

## Restauro interno delle coperture del Liceo Michelangiolo

Oggetto: Relazione coordinamento ed analisi interferenze con l'attività scuola aggiornamento

nota di aggiornamento Maggio 2023;

*Avanzamento dei lavori: E' concluso il rifacimento della copertura sulla zona aula di fisica e ambienti limitrofi, sono stati demoliti tutti i controsoffitti ed sono state placcate in testa le tamponature della parte cantierata, proseguono le opere in copertura nella zona parallela al condominio e Cairoli*

*Considerazioni: La posizione del plesso all'interno del centro abitato che confina, ed in alcune zone si interseca con altre realtà (ad esempio Caserma Carabinieri, condominio, scuola Cairoli, condominio Firenze) hanno comportato modifiche agli apprestamenti di cantiere (ad esempio l'inserimento di mensole in acciaio a sbalzo della muratura come base di appoggio per i ponteggi lato caserma) ed alle tempistiche di montaggio. Le opere di demolizione dei controsoffitti della parte cantierata e la prima trincea di interventi (sull'ala aula di fisica e limitrofe) hanno permesso un approfondimento della fase conoscitiva dell'organismo edilizio e quindi delle relative opere necessarie sia a livello qualitativo che quantitativo, facendo emergere la necessità di redigere una variante al progetto di concerto con i vari enti (Soprintendenza, Genio Civile). Si è appurato infatti la necessità di aumentare il numero di elementi lignei in sostituzione, di rilegare le murature interne e inoltre demolendo i controsoffitti si è potuto verificare lo spessore effettivo dei muri sottotetto e valutare con precisione le interferenze tra i nuovi cordoli in acciaio previsti ed i cornicioni esistenti, con la conseguente necessità di modificare tali interventi. La modifica in questione permette peraltro di ridurre le demolizioni dei muri storici e conseguentemente il rumore e la produzione di polveri, cose assai importanti sia per i principi del DNSH legati ai finanziamenti PNR in cui il progetto è transitato, sia per la vicinanza del cantiere con l'attività didattica del Liceo risultando variante migliorativa anche rispetto alle analisi interferenze del Duvri in oggetto.*

*Di seguito si ripropone quindi il documento in essere in quanto, le considerazioni e le modifiche migliorative di cui sopra, non incidono sull'impostazione degli spazi accessi, percorsi, apprestamenti vari e non provocano quindi nuove interferenze o aggravio di quelle in essere.*

*In allegato si propone quindi aggiornamento del cronoprogramma delle opere in forma grafica*

### DUVRI

In riferimento allo studio di programmazione delle fasi delle lavorazioni, parte integrante della presente relazione ed allegato, si intende analizzare le interferenze che le attività di cantiere avranno con l'ambiente circostante e viceversa, con particolare riferimento all'attività scolastica ed i suoi operatori e fruitori. Il tutto al fine di valutare e impostare azioni di coordinamento da condividere, prendendo in considerazione, come concordato, le prime due fasi. Le altre verranno analizzate in seguito avendo più chiaro l'avanzamento del cantiere e le esigenze scolastiche future.

Come riportato anche negli schemi grafici trasmessi, il cantiere nella prima e seconda fase interesserà la porzione di coperture dell'ala che si sviluppa dall'area est a confine con la chiesa e piazzale carabinieri interessando poi il corpo di fabbrica a confine con la scuola Cairoli, per poi risvoltare su porzione delle coperture di via della Colonna (fino al blocco bagni compreso). Tutta l'area del piano primo interessata da tali coperture sarà quindi interdetta.

Come prefazione occorre precisare che il cantiere:

- Si trova all'interno del centro abitato con aree di coperture che affacciano in parte sulla via pubblica in parte sui cortili interni,

- non presenta accessi carrabili ai cortili interni,

- non può avere a disposizione spazi adeguati sul fronte della pubblica via dove l'ufficio viabilità del comune non concede riduzioni delle carreggiate,

-non ultimo, non è stato possibile interdire intere aree della scuola (con tagli verticali ad esempio) per le ridotte possibilità di dislocare le funzioni didattiche da parte della scuola.

Il cantiere dovrà quindi svilupparsi in parte sul marciapiedi e spazi di sosta sulla pubblica via (che saranno impegnati per la sosta dei mezzi, il posizionamento della gru, baraccamenti, wc e per l'accesso al cantiere) ed in parte nel cortile interno (che verrà adibito a stoccaggio materiali smontati, baia di carico dei vari materiali accantonati ecc)

Tutte le aree di cantiere oltre alle aree di lavorazione saranno opportunamente compartimentate.

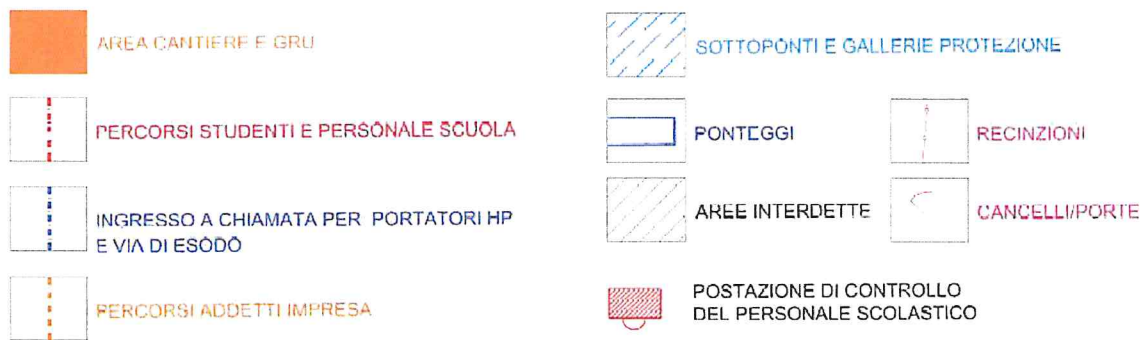
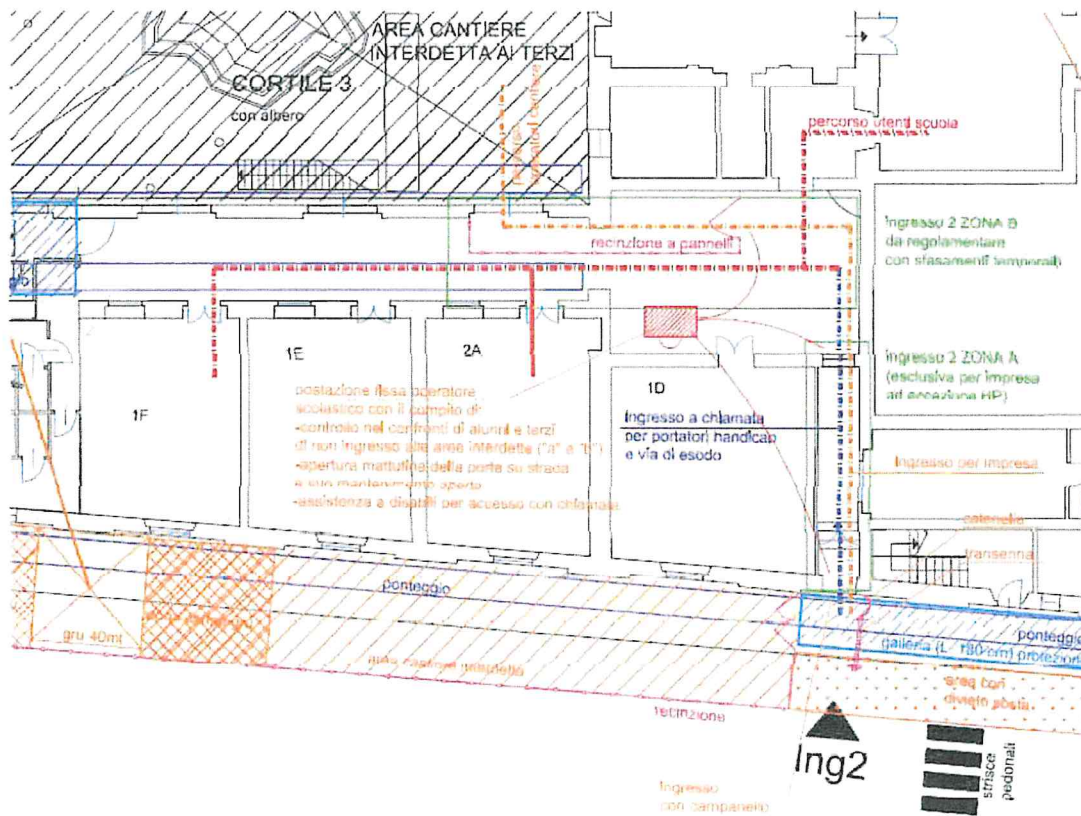
In considerazione del taglio fisiologico del cantiere, fra spazi esterni sulla via e cortili interni, e dell'esigenza scolastica di mantenere attive parti del plesso, si potranno avere delle interferenze che dovranno essere regolamentate.

In particolare:

-PERCORSI DI COLLEGAMENTO ED INGRESSO AL CANTIERE: il percorso di ingresso denominato ingresso 2 , risulta l'unico collegamento/accesso possibile per il cantiere e sarà costituito da una prima zona denominata "a" costituita dalla rampa di ingresso al quale si accede alla zona "b" costituita dal corridoio di disimpegno interno per poi arrivare all'area di cantiere interna alla corte. Tale percorso sarà utilizzato dall'impresa per l'accesso degli operatori, per il trasporto di attrezzature e materiali il cui sollevamento con la gru dalla strada non possa essere effettuato in sicurezza (ad esempio profili molto lunghi).

La prima area "a" sarà destinata all'impresa, interdicendola ai terzi ad eccezione dell'esclusiva funzione di ingresso a chiamata per i portatori di handicap e via di esodo. L'impresa dovrà quindi sempre mantenerla in ordine e sgombra da materiali e interrompere ogni utilizzo nel caso appunto, di eventuale utilizzo da parte di disabili. Sullo spazio esterno frontale all'ingresso (nella direzione ortogonale al muro) sarà posizionato una delimitazione mobile costituita da una transenna sul marciapiedi che si raccorderà al muro mediante catenella bianca e rossa. Questo sbarramento permetterà di distanziare i terzi sul marciapiedi rispetto all'ingresso stesso e mantenere la via di esodo in quanto non verrà risvoltato sul lato strada. Così facendo gli operatori potranno accedere dall'ingresso uscendo dal cancello dell'area di cantiere adiacente limitando le interferenze con i terzi e al contempo sarà garantito l'accesso a chiamata dei portatori di handicap che una volta suonato il campanello presente in parete, sganciando la catenella potranno accedere accompagnati.

Il passaggio fra corridoio (zona "b") e la rampa (zona "a") dovrà rimanere aperto per mantenere la via di esodo, ne deriva quindi che sarà cura del personale scolastico controllare che alunni e terzi non accedano alla rampa (salvo la procedura di cui sopra per i portatori di handicap) e inoltre sarà sempre cura dello stesso personale aprire ogni mattina e mantenere aperto la porta di ingresso sul marciapiedi in quanto via di esodo del plesso.



Nella zona "b" ossia il corridoio di disimpegno, essendo impossibile l'interdizione sarà necessario programmare lo sfasamento temporale fra l'utilizzo da parte dei lavoratori e dei terzi (studenti e operatori della scuola) . Tale area quindi non dovrà mai essere utilizzata dall'impresa durante gli orari di entrata e uscita degli studenti e/o momenti ricreativi; negli altri momenti invece il passaggio e trasporto di eventuali materiali dovrà comunque essere sempre assistito da operatori di supporto per evitare interferenze con eventuali passaggi occasionali di terzi. Al fine di limitare al minimo l'interferenza si prevede quindi la realizzazione di una recinzione a pannelli su parte del corridoio fino alla porta-finestra di uscita al cortile per limitare al minimo l'area di intersezione fra i soggetti ed evidenziare le aree di cantiere. La porta di accesso a quest'area interclusa dal corridoio sarà segnalata con cartellonistica di divieto di accesso. Rimarrà comunque compito del personale scolastico mediante la postazione fissa presente vigilare su tale porta al

fine di evitare intrusioni fortuite al cortile da parte di alunni e terzi. A fine giornata lavorativa e comunque durante le pause del cantiere, la porta verrà chiusa a chiave. Visto però la presenza nel cortile di locali tecnici, copia delle chiavi sarà consegnata anche al personale scolastico al fine di poter essere sempre garantito l'eventuale ingresso, in caso di bisogno, di personale specializzato.

**ALTRI ACCESSI AL PLESSO:** Le lavorazioni della fase 1 riguarderanno l'area est dislocata rispetto alle entrate al plesso n° 3-4-5 . Essendo però le aree di organizzazione del cantiere (baraccamenti, soste mezzi, gru e relativo piano di carico) poste lungo il marciapiede lato via della Colonna e quindi nelle vicinanze dell'ingresso 3, dovranno essere evitate movimentazioni e operazioni di entrata e uscita di mezzi ed operai durante gli orari di entrata ed uscita degli alunni.

Durante le lavorazioni in fase 2 si rileva interferenza fra l'ingresso 3 e alcune lavorazioni che riguardano la parte terminale della gronda lato via della Colonna. Si dovrà garantire quindi lo sfasamento temporale fra le lavorazioni e i momenti di entrata e uscita degli studenti. I ponteggi lungo la via saranno comunque dotati di impalcato di sottoponte, reti di protezione e mantovane a protezione per eventuali cadute di materiali dall'alto.

Per la fase 2 bis che riguarda la porzione di copertura sopra l'ingresso saranno privilegiati i periodi di festività anche prevedendo l'interruzione momentanea di altre lavorazioni per dare precedenza a quest'ultime, o comunque saranno organizzate le opere in momenti non interessati da terzi.

**MOVIMENTAZIONE CARICHI:** La movimentazione dei carichi con gru avverrà dal fronte strada, per quanto possibile e dal piazzale interno verso le aree di lavorazione ottimizzando al massimo le traiettorie. Tali movimentazioni saranno da interrompere in caso di vento e durante le fasi di entrata, uscita e di ricreazione degli alunni e operatori.

A tale proposito quindi la scuola, una volta stabilizzato le programmazioni, comunicherà gli orari delle uscite ed entrate e dei momenti ricreativi, che a loro volta verranno ufficializzati all'impresa mediante ordine di servizio da parte della DL.

**FINESTRE E AERAZIONI AMBIENTI:** Il progetto prevede opere in copertura e quindi i ponteggi installati costituiranno un apprestamento contro le cadute dall'alto. Non essendo previsti lavori in facciata non saranno quindi utilizzati gli impalcati intermedi. I telai dei ponteggi saranno posti a 20 cm minimi dal prospetto avendo cura di permettere le aperture di eventuali persiane esterne, o comunque nel caso di interferenza con i montanti prevedendo di mantenerle sempre aperte. L'apertura della finestra (avvenendo verso l'interno) risulterà sempre possibile. A protezione di polveri e della caduta di eventuali materiali saranno predisposte reti di protezione in corrispondenza delle finestre.

**POLVERI:** Durante le fasi di demolizione si prevede di bagnare gli elementi da demolire ed i calcinacci residui. Si prediligerà il tiro in basso dei materiali di demolizione mediante mezzi di sollevamento (castelli di tiro e/o gru) rispetto a caduta per gravità tipo coinvolgiatore per macerie (proboscidi).

RUMORI: Per quanto riguarda la problematica rumore, l'impresa utilizzerà attrezzature nuove e revisionate. Occorre precisare però che la natura delle lavorazioni impongono demolizioni e lavorazioni strutturali.

**Conclusioni.**

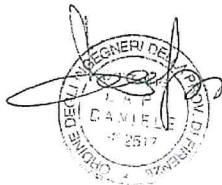
Le presenti considerazioni integrano il psc e potranno subire variazioni per meglio adattarsi alle esigenze sia dell'impresa che dei fruitori della scuola.

allegati :

- ✓ layout fasi 1, 2 e 2 bis
- ✓ schema grafico cronoprogramma

Maggio 2023

il C.S.E.



Rspg scuola

L'impresa

**Optonde** S.r.l.  
Amministratore Unico  
Geom. TONI MAUR

La dirigenza scolastica

Il RUP

