e n. due mani di tinta all' acqua_ idropittura lavabile a base di resine sintetiche ad una o più tinte
Impianto elettrico:	Manutenzione impianto elettrico e spostamento LIM Creazione di nuovo impianto elettrico blocco bagni
Impianto idraulico	Creazione di nuovo impianto idraulico composto da formazione di nuova rete di scarico lavandini, vasi, piletta di scarico a pavimento per lavaggio formazione di nuova rete di adduzione AC e AF per lavabo a canale, vaschette di scarico wc, boiler, chiusura centralizzata bagno, punto acqua lavaggio. Fornitura e posa di sanitari in vetro china bianchi tipo sospeso e scarico a parete. Fornitura e posa di rubinetterie miscelatori monoforo e/o a parete per lavabo a canale. Fornitura e posa di boiler elettrico istantaneo.
Impianto di riscaldamento	Fornitura di elettrovalvole su ogni radiatore in n. di 98
Impianto di pompaggio	Sistemazione impianto di pompaggio antincendio, comprendente la sostituzione del quadro elettrico di comando lowara, sostituzione rotoallarme, eliminazione delle perdite d'acqua dal serbatoio di accumulo con impermeabilizzazione dello stesso con la rimozione del passo d'uomo e taglio dei bulloni e successiva modifica con riposizionamento incernierato e chiusura di sicurezza con lucchetto inox (questo compreso), rimozione valvola a galleggiante esistente e sua sostituzione, svuotamento vasca, pulizia dello stesso, impermeabilizzazione con resine bi-componenti (tipo mapelastick) , smontaggio di n° 2 pompe con revisione e nuovo montaggio. Prove di collaudo e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante.
Sistemazione esterna:	Formazione di prato previa sistemazione del fondo, livellamento, sminuzzamento, rastrellatura, provvista di sementi e quant' altro necessari al fine di dare l' opera finita in ogni sua parte. Ripristino dovuto alle opere provvisorie create per porre il cantiere in sicurezza. Piantumazione di specie arbustive e tappezzanti
Opere in pietra	Creazione di zoccolatura in serizzo contro la parte a sud dell' edificio con smusso verso l' alto. Le opere di cui sopra sono da intendersi complete di ogni accessorio che necessiti alla lavorazione al fine di dare l' opera finita in ogni sua parte e pertanto sono comprensive di forniture, trasporti, opere provvisorie, manodopera, opere relative alla sicurezza come da P.O.S. e piano di coordinamento alla sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione e comprensive della pulizia finale del cantiere da effettuarsi prima della consegna e del collaudo finale.

Le lavorazioni di cui sopra, inoltre sono soggette ad eventuali varianti in corso d' opera secondo le disposizioni della D.L. e le stesse verranno quantificate secondo Prezziario Reg. Piemonte D.G.R. n.30-7297 del 24/03/2014 BU 1352 del 27/03/2014