



COMUNE DI MONTERIGGIONI

Provincia di Siena

RELAZIONE GENERALE

A

Progetto:

**REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO
DESTINATO A MENSA CENTRALIZZATA A SERVIZIO
DELLE SCUOLE DI MONTERIGGIONI**

Committente: Comune di Monteriggioni (SI)
Sito: Loc. San Martino – Monteriggioni (SI)
Progettista: Ing. Domenico Barucci
RUP: Ing. Leonardo Bonini
Sindaco: Raffaella Senesi

16 Ottobre 2017

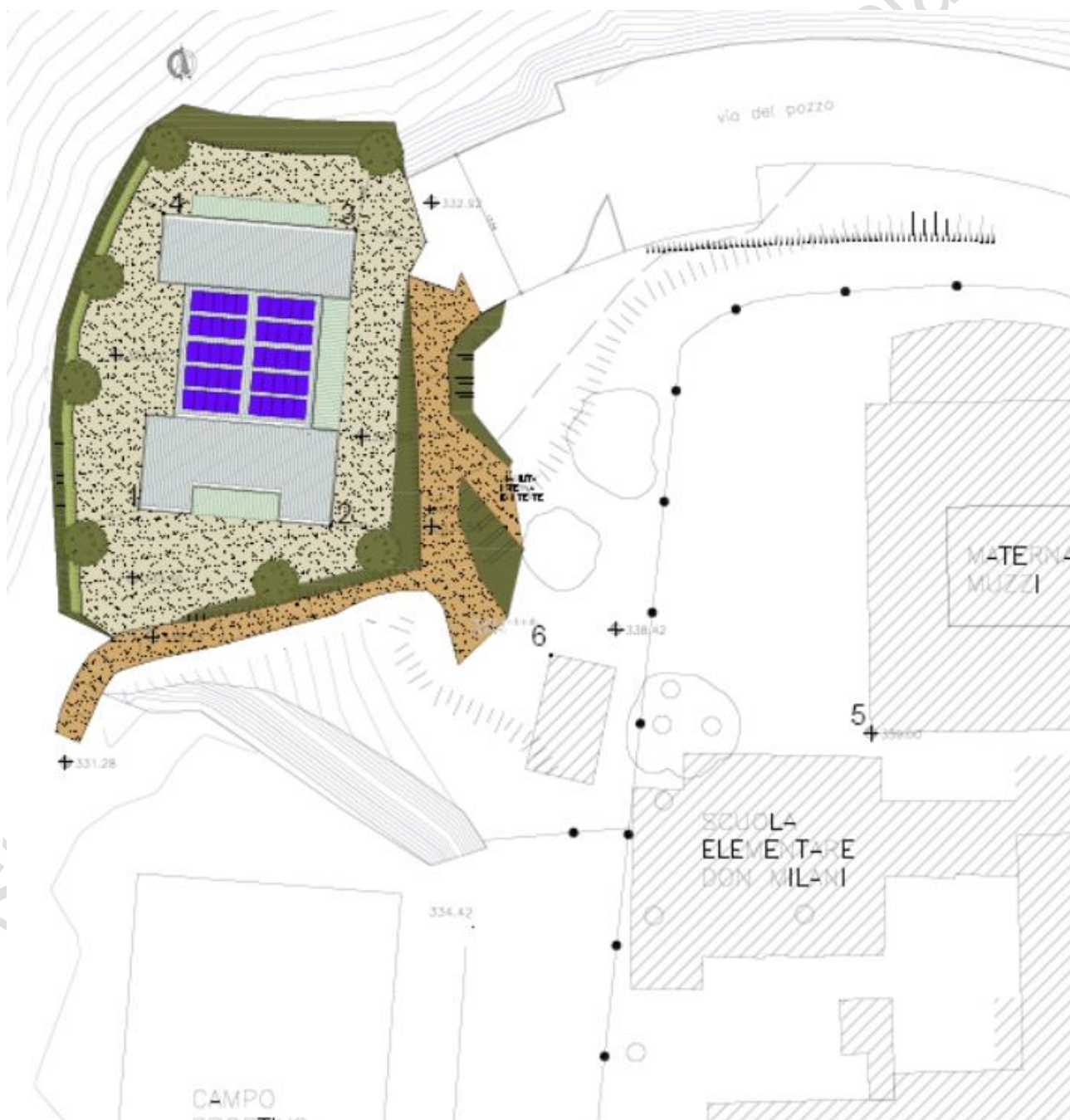
	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	


SOMMARIO	
SOMMARIO	2
1- INTRODUZIONE	3
2- LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	5
3- DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO	6
4- RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	9
5- STATO DI PROGETTO E MOTIVAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI	11
6- SCELTE PROGETTUALI	12
7- DESCRIZIONE DELLE OPERE	14
FONDAZIONI	14
STRUTTURA	14
IMPIANTO ELETTRICO	14
IMPIANTO MECCANICO	14
OPERE EDILI	15
Tamponamento esterno	15
Pareti divisorie interne	15
Pavimenti e rivestimenti	15
Controsoffitti	15
Copertura	15
Infissi esterni	15
Infissi interni	15
8- SISTEMAZIONI ESTERNE	16
9- FOTOINSERIMENTI	18
10- INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA	20
11- QUADRO ECONOMICO	22

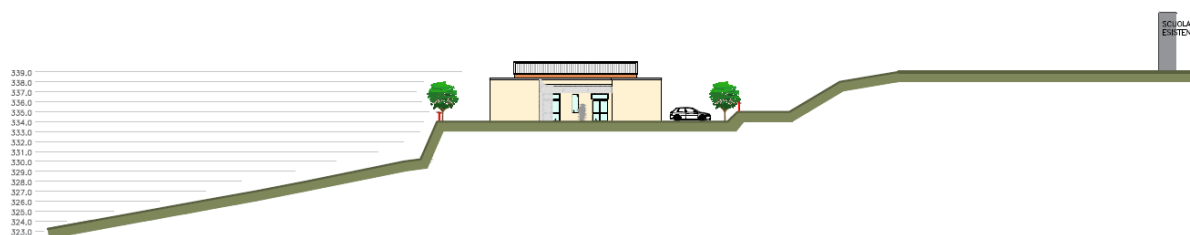
1- INTRODUZIONE

La nuova mensa centralizzata delle scuole comunali di Monteriggioni è prevista in località San Martino, nell'area a destinazione scolastica del plesso scolastico "Don Milani"

Il fabbricato è da realizzare sul versante Ovest dell'area scolastica in un'area di versante originariamente particolarmente scoscesa e che, preliminarmente a questa costruzione, ha subito una rimodellazione tramite la realizzazione di un ampio piazzale sostenuto a valle da una parete di terre armate che successivamente saranno rinverdite.



	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	




L'intervento di realizzazione del nuovo edificio nasce dall'esigenza di **ottimizzare il sistema di preparazione e consegna dei pasti scolastici da destinare alle varie scuole del territorio comunale di Monteriggioni**, e di adeguare gli spazi attuali di preparazione (insufficienti) ai numeri della popolazione scolastica attuale.

Attualmente gli ambienti cucina dove viene preparata la totalità dei pasti delle varie scuole si trova all'interno del plesso scolastico «Dante Alighieri», vicino al capoluogo. I locali destinati alla cucina risultano dimensionalmente insufficienti alla mole di pasti da preparare, come comunicato dai dipendenti scolastici e dall'Assessorato all'Istruzione. Inoltre, la localizzazione della cucina (peraltro all'interno di un plesso dove non vengono consumati pasti), rende necessario un gran numero di spostamenti per caricare i pasti sporzionati alle varie destinazioni finali, ovvero i vari istituti scolastici del capoluogo. Fra le principali destinazioni, anche la scuola principale, ovvero quella con il più alto numero di alunni, l'Istituto primario «Don Milani» nella frazione di San Martino.

È risultato dunque, in fase di analisi di fattibilità, del tutto logico cercare di spostare il punto dove i pasti vengono preparati nelle immediate vicinanze dell'Istituto «Don Milani», per ottimizzare logisticamente e geograficamente il sistema delle mense scolastiche comunali.

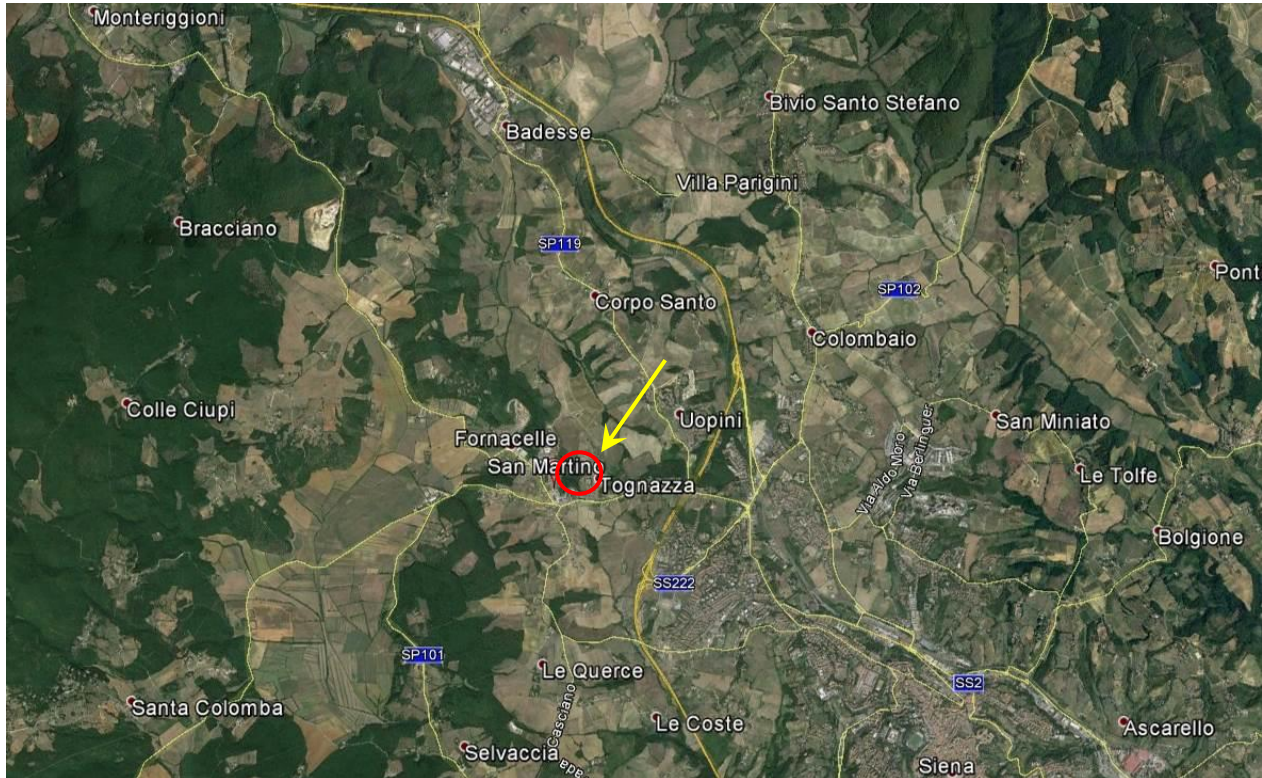
È sembrato altresì opportuno prevedere, per il nuovo edificio, oltre ad una cucina e locali accessori (spogliatoi, dispense, etc.) dimensionati secondo gli attuali standard di igiene e lavoro, anche due locali refettorio dalla superficie totale di circa 160 mq. In questo modo sarà possibile ospitare per il pasto gli alunni già direttamente dalle prime fasi di operatività del fabbricato, oppure sfruttare tali spazi qualora il numero di alunni aumentasse nei prossimi anni, e, conseguentemente, non fossero più sufficienti i locali attualmente utilizzati.

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 4
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	-----------

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

2- LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area di intervento si trova in località San Martino, in prossimità del complesso scolastico "Don Milani"- "Don Muzzi", a nord del campo sportivo esistente e ad ovest dei fabbricati scolastici esistenti con accesso dalla strada pubblica a valle degli stessi fabbricati scolastici



Individuazione della località San Martino



Inserimento in ortofoto dell'area di intervento, con indicazione della viabilità pubblica

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 5
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	-----------

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

3- DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO

Così come individuato dal Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), la zona di intervento ricade all'interno dell'ambito di paesaggio delle "Colline di Siena", identificato in particolar modo come **"zone site nel territorio del Comune di Monteriggioni dette Tognazza e Fontebecci"**, di notevole interesse pubblico perché costituente un *"caratteristico brano del paesaggio senese dolcemente ondulato nell'alternarsi delle verdi colline punteggiate dalle macchie scure dei cipressi"*. Sempre nell'area si *"formano una serie di quadri naturali di notevole bellezza, godibili da numerosi punti di vista accessibili al pubblico ed in particolare dalle statali Cassia e Chiantigiana"*.

La struttura idrogeomorfologica generale della zona è costituita da rilievi collinari da litotipi sabbiosi, argillosi e ciottolosi, con criticità legate all'instabilità dei versanti collinari per la natura dei suoli.

La struttura ecosistemica/ambientale generale della zona è caratterizzata dalla presenza di agroecosistemi e nuclei forestali relittuali in un paesaggio periurbano di Siena fortemente urbanizzato ed infrastrutturato. Si rileva nell'intera area un'assente o ridotta permanenza dei valori con criticità legate all'elevato sviluppo dei sistemi produttivi con forte alterazione dei caratteri ambientali e paesaggistici e una scarsa qualità delle formazioni forestali, con bassi livelli di maturità.

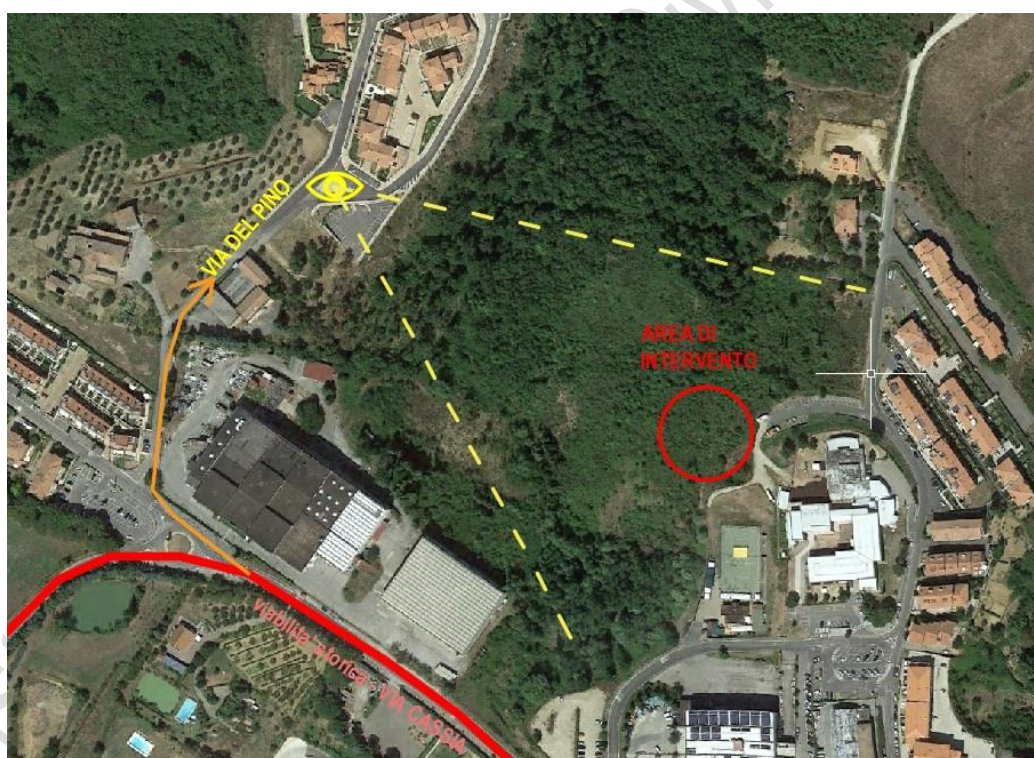
La struttura antropica generale della zona si è sviluppata essenzialmente lungo la Via Cassia, con processi di urbanizzazione avvenuti in maniera episodica, inglobando il sistema storico insediativo con la creazione di una sorta di "periferia anonima" lungostrada, formata da nuclei urbani pressochè continui, tra loro indipendenti, caratterizzati da una forte varietà tipologica e architettonica.

L'area oggetto di intervento risente in maniera particolare delle varietà tipologiche e funzionali sopra descritte, trovandosi in una microperiferia nelle vicinanze della via Cassia dove sono presenti destinazioni residenziali, produttive e di servizio.

L'area di intervento non appartiene direttamente a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici: infatti, essa si trova a circa 200 m di distanza dalla Via Cassia, dalla quale non risulta visibile.


In particolare, data la conformazione della zona, l'unico punto visuale da dove si apprezza l'area di intervento è una viabilità pubblica secondaria che dalla via Cassia porta ad una lottizzazione residenziale di nuova realizzazione, in via del Pino.

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 6
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	-----------



L'area di intervento è caratterizzata allo stato attuale da una macchia arbustiva e cespugliosa, circondata da parti di versante a carattere boschivo.

La viabilità pubblica che attualmente arriva all'area di intervento è costituita da una traversa di via del Pozzo, con pavimentazione asfaltata, mentre la viabilità interna all'area scolastica consiste in una serie di strade e percorsi pedonali bianchi, non soggetti a particolari manutenzioni o cure periodiche.

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

I caratteri tipologici dell'edificio dell'area sono variegati sia in termini di destinazioni d'uso, sia di materiali costitutivi e di finitura:

-gli edifici residenziali presenti, edificati fra gli anni 60 e gli 80, sono perlopiù costituiti da villette a schiera con struttura in cemento armato e finitura normalmente a laterizio faccia vista o intonaco, con cromismi di facciata che vanno dall'ocra al beige all'arancio. Le coperture di tali fabbricati sono tutte realizzate in laterizio (tegole, coppi/embrici o marsigliesi).

-gli edifici scolastici esistenti, risalenti agli anni 70, sono realizzati con struttura prefabbricata in c.a. e finitura parzialmente in pannelli prefabbricati, parzialmente intonacata. Recentemente l'edificio scolastico esistente è stato oggetto di una riqualificazione energetica che ha portato alla realizzazione di un cappotto termico a finitura intonaco con colore arancio. Le superfici di copertura sono realizzate con elementi prefabbricati in c.a., rivestiti da pannellatura tipo sandwich o a lamiera metallica preverniciata.

-gli edifici produttivi esistenti, risalenti perlopiù agli anni 70-80, sono realizzati con strutture prefabbricate in c.a., pannellatura con finitura a cemento pitturato o a graniglia, e coperture con elementi prefabbricati sempre in c.a. o pannelli sandwich con lamiera preverniciata, quando non addirittura in eternit.

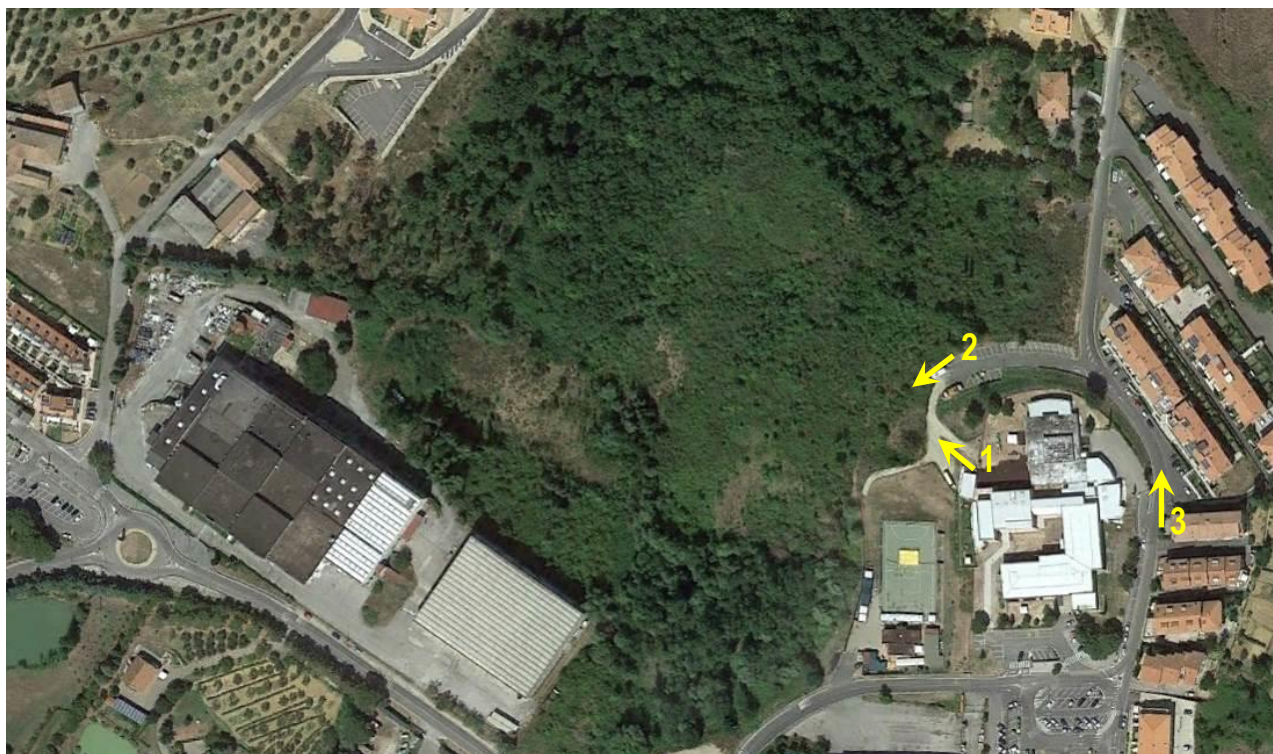


Individuazione dell'area di intervento da foto aerea ante intervento di rimodellamento con terre

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 8
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	-----------

4- RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Si riportano di seguito delle immagini rappresentative dello stato di fatto dell'area di intervento a seguito della realizzazione delle terre armate da diverse angolazioni, oltre che alcune immagini del contorno paesaggistico dell'area.



Indicazione delle varie fonti con punti di ripresa

FOTO 1




	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

FOTO 2



FOTO 3



Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 10
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

Studio di Ingegneria Civile e Associati si riserva la proprietà di questo documento, senza il diritto di riprodurlo o di mostrarlo a terzi senza una specifica autorizzazione. Ogni utilizzo, contraffazione, od uso improprio di questo documento sarà considerato illegale secondo ogni termine di legge.

Studio di Ingegneria Civile e Associati reserve the property of this document, not allowing its reproduction or showing to third party without a specific authorization. Any utilization, counterfeiting, or improper use of this document will be considered as an illegal act by terms of law.

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

5- STATO DI PROGETTO E MOTIVAZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI

L'intervento di realizzazione del nuovo edificio nasce dall'esigenza di ottimizzare il sistema di preparazione e consegna dei pasti scolastici da destinare alle varie scuole del territorio comunale di Monteriggioni, e di adeguare gli spazi attuali di preparazione (insufficienti) ai numeri della popolazione scolastica attuale.

Attualmente gli ambienti cucina dove viene preparata la totalità dei pasti delle varie scuole si trovano all'interno del plesso scolastico «Dante Alighieri», vicino al capoluogo. I locali destinati alla cucina risultano dimensionalmente insufficienti alla mole di pasti da preparare, come comunicato dai dipendenti scolastici e dall'Assessorato all'Istruzione. Inoltre, la localizzazione della cucina (peraltro all'interno di un plesso dove non vengono consumati pasti), rende necessario un gran numero di spostamenti per caricare i pasti sporzionati alle varie destinazioni finali, ovvero i vari istituti scolastici del capoluogo. Fra le principali destinazioni, anche la scuola principale, ovvero quella con il più alto numero di alunni, l'Istituto primario «Don Milani» nella frazione di San Martino.


È risultato dunque, in fase di analisi di fattibilità, del tutto logico cercare di spostare il punto dove i pasti vengono preparati nelle immediate vicinanze dell'Istituto «Don Milani», per ottimizzare logisticamente e geograficamente il sistema delle mense scolastiche comunali.

È sembrato altresì opportuno prevedere, per il nuovo edificio, oltre ad una cucina e locali accessori (spogliatoi, dispense, etc.) dimensionati secondo gli attuali standard di igiene e lavoro, anche due locali da destinarsi a refettorio dalla superficie totale di circa 160 mq. In tale area potranno essere ospitati, in più turni, gli stessi alunni del plesso scolastico che prevede sia la scuola dell'infanzia che la scuola elementare. In questa prima fase per la cucina non è prevista la fornitura degli apparecchi, che saranno oggetto di una separata gara di appalto, mentre saranno predisposti i cavidotti di alimentazione elettrica sulla base di un progetto di massima della cucina stessa.

In accordo con le previsioni urbanistiche, è stata individuata l'area per la costruzione del nuovo fabbricato a valle della scuola esistente, nonché della viabilità pubblica, come meglio rappresentato nei paragrafi relativi ai vincoli e all'inserimento urbanistico.

La zona individuata si trova su un versante dalla pendenza compresa fra il 5 e l'8%, che originariamente era coperto da macchia arbustiva e cespugliosa e che adesso, è un'area pianeggiante a seguito della rimodellazione ambientale realizzata con una parete in terre armate.

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 11
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	var.
--	--	---	------

6- SCELTE PROGETTUALI

Per quanto riguarda la metodologia costruttiva, il nuovo edificio sarà realizzato con struttura in acciaio con sistema di finitura «a secco», cioè con tutte le opere in elevazione senza opere getti in opera o murature. Tale scelta risulta particolarmente opportuna per l'intervento in esame per quattro motivi principali:

1. Semplicità e velocità realizzativa, per soddisfare l'urgente necessità di ottimizzare il sistema delle mense comunali ed il sottodimensionamento degli spazi attuali.
2. Leggerezza strutturale tale da evitare di gravare eccessivamente sul terreno e poter realizzare delle fondazioni più economiche, nonché abbattere notevolmente la massa sismica attivata da un eventuale terremoto, ottenendo così un edificio che, coniugando alta resistenza strutturale, duttilità, leggerezza e garantito ancoraggio delle pareti verticali, potrà essere dichiarato « strategico » ai fini della Protezione Civile.
3. Possibilità di installare praticamente qualsiasi tipo di finitura sulle facciate dell'edificio.
4. Possibilità di poter fare veloci opere di manutenzione e rigenerazione sia delle strutture edili che di quelle impiantistiche con semplici opere di smontaggio non distruttive.

La geometria e la volumetria del nuovo edificio della mensa sono previste in maniera tale da armonizzarsi con il contesto circostante, in particolar modo con le semplici geometrie della scuola esistente.

Il fabbricato, ha una forma a "doppio T" delle dimensioni massime di ingombro di 17,21 x 26,51 mt, è ad un sol piano ed ha una superficie lorda di mq 380 e di una superficie utile netta di mq 346.

I locali hanno le seguenti superfici utile:

- La cucina	mq. 79
- Dispense	mq. 48
- Bagni spogliatoi e disimpegni a servizio della cucina	mq. 35
- Refettorio	mq. 163
- Bagni per zona refettorio	mq. 21
- Tettoie in aggetto	mq. 71

I locali principali hanno tutti anche accessi diretti dall'esterno per garantire autonomamente e senza interferenze le varie attività previste negli stessi. Nel contempo parte di queste aperture garantiscono le necessarie uscite di emergenza.

L'altezza utile interna è di 3.00 mt., con 0,40 di vano tecnico nel controsoffitto, mentre l'altezza massima varia da 4,36 a 6,05 mt.

La struttura avrà una resistenza al fuoco minima di R 60.

L'involucro garantirà una prestazione energetica in classe minima A3.

E' prevista la dotazione di fonti rinnovabili quali pannelli fotovoltaici per circa 10Kw e pannelli solari per la produzione di acqua calda.

Gli impianti elettrici saranno alimentati dalla rete ENEL mediante allacciamento in bassa tensione, saranno realizzati i Quadri di fornitura, di distribuzione generale per il refettorio mentre per la cucina, in questa fase, si prevederà l'illuminazione e la predisposizione dei corrugati per l'alimentazione degli apparecchi di cottura, essendo questi ultimi oggetto di appalto di gara separato. Saranno installati differenti apparecchi di illuminazione in relazione alla loro: tipologia costruttiva, alle condizioni di posa e della destinazione d'uso degli ambienti e ai calcoli illuminotecnici. L'impianto di termoregolazione sarà previsto in tutti i locali con presenza di personale e/o pubblico.

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 12
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

L'impianto di raffrescamento e riscaldamento del fabbricato sarà realizzato con sistemi autonomi, ad espansione diretta, ad inversione di ciclo (pompa di calore). Il riscaldamento ed il raffreddamento /deumidificazione ambiente, con conseguente mantenimento della temperatura, sarà intorno ai +20 °C in inverno e +26°C in estate

L'impianto delle acque piovane prevede un accumulo in una vasca da 20000 L con troppo pieno per la parte in eccedenza. L'acqua di recupero sarà utilizzata per gli scarichi sanitari dei bagni. In caso di mancanza di acqua si prevede l'utilizzo dell'acqua dell'acquedotto tramite sistema automatico di deviazione.

Le acque reflue saranno trattate in fosse di decantazione e conseguentemente portate all'impianto fognario pubblico.

Le facciate saranno finite ad intonaco, con colori scelti in maniera tale da armonizzarsi in maniera coerente con il contesto esistente, e con colori prevalenti delle architetture residenziali presenti nell'area. Il corpo centrale sarà tinteggiato con un color tortora, mentre i corpi più bassi adiacenti sui toni del beige. Sarà mantenuta la copertura realizzata con pannelli sandwich (dunque, finitura in lameira preverniciata) nascosta da un parapetto di altezza circa 80 cm.

I piazzali di nuova realizzazione, sia della mensa che del parcheggio, saranno rivestiti con ghiaio, mentre le terre armate di sostegno a tali piazzali saranno rinverdate e piantumate con essenze arbustive coerenti con il contesto paesaggistico, come di seguito documentato.

Per garantire l'ombreggiamento dei piazzali e dell'edificio saranno piantumati degli alberi dalle essenze coerenti con il contesto paesaggistico e ambientale circostante.



Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 13
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

7- DESCRIZIONE DELLE OPERE

FONDAZIONI

Le fondazioni sono realizzate su pali del tipo trivellato con diametro 40 cm e sono collegate tra di loro con cordoli in c.a. 50x60, che portano anche il solaio di calpestio. Quest'ultimo è realizzato con lamiera grecata autoportante, integrata con cls e armatura aggiuntiva.

STRUTTURA

La struttura primaria portante costituita da colonne e travi di impalcato è realizzata con con profilati in acciaio del tipo HEA 160, collegati tra di loro tramite piastre e bulloni.

La struttura secondaria di copertura è realizzata sempre in acciaio con tubolari e profili pressopiegati a freddo.

La struttura delle pensiline è realizzata con mensole in piatto d'acciaio e tubolari.

Tutte le strutture in acciaio sono protette con una pellicola di zincatura a caldo.

IMPIANTO ELETTRICO

Le opere in oggetto comprenderanno:


- quadri elettrici di fornitura e distribuzione;
- distribuzione esterna e interna;
- impianto di illuminazione interna ed esterna
- impianto di illuminazione e di segnalazione di sicurezza;
- impianto di alimentazione e distribuzione di prese
- impianto generale di terra;
- impianto di emergenza;
- impianto di chiamata servizi igienici;
- impianto di allarme/segnalazione di sicurezza con sirena autoalimentata;
- impianto telefonico e trasmissione dati ;
- impianto rilevazione di fumo con sensori ad infrarossi, e centralina di segnalamento ed allarme;
- collegamenti elettrici (alimentazione ed allacciamenti) di apparecchiature ed utenze fisse,
- cavidotti di collegamento tra il quadro elettrico e le apparecchiature della cucina

Si rimanda alla Relazione Tecnica dell'impianto elettrico (elaborato D03) parte integrante di questa Relazione Generale.

IMPIANTO MECCANICO

- Impianto di climatizzazione invernale ed estivo con pompa di calore;
- Impianto sanitario e produzione Acqua Calda Sanitaria con scaldacqua a condensazione e pannelli solari;
- Apparecchi sanitari;
- Scarichi dei servizi sanitari e cucina fino alla parete perimetrale esterna;
- Sistema per acque piovane con impianto di pressurizzazione.

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 14
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

OPERE EDILI

Tamponamento esterno

I tamponamenti, dello spessore complessivo di 22,5 cm, sono realizzati con sistema a secco, con buone prestazioni termiche, ottimo isolamento acustico, costituito esternamente da doppia lastra di cemento alleggerito del tipo Aquaroc, doppio isolante termico in pannelli rigidi in lana di roccia ed internamente con doppia lastra in cartongesso con elevate caratteristiche di resistenza meccanica, resistenza all'acqua e al fuoco. La parete esterna sarà rasata con idoneo materiale a base di cemento e pitturata.

Pareti divisorie interne

Le pareti interne, dello spessore di 12,5 cm, sono realizzate con una doppia lastra in gesso su un lato, un pannello rigido di isolante termico in lana di roccia internamente e una doppia lastra in gesso sul lato opposto. Le pareti dei locali bagni, locali spogliatoi e locali cucina saranno rivestite successivamente con piastrelle in gres porcellanato o similari.

Pavimenti e rivestimenti

Il solaio è realizzato con una lamiera grecata autoportante EGB 2000 con soletta collaborante con un'altezza complessiva di 23 cm, al di sopra del quale è collocato un isolante EPS sp. 15cm, effettuato un massetto armato dello spessore di 5 cm in conglomerato cementizio e infine una pavimentazione in ceramica.

Controsoffitti

I controsoffitti sono realizzati in gesso a quadrotti 60 x 60, i quali facilitano l'ispezionabilità dell'area tecnica dove verranno passati gli impianti, appoggiati su struttura antisganciamento e antisismica. Il controsoffitto tipo Decogips Capri (Gyproc) è caratterizzato da una resistenza al fuoco A1, un'elevata resistenza all'umidità RH90 e un'elevato isolamento acustico.

Copertura

La copertura sarà realizzata in pannelli sandwich nascosti dal parapetto facente parte delle facciate, dunque avranno un riempimento isolante e una finitura esterna in lamiera grecata colore bianco-grigio. Su tali pannelli, in corrispondenza del corpo centrale, saranno installati i pannelli fotovoltaici in aderenza.

Infissi esterni

Finestre e portefinestre sono in alluminio, con profilati a taglio termico, vetrocamera e avranno elevate caratteristiche di trasmittanza termica, tenuta all'acqua, permeabilità all'aria e resistenza al carico del vento. Le finestre avranno un'apertura del tipo anta-ribalta, e ad una parte di queste sarà integrato un sistema di schermatura integrato a lamelle.

Infissi interni

Le porte interne sono in alluminio anodizzato, ad un'anta, a due ante con oblò in vetro o di tipo REI 120.

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 15
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

8- SISTEMAZIONI ESTERNE

Trattando il progetto in esame, oltre la creazione di un nuovo fabbricato, si ha anche la realizzazione di un piazzale di pertinenza, e risulta fondamentale inserire le modifiche alla morfologia del terreno (tramite le terre armate) in maniera armonica con il contesto paesaggistico esistente.

In particolar modo, poiché si andrà ad intervenire su un'area che attualmente è ricoperta da una macchia arbustiva, il principio sarà quello di rinverdire le scarpate delle terre armate necessarie alla creazione dei livelli di quota mensa con delle essenze arbustive coerenti con l'ambiente circostante. Stesso concetto sarà applicato per l'inserimento di alberi a schermatura.

Per quanto riguarda la pavimentazione dei piazzali e della porzione di viabilità a collegamento fra il parcheggio esistente ed il piazzale di pertinenza della nuova mensa, essa sarà realizzata con ghiaio.



Terre armate rinverdite

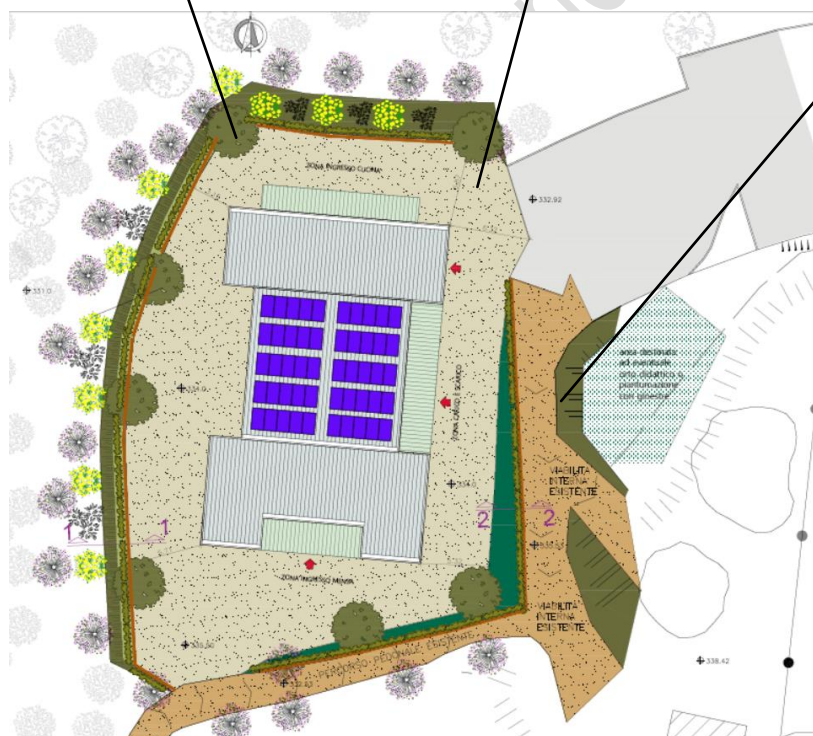



**Pavimentazione in ghiaio
in testa alle terre armate**



Staccionata in legno

Planimetria dell'intervento



	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

Essenze arbustive per il rinverdimento delle terre armate:



Biancospino



Corbezzolo



Corniolo



Ginestra



Ligustro



Pruno

Essenze arboree per la schermatura del piazzale:



Acero



Leccio



Olmo



Melo




Pero

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 17
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

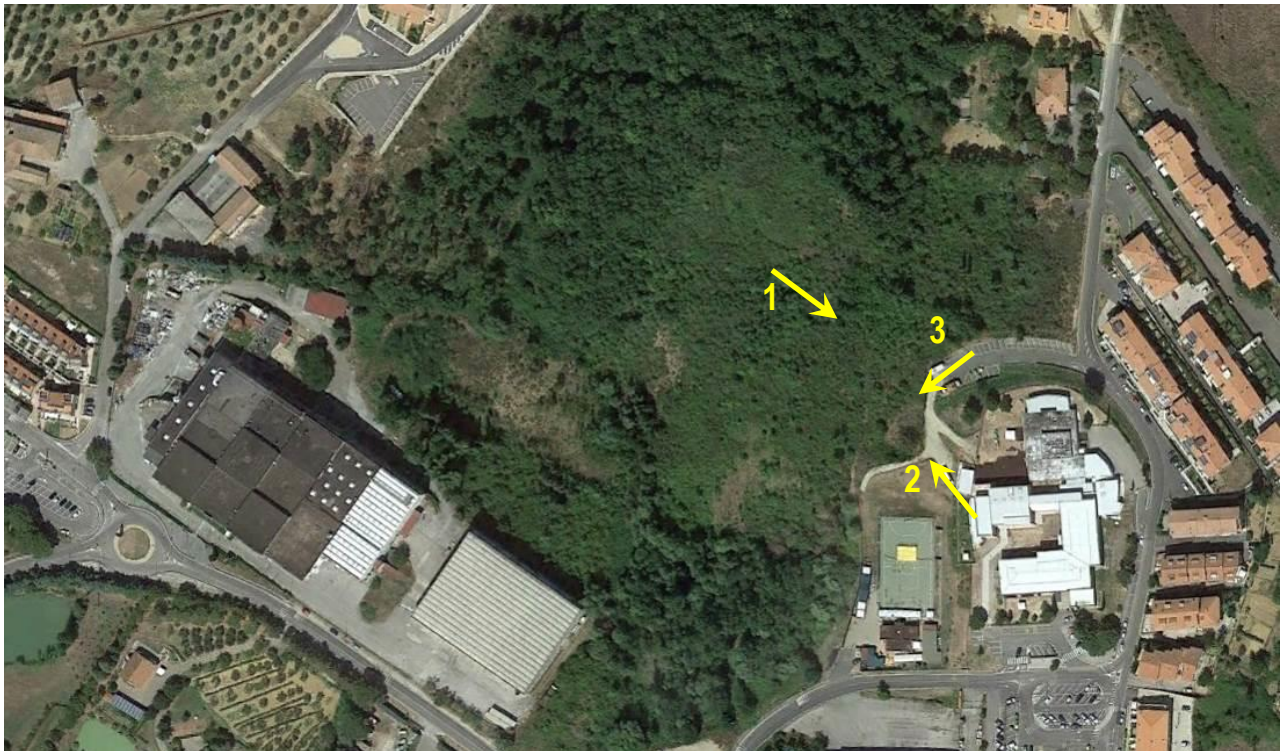
Studio di Ingegneria Civile e Associati si riserva la proprietà di questo documento, senza il diritto di riprodurlo o di mostrarlo a terzi senza una specifica autorizzazione. Ogni utilizzo, contraffazione, od uso improprio di questo documento sarà considerato illegale secondo ogni termine di legge.

Studio di Ingegneria Civile e Associati reserve the property of this document, not allowing its reproduction or showing to third party without a specific authorization. Any utilization, counterfeiting, or improper use of this document will be considered as an illegal act by terms of law.

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

9- FOTOINSERIMENTI

Si riportano di seguito i fotoinserimenti dell'intervento, secondo lo schema rappresentativo di seguito indicato. Ogni fotoinserimento sarà preceduto dall'immagine dello stesso punto di vista allo stato di fatto.



Indicazione dei punti di vista del fotoinserimento



PUNTO DI VISTA 1



Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 18
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

Studio di Ingegneria Civile e Associati si riserva la proprietà di questo documento, senza il diritto di riprodurlo o di mostrarlo a terzi senza una specifica autorizzazione. Ogni utilizzo, contraffazione, od uso improprio di questo documento sarà considerato illegale secondo ogni termine di legge.

Studio di Ingegneria Civile e Associati reserve the property of this document, not allowing its reproduction or showing to third party without a specific authorization. Any utilization, counterfeiting, or improper use of this document will be considered as an illegal act by terms of law.




PUNTO DI VISTA 2



PUNTO DI VISTA 3



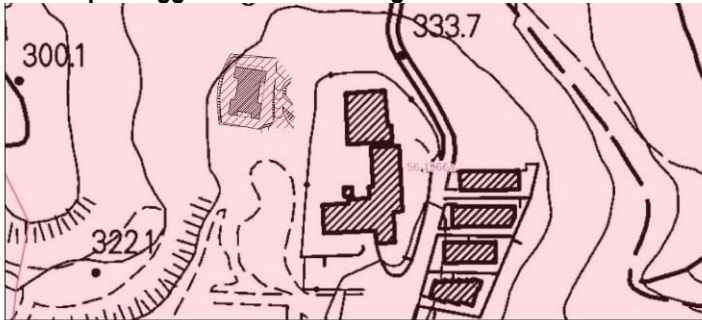
	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

10- INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

Si riportano di seguito i livelli di tutela dell'area in oggetto, facendo altresì presente che tali vincoli, già indicati all'Autorizzazione Paesaggistica n°110 del 21/12/2016, rimangono inalterati e le relative documentazioni di supporto sono reperibili nell'autorizzazione sopra indicata.

Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Vincolo paesaggistico- Art. 136 DLgs n.42/2004 - "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico"



Provvedimento: D.M. 4/02/1966 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico di zone nel territorio del comune di Monteriggioni (Siena)"

Codice identificativo:

Regionale 9052253

Ministeriale: 90538

Gazzetta Ufficiale: n.56 del 4 marzo 1966

"Zone della Tognazza e Fontebecci in Comune di Monteriggioni"

Si allegano alla presente relazione la scheda degli elementi identificativi del vincolo


Vincolo paesaggistico - Art. 142 comma g) DLgs n.42/2004 - "Aree tutelate per legge: territori coperti da foreste e da boschi"



In allegato alla presente richiesta di autorizzazione paesaggistica si accompagna una **relazione di asseveramento da parte di Dottore Agronomo Forestale** (Dott. Andrea Frassinetti), in cui si riporta che:

"....In conclusione in ragione della tipologia di piante presenti, della struttura della formazione, del grado di copertura nonché del periodo di abbandono ai sensi della LRT 39/2000 e del Reg. Forestale la formazioni esistente sul terreno in esame non costituisce bosco ma rientra nelle formazioni ad esso assimilate...."

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 20
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

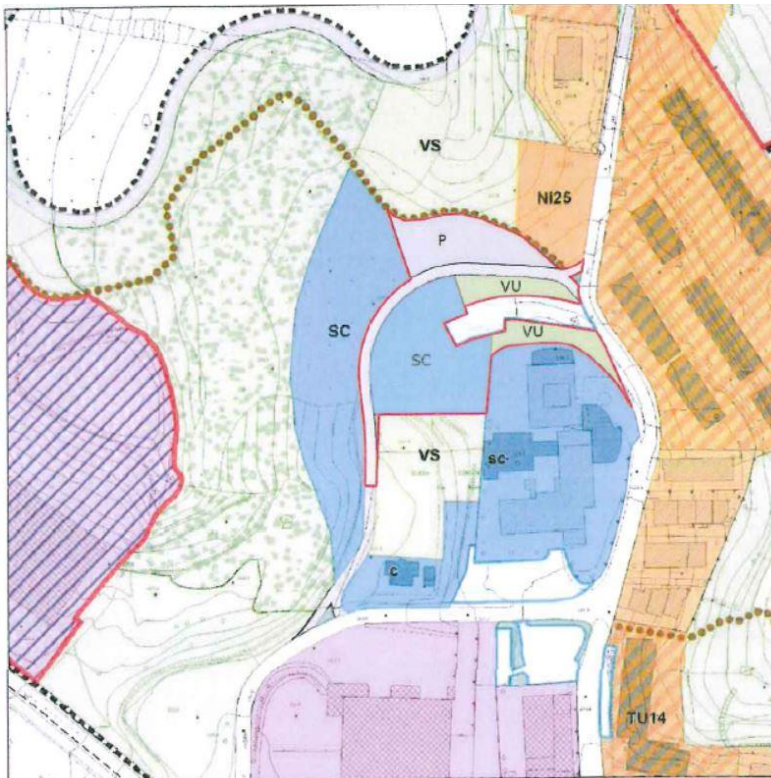
"...In riferimento alla normativa vigente, sulla base degli elaborati forniti e sulla scorta delle analisi eseguite in loco si ritiene che l'area individuata dal progetto per l'ubicazione della nuova mensa sia classificabile come assimilata a bosco. In ragione:

- della destinazione urbanistica "non agricola" prevista dal RU,
- che **le formazioni assimilate a bosco sono recuperabili senza la necessità del rimboschimento compensativo e dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 142,**
- che il recupero delle formazioni assimilabili a bosco, a differenza del recupero dei paesaggi storici, non è in via esclusiva legato a scopi produttivi, il Tecnico ritiene che l'area sia quindi trasformabile...."

"...Ai sensi dell'art. 42 della LRT 39/2000 le trasformazioni nelle aree assimilate a bosco di cui all'art. 3 comma 4 sono escluse dall'autorizzazione paesaggistica ed ai sensi dell'art. 81 del Reg. Forestale dal rimboschimento compensativo...."

Si allega alla presente relazione estratto di PRG con riportato art.55.

Regolamento urbanistico (RU)



	STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE E ASSOCIATI Via privata Sardelli n.5 – Poggibonsi (SI) info@studioingegneriacivile.it	RELAZIONE GENERALE Progetto: Realizzazione di nuova mensa scolastica in loc. San Martino	var.
		Committente: Comune di Monteriggioni (SI)	

11- QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO			
NUOVI LOCALI MENSA SCOLASTICA- MONTERIGGIONI (SI)- Loc. S.Martino			
		08/05/2018	
PER LAVORI:			
STRALCIO 2- COSTRUZIONE MENSA		€	526,004.49
	PER LAVORI	€	526,004.49
	ONERI SICUREZZA	€	18,936.16
	TOTALE LAVORI	€	544,940.65
SPESE DELIBERATE			
STRALCIO 1- PIAZZALE CON TERRE ARMATE compreso iva 10%		€	28,923.68
PROGETTAZIONE + CASSA 4%+ IVA 22%		€	27,308.15
DIREZIONE LAVORI + CASSA 4%+ IVA 22%		€	22,936.33
VERIFICHE DESTINAZIONE COLTURALE		€	871.08
INDAGINI GEOGNOSTICHE		€	14,920.06
COLLAUDO + CASSA 4%+ IVA 22%		€	3,500.00
RELAZIONE GEOLOGICA SPOSTAMENTO AREA +CASSA 2% + IVA 22%		€	746.64
	TOTALE SPESE DELIBERATE	€	99,205.94
PER SOMME A DISPOSIZIONE:			
IVA 10 % SU LAVORI		€	54,494.06
INCENTIVO		€	11,423.77
ACCORDI BONARI		€	8,719.05
TASSA AUTORITA' DI VIGILANZA		€	375.00
IMPREVISTI		€	13,078.58
		€	88,090.46
TOTALE COMPLESSIVO		€	732,237.05

Ing. Domenico Barucci

Pratica n: 1364/13	Data emissione: 08/05/2018	Revisione:	Data revisione:	Pagina: 22
--------------------	----------------------------	------------	-----------------	------------

Studio di Ingegneria Civile e Associati si riserva la proprietà di questo documento, senza il diritto di riprodurlo o di mostrarlo a terzi senza una specifica autorizzazione. Ogni utilizzo, contraffazione, od uso improprio di questo documento sarà considerato illegale secondo ogni termine di legge.

Studio di Ingegneria Civile e Associati reserve the property of this document, not allowing its reproduction or showing to third party without a specific authorization. Any utilization, counterfeiting, or improper use of this document will be considered as an illegal act by terms of law.