

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR

Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica

Componente 3 – Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Investimento 1.1: “Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici”

**ALLEGATO 2
SCHEMA TECNICO PROGETTO****TITOLO DEL PROGETTO : SCUOLA PRIMARIA E. TOTI, VIA MONTEBIANCO –
DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO PUBBLICO ADIBITO
AD USO SCOLASTICO****CUP: F51B22000050006****1. SOGGETTO PROPONENTE**

Ente locale	<i>Comune di Grosseto</i>
Responsabile del procedimento	<i>Arch. Elisabetta Cinti</i>
Indirizzo sede Ente	<i>Piazza Duomo, 1</i>
Riferimenti utili per contatti	<i>Email: elisabetta.cinti@comune.grosseto.it</i>
	<i>Telefono: 0564 488652</i>

2. TIPOLOGIA DI INTERVENTODemolizione edilizia con ricostruzione *in situ* XDemolizione edilizia con ricostruzione in altro *situ* **3. ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA**I ciclo di istruzione¹ XII ciclo di istruzione

Codice meccanografico Istituto	Codice meccanografico PES	Numero alunni
0530110092	GREE82602L	Codice unico plesso scolastico
0530110091 (Montebianco) demolizione	“	268
0530110405 (Adamello) demolizione	“	74
0530110384 (Capodistria) demolizione	“	44

¹ Sono ricomprese nel I ciclo d'istruzione anche le scuole dell'infanzia statali.

4. DENOMINAZIONE DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA BENEFICIARIA

Istituto E. Toti – Via Monte Bianco, Via Adamello, Via Capodistria

5. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO (in caso di ricostruzione *in situ*)

5.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso all'area – max 1 pagina

Il plesso scolastico per il quale si propone l'intervento di sostituzione edilizia è localizzato nella zona nord-ovest del capoluogo, tra aree a prevalente destinazione residenziale, urbanisticamente identificate quali “tessuto consolidato” e “tessuto storico unitario” dal vigente Regolamento Urbanistico Comunale.

L'area è caratterizzata da una prevalente destinazione residenziale anche se limitrofa ad aree a vocazione commerciale, anche di media distribuzione di vendita.

L'isolato dove si trovano gli attuali edifici scolastici è delimitato da viabilità di quartiere, dalle vie Adamello, Quarnaro, Capodistria e Monte Bianco, in prossimità del Viale della Pace, asse viario urbano di scorrimento che si sviluppa tra la Via Aurelia Nord e la Piazza Volturmo, lungo il quale si sviluppa un percorso ciclabile di collegamento con la zona sud est della città

La viabilità del tessuto urbano rende agevole il raggiungimento dell'area scolastica e ne consente pluralità di accessi, anche di diversa gerarchia, da tenere in considerazione nella progettazione del nuovo istituto scolastico.

5.2 – Caratteristiche geologiche e/o geofisiche, storiche, paesaggistiche e ambientali dell'area su cui realizzare la nuova scuola ivi incluse le analisi degli aspetti idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati – max 2 pagine

L'area oggetto d'intervento si trova nell'area urbana di Grosseto. La zona ha andamento pianeggiante e rientra nell'ampia pianura del fiume Ombrone caratterizzata da sedimenti quaternari di origine fluvio-lacustre con sensibile eterogeneità litologica. In epoca più recente la stessa pianura ha subito profonde modificazioni di carattere antropico legate alla “bonifica per colmata” dei terreni paludosi.

Allo scopo di studiare il contesto stratigrafico locale è stato eseguito un rilevamento geologico di dettaglio esteso ad un intorno arealmente significativo; grazie a tale studio si è stata evidenziata l'assenza di forme morfologiche degne di nota o indizi che possono essere ricondotti a fenomeni di dissesto.

Data la natura antropica dell'area non risulta possibile apprezzare il reticolo superficiale infatti le acque vengono gestite tramite un sistema di drenaggio composto da tubazioni e pozzetti al fine del convogliamento finale nella fognatura bianca.

L'intera piana di Grosseto, ivi compresa l'area d'interesse, è costituita da terreni sedimentari in particolare sedimenti alluvionali attuali e recenti, argilla e limi argillosi prevalenti, depositi corrispondenti alle zone di colmata naturale o artificiale.

I terreni di bonifica sono costituiti da argille limose e limi argillosi con intercalazioni di sabbie fini e sabbie limose di spessore variabile, si tratta di depositi legati alla bonifica per colmata finalizzata al recupero delle aree depresse ed alla sanificazione delle aree paludose; detta facies giace in discordanza sui depositi alluvionali ed il passaggio può avvenire anche per interdigitazione.

I depositi alluvionali affioranti sono a grana fine, prevalentemente limo argillosi, debolmente coesivi con intercalazioni di letti sabbiosi; sono caratterizzati da variazioni litologiche sia di tipo laterale (eteropia) che verticale che possono dar luogo alla formazione di orizzonti acquiferi anche sovrapposti (acquifero multifalda).

La permeabilità dei litotipi presenti nell'area è di carattere primario e risulta di livello medio basso per porosità.

Infine è stata effettuata una valutazione circa le classi di pericolosità in cui ricade la zona oggetto della presente relazione, in sintesi abbiamo:

Pericolosità Geomorfologica (ai sensi del D.P.G.R. 26/R/2007) – Classe G.2, media

Pericolosità Idraulica (ai sensi del D.P.G.R. 26/R/2007) – Classe I.2, media

Piano Gestione Rischio Alluvioni - P1

Al fine di una caratterizzazione puntuale è stata realizzata una campagna geognostica multidisciplinare così articolata:

- rilievo geologico tecnico di dettaglio;
- n°1 sondaggio eseguito a carotaggio continuo (S1), spinto fino alla profondità di 31 metri da p.c. con allestito per la prova Down Hole;
- n°1 sondaggio eseguito a carotaggio continuo (S2), spinto fino alla profondità di 15 metri da p.c., allestito a piezometro;
- n°2 prove penetrometriche dinamiche in foro (S1) di tipo SPT (Standard Penetration Test);
- n°4 raccolta campione indisturbato al fine di ricavare da analisi di laboratorio: umidità naturale (norma UNI CEN ISO 17892-1), peso di volume naturale e secco (norma UNI ISO 17892-2-3); peso specifico (norma UNI CEN ISO/TS 17892-3), limiti di Atterberg (norma CNR UNI 10014), prova di taglio diretto consolidata drenata (raccomandazioni AGI 1994);
- n°1 prospezione geoelettrica in tecnica tomografica;
- n°5 prove penetrometrica statica (CPT) spinte fino alla profondità di 10 m da p.d.c.;
- n°1 acquisizione HVSR.

Dal modello geologico ricostruito è stata rilevata la presenza di materiali terrigeni limoso argillosi ed è stato rilevato il livello di falda a 6,2 m di profondità dal p.d.c. .

I campioni di laboratorio evidenziano una fortemente comprimibilità, un comportamento altamente plastico ed un elevato indice ritiro/rigonfiamento a conferma che, dal punto di vista litotecnico, le unità presenti hanno caratteristiche geotecniche scadenti.

5.3 – Descrizione delle dimensioni dell'area, degli indici urbanistici vigenti e verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree e/o sugli immobili interessati dall'intervento – max 2 pagine

L'area di circa mq. 9.400, situata tra le vie Adamello, Quarnaro, Capodistria e Monte Bianco, è individuata del vigente Regolamento Urbanistico del Comune di Grosseto, approvato e parzialmente riadottato con Delibere del Consiglio Comunale n. 48/2013, 35/2015, approvazione finale n. 115/2015 e successiva Variante Normativa approvata con D.C.C. n. 76/2016, come segue:

art. 88 “Aree ed attrezzature per servizi pubblici e/o di interesse comune (aree standard).

Sono le aree ove insistono o possono essere realizzate attrezzature e spazi pubblici nonché attrezzature e servizi di interesse comune, volte al soddisfacimento delle esigenze sociali, culturali, religiose, ricreative, formative e sanitarie dei cittadini, nonché a favorire le relazioni sociali ed economiche e ad ospitare le manifestazioni pubbliche della collettività insediata.

Attualmente in tale area sono presenti attrezzature per l'istruzione primaria e per l'infanzia. Il Regolamento Urbanistico non individua, in queste aree, un indice di edificazione, bensì la realizzazione, la trasformazione o l'ampliamento delle attrezzature, impianti, servizi e infrastrutture ricadenti in tali aree è correlata e proporzionata alle esigenze funzionali degli Enti competenti o soggetti gestori.

Gli interventi di nuova edificazione nonché le trasformazioni comportanti incrementi di superficie

superiori al 20% utile lorda (Sul) o di volume (V), o rilevanti potenziamenti impiantistici, sono subordinati alla preventiva approvazione di un progetto unitario (da parte della Giunta comunale in caso di aree e/o impianti pubblici comunali).

L'area è priva di vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici, mentre è interessata, in minima parte, dal vincolo di rispetto cimiteriale di cui al Regio Decreto n. 1265/1934 art. 338, vista la prossimità del Cimitero Monumentale della Misericordia. Nell'area non vi ricadono invariants strutturali ed i fabbricati risultano tutti in classe 6 e 7, pertanto sono consentiti interventi fino alla sostituzione edilizia.

6. DESCRIZIONE AREA DI INTERVENTO (in caso di delocalizzazione)

6.1 – Localizzazione e inquadramento urbanistico dell'area, con evidenza del sistema di viabilità e di accesso – max 1 pagina

6.2 – Caratteristiche geologiche e/o geofisiche, storiche, paesaggistiche e ambientali dell'area su cui realizzare la nuova scuola ivi incluse le analisi degli aspetti idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati – max 2 pagine

6.3 – Descrizione delle dimensioni dell'area anche alla luce di quanto previsto dal DM 18 dicembre 1975 per la scuola da realizzare, degli indici urbanistici vigenti, e verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sull'area interessata dall'intervento – max 2 pagine

6.4 – Descrizione delle motivazioni della delocalizzazione e delle caratteristiche dell'area su cui è presente l'edificio oggetto di demolizione – max 2 pagine

7. DESCRIZIONE DEGLI EDIFICI OGGETTO DI DEMOLIZIONE

7.1 – Caratteristiche dell'edificio/i oggetto di demolizione con particolare riferimento al piano di recupero e riciclo dei materiali – max 2 pagine

La presente scheda di progetto prevede la Demolizione totale di n° 3 Plessi scolastici per la costruzione di un solo nuovo fabbricato di nuova tecnologia.

I tre fabbricati oggetto di demolizione costituiscono la scuola Primaria “via Montebianco “ E.Toti” Codice PES GREE82602L del Comprensivo 6 di Grosseto.

I tre fabbricati sono i seguenti:

- a) Plesso scolastico di via Montebianco – Cod. Edificio 0530110091
- b) Plesso scolastico di via Capodistria - Cod. Edificio 0530110384
- c) Plesso scolastico di via Adamello – Cod. Edificio 0530110405

I plessi scolastici sono costruiti in un momento di particolare esplosione demografica. La popolazione della città di Grosseto aumentò di circa un terzo in circa 20 anni dal 1955 al 1975. La città fu interessata da un'improvvisa costruzione di edifici pubblici per garantire l'istruzione della popolazione. Il progetto del plesso di via Montebianco venne usato per la costruzione di un'altra scuola a Marina di Grosseto. Il Progetto della scuola di via Capodistria ha altre due “copie” all'interno della città di Grosseto (via Brigate Partigiane e via Lago Maggiore). Il plesso di via Adamello è stato “clonato” anche in via Rovetta.

L'emergenza demografica ha quindi portato alla realizzazione di fabbricati che con gli attuali standard risultano scadenti sotto tutti gli aspetti: strutturale, energetico, impiantistico, distributivo e soprattutto didattico.

Inoltre, mentre la scuola di via Montebianco nasce come “scuola elementare” (oggi scuola primaria), le scuole di Adamello e via Capodistria nascono come “materne”, e successivamente trasformate in “scuole primarie” ma non rispettando gli standard minimi previsti per legge.

PLESSO VIA MONTEBIANCO

Il fabbricato scolastico di via MONTEBIANCO viene costruito intorno al 1965 (e quindi prima della legge del 1975 che prevede gli standard minimi per le scuole). La scuola venne costruita con concetti ad oggi vetusti ed allo stato attuale risulta carente sotto tutti i punti di vista:

- **STRUTTURE:** le verifiche di vulnerabilità confermano numericamente quello che è ben visibile. Il Fabbricato, non provvisto neanche di un giunto sismico e di forma molto irregolare in pianta e in altezza, ha crepe ovunque dovute alle dilatazioni termiche. Il piano di fondazione è posizionato circa 1,5 metri sopra un piano di posa resistente del terreno e quindi sono presenti diffuse crepe dovute a cedimenti differenziali del terreno. La struttura del fabbricato è una struttura “MISTA” muratura cemento armato con pilastri molto esili e travi di grandi dimensioni. La semplice regola sismica “trave debole -pilastro forte” non è mai rispettata. Altra regola fondamentale per le porzioni di costruzione in muratura, il “metro d'angolo”, non trova mai applicazione. Per concludere le chiusure orizzontali (solai) presentano diffusa presenza di travetti SAP che il tempo ha dimostrato essere molto pericolosi e soggetti a rotture fragili improvvise.
- **ENERGIA:** il fabbricato venne costruito in un momento storico in cui la fornitura di energia aveva prezzi bassissimi. L'involucro edilizio è pessimo con spessori monomateriale intorno ai 25cm (doppio mattone pieno). Gli infissi presenti sono ancora quelli originale in legno con vetro singolo e hanno necessità di essere sostituiti sia per motivi energetici, sia di sicurezza. L'attestazione energetica evidenzia lo stato disastroso dell'involucro edilizio e l'enorme spese energetica ed economica per scaldare il fabbricato;
- **IMPIANTI:** l'impianto di riscaldamento è quello originale ad eccezione del passaggio della caldaia da gasolio a metano avvenuto a fine anni 80. Le tubazioni del riscaldamento andrebbero totalmente rinnovate ed i corpi riscaldanti sostituiti. Non esiste impianto di raffrescamento e dato atto della cattiva qualità dell'involucro edilizio e delle sempre più alte temperature, dal mese di aprile fino al mese di ottobre è complicata l'effettuazione della didattica per le alte temperature interne.
- **DISTRIBUZIONE PER LA DIDATTICA:** costruita prima del 1975 la scuola non rispetta gli standard minimi previsti dalla norma.

Concludendo il fabbricato di via Montebianco avrebbe necessità di una TOTALE ristrutturazione che ha indotto l'Amministrazione comunale a credere che sia molto più conveniente la demolizione e

ricostruzione con moderni approcci costruttivi.

PLESSO VIA CAPODISTRIA

Il fabbricato scolastico di via Capodistria viene costruito intorno al 1965 (e quindi prima della legge del 1975 che prevede gli standard minimi per le scuole) con funzione di SCUOLA MATERNA e poi riadattato negli anni a SCUOLA PRIMARIA. Gli standard della norma del 1975 NON sono quindi rispettati.

La scuola venne costruita con concetti ad oggi vetusti ed allo stato attuale risulta carente sotto tutti i punti di vista:

- **STRUTTURE:** il fabbricato, benché di piccole dimensioni, possiede una serie di “difetti strutturali” non accettabili anche per il periodo di costruzione del fabbricato stesso:
 - mancanza del metro d’angolo della muratura;
 - presenza di enormi travi in cemento armato che appoggiano su piccola pareti da 25cm in muratura;
 - presenza di grandi luci di solaio NON diffuse all’epoca della costruzione del fabbricato
 - presenza di solai SAP che il tempo ha dimostrato essere molto pericolosi e soggetti a rotture fragili improvvise.
- **ENERGIA:** il fabbricato venne costruito in un momento storico in cui la fornitura di energia aveva prezzi bassissimi. L’involucro edilizio è pessimo con spessori monomateriale intorno ai 25cm (doppio mattone pieno). Gli infissi presenti sono ancora quelli originale in legno con vetro singolo e hanno necessità di essere sostituiti sia per motivi energetici, sia di sicurezza. L’attestazione energetica evidenzia lo stato disastroso dell’involucro edilizio e l’enorme spese energetica ed economica per scaldare il fabbricato;
- **IMPIANTI:** l’impianto di riscaldamento è quello originale ad eccezione del passaggio della caldaia da gasolio a metano avvenuto a fine anni 80. Le tubazioni del riscaldamento andrebbero totalmente rinnovate ed i corpi riscaldanti sostituiti. Non esiste impianto di raffrescamento e dato atto della cattiva qualità dell’involucro edilizio e delle sempre più alte temperature, dal mese di aprile fino al mese di ottobre è complicata l’effettuazione della didattica per le alte temperature interne.
- **DISTRIBUZIONE PER LA DIDATTICA:** costruita prima del 1975 la scuola non rispetta gli standard minimi previsti dalla norma.

Concludendo il fabbricato di via CAPODISTRIA avrebbe necessità di una TOTALE ristrutturazione che ha indotto l’Amministrazione comunale a credere che sia molto più conveniente la demolizione e ricostruzione con moderni approcci costruttivi.

PLESSO VIA ADAMELLO

Il fabbricato scolastico di via Adamello viene costruito intorno al 1970 (e quindi prima della legge del 1975 che prevede gli standard minimi per le scuole) con funzione di SCUOLA MATERNA e poi riadattato negli anni a SCUOLA PRIMARIA. Gli standard della norma del 1975 NON sono quindi rispettati.

La scuola venne costruita in piena emergenza demografica utilizzando i primi metodi di prefabbricazione ad oggi superati.

- **STRUTTURE:** il fabbricato ha struttura in acciaio e pannelli prefabbricati di tamponamento. La struttura è regolare ma la completa mancanza di controventi evidenzia grossi problemi ai carichi orizzontali sismici.
- **ENERGIA:** i pannelli prefabbricati dell’involucro edilizio hanno spessori esigui e sono di pessima fattura. Il fabbricato risulta molto caldo in estate e freddo in inverno.
- **IMPIANTI:** l’impianto di riscaldamento è quello originale ad eccezione del passaggio della caldaia da gasolio a metano avvenuto a fine anni 80. Le tubazioni del riscaldamento andrebbero totalmente rinnovate ed i corpi riscaldanti sostituiti. Non esiste impianto di raffrescamento e dato atto della cattiva qualità dell’involucro edilizio e delle sempre più alte temperature, dal mese di aprile fino al mese di ottobre è complicata l’effettuazione della didattica per le alte temperature interne. Dato atto che gli impianti vennero integrati nei

pannelli prefabbricati esistenti risulta difficile, se non impossibile, procedere con un adeguamento impiantistico che non comprometta totalmente il fabbricato.

- **DISTRIBUZIONE PER LA DIDATTICA:** costruita prima del 1975 la scuola non rispetta gli standard minimi previsti dalla norma. A Peggiorare la distribuzione interna vi è la presenza di pareti prefabbricate interne che non permettono uno spostamento delle tramezzature tali da migliorare la distribuzione interna.

Concludendo il fabbricato di via ADAMELLO avrebbe necessità di una TOTALE ristrutturazione che ha indotto l'Amministrazione comunale a credere che sia molto più conveniente la demolizione e ricostruzione con moderni approcci costruttivi.

PIANO DI RECUPERO E RICICLO DEI MATERIALI

In conformità con quanto previsto dall'Articolo 34 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. I lavori di Demolizione dovranno Garantire dei Criteri Minimi di Sostenibilità Ambientale. La presente relazione definisce i Criteri MINIMI che le imprese Appaltatrici dovranno Garantire in fase di esecuzione dei lavori di Demolizione. Il Direttore dei Lavori effettuerà il controllo sul rispetto dei criteri di seguito elencati.

La Normativa di riferimento per la redazione del presente elaborato è: *“Piano di azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione”* ovvero *“Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI Aggiornamento dell'allegato 1 “Criteri Ambientali Minimi per l’Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione” del decreto ministeriale del 24 dicembre 2015 – aggiornamento 28-01-2017”*

Come riportato nella Nota 41 della Normativa suddetta, *“nei casi di demolizione si applicano i criteri di cui al capitolo 2.5. In Particolare i criteri 2.5.1, 2.5.3, 2.5.4”*

- 2.5.1 Demolizioni e rimozioni dei materiali
- 2.5.3 Prestazioni ambientali
- 2.5.4 Personale di cantiere

Demolizioni e rimozioni dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto della demolizione dovrà prevedere che:

1. almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.
2. L'amministrazione Comunale fornirà all'impresa una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione; nello specifico si ipotizzano le seguenti classificazioni:
 - CER 170904 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901-170902-170903. Per la presente tipologia di si intende:
 1. cemento
 2. acciaio di armatura
 3. laterizi (muratura tamponamento, tramezzi interni, pignatte solaio, ecc...)
 4. coibente (presente nelle murature di tamponamento)
 - CER 170302 miscele bituminose (guaine impermeabilizzazione)

Verrà inoltre fornito all'impresa (all'interno del CER 170904) il quantitativo in peso dettagliato dell'acciaio di armatura.

Verifica: L'offerente dovrà presentare un piano di demolizione e recupero e una **sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.** La sottoscrizione dovrà garantire che almeno il 70% in peso dei rifiuti non

pericolosi generati durante la demolizione dovrà essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.

Prestazioni ambientali

Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. saranno previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

Al fine di ridurre i rischi ambientali l'impresa, prima dell'inizio delle lavorazioni, **dovrà consegnare al Direttore Lavori una relazione tecnica** contenente l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda, etc.);
- le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:

- i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone.

Verifica: L'offerente dovrà dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la documentazione nel seguito indicata:

- relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;

Personale di cantiere

Il personale impiegato nel cantiere di demolizione, che svolgerà mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, dovrà essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

Il personale impiegato nel cantiere dovrà essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:

- sistema di gestione ambientale,
- gestione delle polveri
- gestione delle acque e scarichi,

- gestione dei rifiuti.

Verifica: L'offerente dovrà presentare idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, etc

8. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

8.1 – Descrizione delle motivazioni che hanno portato all'esigenza di demolire e ricostruire l'edificio/i (confronto comparato delle alternative individuate e scelta della migliore soluzione progettuale attraverso e analisi costi-benefici) – max 3 pagine

La scelta di demolire gli edifici esistenti scaturisce dalla constatazione dello stato obsoleto delle caratteristiche costruttive e funzionali degli edifici attuali, che non soddisfano più gli standards prestazionali e funzionali per la destinazione d'uso ad edilizia scolastica.

Dislocato in tre edifici distinti, l'istituto scolastico di primo grado E.Toti è attualmente costituito da tre sezioni per lo svolgimento delle attività ordinarie, oltre ad aule per le attività specialistiche, la mensa e la palestra.

I corpi di fabbrica in cui si articola il plesso scolastico furono costruiti indipendentemente per essere destinati ai tre diversi gradi del primo ciclo di istruzione (nido, infanzia scuola primaria) e pertanto tra loro non strutturalmente ed architettonicamente comunicanti.

Le strutture e gli apparati murari necessitano di interventi di pesante manutenzione per diffuse lesioni dovute ai cedimenti differenziali delle fondazioni, così come necessari sono gli interventi di rinnovo delle componenti edilizie quali infissi e finiture interne e di generale efficientamento delle reti degli impianti termico, idrico ed elettrico.

Date le caratteristiche costruttive e lo stato manutentivo dei tre edifici, si è verificata non conveniente l'alternativa di predisporre progetti di ristrutturazione ed adeguamento funzionale per ciascuno dei tre fabbricati.

I costi necessari agli interventi di ristrutturazione edilizia e per l'efficientamento generale degli impianti, oltre a quelli per il necessario collegamento architettonico dei tre manufatti, risulterebbero non proporzionati ai risultati attesi, nell'obbiettivo di avere strutture sicure, moderne, inclusive e sostenibili, per favorire la riduzione di consumi e di emissioni inquinanti, l'aumento della sicurezza sismica e la creazione di ambienti scolastici che possano incidere positivamente sull'insegnamento e sull'apprendimento degli alunni.

8.2 – Descrizione delle finalità che si intende perseguire con la proposta alla luce delle indicazioni contenute nell'avviso pubblico – max 3 pagine

Tra le finalità che si intendono perseguire con la proposta di sostituzione edilizia del plesso scolastico esistente si evidenzia quella di voler dare avvio ad un programma comunale di graduale sostituzione edilizia del patrimonio immobiliare dedicato ai vari livelli educativi.

Nell'ambito comunale le attività manutentive ordinarie hanno fatto emergere, negli ultimi anni, una scarsa qualità costruttiva dell'edilizia scolastica realizzata nei primi decenni del secondo dopo guerra, che presenta un evidente deterioramento sia degli apparati murari, delle finiture e delle dotazioni impiantistiche.

Per lo più trattasi di edilizia ad un solo piano fuori terra che, in ragione della tipologia dei terreni di fondazione, ha subito nei decenni il susseguirsi di danni per cedimenti differenziali ed un ammaloramento generalizzato delle singole parti costruttive.

Nel contempo, con l'evolversi della normativa tecnica sulle costruzioni ed in base alla nuova classificazione sismica del territorio, anche il Comune di Grosseto è stato identificato in zona sismica, anche se al più basso grado di rischio; questo comporta la necessità di verificare ed adeguare le strutture degli edifici scolastici, attraverso interventi spesso costosi e di parziale riqualificazione degli elementi strutturali.

L'amministrazione si è data quindi il target di rinnovare il proprio patrimonio immobiliare scolastico attraverso la costruzione di nuovi edifici sicuri e costruiti con moderne tecnologie, di adeguate dimensioni e di tipologie funzionali che si prestino ai rinnovati sistemi della didattica e della organizzazione scolastica in senso generale.

Non ultimo obiettivo è quello di dotare il territorio di strutture che siano funzionalmente aperte anche alla comunità in generale, attraverso la possibilità di esportazione di servizi didattici e culturali.

L'intervento di sostituzione edilizia sarà in grado di produrre effetti positivi anche dal punto di vista organizzativo delle attività didattiche che, svolte in un unico plesso, permetteranno il recupero del personale ATA.

La progettazione dell'intervento di sostituzione edilizia dovrà prevedere fasi attuative dell'intervento che consentano la demolizione per fasi dei manufatti esistenti al fine di trasferire a rotazione le attività didattiche presenti in ogni singolo edificio negli edifici adiacenti.

9. QUADRO ESIGENZIALE

9.1 – Descrizione dei fabbisogni che si intende soddisfare con la proposta candidata (fornire un elenco esaustivo di tutti gli spazi con relative caratteristiche relazionali e dimensionali, numero di alunni interessati e mq complessivi da realizzare con riferimento agli indici previsti dal DM 18 dicembre 1975) da definire di concerto con l'istituzione scolastica coinvolta – max 4 pagine

Dalle indicazioni della Dirigente dell'attuale istituto scolastico e dei Servizi Educativi di questo Ente, è emerso che, relativamente ai 3 anni scolastici precedenti l'attuale, si è potuta determinare una richiesta di iscrizione media che si aggira intorno ai 420 alunni (attualmente sono presenti 386 alunni e 17 classi).

Nel solo anno scolastico corrente le richieste di iscrizione alle classi prime non esaudite sono state 35 per cui viene richiesta una capienza massima di 500 alunni per la nuova struttura da realizzare.

In base a quanto sopra si prevede la costruzione di un nuovo edificio scolastico per una capienza massima di 500 alunni, escluso il personale docente e non docente, la cui consistenza dimensionale, da calcolare sulla base del D.M. 18 dicembre 1975, derivi dalla presenza almeno dei seguenti spazi:

- n. 20 aule didattiche (esclusi i servizi e i locali per il personale);
- n. 5 aule per laboratori e aule polifunzionali;
- n. 1 biblioteca;
- n. 1 mensa con capienza sufficiente a garantire 2 turni (circa 210 alunni per turno);
- n. 1 locale spogliatoio per il personale della ditta appaltatrice del servizio mensa;

- n. 1 palestra regolamentare;
- n. 1 pertinenza esterna sufficiente come spazio ricreativo e ludico-ginnico.

In base alle suddette indicazioni, in applicazione della tabella 3/B DM 18/12/1975, si è calcolato che il nuovo edificio scolastico, che potrà ospitare fino a 500 alunni cosiccome indicato dalla nota del dirigente scolastico, dovrà avere una superficie lorda di:

- mq. 3420 (mq. 171X20 classi o mq. 6,84x500 alunni), comprensiva di tutti i locali dell'edificio e delle murature nonché di una palestra di tipo A1, oltre
- mq. 200 per la direzione didattica,
- per una consistenza di Superficie Lorda Totale pari a mq. 3620.

Tale superficie, da distribuire su due piani fuori terra, non dovrà corrispondere ad un aumento di superficie coperta dell'area di sedime maggiore di quella attuale e consentire il rispetto del mantenimento del rapporto di 1/3 di superficie coperta rispetto all'intera area disponibile del lotto.

In riferimento alla volumetria complessiva dell'edificio, in relazione alle suddette superfici lorde, si verifica quanto segue:

- sup. lorda esclusa la palestra di tipo A1, per mq. 250 (mq. 200+servizi) = mq. 3620-250= mq. 3370
mq. 3370 x h.3,80 = mc. 12806
- sup. lorda palestra di tipo A1 mq. 250 x h.5,40 = mc.1350

Volumetria totale mc. 12806+1350 = mc. 14156

10. SCHEDA DI ANALISI AMBIENTALE

10.1 – Descrivere come il progetto da realizzare incida positivamente sulla mitigazione del rischio climatico, sull'adattamento ai cambiamenti climatici, sull'uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, sull'economia circolare, sulla prevenzione e riduzione dell'inquinamento e sulla protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi – (si veda comunicazione della Commissione europea 2021/C 58/01, recante “*Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza»*) – max 3 pagine

La comunicazione della Commissione europea 2021/C 58/01, recante “Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo», stabilisce che, ai fini del regolamento RRF, il principio DNSH (non arrecare danno significativo all'ambiente) va interpretato ai sensi dell'articolo 17 del regolamento Tassonomia.

Tale articolo definisce il «danno significativo» per i sei obiettivi ambientali contemplati dal regolamento Tassonomia come segue:

1. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla mitigazione dei cambiamenti climatici se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra.

Il progetto in esame non apporterà significative emissioni di gas a effetto serra; saranno anzi contemplate le soluzioni progettuali migliori, applicabili a costi sostenibili in funzione dell'obiettivo ambientale conseguibile, finalizzate a contenere al massimo le emissioni di gas ad effetto serra, anche in riferimento ai Criteri Ambientali Minimi.

Poiché per la valutazione DNSH si deve considerare l'intero ciclo di vita dell'opera, si può evidenziare che, anche come effetto indiretto, il maggior traffico veicolare indotto dalla presenza di un edificio scolastico nell'area in cui lo stesso viene realizzato potrebbe causare una emissione di gas serra, ma va tenuto conto del fatto che la realizzazione dell'opera, pur andando ad aumentare l'offerta scolastica,

ne rappresenta di fatto una distribuzione più razionale rispetto all'attuale. Pertanto, il maggior traffico indotto nell'area di realizzazione dell'intervento, andrà in realtà a decongestionare il traffico indotto in altre aree cittadine dalla presenza di scuole "sovraffollate", ottenendo così anche una maggiore fluidità complessiva della circolazione, elemento invece a favore di una diminuzione delle emissioni dei gas serra.

Inoltre, la capienza dell'opera in progetto è comunque tale che anche un eventuale aumento di traffico non sarebbe comunque da ritenersi significativo.

Infine, per quanto riguarda la fase di realizzazione dell'opera, si osserva come il maggior traffico di mezzi pesanti indotto da tale attività, data la consistenza dell'opera stessa, costituisca comunque un impatto a breve termine e reversibile.

2. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi.

Il progetto in esame prevede un'attività (educazione scolastica), che non avrà alcun influsso negativo significativo all'adattamento ai cambiamenti climatici; in fatti tale attività ha un impatto prevedibile nullo o trascurabile sull'obiettivo ambientale connesso agli effetti diretti e agli effetti indiretti primari della misura nel corso del suo ciclo di vita, data la sua natura, e in quanto tale è da considerarsi conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo.

Anzi, in un'ottica di generazione di impatto positivo, si considereranno tutte le possibili soluzioni applicabili a costi sostenibili, in funzione degli obiettivi ambientali conseguibili, finalizzate alla massimizzazione dell'elettrificazione dell'opera e dell'uso di fonti energetiche rinnovabili.

3. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine.

Il progetto in esame prevederà che la raccolta dei reflui prodotti dall'attività sia realizzata a norma di legge; peraltro, la rete fognaria di recapito è servita da depuratore delle acque reflue urbane regolarmente autorizzato in AUA.

4. si considera che un'attività arreca un danno significativo all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;

Il progetto in esame prevede un'attività (educazione scolastica) i rifiuti prodotti dalla quale verranno gestiti secondo le buone pratiche dell'igiene urbana; peraltro, sul territorio comunale, è presente ed in rapido incremento l'utilizzo della raccolta differenziata con postazioni informatizzate alla stessa dedicate ed anche la gestione dei rifiuti delle scuole pubbliche in progetto sarà conformemente organizzata.

5. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.

Il progetto in esame prevede un'attività (educazione scolastica) che ha un impatto prevedibile nullo o trascurabile sull'obiettivo ambientale connesso agli effetti diretti e agli effetti indiretti primari della misura nel corso del suo ciclo di vita, data la sua natura, e in quanto tale è da considerarsi conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo.

6. si considera che un'attività arreca un danno significativo alla protezione e al ripristino della

biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

Il progetto in esame prevede un'attività (educazione scolastica) che ha un impatto prevedibile nullo o trascurabile sull'obiettivo ambientale connesso agli effetti diretti e agli effetti indiretti primari della misura nel corso del suo ciclo di vita, data la sua natura, e in quanto tale è da considerarsi conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo.

Peraltro, tale attività non interessa aree sensibili sotto il profilo della biodiversità, né si trova in prossimità di esse compresi la rete delle zone protette Natura 2000, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre zone protette).

11. QUADRO ECONOMICO (aggiornato ai sensi della Vs.a richiesta chiarimento prot. n. 5518 del 31/01/2022)

<i>Tipologia di Costo</i>	<i>IMPORTO in €</i>
A) Lavori	6.182.402,00
Edili	2.294.925,46
Strutture	915.513,93
Impianti	2.371.962,61
Demolizioni	600.000,00
B) Incentivi per funzioni tecniche, art. 113, comma 3, del d.lgs, n. 50/2016	98.918,43
B1) Contributo Spese tecniche per incarichi esterni di progettazione, verifica, direzione lavori, coordinamento della sicurezza e collaudo	741.888,24
B2) Contributo per eventuale reclutamento di personale ai sensi dell'art. 1, comma 1, D.L. n.80/2021	309.120,10
C) Pubblicità	30.912,01
D) Imprevisti	309.120,10
E) IVA sui lavori (10%)	618.240,20
F) Altre voci di Q.E.	209.398,92
- Per attività tecnico operative finalizzate alla realizzazione dell'intervento e commissioni giudicatrici	150.000,00
- Per allacci, sondaggi	50.000,00
- Per arrotondamenti € 9.399,82	9.399,82

12. FINANZIAMENTO

<i>FONTE</i>		<i>IMPORTO in €</i>
Risorse Pubbliche	Risorse Comunitarie – PNRR	8.500.000,00

	Eventuali risorse comunali o altre risorse pubbliche	
TOTALE		8.500.000,00

13. METODO DEL CALCOLO DEI COSTI

13.1 – Descrizione del costo a mq ipotizzato, dimostrando la sostenibilità alla luce di realizzazione di strutture analoghe o ipotizzando la tipologia costruttiva con i relativi parametri economici applicati – max 2 pagine

La stima sommaria del costo di costruzione è stata eseguita con applicazione dei costi parametrici per gli edifici pubblici, pubblicati ufficialmente annualmente dalla Regione Veneto, diversificati per tipologia edilizia.

In tale caso si è fatto specifico riferimento ai costi parametrici per l'edilizia scolastica - scuole elementari.

Il procedimento di determinazione di tali costi è del tipo sintetico-comparativo basato su costi parametrici desunti da interventi similari realizzati in epoca recente.

L'applicazione di tali costi, in assenza di una progettualità determinata, rappresenta la previsione del più probabile costo di costruzione dell'edificio.

I costi parametrici utilizzati per la stima fanno riferimento alla Superficie Lorda, da distribuire eventualmente almeno su due livelli fuori terra.

L'incidenza di costo delle singole parti sull'intero edificio è anch'essa desunta dalle tabelle dei costi parametrici della Regione Veneto, laddove si analizzano le percentuali di incidenza delle varie categorie di lavorazioni, dalle opere provvisoriale, agli scavi, opere strutturali, murature, impianti, ecc...

La decisione di adottare le tabelle della Regione Veneto è stata confortata dalla lettura del documento di "Analisi dei costi standard per l'edilizia scolastica in Regione Toscana", aggiornato all'aprile 2020, redatto dalla Task Force Edilizia Scolastica istituita presso l'Agenzia per la Coesione Territoriale, istituita per accelerare l'attuazione degli interventi ed affiancare gli Enti territoriali beneficiari di finanziamenti ed a sostegno all'accelerazione di programmi ed interventi di coesione comunitaria e nazionale e di verifica della loro efficacia.

Il suddetto documento, procedendo ad una ricognizione dei costi parametrici disponibili sul territorio, analizza con dettaglio i costi di costruzione di interventi di costruzione di edifici ad uso scolastico in ambito regionale toscano, con differenziazione degli interventi per livello di istruzione.

I costi di realizzazione individuati sono in alcuni casi leggermente inferiori a quelli della Regione Veneto ma, come esplicitamente rilevato, non tengono conto delle nuove norme tecniche sulle costruzioni, né delle disposizioni di cui al DM 11/10/2017 (Criteri Ambientali Minimi).

Le analisi della task force hanno altresì individuato, al pari del suddetto prezzario, opportuno valore di riferimento per la determinazione del costo totale di un edificio, l'applicazione di un valore di costo unitario per superficie lorda, suddiviso per tipologie edilizie; stesso criterio utilizzato dal prezzario Regione Veneto.

Premesso quanto sopra, le conclusioni del lavoro della Task Force, individuano valori di costo per mq., compresi tra € 1.400,00 ed € 1.950,00, range rapportabile ai costi parametrici adottati sulla base dell'ufficiale prezzario veneto che pertanto abbiamo deciso di applicare.

Per quanto concerne i costi di demolizione, applicato il prezzario regionale toscano 2021 alla volumetria fuori terra, si è stimato un costo aggiuntivo presunto per le demolizioni dei volumi entro terra e fondazioni, gli oneri derivanti dalla messa in sicurezza dell'area inserita all'interno del tessuto urbano, l'eventuale confinamento, rimozione e smaltimento di parti costruttive in cemento amianto (ampiamente diffuso nell'edilizia dell'epoca per tubazioni ed altre componenti costruttive), la pulizia e nuova livellazione dei piani dell'area risultante dall'intervento.

Sui costi di demolizioni si è previsto altresì onere aggiuntivo derivante dalla necessità di demolire un

singolo edificio alla volta dei tre esistenti, per non interrompere la continuità didattica per cui, incidente sugli stessi, la valutazione del costo della messa in sicurezza delle aree agibili nei confronti delle parti soggette alle opere di demolizione.

Schema di calcolo dei costi di costruzione:

Superficie lorda mq. 3620

Costo parametrico al mq. di superficie lorda riferito al Prezziario Regionale del Veneto anno 2021 per interventi di edilizia scolastica – scuole elementari: € 1.542,10/mq.

mq. 3620 x € 1.542,10/mq. = € 5.585.402,00 + 600.000,00 (per demolizioni) = € 6.182,402,00

I costi derivanti dalle spese tecniche sono stati calcolati applicando i parametri previsti dal D.M. 17/06/2016 - Servizi attinenti all'architettura ed all'ingegneria alle categorie di lavorazioni, mediante l'uso della piattaforma "Blumatica – Corrispettivi".

Gli oneri per incentivi sono calcolati al 2% sull'importo netto dei lavori, sulla base di quanto previsto all'art. 113 del D.Lgs. 50/2016 e Regolamento del Comune di Grosseto.

Gli imprevisti sono calcolati nella misura del 5% dell'importo netto dei lavori.

Gli importi indicati quali allacci ed arrotondamenti dovranno coprire gli oneri relativi alla modifica delle reti dei servizi essenziali (gas, energia elettrica, telefonia, scarichi fognari ed acquedotto) così come derivanti dalla demolizione per fasi dei tre edifici esistenti ed alla costruzione del nuovo unico fabbricato.

14. INDICATORI ANTE OPERAM E POST OPERAM (ipotesi progettuale)

<i>Indicatori previsionali di progetto</i>	<i>Ante operam</i>	<i>Post operam</i>
Indice di rischio sismico	0,327	≥1
Classe energetica	G	NZEB - 20%
Superficie lorda	mq. 2669,40	mq. 3620
Volumetria	mc. 10425,03	mc. 14156
N. studenti beneficiari		500
% di riutilizzo materiali sulla base delle caratteristiche tecniche dell'edificio/i oggetto di demolizione		70%

Documentazione da allegare, a pena di esclusione dalla presente procedura:

- Foto/video aerea dell'area oggetto di intervento georeferenziata;
- Carta Tecnica Regionale georeferenziata, con individuazione area oggetto di intervento;
- Mappa catastale georeferenziata, con individuazione area oggetto di concorso (in formato editabile *dwg* o *dxf*);
- Visura catastale dell'area oggetto di intervento;
- Certificato di destinazione urbanistica dell'area oggetto d'intervento;
- Estratti strumenti urbanistici vigenti comunali e sovracomunali e relativa normativa con riferimento all'area oggetto d'intervento;
- Dichiarazione prospetto vincoli (es. ambientali, storici, archeologici, paesaggistici) interferenti sull'area e su gli edifici interessati dall'intervento, secondo il modello "Asseverazione prospetto vincoli" riportato in calce;

- Rilievo reti infrastrutturali (sottoservizi) interferenti sull'area interessata dall'intervento (es. acquedotti, fognature, elettrodotti, reti telefoniche, metanodotti, ecc.);
- Rilievo plano-altimetrico dell'area oggetto di intervento georeferenziato (in formato editabile *dwg* o *dxf*);
- Rilievo dei fabbricati esistenti oggetto di demolizione (in formato editabile *dwg* o *dxf*);
- Calcolo superfici e cubatura dei fabbricati oggetto di demolizione;
- Relazione geologica preliminare ed eventuali indagini geognostiche;
- Piano triennale dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e/o delle istituzioni scolastiche coinvolte.

Grosseto, 17/03/2022

arch. Elisabetta Cinti