

Nuovo Campus Scolastico con strutture sovracomunali per l'aggregazione, lo sviluppo e la socialità permanente dei minori

SCUOLA PRIMARIA E SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

CUP F15E21000070006

Realizzato con il contributo di:

REGIONE LOMBARDIA

Direzione Generale Istruzione, Università, Ricerca, Innovazione e Semplificazione

UNITA' ORGANIZZATIVA EDILIZIA SCOLASTICA,

ASSE I POR FESR 2014-2020 E INTERVENTI PER LA RIPRESA ECONOMICA

PIANO LOMBARDIA - BANDO "SPAZIO ALLA SCUOLA"

(Decreto n. 17935 del 21/12/2021)



Regione
Lombardia



R.U.P.

Ing. Fabio Carminati

PROGETTO ESECUTIVO



FRN_E_RS_006

CENSIMENTO E PROGETTO DI RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

PROGETTISTI

SETTANTA7 s.r.l

arch. Daniele Rangone

arch. Elena Rionda

ing. Fabio Corbani

ing. Ferruccio Galmozzi



Goggia & Associati Studio di Ingegneria

ing. Bruno Naldini



OPERA MISTA s.r.l

ing. Carlo Micheletti



COLLABORATORI E CONSULENTI

arch. Giuseppina Vastola, ing. Simone Donato, arch. Stefano Scotti

Consulente tecnico in acustica: geom. Arianna De Ferrari Roller

REV.

Data

Descrizione

00

03/09/2024

Prima Emissione



SOMMARIO

1 // PREMESSA	2
2 // INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE.....	2
2.1 // Metodologia del censimento delle interferenze	3
2.2 // Contesto	4
3 // CENSIMENTO E ANALISI DELLE INTERFERENZE	5
4 // ANALISI DELLE INTERFERENZE	6
5 // RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	7





1 // PREMESSA

TITOLO DELL'INTERVENTO	Nuovo campus scolastico con strutture sovracomunali per l'aggregazione, lo sviluppo e la società permanente dei minori
COMMITTENTE	Comune di Fornovo San Giovanni
PROGETTISTI	Settanta7 s.r.l., Opera Mista; Digierre3, Goggia & Associati Studio di Ingegneria
TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Nuova costruzione
CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	Costruzione della nuova scuola primaria e della nuova scuola secondaria di primo grado, dotate di spazio mensa e palestra sportiva.

La presente relazione è redatta ai sensi del D.P.R. n. 207 del 05.10.10 e del all'art.27, commi 4, 5 e 6 del D.Lgs. 50/2016 e rimanda agli allegati elaborati cartografici di rilievo e di progetto prodotti.

L'obiettivo di questa relazione è delineare le indicazioni necessarie per la risoluzione delle interferenze relative ai lavori per la costruzione del plesso scolastico che ospiterà la scuola primaria e secondaria di primo grado, ubicata nel Comune di Fornovo San Giovanni (BG), in via Caravaggio.

2 // INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE

L'attività progettuale, così come nello spirito normativo, è consistita nel censimento delle interferenze e nell'ulteriore approfondimento dell'area oggetto di intervento, analizzando le interferenze esistenti e provvedendo alla risoluzione delle stesse.

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- Interferenze aeree. Fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- Interferenze superficiali. Fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie, i canali e i fossi irrigui a cielo aperto.
- Interferenze interrato. Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche, nonché rinvenimenti archeologici.

In particolare, saranno censiti e valutati di seguito prioritariamente i seguenti aspetti riguardanti la presenza di linee impiantistiche interne ed esterne alle opere in progettazione, oggettivamente o potenzialmente interferenti, riassumibili in:





- presenza di linee elettriche in rilievo o interrate con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto;
- rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;
- eventuale adozione, a seconda del caso, di idonee misure preventive, protettive e/o operative, quali la richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora possibile;

Trattandosi di opere e lavorazioni che interessano un'area urbanizzata e volendo operare garantendo il normale svolgimento dell'attività scolastica, si dovranno adottare tutte le soluzioni alternative necessarie ad evitare sospensioni del servizio, di concerto con gli enti proprietari e gestore dei servizi, con i quali saranno concordate le soluzioni alternative necessarie.

2.1 // Metodologia del censimento delle interferenze

La presente relazione è stata elaborata per individuare lo stato e la tipologia dei sopraservizi e sottoservizi presenti nel sito e nelle immediate vicinanze dell'area di intervento che ha per oggetto dell'appalto la nuova struttura scolastica primaria e secondaria di primo grado del comune di Fornoovo San Giovanni (BG). Il nostro team-project, a seguito di mirati sopralluoghi in sito, ha assunto piena consapevolezza del sistema impiantistico, dei servizi e delle interferenze presenti.

Ogni infrastruttura tecnologica è stata individuata e censita come interferente quando allo stato di fatto (o, in alcuni casi, di progetto) questa insiste all'interno dell'area di progetto fornita, sia essa a raso, sia aereo soprasuolo, che completamente interrata.

Si sono ricercate ed individuate le seguenti tipologie di infrastruttura:

1. Reti di trasporto e distribuzione energia elettrica (alta ed altissima tensione, media e bassa tensione per utenze private e Pubblica Illuminazione);

Il lavoro si è svolto per fasi successive, che possono di seguito riassumersi in:

- esame del progetto con prima individuazione delle problematiche interferenziali più significative;
- screening delle dorsali principali e dei manufatti maggiori delle reti presenti sul territorio e dei relativi enti interessati gestori delle stesse;
- ricerca e acquisizione cartografia ed informazioni di dettaglio presso enti erogatori/gestori;
- visite sopralluogo di dettaglio dei siti interessati alle interferenze individuate;
- analisi preliminari delle singole problematiche interferenziali con definizione della risoluzione delle stesse;
- redazione degli elaborati di sintesi dello studio, comprendenti la presente Relazione, la stima economica degli interventi previsti e la definizione cartografica degli stessi.





Sono stati direttamente contattati tutti gli enti gestori coinvolti. Agli enti gestori è stato fornito il materiale cartografico (in formato digitale o cartaceo) necessario alla verifica delle interferenze insieme alla richiesta di specifiche di consistenza materiale. I contatti sono avvenuti mediante incontro diretto o mezzo telefonico e l'invio ed il recepimento delle informazioni è avvenuto mediante posta elettronica.

I documenti raccolti sono costituiti da materiali di tipo digitale (DWG georeferenziati e non, DWG di rilievo, PDF, files di testo e immagine, fogli elettronici). Ogni elemento infrastrutturale interferente individuato è stato inserito all'interno del presente elaborato e collegato ad una tabella informativa contenente gli attributi identificativi dell'elemento stesso.

2.2 // Contesto

L'area oggetto di intervento è ubicata in via Caravaggio del Comune di Forno San Giovanni (BG), con accesso diretto dalla strada attraverso la viabilità di pertinenza del comparto scolastico.

Pertanto si segnala che la conformazione della viabilità non presenta particolari criticità per velocità di flusso e/o volumi di traffico. Invece, per quanto concerne la viabilità interna a servizio del complesso scolastico, del quale si intende mantenere il normale svolgimento delle funzioni, dovrà essere regolamentata per tutta la durata dell'intervento. Pertanto, particolare cura dovrà essere riposta nell'organizzazione dell'accantieramento e nello svolgimento delle fasi dei lavori senza creare intralcio e/o pericolo agli eventuali utilizzatori delle strutture e servizi prossimi all'area di cantiere.





3 // CENSIMENTO E ANALISI DELLE INTERFERENZE

Dall'esame dell'area progettuale si sono riscontrate interferenze di tipo superficiale ed interrato che saranno di seguito descritte.

- Interferenze aeree. Fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- Interferenze superficiali. Fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie, i canali e i fossi irrigui a cielo aperto.
- Interferenze interrate. Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche, nonché rinvenimenti archeologici.

Interferenze aeree

Tra le interferenze aeree è presente una linea elettrica di alta tensione che verrà rimossa in fase anteriore alla realizzazione dell'asilo nido all'interno dello stesso lotto di progetto.

Interferenze superficiali

In prossimità dell'area di progetto si segnala la presenza di fossi irrigui lungo il perimetro, che non vengono però considerati interferenze per la realizzazione del progetto.

Interferenze interrate

Per quanto riguarda le reti interrate, in questa fase della progettazione non siamo a conoscenza di interferenze.

Manufatti edilizi esistenti

Il sito di progetto è sgombro da manufatti esistenti.

(1) RETI DI TRASPORTO E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA – ALTA ED ALTISSIMA TENSIONE, MEDIA E BASSA TENSIONE PER UTENZE PRIVATE E PUBBLICA ILLUMINAZIONE

TIPOLOGIA DI INTERFERENZA	Lineare
SOTTOSERVIZIO INTERFERENTE	Rete elettrica
ENTE GESTORE	—
DESCRIZIONE INTERFERENZA	Presenza di sovrapposizioni con il tracciato in progetto
POSIZIONE ELEMENTO	Aereo
TIPOLOGIA DI INTERVENTO PREVISTO	La linea elettrica verrà rimossa in fase antecedente alla realizzazione dell'asilo che verrà realizzato all'interno della nostra area di progetto.





-
- Nei casi di sovrapposizione: Deviazione del tracciato in accordo con l'ente gestore e distributore del servizio
-

4 // ANALISI DELLE INTERFERENZE

Le interferenze fornite dagli enti gestori sono state analizzate e risolte in base all'esperienza acquisita dal team project nella risoluzione delle usuali problematiche per lavori simili. Similmente si è tenuto conto delle indicazioni e prescrizioni forniteci dagli enti gestori e dalle indicazioni normative vigenti in materia di intersezioni e parallelismi tra sottoservizi. Risolte le interferenze, in fase di progettazione esecutiva, saranno ricontattati gli enti gestori per avere riscontro sia sulla risoluzione che sulla stima economica.

Seguendo la procedura metodologicamente illustrata, si è potuto definire il censimento delle interferenze presenti nell'area di intervento. Il tutto è stato riportato nelle tabelle di dettaglio delle interferenze individuate, distinte per tipologia e riportate nel paragrafo precedente.

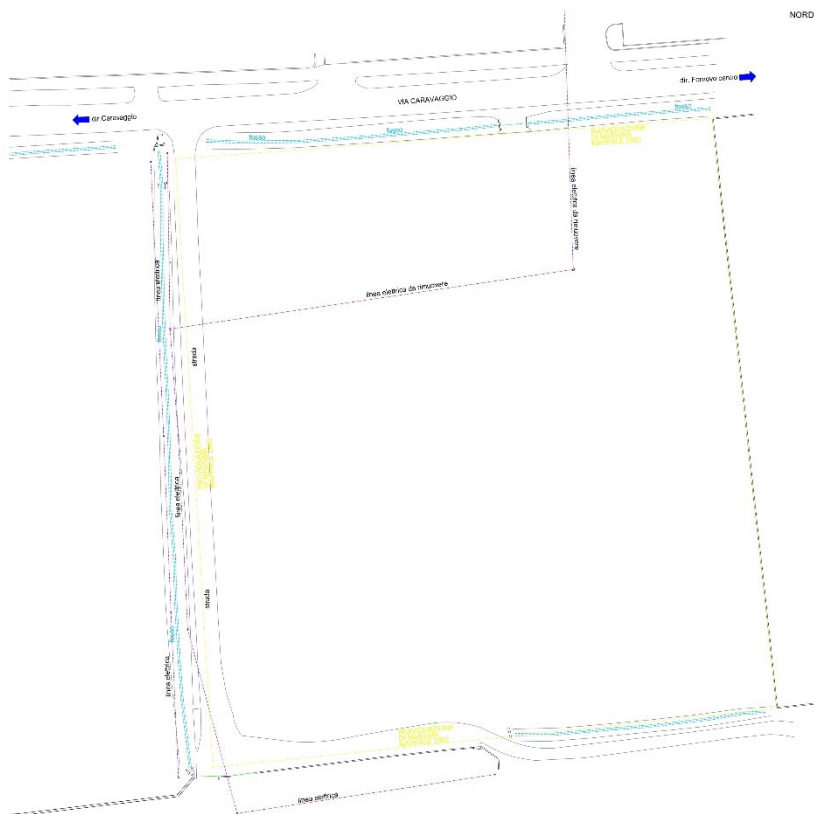
In conclusione, l'analisi delle singole interferenze ha consentito di definire in primo luogo se:

- gli interventi di risoluzione fossero da includere, per tipologia e competenza, all'interno delle lavorazioni a farsi;
- i medesimi interventi fossero, piuttosto, da imputare agli enti gestori, a cui ovviamente si dovrà corrispondere il relativo onere, in quanto non strutturalmente connessi all'opera o di mero piccolo spostamento di linea.

Nel dettaglio, le interferenze principali che sono state affrontate nell'ambito del presente progetto sono relative alla presenza di:

- rete elettrica





ESTRATTO
PLANIMETRICO

Planimetria con individuazione delle interferenze

5 // RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i casi di interferenza con i sottoservizi presenti, saranno eseguiti in conformità alle disposizioni delle aziende di gestione del servizio ed alle loro specifiche costruttive e secondo le seguenti indicazioni:

- Nei casi di parallelismi e di attraversamenti con tubazioni adibite a usi diversi (tubi per cavi elettrici e telefonici, condotte per le fognature e gli acquedotti). Gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i casi di interferenza saranno eseguiti in conformità alla normativa vigente, oltre che alle disposizioni delle aziende di gestione del servizio ed alle loro specifiche costruttive.
- Nei casi in cui bisogna prevedere lo spostamento di sottoservizi interferenti con le opere in progetto, per la risoluzione di tali interferenze, accertate a mezzo di preventivi scavi di saggio che si rimandando ai successivi livelli di approfondimento progettuale, si prevede lo spostamento del sottoservizio in accordo con quanto richiesto dall'ente gestore dello stesso prima della posa dei manufatti in progetto.



COMMITTENTE COMUNE DI FORNOVO SAN GIOVANNI

NUOVO CAMPUS SCOLASTICO CON STRUTTURE SOVRACOMUNALI PER
L'AGGREGAZIONE, LO SVILUPPO E LA SOCIALITA' PERMANENTE DEI MINORI-
SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO - CUP
F15E21000070006



PROGETTISTI : Settanta7 s.r.l., Opera Mista s.r.l., Digierre3, Goggia & Associati Studio di Ingegneria

Durante le lavorazioni che richiedono l'impiego di mezzi meccanici con occupazione di strade pubbliche, si garantirà l'accessibilità al comparto scolastico, nei periodi di attività didattica. Pertanto, saranno previsti appositi percorsi integrati con le opere a farsi e l'organizzazione del cantiere permetterà la piena accessibilità al complesso scolastico attraverso una parzializzazione delle recinzioni anche con percorsi temporanei.