

PROVINCIA DI CUNEO  
COMUNE DI SOMMARIVA DEL BOSCO

COMMITTENTE COMUNE DI SOMMARIVA DEL BOSCO

PROGETTO PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO  
OPERE DI COMPLETAMENTO INTERVENTI DI  
RIQUALIFICAZIONE ANTINCENDIO EDIFICIO  
SCOLASTICO

OGGETTO **RELAZIONE TECNICO**  
**ILLUSTRATIVA**

UBICAZIONE VIA GIANSAÑA 37  
12048 SOMMARIVA DEL BOSCO (CN)

PROGETTISTA ING. MASSIMO PANERO

ELABORATO DOC\_A

DATA 23.12.2019

REV. 00

PER GLI IMPIANTI ELETTRICI

ING. MARCO PERLO

ING. INGARAMO PAOLO

**STUDIO DI INGEGNERIA**  
Ing. Massimo Panero  
Via Monte Grappa, 32/A  
12048 Sommariva del Bosco (CN)  
e-mail: panero.m@hotmail.it  
tel: 0172/53032 – mob: 366/6041299

## **DESCRIZIONE DEL COMPLESSO SCOLASTICO**

Il presente progetto riguarda l'Istituto comprensivo "Giovanni Arpino", che comprende la Scuola Secondaria di 1° Grado, la Scuola Primaria e la Scuola dell'Infanzia, sito in Via Giansana n°37 nel Comune di Sommariva del Bosco.

La scuola è composta da scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di primo grado ed ha un numero di alunni complessivo pari a circa 650.

La costruzione dell'edificio scolastico, risale agli inizi degli anni '60 e ad esso confluiscono le utenze di gran parte dei paesi limitrofi.

L'edificio risulta essere disposto su 4 piani fuori terra di cui l'ultimo piano non utilizzato e non agibile. Tale fabbricato comprende la scuola dell'infanzia e la scuola primaria e secondaria di primo grado. Fanno parte del complesso altri locali tecnici presenti nel cortile tra cui la centrale termica, la stazione di pompaggio e la palestra. Al piano primo del fabbricato è presente l'alloggio del custode.

Il fabbricato principale adibito ad istituto scolastico presenta pianta regolare con manica a "L" sviluppata su più piani costituito da:

- un piano seminterrato, accessibile da tre scale interne e da quattro scale esterne;
- un piano terreno / rialzato, accessibile da otto ingressi dall'esterno;
- un piano primo accessibile da quattro scale interne e da una scala di sicurezza esterna;
- un piano secondo accessibile da tre scale interne e da una scala di sicurezza esterna;
- un piano terzo (non agibile) accessibile da un'unica scala interna.

L'edificio, copre una superficie interna totale di 1.941,00 mq., disposta su 4 piani collegati tra loro dalle scale interne e da una scala esterna antincendio. E' inoltre presente n°1 ascensore (utilizzabile per i disabili) interno posizionato al centro dell'edificio.

La struttura portante è realizzata con elementi in c.a. e tamponamenti in laterizio, mentre la struttura di copertura è realizzata in parte in legno e in parte con travetti e pignatte prefabbricati e manto di copertura in laterizio.

E' inoltre presente in posizione distaccata rispetto all'istituto scolastico un fabbricato indipendente adibito a palestra costituito da una sala principale da 697 mq e vari locali adibiti a spogliatoi e servizi igienici e deposito attrezzi.

## **DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO**

Il presente progetto riguarda il completamento degli interventi di riqualificazione antincendio previsti per l'edificio scolastico.

Gli interventi in progetto saranno suddivise nelle seguenti categorie:

- 1) Opere edili: riqualificazione scala esterna di esodo;
- 2) Opere edili: riqualificazione scala 4 protetta;
- 3) Opere edili: interventi piano interrato;

- 4) Opere edili: intervento piano rialzato;
- 5) Opere edili: modifica posizione idranti corridoi;
- 6) Opere edili: interventi palestra esterna;
- 7) Impianto diffusione sonora di emergenza;
- 8) Impianti elettrici;
- 9) Verifiche impianto elettrico;
- 10) Oneri per la sicurezza.

Si riporta nelle pagine seguenti un'indagine fotografica dell'edificio e la descrizione dettagliata di tutte le fasi operative.

**INDAGINE FOTOGRAFICA**

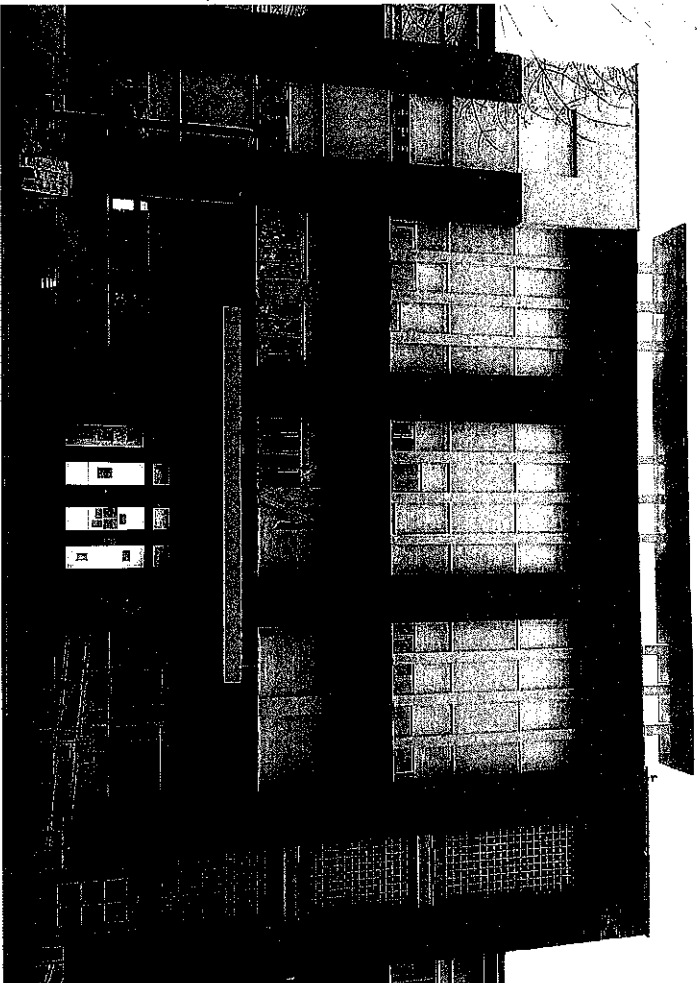


Fig. 1 Vista del prospetto principale



Fig. 2 Vista del prospetto principale - Ala scuola materna ed elementare

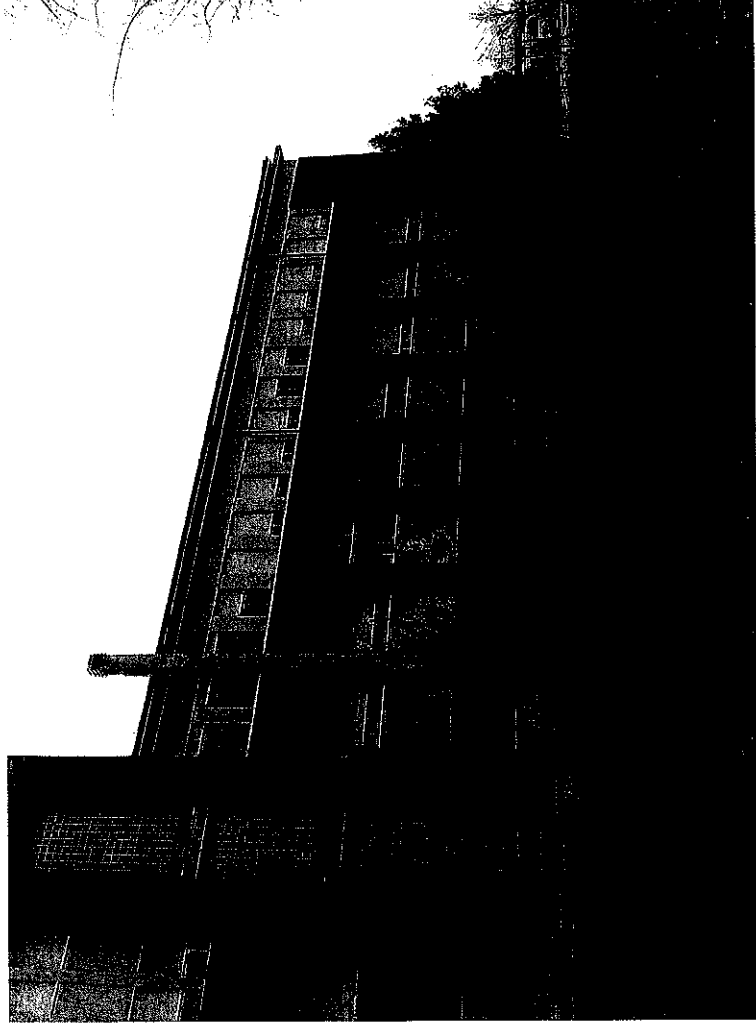


Fig. 3 Vista del prospetto principale - Ala Scuole Medie

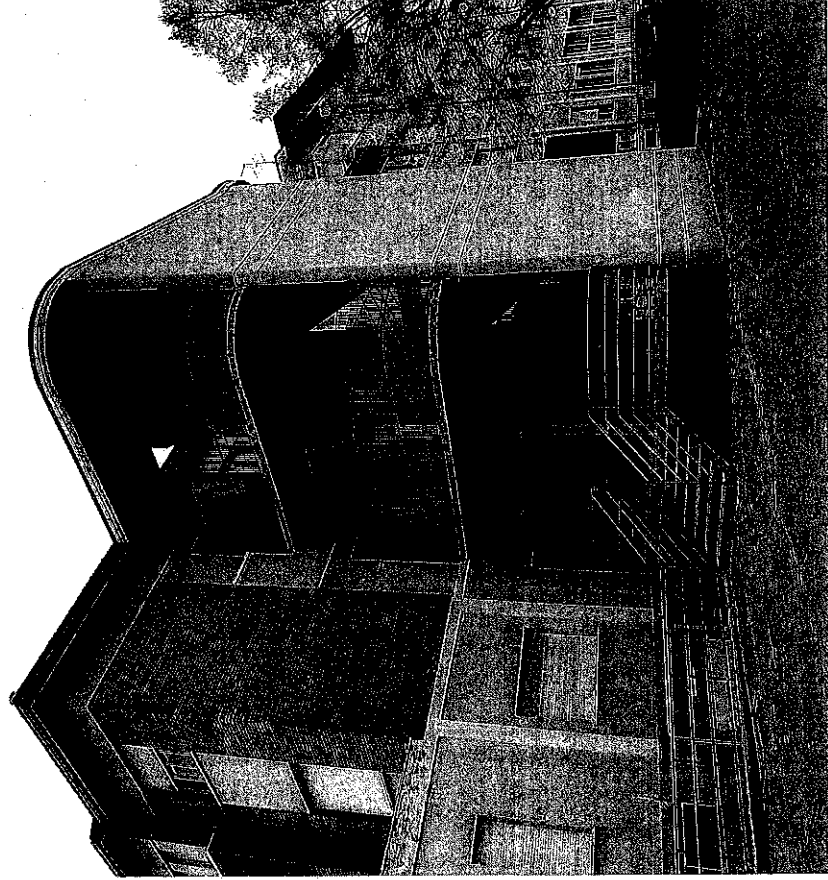


Fig. 4 Vista della scala esterna di esodo

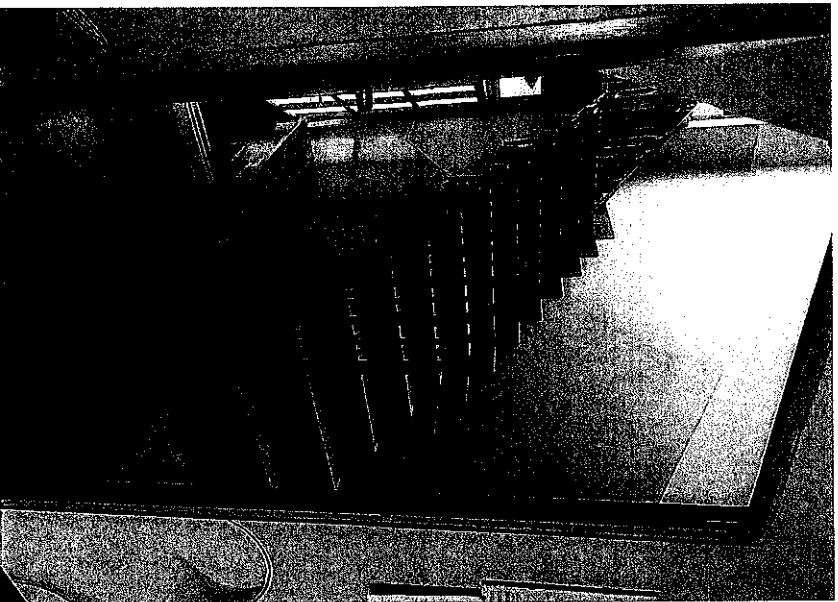


Fig. 5 e 6 Vista della scala interna - SCALA 4 PROTETTA

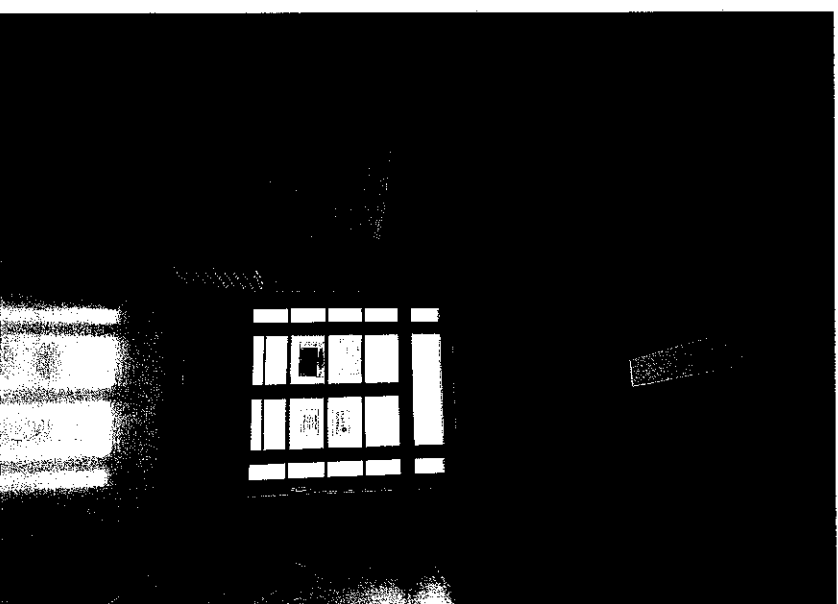
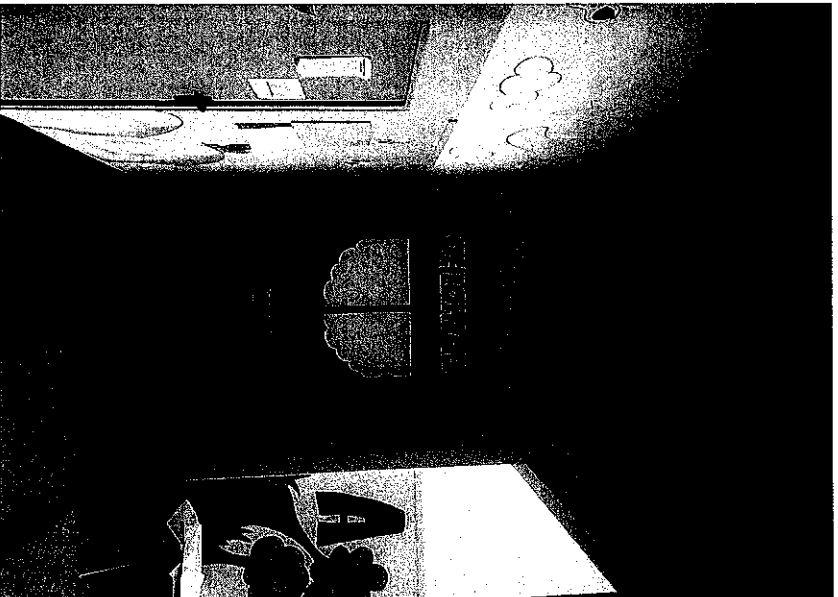


Fig. 7 e 8 Vista del dormitorio al piano rialzato e del corridoio antistante

## **DESCRIZIONE DELLE FASI OPERATIVE**

Per la realizzazione degli interventi in progetto si prevedono le seguenti fasi:

### **1) INTERVENTI SCALA ESTERNA DI ESODO**

- Rimozione e modifica dei pannelli grigliati metallici di protezione esistenti sui pianerottoli della scala;
- Realizzazione di struttura di sostegno dei pannelli EI 60 realizzata con scatolari in acciaio in ferro S235 zincato a caldo;
- Fornitura e posa in opera di pannelli metallici coibentati in acciaio preverniciato con resistenza al fuoco almeno pari a EI 60 con verniciatura di colore RAL 9006 e faldali perimetrali;
- Inserimento di gronda per raccolta acque meteoriche sulla copertura della scala e di pluviale in lamiera zincata preverniciata;
- Sostituzione dei vetri presenti sulle porte delle uscite di sicurezza verso la scala esterna al piano rialzato, primo e secondo con nuove vetrate di sicurezza realizzate con interposto foglio di polivinile;
- Fornitura e posa in opera di maniglioni antipanico con scrocco laterale con ingombro massimo inferiore a 80 mm dotati di maniglia;
- Nolo di piattaforma aerea rotante con sollevamento fino a 20 metri;

### **2) RIQUALIFICAZIONE SCALA 4 PROTETTA**

- Spostamento n°2 punti luce esistenti per controplaccaggio pareti perimetrali della scala;
- Demolizione muro verso corridoio, altezza pari a 4 metri;
- Rimozione del controsoffitto presente della scala;
- Inserimento architrave in laterizio per allargamento porta piano primo;
- Taglio della muratura per allargamento porta piano primo e taglio per allargamento scala piano rialzato;
- Rimozione e smaltimento delle porte di esodo esistenti;
- Rimozione e smaltimento della ringhiera metallica esistente;
- Realizzazione di muro verso corridoio in blocchetti REI 120, rinzafo e intonaco compreso architrave della porta;
- Fornitura e posa di battiscopa in lastre di marmo di Carrara per il pianerottolo oggetto di modifica e porzione di scala piano rialzato;
- Allargamento pedate della scala con profilati metallici e lamiera mandorlata verniciata come da progetto - rampe da P. Rialzato a P. Primo;
- Allargamento pianerottolo piano rialzato e degli scalini da piano rialzato a piano terreno con finitura in cemento talocciato fine;

- Fornitura e posa di ringhiera metallica come da progetto con montanti in scatolare di acciaio S355 Jr;
- Controplaccaggio delle murature divisorie delle scale nelle posizioni indicate nelle tavole grafiche con lastre resistenti al fuoco, con sistema certificato per raggiungere una resistenza al fuoco della parete pari a EI 120;
- Fornitura e posa in opera di porte antincendio in lamiera di acciaio con certificato di omologazione per resistenza al fuoco pari a EI 120;
- Fornitura e posa in opera di maniglioni antipanico con scrocco laterale con ingombro massimo inferiore a 80 mm dotati di maniglia e serratura;
- Realizzazione di controsoffitto antisfondellamento in lastre resistenti al fuoco, con sistema certificato per raggiungere una resistenza al fuoco del solai pari a EI 120;
- Sostituzione dei vetri presenti sulle porte dell' uscita di sicurezza al piano rialzato con nuove vetrate di sicurezza realizzate con interposto foglio di polivinile;
- Applicazione di fissativo su soffitti e pareti interne e tinteggiatura con tinta all'acqua lavabile a più riprese;

### **3) INTERVENTI AL PIANO INTERRATO**

- Provvista e posa in opera di collari EI 120 sugli attraversamenti al piano interrato della Scala 1;
- Realizzazione di cassonetto di protezione realizzato con lastre accoppiate di cartongesso e struttura metallica certificato per una resistenza al fuoco pari a EI 120 dotato di botola di ispezione - piano interrato Scala 1;
- Provvista e posa in opera di serranda tagliafuoco EI 120 - spogliatoi cucina mensa;
- Esecuzione di prova di tenuta gas impianto adduzione gas cucina mensa e redazione verbale di prova da parte di tecnico abilitato;
- Redazione di dichiarazione di rispondenza linea impianto adduzione gas cucina mensa;

### **4) INTERVENTI AL PIANO RIALZATO**

- Sostituzione dei vetri presenti sulle porte delle uscite di sicurezza al piano rialzato con nuove vetrate di sicurezza realizzate con interposto foglio di polivinile;
- Spostamento n°2 punti luce esistenti per controplaccaggio pareti dormitorio;
- Sostituzione dei maniglioni antipanico esistenti con nuovi maniglioni con scrocco laterale con ingombro massimo inferiore a 80 mm dotati di maniglia e serratura;
- Spostamento temporaneo di radiatore per consentire il controplaccaggio delle murature;
- Controplaccaggio delle murature divisorie nelle posizioni indicate nelle tavole grafiche con lastre resistenti al fuoco, con sistema certificato per raggiungere una resistenza al fuoco della parete pari a EI 120;
- Rimozione e smaltimento della porta del locale dormitorio;



- Fornitura e posa in opera di porta antincendio in lamiera di acciaio con certificato di omologazione per resistenza al fuoco pari a EI 120 per locale dormitorio;
- Realizzazione di controsoffitto antisfondellamento in lastre resistenti al fuoco, con sistema certificato per raggiungere una resistenza al fuoco del solaio pari a EI 120, per il solaio superiore del piano rialzato verso alloggio custode;
- Riposizionamento radiatore precedentemente rimosso;
- Applicazione di fissativo su soffitti e pareti interne oggetto di controplaccaggio e tinteggiatura con tinta all'acqua lavabile a più riprese;

#### **5) MODIFICHE POSIZIONI IDRANTI CORRIDOI**

- Spostamento degli idranti indicati nelle tavole grafiche e realizzazione di tratto di tubazione in acciaio zincato staffato a parete con collegamento alla rete esistente;

#### **6) INTERVENTI PALESTRA ESTERNA**

- Realizzazione di controsoffitto in lastre resistenti al fuoco, con sistema certificato per raggiungere una resistenza al fuoco del solaio pari a EI 120, per il solaio superiore del locale deposito attrezzi palestra;
- Controplaccaggio delle murature del locale deposito attrezzi palestra nelle posizioni indicate nelle tavole grafiche con lastre resistenti al fuoco, con sistema certificato per raggiungere una resistenza al fuoco della parete pari a EI 120;
- Rimozione porta metallica del locale deposito attrezzi e altre porte oggetto di sostituzione;
- Riduzione larghezza delle porte esterne di esodo e tamponamento di porzione di parete dell'atrio di ingresso con muratura in blocchi semipieni di spessore 15 cm con successivo rinzafo e intonaco;
- Fornitura e posa in opera di porte antincendio in lamiera di acciaio con certificato di omologazione per resistenza al fuoco pari a EI 120;
- Fornitura e posa in opera di maniglioni antipanico con scrocco laterale con ingombro massimo inferiore a 80 mm con serratura e maniglia;
- Realizzazione di rampe di raccordo in lamiera mandorlata verniciata come da progetto per alcune uscite di sicurezza;
- Applicazione di fissativo su soffitti e pareti interne oggetto di intervento e tinteggiatura con tinta all'acqua lavabile a più riprese;

#### **7) IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA DI EMERGENZA**

Realizzazione di impianto di diffusione sonora di emergenza per tutto l'edificio scolastico (Impianto EVAC). Per le specifiche di progetto si faccia riferimento alla relazione tecnica impianti elettrici allegata al presente progetto;

## **8) IMPIANTI ELETTRICI**

Modifiche ed integrazioni ai quadri elettrici presenti vicino al contatore, al piano interrato e ai vari piani della scuola dell'infanzia e della scuola primaria. Si prevede inoltre la sostituzione dei corpi illuminanti della scuola dell'infanzia, la sostituzione dei punti forza motrice e l'installazione di nuovi corpi illuminanti per l'impianto di illuminazione di emergenza. Per le specifiche di progetto si faccia riferimento alla relazione tecnica impianti elettrici allegata al presente progetto;

## **9) VERIFICHE IMPIANTO ELETTRICO**

Verifiche dell'impianto elettrico e successiva redazione di dichiarazione di rispondenza degli impianti oggetto di intervento.

## **10) ONERI PER LA SICUREZZA**

- Realizzazione di recinzione di cantiere per segregare le aree di lavoro;
- Noleggio di wc chimico per tutta la durata dei lavori;
- Noleggio di spogliatoio e mensa per tutta la durata dei lavori;
- Noleggio di nucleo abitativo ad uso spogliatoio per tutta la durata dei lavori;
- Realizzazione di impianto di terra per cantiere di piccole dimensioni (6 KW);
- Nolo trabattello su ruote per tutta la durata dei lavori;
- Nolo di ponteggio tubolare per realizzazione controplaccaggi vani scale.