

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA  
 PROVINCIA DI UDINE  
 COMUNE DI TALMASSONS

COMMITTENTE	COMUNE DI TALMASSONS
LAVORO	LAVORI DI AMPLIAMENTO DELLA PALESTRA COMUNALE
FASE	<b>PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO</b>
OGGETTO	<p>RELAZIONI SPECIALISTICHE:</p> <p><i>A) RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE;</i>  <i>B) RELAZIONE GEOLOGICA ;</i>  <i>C) RELAZIONE ARCHEOLOGICA</i>  <i>D) RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE ;</i>  <i>E) RELAZIONE SULLE INTERFERENZE;</i>  <i>F) RELAZIONE CHE DESCRIVE LA CONCEZIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA PER L'ESERCIZIO E LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO</i></p>

**RUNCIO** Architettura  
Ingegneria  
Urbanistica

Via Podgora, 25 33100 UDINE  
P.IVA 01880450307

tel. 0432.534012 fax 0432.256660  
email: runcio@runcioass.191.it

ASSOCIATI

Ing. Adriano Runcio  
Arch. Rodolfo Runcio

IL TECNICO RESPONSABILE  
 Dott. Arch. Rodolfo Runcio

COLLABORAZIONI ED ASPETTI SPECIALISTICI

---



---



---



---

DATA PROGETTO

10 LUGLIO 2020

Revisione n°	Data	Versione approvata da	codice pratica
1	30.09.2020		PU.11.18

02

## INDICE

1. RELAZIONE GEOLOGICA .....	1
2. RELAZIONE ARCHEOLOGICA .....	1
3. RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE .....	1
4. RELAZIONE CHE DESCRIVE LA CONCEZIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA PER L'ESERCIZIO E LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....	4
5. RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE .....	5
6. RELAZIONE SULLE INTERFERENZE .....	10
7. ESPROPRI .....	10
8 SODDISFACIMENTO DEL REQUISITO CAM .....	10

## **1. RELAZIONE GEOLOGICA**

Per quanto attiene agli aspetti geologici ci si riferisce alla specifica indagine geologica redatta in occasione dell'esecuzione dell'ampliamento della vicina scuola dal Dott. Geol.. Francesco Caproni di Udine in data ottobre 2012.

## **2. RELAZIONE ARCHEOLOGICA**

Dalle ricerche effettuate non si rileva la possibile presenza di ritrovamenti di interesse archeologico. Tutta l'area risulta già oggetto di movimentazione del terreno per la costruzione della Palestra.

## **3. RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE**

Come precedentemente definito i lavori sono finalizzati al raggiungimento di un maggior livello di fruizione del Palazzetto del Sport da parte delle società sportive e della popolazione, che permetta il contemporaneo utilizzo del campo da gioco da parte di più squadre a livello giovanile nonché l'utilizzo per il gioco di calcio a 5. Inoltre si prevede la realizzazione di una palestrina di muscolazione per il recupero e la riabilitazione degli atleti infortunati che attualmente devono trasferirsi fuori Comune per poter effettuare i dovuti esercizi riabilitativi.

E' ancora prevista la realizzazione di un piccolo nuovo vano adiacente all'attuale ingresso per il pubblico che possa servire da punto di ristoro per il numeroso pubblico ovvero da sala riunioni per le società sportive.

L'ubicazione degli ampliamenti è stata determinata principalmente dalla disponibilità di aree libere inedificate dato che, sui versanti ovest e nord, vi è la presenza di infrastrutture viarie e, sul versante sud sono presenti gli edifici scolastici. Inoltre, dal punto di vista funzionale e distributivo interno, l'ampliamento sui lati lunghi sarebbe risultato tecnicamente ed economicamente troppo oneroso data la presenza dei corpi di fabbrica di supporto all'attività sportiva (spogliatoi e servizi, depositi ed altri vani).

Complessivamente si verranno a costruire circa 352 mq di superficie sportiva e 165 mq di spazi accessori divisi fra palestrina di muscolazione e spazio distribuzione bibite/spazi di incontro x società sportive.

Per raggiungere le finalità di cui sopra sono necessari i lavori che di seguito si vanno ad illustrare.

Il nuovo intervento consta di tre corpi di fabbrica in ampliamento due dei quali disposti prevalentemente sul versante est del fabbricato esistente ed uno sul versante ovest in prossimità dell'ingresso del pubblico. Il fabbricato principale, a pianta rettangolare contiene una sala per attività sportive - lunghezza di circa ml.24,10 e larghezza

ml.16,60 ed altezza utile ml.7,10 - capace di contenere un campo per la pallavolo di dimensione regolamentare 9,00x18,00. In posizione adiacente al corpo principale viene disposto un vano secondario adibito alle pratiche di riscaldamento, muscolazione e di tipo preparazione all'attività agonistica costituito da un vano rettangolare delle dimensioni in pianta di ml.12,40x7,30 ed altezza utile di ml.2,70. Come detto, in posizione contigua all'ingresso del pubblico viene disposto un piccolo corpo di fabbrica a pianta rettangolare con funzione di punto di ristoro e sala riunione per associazioni sportive. Tutti i corpi di fabbrica sono disposti su un unico piano fuori terra. Il corpo principale presenta copertura inclinata a due falde con tetto in legno, mentre i secondari tetto piano sempre a struttura lignea.

La quota altimetrica dei piani di calpestio è la stessa di quella della palestra principale con giacitura +0,00 ovvero circa +ml.0,50 rispetto il piano di campagna circostante i fabbricati.

Dal punto di vista costruttivo:

#### **NUOVA SALA PER ATTIVITÀ**

Si propone l'utilizzo di strutture portanti verticali in setti e pilastri di calcestruzzo armato dello spessore di cm. 25 poggianti su fondazioni cementizie a trave rovescia. Il calpestio è composto da caldana cementizia con soprastante pacchetto isolante con materassini in polistirene e massetto alleggerito. La copertura sarà costituita da un'orditura principale in travi di legno lamellare a doppia pendenza e secondaria (arcarecci) sempre in legno lamellare. Superiormente si prevede pacchetto costituito da pannello in OSB 3 spessore da 35 mm e strato termoisolante in pannelli di lana di roccia contenuta da listelli dello spessore di cm.16 e superiore manto in lamierati di alluminio poggiante su ulteriore pannello in OSB. Per quanto riguarda le pareti esterne, in ottemperanza alle vigenti normative sul risparmio energetico al fine di creare un involucro edilizio efficiente, si prevede l'utilizzo di pannelli isolanti in lana di vetro di grande spessore (cm.14-20) complete di rivestimento superficiale in intonachino da cappotto colorato. Le finiture interne saranno di tipo consueto per ambienti sportivi ovvero costituite da pavimentazione sportiva in legno, rivestimenti parietali costituiti da contropareti in pannelli fonoassorbenti di legno e laminato per un'altezza di ml.3,00 ed in lastre di gesso fibrorinforzato per le restanti parti con tinteggiatura superficiale realizzata con prodotti naturali antiallergici (i rivestimenti parietali saranno realizzati con secondo lotto). I serramenti esterni saranno in lega di alluminio ad alta efficienza energetica dotati di triplo vetro a due camere isolanti. I serramenti interni saranno in legno e laminato plastico colorato. Gli impianti tecnologici comprenderanno gli impianti elettrici e meccanici, termo-idrico-sanitario. Si prevedono pure gli impianti idrico, antincendio e di tipo speciale antincendio.

Gli impianti sono costituiti da un nuovo generatore di calore idoneo per esecuzione esterna alimentato a gas metano per il riscaldamento della Palestra principale e della palestrina di muscolazione, con erogatori di calore del tipo ad aria costituiti da aerotermini a proiezione verticale per la palestra e per Aerotermini serie Elegant, aventi struttura portante in lamiera d'acciaio verniciata a polveri epossipoliesteri, batteria di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio di forma toroidale, griglie verniciate di mandata ventilatore elicoidale antiscintilla a pale di alluminio. Il progetto prevede ancora i seguenti impianti:

-impianti elettrici e di sicurezza suddivisi per circuiti e tipo di utenza comprendenti:

illuminazione ordinaria e di emergenza con caratteristiche di alta efficienza luminosa: per questo si adotteranno sorgenti luminose del tipo a led;

impianto di forza motrice e quadri elettrici;

impianti speciali di sicurezza di allarme incendio e diffusione sonora;

-impianto idrico antincendio;

impianto idrico sanitario e scarichi;

-impianti fognari per lo smaltimento delle acque reflue dei servizi e delle acque meteoriche recapitante alla condotta fognaria comunale esistente.

**PALESTRINA DI MUSCOLAZIONE**

Si conferma l'utilizzo di strutture portanti verticali in setti e pilastri di calcestruzzo armato dello spessore di cm. 25 poggianti su fondazioni cementizie a trave rovescia. Il calpestio è composto da caldana cementizia con soprastante pacchetto isolante con materassini in polistirene e massetto alleggerito. La copertura sarà costituita da orditura in travi di legno lamellare di tipo piano. Superiormente si prevede pacchetto costituito da tavolato estradossale in OSB 3 a vista, strato termoisolante in pannelli di lana di roccia dello spessore di cm.16 contenuta da listelli anche per la formazione delle pendenze e superiore manto in doppia guaina bituminosa. Anche in questo caso verranno utilizzati serramenti esterni in lega di alluminio ed interni in legno e laminato plastico. Le finiture interne ed esterne saranno del tutto analoghe a quelle adottate per la nuova sala per attività come pure le componenti impiantistiche.

Il pavimento sarà invece in gomma dello spessore di mm 3.

**VANO PER LA RISTORAZIONE (BAR) – SPAZIO PER LE SOCIETÀ SPORTIVE**

In corrispondenza dell'accesso del pubblico è previsto un modesto ampliamento delle dimensioni in pianta di m. 3,5x10,0 circa ed altezza interna di 3,0 m per la realizzazione di uno spazio per la distribuzione di bibite, caffè e panini ovvero per riunioni delle società sportive. E' costituito da uno spazio per la mescita (bancone) e di un modesto ambiente per la consumazione in piedi e da seduti. Sarà dotato di deposito e servizio igienico dedicato.

Dal punto di vista costruttivo sarà composta da strutture portanti verticali in pannelli di legno lamellare –x-lam – poggianti su fondazioni cementizie a trave rovescia e strutture orizzontali costituite da orditura in travi di legno lamellare di tipo piano. Superiormente si prevede pacchetto costituito da pannello in X-lam a vista, strato termoisolante in pannelli di lana di vetro dello spessore di cm.16 contenuta da listelli anche per la formazione delle pendenze e superiore manto in doppia guaina bituminosa.

Per quanto riguarda le pareti esterne si prevede l'utilizzo di pannelli isolanti in lana di vetro di grande spessore (cm.14) complete di rivestimento superficiale in intonachino da cappotto colorato. I serramenti esterni saranno in lega di alluminio come pure le lattonerie, i serramenti interni in legno e laminato plastico. Le finiture interne saranno costituite da pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato, contropareti in lastre di fibrogesso su orditura metallica complete di tinteggiature con prodotto traspirante.

Per quanto riguarda il riscaldamento del vano bar – riunioni, visto l'uso estremamente saltuario, si è optato per una pompa di calore ad alimentazione elettrica con unità esterna e split interno. La macchina può produrre anche freddo.

Gli impianti elettrici saranno completati a civile.

#### **4. RELAZIONE CHE DESCRIVE LA CONCEZIONE DEL SISTEMA DI SICUREZZA PER L'ESERCIZIO E LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

##### **Valutazione del rischio da ordigni bellici inesplosi**

Per quanto riguarda la Valutazione del rischio da ordigni bellici inesplosi ai sensi della L. 177 del 01./10/2012 si evidenzia quanto segue:

- in generale l'area non è stata oggetto di bombardamenti bellici;
- tutta la zona è stata oggetto di movimentazione e risagomatura del terreno in occasione della costruzione del polo scolastico;
- gli scavi sono limitati a ridosso delle fondazioni esistenti e dunque su terreno già rimaneggiato ed ampiamente rimosso.

##### **Altri aspetti di sicurezza**

Considerata la particolare ubicazione del cantiere, posto su un'area all'interno del plesso scolastico che dovrà continuare ad essere attivo ed operante, i vincoli indotti dall'ambiente circostante sono quelli di compartimentare il cantiere dall'attività scolastica ed evitare qualsiasi interferenza alla stessa.

Si prevede, come di consueto, la recintazione del cantiere e l'apposizione sulla strada di idonee segnaletiche stradali con illuminazioni notturne e quant'altro si renderà necessario, sentiti anche i responsabili uffici tecnici del Comune, per segnalare la presenza di mezzi in movimento.

Per quanto riguarda le attività lavorative, oltre ai consueti provvedimenti connessi alle caratteristiche delle opere da realizzare, particolare attenzione sarà posta nel coordinamento delle imprese, dei subappaltatori e dei prestatori d'opera autonomi, atto ad evitare pericolose sovrapposizioni di attività. Analogamente dicasi con riferimento all'esecuzione delle attività lavorative più rumorose e polverose.

Si daranno inoltre indicazioni relative ai rischi connessi con le cadute dall'alto (ponteggi), al regolare impiego dei mezzi di sollevamento e delle dotazioni individuali (gru) ed alle lavorazioni in presenza di impianti elettrici sotto tensione.

Inoltre durante la fase esecutiva dell'opera "si dovranno rispettare anche le seguenti regole a mitigazione della fase di cantiere:

- i macchinari utilizzati per le lavorazioni dovranno essere in buone condizioni di efficienza e rendimento, di dimensioni adatte e non sovradimensionati, con emissioni di gas e sonore entro i limiti tecnici e normativi;
- il rifornimento di carburante e di lubrificante dei mezzi d'opera dovrà essere fatto con impiego di attrezzature omologate e utilizzando tutte le cautele contro il versamento;
- il cambio di olio non dovrà essere eseguito in cantiere;
- per le demolizioni si dovrà adottare la preventiva aspersione di acqua e ogni cautela necessaria a limitare le emissioni di polveri;
- dal punto di vista operativo una opportuna dotazione di segnaletica e delimitazione di cantiere rappresentano provvedimenti in grado di limitare al massimo i rischi di incidenti con i mezzi meccanici;
- dovrà essere curata la tempestiva pulizia delle strade (anche limitrofe) dal fango e da altri materiali portati dai mezzi d'opera;
- dovranno essere presenti in cantiere idonei presidi per impedire, in tempi rapidi, che eventuali perdite di fluidi da parte dei mezzi impiegati vadano ad inquinare le falde;
- l'impresa appaltatrice dovrà adottare un opportuno "Sistema di gestione rifiuti" con raccolta ed accumulo provvisorio in appositi contenitori dei materiali di imballaggio e degli sfridi, con successivo ritiro da ditta specializzata e regolare conferimento a discarica controllata;
- il trasporto dei materiali, in particolare fini e polverosi, dovrà essere effettuato con opportuni provvedimenti preventivi volti a limitare lo sviluppo di polveri".

## **5. RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE**

Per quanto riguarda l'aspetto legato alle terre e rocce da scavo ex art. 186 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., si precisa fin d'ora che per l'esecuzione dei lavori in progetto si prevede una produzione di terre da scavo nella quantità indicativa di mc.590.

Per quanto riguarda il materiale per il ritombamento degli scavi, previsto nel quantitativo indicativo di mc.170 si prevede di utilizzare ghiaia in natura proveniente da cave, la cui idoneità chimico fisica, oltre che granulometrica, dovrà essere documentata da prove di laboratorio e relazione firmata da tecnico.

Per i lavori in oggetto non si prevede l'utilizzo di quantità rilevanti di materiale inerte e quindi non sarà necessaria la localizzazione di alcuna cava di prelievo. In ogni caso il materiale necessario è facilmente reperibile sul mercato presso i due impianti di cava presenti in zona (Ronchis e Varmo).

Per quanto riguarda eventuali discariche o impianti idonei ad accogliere il rifiuto inerte derivante dalle demolizioni o scavi si individua preliminarmente gli impianti della società Eco Works di Sesto al Reghena (PN) ed Adriastrade S.r.l. di Gonars (UD) quali possibili luoghi di destinazione finale dei rifiuti inerti.

Per quanto riguarda eventuali discariche od impianti idonei ad accogliere i rifiuti metallici si individua preliminarmente gli impianti della società CA. METAL S.r.l. e CAMILOT Erminio S.a.s. di Ronchis (UD) quali possibili luoghi di destinazione finale dei detti rifiuti metallici.

Si sottolinea che le operazioni di sgombero dei materiali derivanti dalle demolizioni avverranno progressivamente con l'avanzamento delle demolizioni stesse. Le diverse tipologie di rottami (materiali inerti, materiali ferrosi, vetro ed altro) verranno differenziati e stoccati in siti distinti ed immediatamente conferiti alle discariche autorizzate. Specifiche indicazioni verranno definite in sede di redazione del P.S.C. e, soprattutto, all'interno dell'elaborato "Piano delle demolizioni" parte integrante del P.O.S. redatti a cura dell'Impresa appaltatrice.

In generale l'impresa appaltatrice dovrà adottare un opportuno "Sistema di gestione rifiuti" con raccolta ed accumulo provvisorio dei materiali con successivo regolare conferimento a discarica controllata.

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento. Tale operazione dovrà essere effettuata contestualmente con il procedere delle operazioni di demolizione. La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul



registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Attività di recupero delle macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). La fase di stoccaggio dei rifiuti prima del recupero, viene definita messa in riserva e deve essere autorizzata dalla Provincia territorialmente competente. La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro 24 ore dalla produzione delle stesse. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente. Le macerie prima di poter essere riutilizzate, devono essere sottoposte ad un processo di recupero autorizzato dalla Provincia territorialmente competente. Il processo di recupero sopraccitato deve rispondere ai requisiti richiesti dal DM 5.02.98 ed in particolare: macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate. Il prodotto così ottenuto deve essere sottoposto al test di cessione, presso un laboratorio chimico autorizzato. La durata del test di cessione è di circa venti giorni. Una volta ottenuto il risultato del test, se rispondente ai parametri di legge, la materia prima ottenuta può essere riutilizzata in diversi siti. La validità del test di cessione è di 2 anni.

Il trasporto delle macerie dalla sede dove avverrà la fase di recupero può essere effettuata direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto (ditta A) senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Nel caso in cui la demolizione venga effettuata dalla (ditta A), mentre il trasporto ed il recupero delle macerie vengano affidati alla (ditta B), si rende noto che quest'ultima deve essere autorizzata (dagli organi competenti) sia al trasporto dei rifiuti, che al riutilizzo degli stessi. Inoltre la ditta (A) deve ottenere copia delle autorizzazioni al trasporto e recupero della ditta "B". Si rende noto che il trasporto delle macerie deve

essere accompagnato da apposito formulario di identificazione in entrambi i casi. Il formulario di identificazione deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Le ditte che effettuano attività di recupero di rifiuti sono tenute a comunicare annualmente tramite la denuncia al catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti recuperati.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: imballaggi in materiali misti, imballaggi metallici, imballaggi in plastica, indumenti protettivi.

### **Amianto**

Sono state effettuate ricognizioni atte ad accertare od escludere la presenza di amianto (o materiali derivati) presenti all'interno od all'esterno del corpo edilizio derivanti da interventi effettuati in tempi successivi.

Le ricognizioni effettuate sono state semplicemente di tipo visivo e non hanno comportato il prelievo di campioni da sottoporre ad accertamenti di laboratorio.

Le ispezioni hanno riguardato le componenti edilizie che tradizionalmente possono comportare la presenza di amianto quali pavimenti, rivestimenti, materiali isolanti, tubazioni per il trasporto dell'acqua. In particolare:

pavimenti e rivestimenti parietali: non si rileva amianto;

materiali isolanti nei controsoffitti: non si rileva amianto (lana minerale);

assenza di sistemi di coibentazione contro parete dietro corpi scaldanti;

tubazioni per il trasporto del fluido termovettore di recente realizzazione dotate di manto isolante privo di amianto (in c.t.).

Si può concludere che, per quello che si è potuto verificare, lo stato di fatto non ha rilevato evidenti e visibili segni di presenza di amianto.

### **Altre indicazioni di tipo ambientale**

Andrà prestata particolare attenzione al deposito dei materiali, per evitare che questi possano essere di pericolo per gli utenti delle strutture scolastiche e sportive. In ogni caso i materiali saranno custoditi all'interno del recinto di cantiere.

Considerato che il cantiere è contiguo a strutture scolastiche in attività, al fine di mitigare l'inquinamento acustico si provvederà a schermare i fronti del cantiere stesso con rete plastificata. Le lavorazioni previste non avranno comunque immissioni sonore di particolare rilievo. Qualora si verifichi la necessità di effettuare lavorazioni rumorose quest'ultime verranno eseguite al di fuori degli orari di lezione. A questo proposito sarà

onere dell'Impresa prendere accordi con i responsabili dell'attività didattica. Resta inteso che le necessarie valutazioni acustico-ambientali (valutazione del rumore) verranno effettuate dalla Impresa esecutrice nell'ambito del Piano Operativo di Sicurezza.

### **Studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini**

Un'attenta pianificazione della sicurezza in fase di progettazione prima ed in fase di esecuzione delle opere poi permetterà di limitare i già esigui effetti transitori del cantiere.

In particolare verrà posta particolare attenzione all'esecuzione delle opere durante il periodo scolastico attuando un'attenta pianificazione delle attività lavorative ed un'accurata delimitazione delle aree di lavoro. Le interferenze con gli utenti della scuola dovranno essere minimizzate operando una precisa compartimentazione delle zone lavorative.

In generale la realizzazione di nuovi servizi legati all'attività scolastica andrà a migliorare notevolmente la vita degli studenti riducendo drasticamente i disagi connessi alla situazione attuale.

Inoltre, come già osservato, durante la fase esecutiva dell'opera "si dovranno rispettare anche le seguenti regole a mitigazione della fase di cantiere:

- i macchinari utilizzati per le lavorazioni dovranno essere in buone condizioni di efficienza e rendimento, di dimensioni adatte e non sovradimensionati, con emissioni di gas e sonore entro i limiti tecnici e normativi;
- il rifornimento di carburante e di lubrificante dei mezzi d'opera dovrà essere fatto con impiego di attrezzature omologate e utilizzando tutte le cautele contro il versamento;
- il cambio di olio non dovrà essere eseguito in cantiere;
- per le demolizioni si dovrà adottare la preventiva aspersione di acqua e ogni cautela necessaria a limitare le emissioni di polveri;
- dal punto di vista operativo una opportuna dotazione di segnaletica e delimitazione di cantiere rappresentano provvedimenti in grado di limitare al massimo i rischi di incidenti con i mezzi meccanici;
- dovrà essere curata la tempestiva pulizia delle strade (anche limitrofe) dal fango e da altri materiali portati dai mezzi d'opera;
- dovranno essere presenti in cantiere idonei presidi per impedire, in tempi rapidi, che eventuali perdite di fluidi da parte dei mezzi impiegati vadano ad inquinare le falde;
- le imprese appaltatrici dovranno adottare un opportuno "Sistema di gestione rifiuti" con raccolta ed accumulo provvisorio in appositi contenitori dei materiali di imballaggio

e degli sfridi, con successivo ritiro da ditta specializzata e regolare conferimento a discarica controllata;

- il trasporto dei materiali, in particolare fini e polverosi, dovrà essere effettuato con opportuni provvedimenti preventivi volti a limitare lo sviluppo di polveri”.

### **Verifica di compatibilità dell'intervento**

In base a quanto illustrato sopra, considerata l'assenza di particolari vincoli di tutela ambientale, date le caratteristiche degli interventi previsti consistenti soprattutto nella realizzazione di fabbricati caratterizzati da un'alta sostenibilità energetico-ambientale, si può confermare la piena compatibilità dell'intervento dal punto di vista ambientale.

## **6. RELAZIONE SULLE INTERFERENZE**

### *Sottoservizi a rete, sistemazioni esterne ed infrastrutture*

Il progetto non prevede la realizzazione di sottoservizi a rete ad esclusione del rifacimento di due tratte di condotta in pvc per la raccolta e lo smaltimento dei pluviali.

## **7. ESPROPRI**

Le opere previste in progetto ricadono su terreni di proprietà comunale.

Pertanto non sarà necessario intraprendere alcuna procedura espropriativa.

## **8 SODDISFACIMENTO DEL REQUISITO CAM**

Di seguito si descrivono le principali specifiche tecniche del fabbricato oggetto di intervento riferite ai criteri di cui al D.M.11.10.2017 tenuto conto anche della tipologia d'intervento (adeguamento sismico) e del contesto in cui si trova (area urbanizzata notevolmente antropizzata).

### *Sistemazione area a verde*

L'intervento prevede limitatissima occupazione di area libera destinata a cortile ed area di pertinenza e quindi non vi è, sostanzialmente, consumo di suolo. Non si prevede incremento di superfici pavimentate di tipo non drenante rispetto alla configurazione esistente.

Il materiale derivante dagli scavi (privo di agenti inquinanti) verrà inviato a impianti di trasformazione e non rifiuto.

### *Conservazione dei caratteri tipologici*

Non vi sono particolari prescrizioni comunali o sovracomunali riferibili all'area di intervento.

### *Prestazione energetica*

Le lampade saranno costituite da modelli a led.

### *Approvvigionamento energetico*

### *Emissioni dei materiali*

I materiali utilizzati rispondono alla tabella di cui al paragrafo 2.3.5.5 di cui al Decreto 11.10.2017.

### *Comfort acustico e termo-igrometrico*

Gli interventi in progetto non riguardano interventi sul confort acustico ed igrometrico.

### *Areazione naturale*

Non è prevista la realizzazione di impianto di ventilazione meccanica.

Il numero necessario di ricambi verrà garantito dall'apertura delle finestre (coefficiente di ricambio sarà superiore a 5,4).

### *Dispositivi di protezione solare*

Al fine di ottenere il controllo della radiazione solare si prevede l'utilizzo, per le finestre, di vetri basso emissivi e selettivi.

### *Inquinamento elettromagnetico indoor*

Il quadro elettrico generale, i contatori e le colonne montanti, dorsali principali ecc... sono esistenti e non vengono interessati dagli interventi.

### *Pavimenti e rivestimenti*

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 201/18/CE30, 2009/607/CE31, 2009/967/CE32.

### *Pitture e vernici*

I materiali da rivestimenti di pareti e solai dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. Si provvederà a prescrivere nel Capitolato del progetto esecutivo che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti il marchio Ecolabel UE od equivalente oppure una dichiarazione ambientale tipo III conforme alla norma UNI EN 15804 e ISO 14025.

### *Impianti di illuminazione per interni ed esterni*

Tutte le apparecchiature per l'illuminazione saranno basate sulla tecnologia a led ad altissima efficienza e bassissimo consumo di energia.

### *Demolizioni e rimozioni dei materiali*

Le demolizioni e le rimozioni dei materiali saranno eseguite in modo da favorire il trattamento e recupero delle varie frazioni dei materiali. A tal fine si prescriverà che: almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati dalle demolizioni deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclaggio.

L'approvvigionamento dei materiali al cantiere verrà controllato tramite adeguate "schede di approvazione materiali" tramite le quali il Direttore dei lavori effettuerà la

verifica preventiva sulle caratteristiche prestazionali e qualitative dei materiali stessi. In caso di non conformità il materiale non verrà accettato.

Udine, 10 luglio 2019

Agg. 30.09.2020

IL PROGETTISTA  
Dott. Arch. Rodolfo RUNCIO