

OPERA:

COMUNE DI MONTEGIORGIO POLO SCOLASTICO

LOCALITA' MORRECINE- CIG: 81330060DF - CUP: E83H18000390001

FASE:

STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICO

OGGETTO:

RELAZIONE GENERALE

ELABORATO GRAFICO:

all.02

Data:
Maggio 2021

Scala:
-

ENTE AMMINISTRATIVO:

COMUNE DI MONTEGIORGIO
MONTEGIORGIO (FM) - Piazza Matteotti, 33 63833
RUP: Geom. Maurizio LUCHETTI

CAPOGRUPPO MANDATARIO - COORDINAMENTO GENERALE - PROGETTO ARCHITETTONICO - STRUTTURALE - IMPIANTISTICO - PAESAGGIO/AMBIENTE:



SARDELLINI MARASCA ARCHITETTI

TIMBRO E FIRMA

ANCONA Via De Bosis 8 - 60123 tel 071 2073835 - fax 071 2082631
e-mail: studio@sardellinimarasca.com - www.sardellinimarasca.com

Arch. Anita SARDELLINI Ing. Andrea MARASCA Arch. Giorgio MARASCA

CONSULENTE OPERE STRUTTURALI:

Ing. Alessandro BALDUCCI libero professionista mandante
via Passo Varano 306/b 60131 Ancona

CONSULENTE OPERE IMPIANTISTICHE, VVFF, ACUSTICA:

AREA ENGINEERING SRL società d'ingegneria mandante
via C.da S. Giovanni snc 63074 S. Benedetto del Tronto

Ing. Mirko MAOLONI P.i. Marco BENIGNI Ing. Mauro BRACCIANI

CONSULENTE GESTIONE DELL'ENERGIA:

Ing. Enzo ALLEVA libero professionista mandante
via del Lavoro n° 4/A Ancona (AN) 60131

CONSULENTE PRESTAZIONI GEOLOGICHE:

Dott. geol. Stefano GIULIANI mandante
Via Papa Giovanni XXIII 14/b Jesi (AN) c.a.p 60035 Prov AN

CONSULENTE PAESAGGIO/AMBIENTE:

Dott. For. Francesco RENZAGLIA libero professionista mandante
via Ezio Loik, 3 Jesi (AN) 60035

CONSULENTE GIOVANE PROFESSIONISTA:

Arch. Eleonora BIGELLI giovane professionista mandante
in via Antonelli, 23 60012 Trecastelli (AN)

Sommario

1- PREMESSA	2
2- ANALISI DELLO STATO ATTUALE	6
2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, ESTRATTO CATASTALE E PRG	6
2.2 VINCOLI SOVRAORDINATI	10
2.3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	10
3- SCELTE PROGETTUALI	13
3.1 DISTRIBUZIONE DEGLI EDIFICI all'interno del lotto	13
3.2 LA SCUOLA	19
3.3 LA PALESTRA	25
3.4 L'AUDITORIUM	28
3.5 EFFICIENZA ENERGETICA E SALUBRITÀ DEGLI AMBIENTI	29
3.6 BASSA MANUTENZIONE E ALTA DURABILITÀ	30
3.7 MATERIALI NATURALI CERTIFICATI EPD	30
3.8 SICUREZZA STRUTTURALE E ANTINCENDIO	31
3.9 PRESTAZIONE ENERGETICA E ATTESTAZIONE DEL LIVELLO DI SOSTENIBILITÀ	31
3.10 COSTO e FASI DELL'INTERVENTO	33

1- PREMESSA

La presente relazione ha come oggetto lo studio di fattibilità tecnico ed economica per il progetto del nuovo complesso scolastico di Montegiorgio.

L'intervento di nuova costruzione del Polo Scolastico di Montegiorgio è stato autorizzato con Ordinanza del Commissario Straordinario n. 33 del 2017 di approvazione del "Programma straordinario per la riapertura delle Scuole nei territori delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria".

Il progetto prevede la realizzazione di una Scuola Primaria e una Scuola Secondaria di I grado, della mensa scolastica, degli uffici per l'Istituto Scolastico Comprensivo, di una palestra polifunzionale e di un'aula magna-auditorium, con relative opere di urbanizzazione. Il tutto in un'area di circa 45.010,00 mq sita in località Morrecine/Crocedivia nel Comune di Montegiorgio (FM).

Vista la dimensione dell'area e l'importanza delle funzioni da inserire, l'intervento favorirà la realizzazione di un "polo urbano di interesse sovra locale", sia per dimensione che per ruolo.

Infatti, il polo rappresenterà il fulcro istituzionale dal quale promuovere il concetto di "integrazione" tra le due realtà urbane, da sempre divise, Montegiorgio e Piane di Montegiorgio, oltre ad essere baricentrico nella Media Valle del Tenna e quindi fruibile anche da studenti provenienti da comuni limitrofi.

La nuova scuola sarà il simbolo di un'amministrazione virtuosa che intende valorizzare e servire con prestazioni di qualità non solo il Comune di Montegiorgio, ma l'intero comprensorio, attraverso la realizzazione di un nuovo plesso scolastico con spazi adeguati ai contemporanei indirizzi pedagogici, che permettano di istruirsi nelle migliori condizioni ambientali e educative possibili.

Si ritiene, infatti, che l'attività di ricostruzione post sisma non possa essere realizzata secondo una logica conservativa o banalmente ripristinatoria dello status quo, ma debba essere anche l'occasione per garantire scuole non solo più sicure ma anche più funzionali, pronte ad accogliere le nuove linee educative di oggi e di domani.

Lavorando in questa direzione, già nel 2017, l'Amministrazione Comunale fece predisporre uno studio di fattibilità tecnico ed economico che prevedeva la realizzazione per stralci di un Polo Scolastico costituito da una Scuola Primaria, una Scuola Secondaria di I grado, una mensa, un auditorium e una palestra con relative attrezzature esterne, oltre ad un miglioramento dell'accesso carrabile dalla provinciale SP37, tramite la realizzazione di una rotatoria, per una spesa complessiva di euro 12.100.000,00.

Lo studio di fattibilità che oggi presentiamo, è perfettamente coerente con le linee guida approvate in sede di Conferenza unificata dell'11 aprile 2013, contenenti indirizzi progettuali di riferimento per la costruzione di nuove scuole, predisposte dal Ministro dell'istruzione, dell'Università e della Ricerca, di concerto con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare.

Le linee guida citate, anche se ancora non recepite normativamente, rinnovano, rispetto al Dm. del 18 dicembre 1975, i criteri per la progettazione dello spazio e delle dotazioni per la scuola con l'obiettivo di

garantire edifici scolastici sicuri, sostenibili, accoglienti e adeguati alle più recenti concezioni della didattica.

La nuova logica, infatti, è di tipo “prestazionale”, e rende i criteri di progettazione più agevolmente adattabili alle esigenze didattiche e organizzative di una scuola in continuo mutamento.

L’adattabilità degli spazi si estende anche all’esterno, offrendosi alla comunità locale e al territorio: la scuola si configura come Civic-Center in grado di fungere da motore del territorio e di valorizzare istanze sociali, formative e culturali.

ITER SEGUITO DAL 2017

Per il polo scolastico è stata ipotizzata una realizzazione per stralci in base al finanziamento ottenuto dalla scheda CIR dell’Unità Ricostruzione Sisma per un importo pari a € 6.830.000,00. Il primo stralcio prevedeva la realizzazione della Scuola Primaria e della Scuola Secondaria di I grado, degli uffici e dell’archivio dell’ISC, della mensa e dei locali cucina.

L’intervento prevedeva, inoltre, un ulteriore finanziamento di € 1.050.000,00 a carico del Comune di Montegiorgio per la realizzazione delle opere di urbanizzazione dell’intera area. Le opere di urbanizzazione, sebbene strettamente funzionali all’intervento, non sono state infatti incluse nel finanziamento stabilito dall’ordinanza n. 33 s.m.i..

A seguito dell’approvazione del primo stralcio dell’intervento, il Comune di Montegiorgio ha indetto una procedura aperta per l’affidamento dei servizi tecnici di progettazione definitiva, esecutiva e il coordinamento della sicurezza in progettazione, con il conferimento dell’incarico alla RTP guidata dallo studio SARDELLINI MARASCA ARCHITETTI.

Considerata la professionalità del gruppo di progettazione, l’amministrazione ha poi ritenuto opportuno affidare allo studio SARDELLINI MARASCA ARCHITETTI anche i servizi tecnici di progettazione relativi alle opere di urbanizzazione.

Il progetto definitivo - esecutivo delle opere di urbanizzazione è stato ultimato dai progettisti ed è attualmente in corso di verifica.

Nella fase di avvio della progettazione, a seguito di una serie di indagini e riflessioni approfondite sul numero effettivo di alunni presenti nel Comune di Montegiorgio, condivise con l’Ufficio Speciale per la Ricostruzione, e, considerate le mutate esigenze emerse all’indomani del terremoto, il dimensionamento del polo scolastico è stato modificato, riprendendo lo studio di fattibilità del 2017, con relativo mutamento del quadro economico.

Nello specifico, considerato che il Polo Scolastico sarà anche la sede degli uffici dell’ISC di Montegiorgio, a cui fanno capo oltre alle scuole di Montegiorgio, quelle di Grottazzolina, Francavilla D’Ete, Belmonte Piceno, Monsampietro Morico e Monte San Pietrangeli, le quali contano complessivamente circa 1300 studenti e 235 unità di personale in organico, è emersa in primo luogo la necessità di spazi adeguati per assemblee e riunioni nonché per la gestione del pubblico con adeguate zone di attesa.

Si è inoltre ragionato sulla necessità di garantire spazi per le attività motorie e sportive in funzione delle diverse età degli allievi, e quindi, ambienti adeguati per un armonico sviluppo delle capacità motorie. Uno spazio dove poter svolgere ogni tipo di sport: dalle attività amatoriali, fino a quelle specialistiche ed agonistiche che rientrano appunto all'interno della funzione di "civic-center" della scuola, quale luogo di condivisione che incrementi e favorisca lo sviluppo del senso di comunità dell'intero paese.

PALESTRA POLIFUNZIONALE

Oltre al corpo principale, è stata quindi prevista la realizzazione di una palestra polifunzionale e di un'aula magna con valenza di auditorium, in due blocchi funzionalmente collegati alla scuola ma autonomi nella gestione extrascolastica.

L'Amministrazione si è quindi adoperata per reperire ulteriori fondi, anche mediante la partecipazione a bandi di finanziamento. Nello specifico, nell'ottobre 2020 ha partecipato al bando "Sport e Periferie 2020" indetto dal Dipartimento per lo Sport della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Infatti, il 20 ottobre 2020, la Giunta Comunale del Comune di Montegiorgio ha approvato il progetto esecutivo della Palestra Polifunzionale con i relativi servizi di un edificio in classe A4 – Nzeb, ed ha partecipato al bando ministeriale. Tale progetto presenta un costo totale di realizzazione di circa € 2.500.000,00 comprensivo dei lavori e delle spese generali.

La Palestra Polifunzionale/Palazzetto dello Sport potrà garantire l'attività motoria curriculare ed extra-curriculare delle scuole all'interno del Polo suddetto (Scuola Primaria e Secondaria di I grado: 430 studenti circa), fungere da luogo di incontro per studenti, docenti e genitori ed essere al servizio delle molteplici associazioni presenti nel nostro comune che si occupano di avviamento allo sport indoor e conseguentemente di competizioni agonistiche.

Infatti, la comunità di Montegiorgio annovera almeno trenta associazioni con finalità sportive, attive nei diversi ambiti: calcio, calcio a 5, pallavolo, basket, danza classica e moderna, ginnastica artistica, arrampicata, tiro con l'arco, podistica, karate, ju-jitsu.

Inoltre, trattandosi della palestra di riferimento dell'ISC, questa andrà a servire un più ampio territorio rispetto a quello comunale, che comprende i paesi vicini, in primis i facenti parte dell'Istituto Comprensivo.

È opportuno rilevare che gli eventi sismici del 2016 hanno reso inagibile la palestra di via Mazzini, utilizzata sia dalle scuole del centro storico per le attività motorie che dalle associazioni sportive. L'edificio, in un primo momento annoverato tra quelle ammessi a finanziamento con i fondi della ricostruzione, è stato poi stralciato dagli interventi finanziati, proprio in considerazione della prevista realizzazione della palestra annessa al polo.

La scelta della tipologia di palestra tiene conto quindi della dimensione della scuola, ma anche della presenza limitata di altri impianti sportivi nell'area circostante e dell'esigenza di restituire alle associazioni sportive che operano sul territorio uno spazio adeguato alle loro attività per la maggior parte orientate alla promozione dello sport e all'inclusione sociale.

L'obiettivo è anche quello di creare un presidio sociale e educativo per il territorio, a vantaggio in particolare delle famiglie con minori possibilità economiche.

Oltre questo, evidenziamo come, nel predisporre un progetto di così ampio respiro, l'amministrazione abbia guardato al futuro anche per quel che riguarda le Scuole Secondarie di II grado con sede a Montegiorgio: Liceo Scientifico con tre indirizzi e ITE (Ragioneria), da sempre presenti a Montegiorgio, oltre all'indirizzo di Agraria istituito dalla Provincia di Fermo dal 2010.

Proprio l'indirizzo di Agraria è quello che presenta le maggiori difficoltà per mancanza di spazi sufficienti per le varie attività da svolgere. Con la realizzazione del nuovo polo di Crocedivia, completo di tutti i servizi già descritti, si apre la possibilità concreta, di concordare con la Provincia di Fermo, la delocalizzazione di tale istituto dalla sede attuale a quella del nuovo Polo, con conseguente aumento della popolazione scolastica a circa 600 studenti. Ovviamente a tal fine dovranno essere attentamente valutate le aree a disposizione all'interno del lotto, ed eventualmente considerando la possibilità di acquisire le aree adiacenti.

Di qui la necessità di un impianto attrezzato opportunamente conformato per la pratica di discipline sportive e giochi di squadra, adatto anche ad un uso extra-scolastico.

COERENZA CON IL PNRR

Tutte le considerazioni sopra esposte vengono ulteriormente confermate e rafforzate dalla predisposizione, da parte del Governo Nazionale, del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Infatti, al paragrafo 2.4 si descrive la Missione 4 relativa ad "Istruzione e Ricerca".

In queste pagine si fa riferimento alle carenze strutturali nell'offerta di servizi di educazione e istruzione. In particolar modo, si evidenzia come il 50% circa delle famiglie italiane, chiede di poter fruire del servizio di tempo pieno nella Scuola Primaria e Secondaria di I grado. In questo caso è ben nota la carenza di servizi offerta dovuta alla ridotta dotazione infrastrutturale e alla mancanza di spazi necessari per il tempo pieno.

Per poter rispondere alle mutate esigenze della scuola e delle famiglie, è necessario che la nuova edilizia scolastica, così come descritto nel PNRR, punti a creare veri e propri "campus", completi di mensa scolastica, cucina, palestra polifunzionale, spazi all'aperto, auditorium.

Infatti, i punti principali del PNRR relativi all'istruzione fanno riferimento a:

- Estensione del tempo pieno e creazione di mense scolastiche e nuovi spazi educativi.
- Potenziamento infrastrutture per lo sport a scuola. L'obiettivo è quello di favorire le attività sportive a cominciare dalle prime classi delle scuole primarie per la promozione di stili di vita salutari, al fine di contrastare la dispersione scolastica, garantire l'inclusione sociale.
- Scuola 4.0: gli spazi scolastici diventano "connected learning environments", adattabili, flessibili e digitali, con laboratori tecnologicamente avanzati. Le amministrazioni scolastiche dovranno essere digitalizzate, gli edifici completamente cablati per raggiungere questi obiettivi.

Con la realizzazione dell'attuale studio di fattibilità tecnico-economico, il nuovo Polo Scolastico di Montegiorgio, così come pensato, siamo sicuri potrà centrare in pieno l'obiettivo posto dal PNRR di costruire nuove scuole con occhio rivolto al futuro. Il nuovo Polo sarà infatti simbolo di scelte all'avanguardia per i materiali utilizzati, per la sostenibilità ambientale ed economica e per l'offerta formativa che sarà rivolta alle attuali e alle future generazioni.

2- ANALISI DELLO STATO ATTUALE

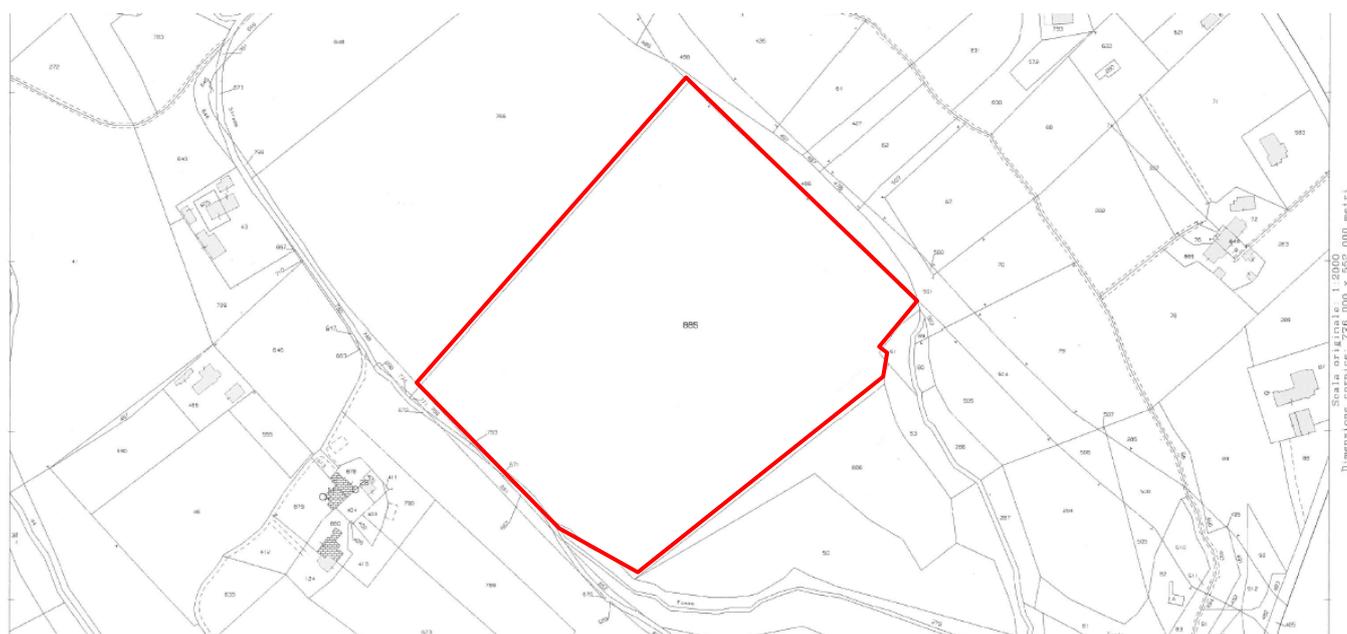
2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, ESTRATTO CATASTALE E PRG

Montegiorgio è un comune italiano di 6.572 abitanti della provincia di Fermo nelle Marche.

L'area oggetto di intervento è sita nel Comune di Montegiorgio lungo la strada provinciale maceratese SP n°37 con posizione baricentrica rispetto alle due realtà urbane di Montegiorgio, il centro storico a monte, e le Piane a valle.



L'area oggetto dell'intervento risulta già di proprietà Comunale, individuabile al catasto fabbricati foglio 43 particella 885. Il polo scolastico non prevede operazioni di natura espropriativa di altri fondi.





Individuazione area su PRG

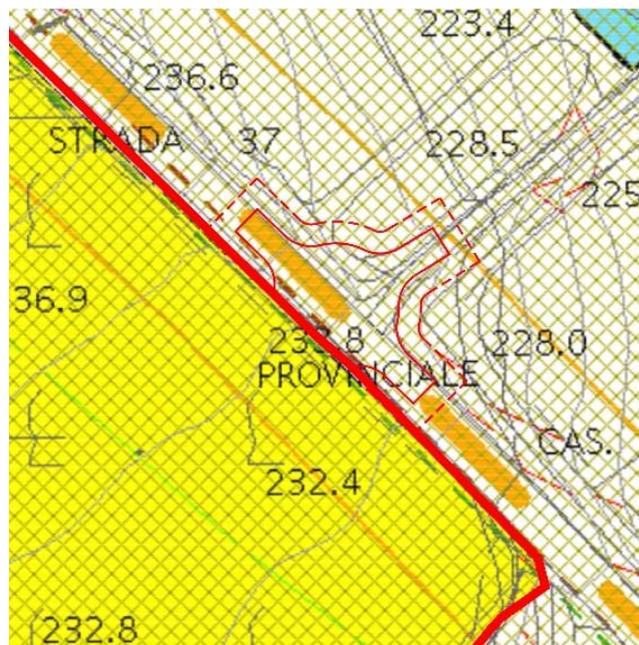
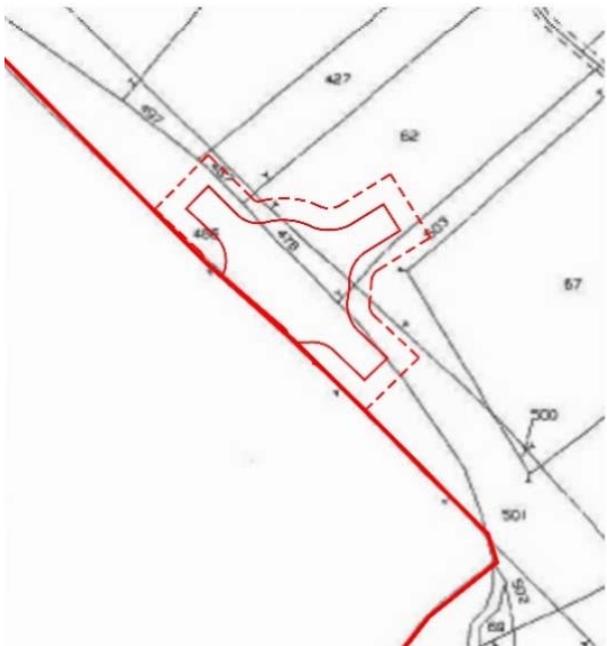
-  FI-attrezzature per l'istruzione art.34
-  Ambito di tutela dei crinali
-  Fascia di rispetto dei percorsi panoramici
-  Aree verdi ad alta percettibilità visiva
-  Crinale di classe 3
-  Percorsi panoramici

Zonina a FI - Attrezzature per l'istruzione (art.34)	
Aree V Aree V ad alta percettibilità visiva	
Confine Comunale	

Per una migliore accessibilità dell'area dall'arteria principale SP 37 si potrà prevedere, con un appalto distinto e in una fase temporale disgiunta dalla realizzazione del plesso scolastico, la realizzazione di una nuova rotatoria di un diametro pari a circa 30 m.

Tale opera, qualora l'amministrazione volesse procedere, dovrà prevedere una variante urbanistica al PRG vigente di interesse pubblico per trasformare le aree da zona agricola ad aree destinate alla viabilità.

La variante necessita di avviare tutte le procedure necessarie per la propria finalizzazione: dalla dichiarazione dell'interesse pubblico nel realizzare tale opera, la comunicazione ai proprietari della volontà dell'amministrazione di procedere, riportate nella tabella seguente, il dialogo con la Provincia di Fermo settore viabilità, ecc.



Area interessata dalla futura rotatoria

Estratto catastale

Estratto PRG

Particelle interessate dalla rotatoria:

Foglio	Particella	Superficie	Dati anagrafici proprietario	C.F. proprietario
43	486	2 050 mq	Provincia di Fermo	90038780442
43	501	1 120 mq	Provincia di Fermo	90038780442
43	62	2 170 mq	Provincia di Fermo	90038780442
			Mattii Giovanni (usufrutto)	MTTGNN31C12F520A
			Mattii Marcello	MTTMCL65R05D542P
			Mattii Sergio	MTTSRG66T11D542O
43	478	75 mq	Del Bello Marco	DLBMRC43H03A271K
			Del Bello Paolo Saverio	DLBPSV41S13D372O
43	503	625 mq	Carducci Maura	CRDMRA64T47A252O
			Micucci Graziano	MCCGZN54E12F520Q
43	482	210 mq	Provincia di Fermo	90038780442

Dal punto di vista urbanistico la superficie ricade interamente entro la zona destinata a "F1 – attrezzature per l'istruzione" di cui seguito riportiamo la descrizione riportata nel vigente P.R.G. e disciplinata dall'art. 34 delle NTA.

**NORME TECNICHE D'ATTUAZIONE MONTEGIORGIO, - VARIANTE APPROVATA DALLA PROVINCIA NEL 2016
_ ART. 34 - ZONE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE DI INTERESSE GENERALE -F-**

1. Sono le zone destinate alla conservazione ed alla realizzazione a livello comunale di attrezzature e servizi pubblici o riservati ad attività collettive e di attrezzature pubbliche a livello comunale e sovracomunale.
2. Tali Zone, con il riferimento all'art. 3 del D.l. 2/4/68 N. 1444 e in relazione alle destinazioni esistenti e previste in funzione sia della rispondenza alle dotazioni prescritte dal D.l. citato che di una organica riqualificazione del sistema dei servizi, risultano articolate nelle seguenti categorie:

FI) Attrezzature per l'istruzione scuole di ogni ordine e grado e attrezzature per il gioco, sportive e ricreative connesse.

ZONE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE DI INTERESSE GENERALE -FI/1- VARIANTE AREA NUOVO POLO SCOLASTICO DI MONTEGIORGIO

1. Zona destinata alla realizzazione a livello comunale di attrezzature e servizi pubblici o riservati ad attività collettive e di attrezzature pubbliche a livello comunale e sovracomunale relativi a : Attrezzature per l'istruzione scuole di ogni ordine e grado e attrezzature per il gioco, sportive e ricreative connesse. E' consentita inoltre la realizzazione di infrastrutture e attrezzature pubbliche di interesse comune.
2. Per usi non specificatamente previsti nelle esemplificazioni di cui sopra, il Comune opera per analogia assimilando i suddetti usi a quelli sopra previsti.
3. Nell'area individuata nelle tavole del PRG con la sigla F sono consentiti interventi sulla base dei seguenti parametri:

SCHEMA TECNICO PROGETTUALE:

Indice Territoriale IT = 1mc/mq

Superficie coperta non superiore al Sc= 35% della Superficie Territoriale complessiva

Altezza massima edifici H = ml. 10,00

Distanza dai confini Dc= ml. 7,50

Distanza fabbricati Df= ml. 10.00

Distanza dalle strade sia interne che esterne Ds= ml. 10.00

Nell'area è vietata la realizzazione degli impianti di telefonia mobile e simili.

La superficie a parcheggio deve essere non inferiore a 1,00 mq / 10mc.

La superficie a verde deve essere non inferiore al 30% della Superficie Territoriale Complessiva

L'area dovrà essere adeguatamente piantumata con filtri arborei di essenze non allergeniche. I prati dovranno essere dotati di idonei impianti di irrigazione con utilizzo di acqua di riciclo e/o accumulo attraverso vasche di acque piovane. Per le costruzioni dovranno essere utilizzati materiali ecocompatibili, con il massimo grado di isolamento, riciclabili a basso consumo energetico.

Tutte le strutture e l'intera area dovrà garantire, nel rispetto della vigente normativa, l'autosufficienza energetica, idrica ed il rispetto della L.R. 22/2011 art.10.

I parcheggi dovranno essere realizzati con strutture alveolari permeabili in base alla normativa specifica.

Dovranno essere previste sia all'interno del polo scolastico che all'esterno adeguate piazzole per la raccolta differenziata del materiale.

Relativamente alla sostenibilità ambientale, art.10 della L.R. 14/2008, dovranno essere applicate le attuali norme del vigente PRG, approvato con delibera di Giunta Provinciale n. 143 del 06.08.2014 hanno già, con l'allegato 1A –Biosostenibilità . Lo studio della progettazione complessiva del Polo Scolastico dovrà porre particolare attenzione ad aspetti ambientali, delle prestazioni dell'involucro edilizio, del sistema costruttivo di qualità, dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, l'utilizzo di impiantistica ad alta efficienza, risparmio idrico e recupero acqua meteorica, del verde e dell'ambiente esterno, ponendo inoltre attenzione all'inquinamento acustico, all'inquinamento luminoso, all'inquinamento elettromagnetico e all'inquinamento indoor.

Gli immobili ricompresi nell'area del Polo Scolastico dovranno essere progettati con i più elevati sistemi di sicurezza sia relativamente alle azioni sismiche, atmosferiche, che antincendio ed essere dotati di ampi spazi di raccolta e di via di fuga adeguate. Gli arredi dovranno garantire la massima sicurezza in caso di eventi non prevedibili ed essere certificati.

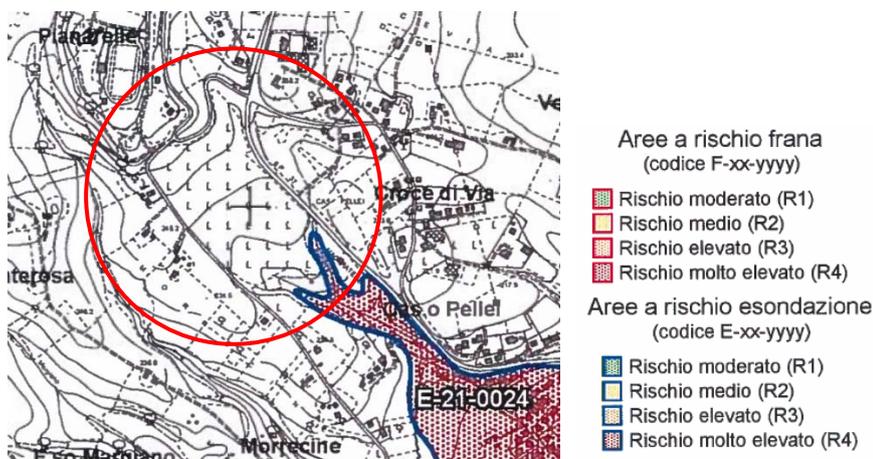
Infine, la progettazione dovrà tenere conto delle prescrizioni e le indicazioni in merito alla verifica idraulica e all'obiettivo di eliminare il più possibile il rischio idraulico così come previsto dal PTC e dall'art.10 comma 4 della L.R. 22/2011 e sulla base dei criteri stabiliti con Delibera Giunta Regione n. 53 del 27.01.2014 predisposti al fine di creare un sistema di laminazione diffuso e controllato per ridurre l'impatto degli eventi di piena, nell'ottica di un programma di incremento della sicurezza idraulica a scala di bacino.

La progettazione dovrà garantire il riutilizzo delle acque bianche per usi sia irrigui allo scopo di ridurre la quantità delle stesse, dirette in fogna; ove possibile dovrà essere utilizzata parte dell'acqua accumulata per l'innaffiamento delle zone verdi previste all'interno dell'area.

Le opere di urbanizzazione a servizio del Polo Scolastico dovranno essere realizzate con materiale idoneo, certificato e con dimensioni adeguate. L'impianto di pubblica illuminazione oltre ad avere caratteristiche di qualità certificata dovrà essere realizzato conformemente a quanto previsto dalla L.R. 10 /2002 e s.m.i. Mentre, le acque meteoriche provenienti dai tetti potranno in parte essere riutilizzate per rifornire l'impianto antincendio. Per quanto non espressamente previsto dalle presenti norme si farà riferimento alla normativa nazionale, regionale ed a quanto contenute nelle NTA del vigente PRG.

2.2 VINCOLI SOVRAORDINATI

L'area oggetto di intervento, non è assoggettata da vincoli e da prescrizioni derivanti da strumenti di governo del territorio di carattere sovraordinato al P.R.G., Piani Paesistici, Piani Settoriali, ecc. Di seguito la cartografia PAI, dove si evince che nell'area in oggetto non ricade alcuna perimetrazione di criticità.

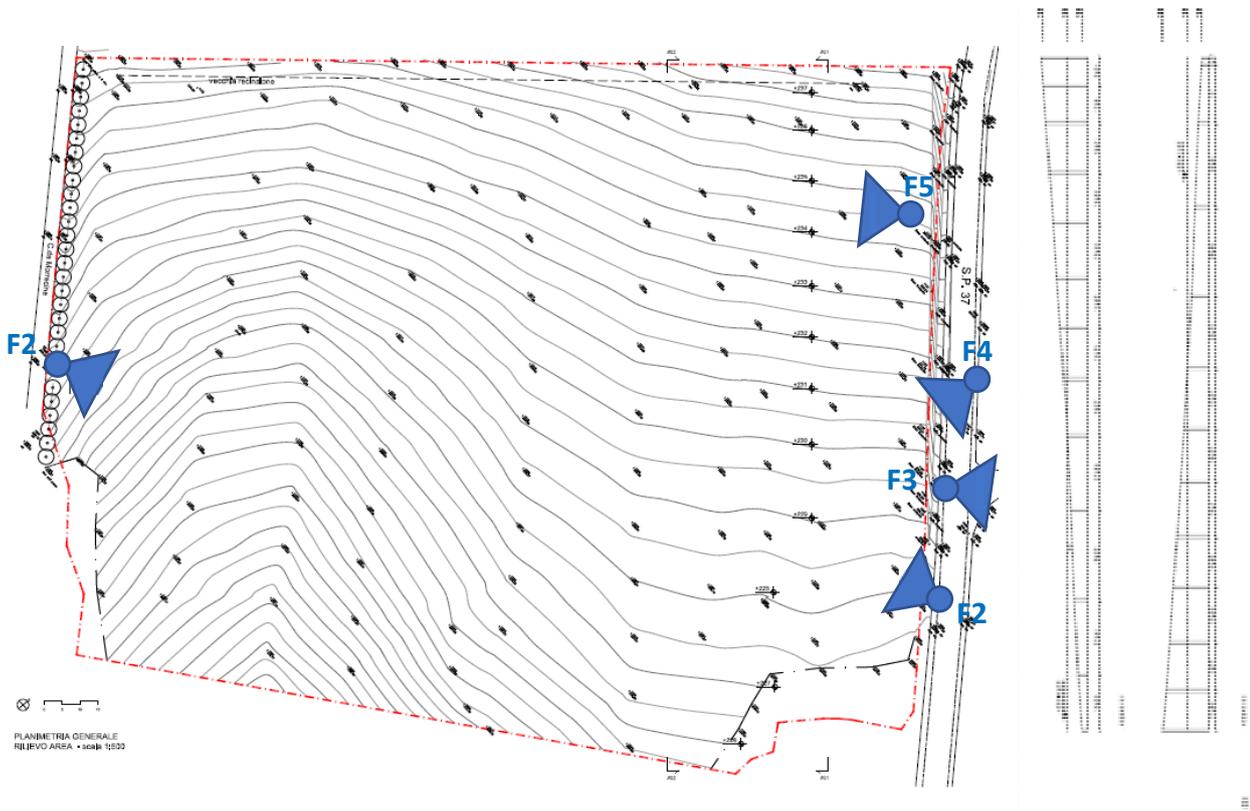


2.3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

L'area attualmente è libera da edifici ed incolta.

La Strada Provinciale Maceratese n°37 confina con il lotto ad est, non vi sono accessi carrabili da tale strada, ad altezza della via Crocedivia la strada si presenta alla stessa quota. Ad ovest è presente un accesso a livello ad altezza del confine nord.

Fotografie stato attuale e planimetria con punti di vista:



F5



F4



F1



F2



F3

3- SCELTE PROGETTUALI

3.1 DISTRIBUZIONE DEGLI EDIFICI all'interno del lotto

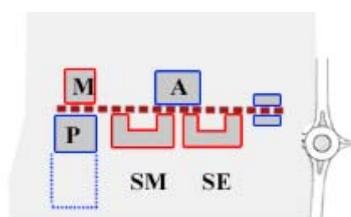
Il progetto prevede la realizzazione di un polo scolastico e di funzioni fruibili anche in orario extrascolastico a servizio della Comunità e del Comprensorio scolastico territoriale.

L'amministrazione comunale ha redatto uno studio di fattibilità tecnico ed economico che prevedeva la realizzazione per stralci di un polo scolastico costituito da una Scuola Elementare, una Scuola Media, la Mensa, un Auditorium e una Palestra con relative attrezzature per il gioco all'aperto.

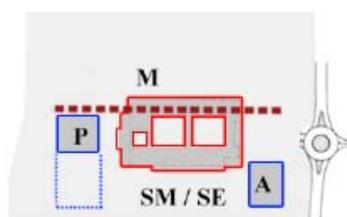
Come anticipato in premessa, tale realizzazione era stata pensata per stralci in base al finanziamento ottenuto dalle schede CIR dell'Unità Ricostruzione Sisma. Il primo stralcio è stato affidato alla RTP guidata dallo studio Sardellini Marasca Architetti, mediante procedura aperta, la progettazione definitiva, esecutiva, CSP, ed eventuale DL e CSE, del primo stralcio.

Fin dalla procedura aperta, la RTP ha proposto una nuova configurazione basata su dei criteri funzionali e di inserimento nel contesto più consoni a quanto l'Amministrazione aveva ipotizzato inizialmente.

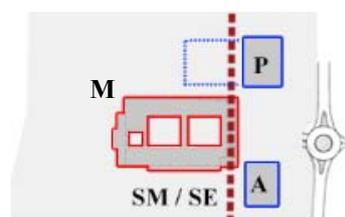
Di seguito si riportano i tre schemi alternativi relativi al possibile posizionamento dei fabbricati all'interno del lotto.



Progetto a base di gara



Proposta migliorativa presentata in fase di gara



Nuovo layout - Configurazione ottimale in base alla morfologia del terreno

□ scuola / mensa
□ palestra / auditorium

P: palestra SE / SM: scuola
M: mensa elementare / media
A: auditorium att. polifunzionali

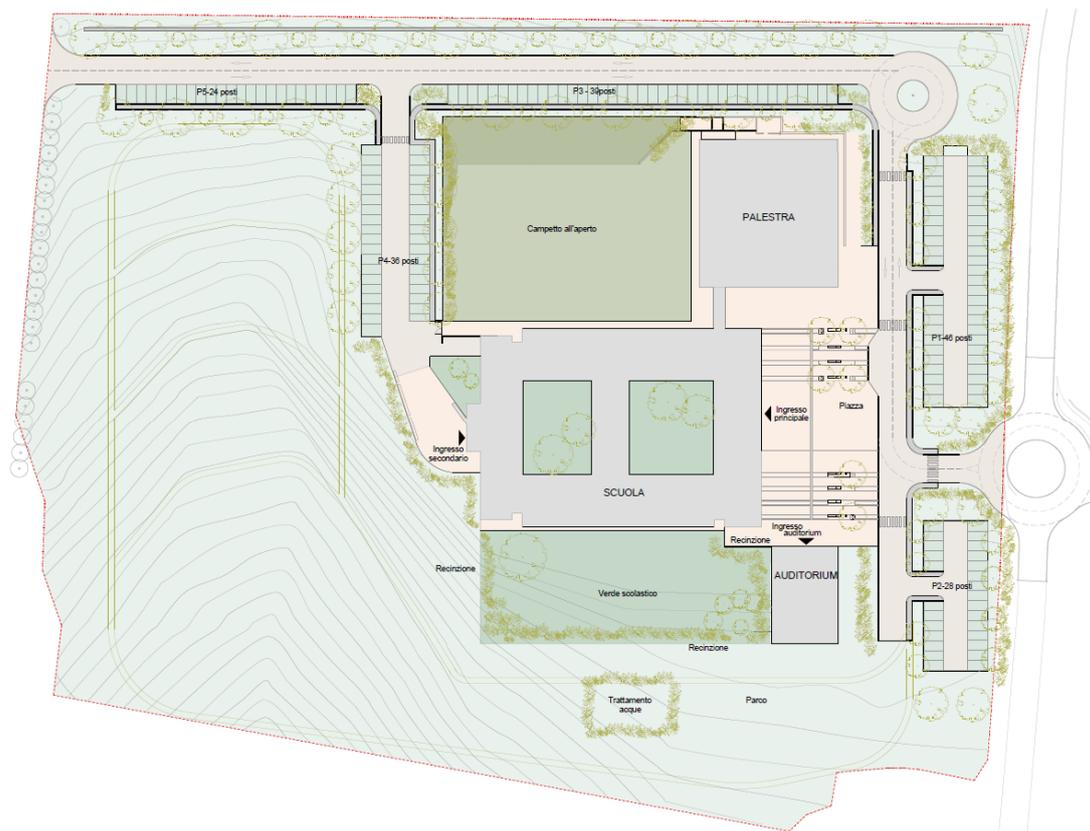
A seguito del rilievo topografico dell'area si è notato un forte dislivello (circa 17 m) principalmente localizzato nella parte esposta a sud-ovest, tale dislivello ha portato l'RTP a riconsiderare quanto proposto in fase di gara e quanto predisposto dall'Amministrazione nel primo SFTE studio di fattibilità tecnico ed economico.

La realizzazione del polo prevede una quota di imposta fissa ed invariabile media per le funzioni principali (Q230 slm), a questa quota verranno impostate le sistemazioni esterne di accesso alle funzioni principali. Una grande piazza impostata alla quota 230 costituirà il luogo di aggregazione principale del nuovo polo territoriale. Su tale piazza si accederà alle funzioni principali:

- scuola elementare, scuola media e mensa in un unico blocco centrale caratterizzato da due corti interne;

Tutta l'area di 45.010 mq è stata oggetto di una progettazione multidisciplinare per garantire uno spazio verde attrezzato sia per lo sport che per lo spazio educativo che per il tempo libero. I parcheggi e la viabilità sono stati distribuiti intorno agli edifici e alle funzioni principali.

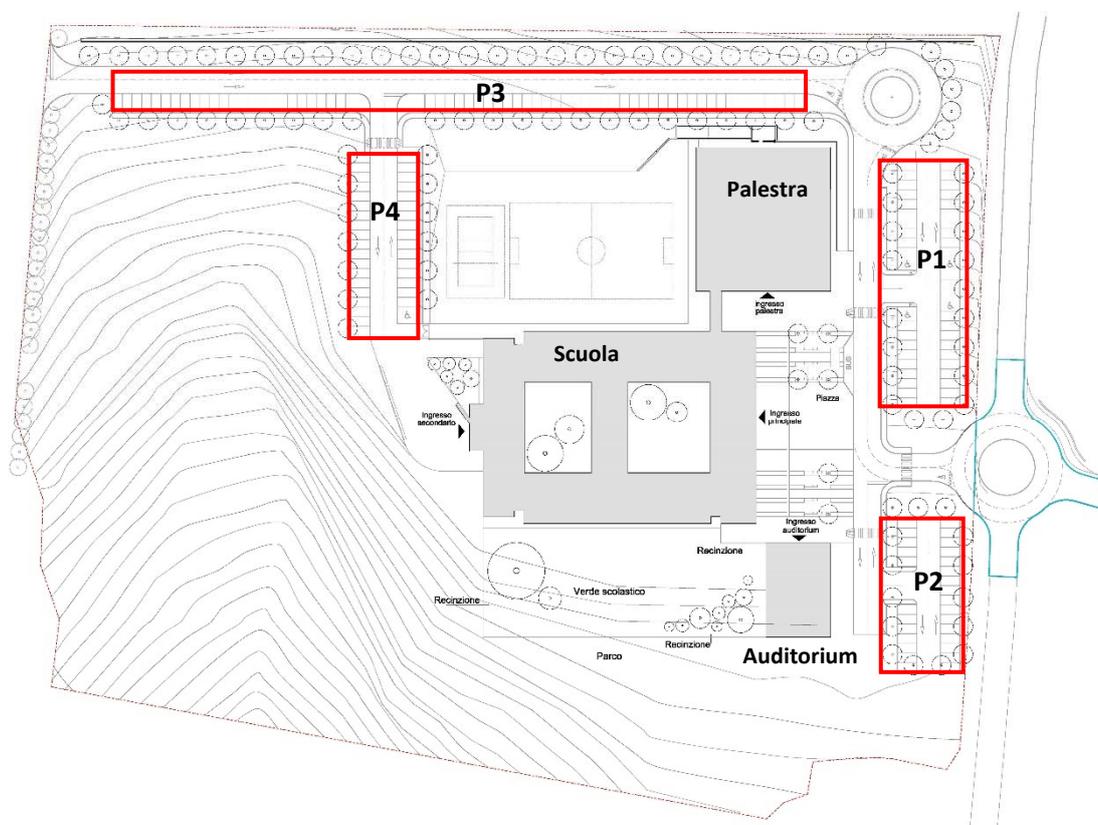
Nella porzione più pendente, l'area rimarrà libera e a disposizione per la futura realizzazione di un parco urbano all'interno del quale svolgere attività all'aperto sportive e ludiche, per il momento si prevede una serie di predisposizioni affinché l'amministrazione possa completare facilmente l'organizzazione di tali spazi.



Masterplan



In prossimità della palestra è prevista la predisposizione di un campo sportivo all'aperto. Il progetto prevede la realizzazione di parcheggi ad uso degli edifici e delle aree ricreative e adibite allo sport, essi saranno distribuiti in maniera funzionale all'interno del lotto e tali da servire adeguatamente ogni porzione del complesso.



Planimetria di progetto – Schema parcheggi a raso

SUPERFICIE TOTALE PARCHEGGI DI PROGETTO: 4235 MQ | NUMERO POSTI PARCHEGGIO: 173

Gli stalli sono scanditi dalle piantumazioni ornamentali posizionate ogni 10 m circa lungo le strade principali per aumentare l'ombreggiatura, aumentare la qualità ambientale e mitigare la presenza degli spazi adibiti a parcheggio e dai pali dell'illuminazione pubblica. La pavimentazione dei parcheggi è prevista in grigliato inerbato per garantire la semipermeabilità delle superfici e favorire il drenaggio delle acque meteoriche che verranno raccolte dall'apposito sistema di regimentazione delle acque. I parcheggi prevederanno un numero adeguato di posti per disabili, che nonostante la normativa ne preveda solamente 1/50 pa, ne verranno previsti almeno tre in prossimità degli accessi e funzioni principali. Inoltre, verranno predisposte colonnine elettriche di ricarica per veicoli elettrici in numero tale da servire il 20% dei posti auto di progetto.

Parcheggi	Superficie (mq)
P1	1.030
P2	615
P3	1.087
P4	835
P5	668
totale	4.235 mq

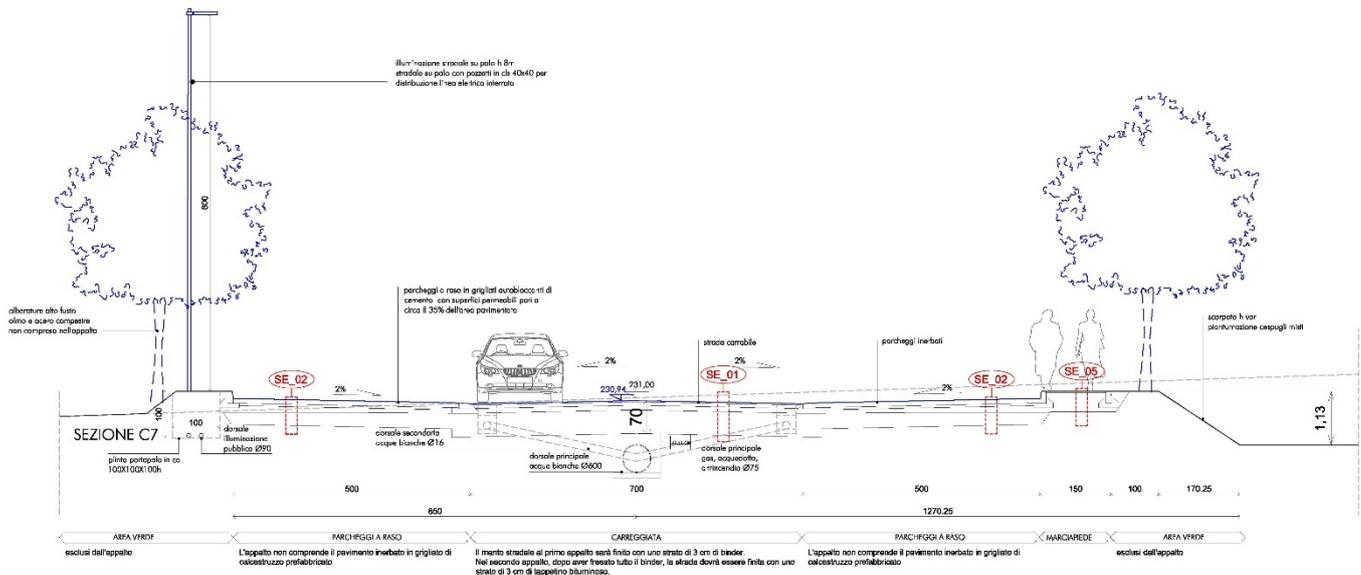
OPERE DI URBANIZZAZIONE

L'area di progetto non può prescindere da opere di urbanizzazione generali per servire l'intero polo. Il gruppo di progettazione multidisciplinare ha richiesto un "parere" di allaccio a tutti gli enti locali e sovralocali di gestione delle varie utenze: ENEL, TENNACOLA S.p.a. servizio idrico integrato e GAS, Telecom.

Ognuno aveva espresso il proprio parere in fase di Variante Urbanistica nel 2017, ed ora saranno chiamati a valutare le soluzioni che verranno definite nel progetto delle Opere di Urbanizzazione. Oltre ai sottoservizi e alle utenze, le opere di urbanizzazione prevedono la sistemazione dell'area da un punto di vista dell'accessibilità, delle sistemazioni dell'area precedente alla realizzazione del polo scolastico con la realizzazione degli sbancamenti e rinterri, delle strade, dei parcheggi, delle vasche di invarianza idraulica, tutte le predisposizioni dei sottoservizi ad esclusione delle fognature, ecc.

Come già anticipato, l'area avrà due accessi, uno secondario ad est, lungo la strada Contrada Morrecine, e l'atro principale ad ovest dalla Strada Provinciale SP37 all'altezza dell'incrocio con la strada secondaria Contrada Crocedivia.

Il progetto delle opere di urbanizzazione prevede inoltre la realizzazione di tutte le strade carrabili per il traffico veicolare delle auto private, dei bus pubblici e di tutti i mezzi di trasporto per approvvigionamento di materiale utile alla scuola.



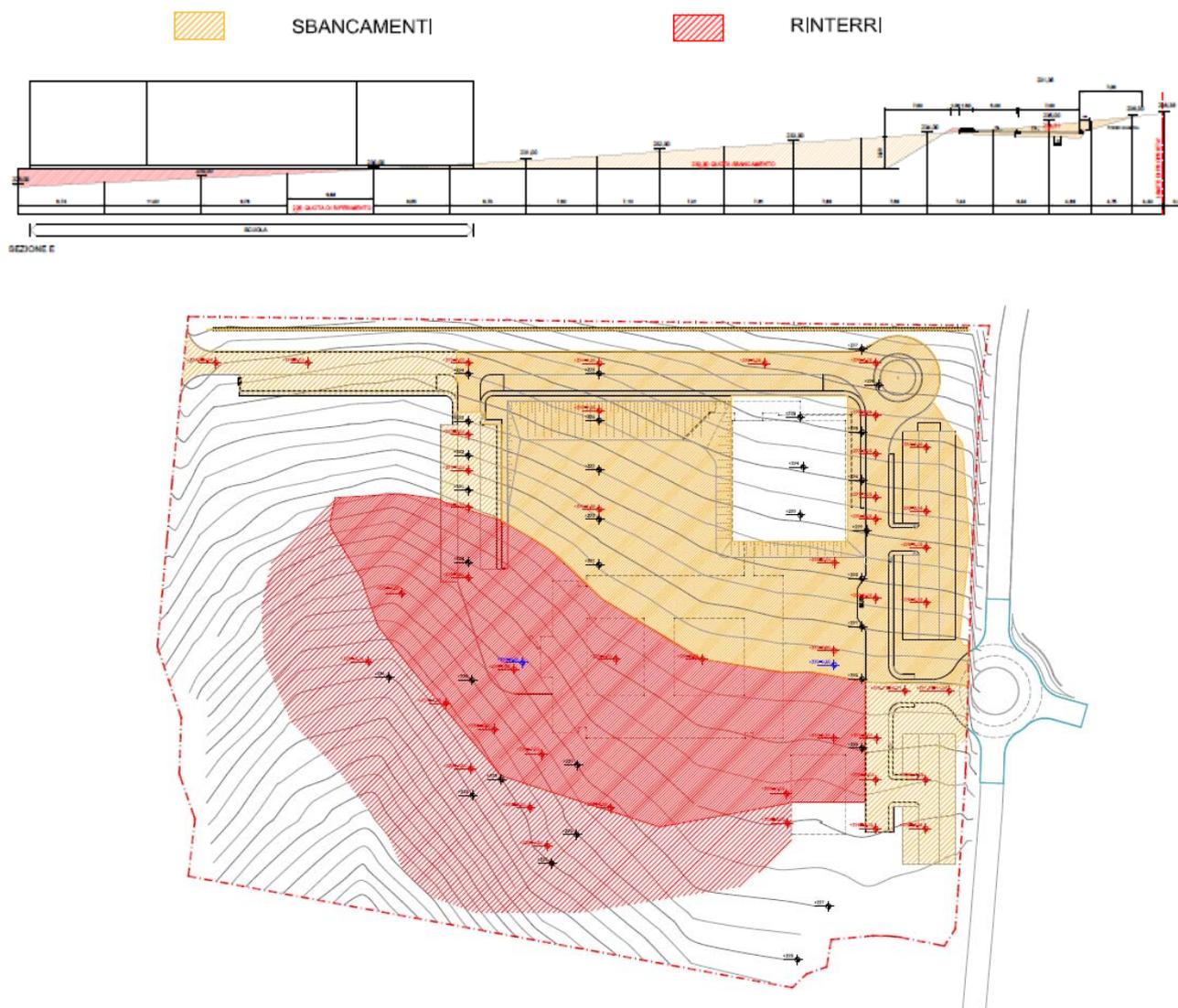
Sezione tipo strada e parcheggi a raso

Il progetto, alla luce delle caratteristiche del lotto che è contraddistinto da un dislivello di quasi 10 metri tra l'area a monte e l'area a valle sul lato verso la provinciale, prevede necessariamente la realizzazione di opere di sistemazione del terreno tali da garantire un piano di relazione tra le funzioni principali: Palestra, Campi da Gioco all'aperto, Plesso Scolastico e Auditorium.

Le opere strutturali di contenimento del terreno per la palestra e lo sbancamento del terreno dove insiste la palestra stessa, saranno oggetto di realizzazione nell'appalto degli edifici. Infatti per realizzare il piano

di imposta della palestra stessa a Q. 230, sarà necessaria la realizzazione di una tura di pali in cemento armato, essa delinea la sede dove poi andrà costruita la palestra.

Il resto del lotto sarà già nel primo appalto oggetto di modellazione del terreno e definizione delle scarpate per poi procedere agli sbancamenti necessari per modellare la sede stradale. Nella pianta seguente sono indicati in giallo gli sbancamenti e in rosso i rinterri principali necessari alla realizzazione del progetto. Tali opere dovranno essere realizzate assieme alle opere di urbanizzazione, come prima fase dei lavori.



Planimetria di progetto – Schema sbancamenti e rinterri

3.2 LA SCUOLA

Il linguaggio architettonico pensato per il nuovo plesso scolastico è razionale e pulito nelle forme geometriche ma caratterizzato dai toni caldi dei materiali utilizzati quali l'alluminio marrone color legno e il travertino delle facciate realizzato in lastre di gres porcellanato.

La zona filtro dei parcheggi gestisce la preselezione degli accessi per i veicoli a motore. La sotto viabilità interna permette di raggiungere facilmente ogni parte del complesso. Gli spazi esterni o piazze sono il filtro tra la scuola e la città, il luogo istituzionale d'incontro e di scambio culturale con tutta la comunità.

Gli spazi interni ed esterni sono in continua relazione lungo assi visivi e di percorrenza, trasportando la natura all'interno dell'organismo architettonico.



La piazza di accesso al polo scolastico è caratterizzata dalla presenza di una grande copertura aggettante che protegge e identifica l'atrio d'ingresso. Questa simbolizza l'idea di una scuola aperta fisicamente al suo contesto, agevolando un sentimento di appartenenza sociale nel bambino.

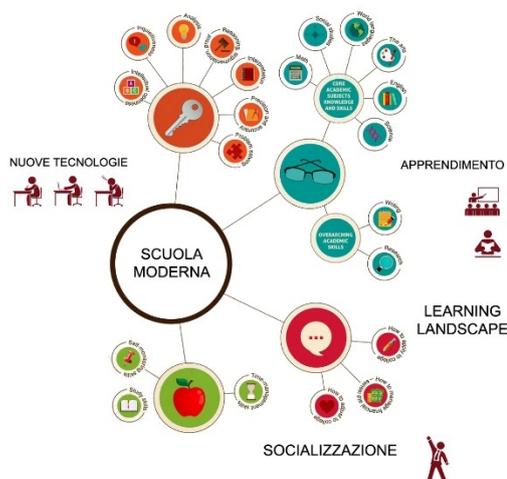


Analogamente al progetto a base di gara, la proposta architettonica migliorativa prevede un edificio a due piani (piano terra e piano primo) avente un'impronta a terra analoga al progetto di gara: edificio con due corti. Lo schema planimetrico a corte è pensato per avere in ogni stagione un orientamento ottimale delle facciate rispetto all'irraggiamento solare e all'illuminazione naturale.



Gli spazi connettivi sono stati pensati come spazi relazionali, dove gli insegnanti possono svolgere attività di recupero o approfondimento in alternativa alla sala insegnanti. I genitori e gli esterni, nelle occasioni previste, li usano come luoghi di seduta o conversazione. Sono luoghi di approfondimento, lavoro informale, relax e gioco ma sono anche la naturale estensione delle aule e degli atelier. In questo contesto non ci sono corridoi, ma luoghi comuni a disposizione.

L'articolazione generale del complesso scolastico naturalmente dovrà essere condivisa con la direzione didattica della scuola e apportare le necessarie modifiche. La natura entra nella composizione architettonica da ogni parte. Un edificio capace di migliorare sia il tessuto urbano circostante, che la vita di chi quotidianamente lo vive.

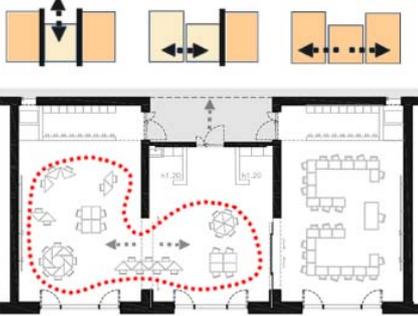


Ulteriore tematica è quella della necessità di abbandonare i vecchi e rigidi schemi a favore di una distribuzione più varia, più mutevole e soprattutto più aperta. Dare una forma spaziale alle nuove idee sull'educazione richiede anche l'interpretazione di alcuni fattori socio-culturali che determinano la realtà della scuola di oggi, come la presenza di ragazzi di diverse origini culturali o l'introduzione delle nuove tecnologie.

La centralità dell'aula viene superata: la necessità di configurazioni diverse degli spazi didattici e del rapporto alunni/insegnanti sta alla base di una diversa idea di edificio scolastico.

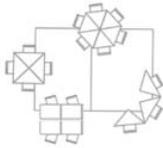
**Attitudine alla adattabilità e
flessibilità nel tempo per gli spazi interni**
classi pensate per ospitare più attività

50/135mq



Arredi su misura

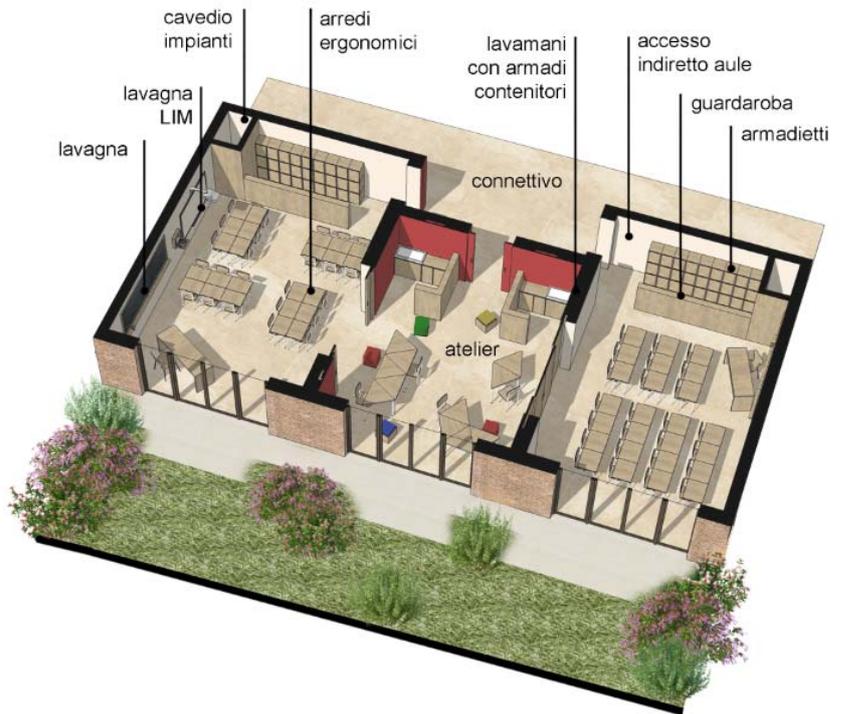
ergonomici
economici
ecologici



Gestione "fluida" di spazi e strutture

- utilizzo di pareti mobili
- rapporto con gli spazi esterni diretto

Spazi comuni personalizzabili



Assonometria aula tipo e flessibilità interna degli spazi

L'edificio è stato strutturato su due livelli, ogni scuola occupa un proprio livello. È previsto un piccolo piano interrato con funzione di archivio per la didattica. La scuola elementare è situata al piano terra in diretto contatto con la corte e con i giardini esterni: infatti l'osservazione dei cambiamenti della natura è elemento fondamentale per la crescita dei bambini.

Gli ingressi alle aule sono arretrati rispetto ai corridoi di distribuzione per garantire una maggior sicurezza all'uscita degli studenti. Le aule speciali sono poste ad entrambi i piani per garantire una più omogenea distribuzione delle attività integrative.

La mensa è collocata nella parte a sud ovest dell'edificio. Un sistema di doppi accessi ne permette l'utilizzo da parte delle scuole e della comunità in orari diversi senza interferenze.

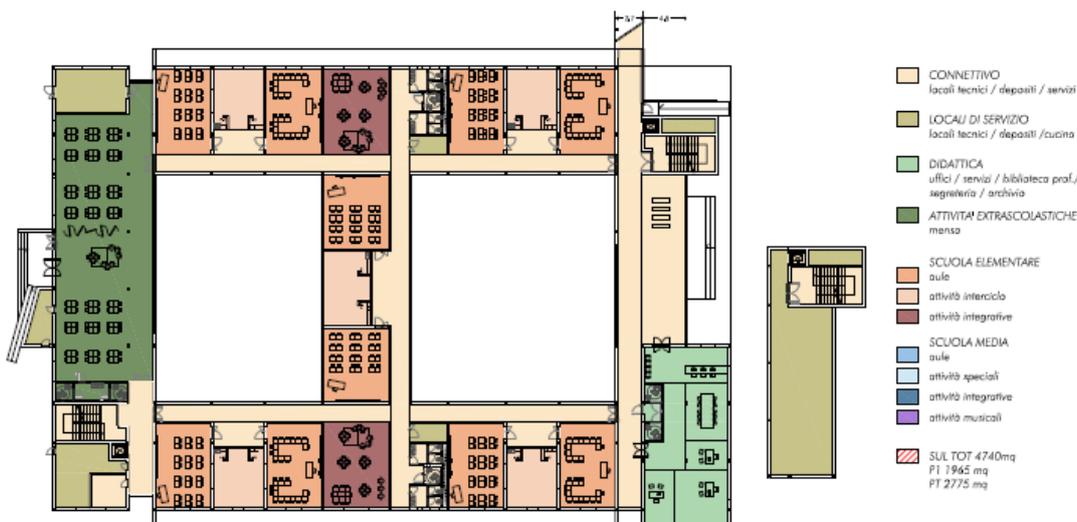
Di seguito si riassumono le quantità e le dimensioni dell'edificio principale del progetto adibito a scuola elementare e media, dimensionato rispetto i parametri della normativa vigente il DM del 12.1975 e s.m.i.:

È previsto un collegamento pedonale coperto tra la scuola e la palestra, per rendere quest'ultima facilmente raggiungibile dall'interno della scuola e al tempo stesso funzionalmente indipendente.

SUPERFICI DEGLI AMBIENTI SCUOLA ELEMENTARE - TABELLA 6

classi complete						PROGETTO tot. Mq
Classi	10,00					
Alunni/classe *	25,00					
TOT. A LUNNI	250,00	175,00	(70% degli alunni)			
DM 18/12/75						
TABELLA 6 sup. netta						
	mq / alunno min.	mq / alunno max.	tot. mq min.	tot. mq max.		
Attività didattiche: sup. totale	2,44	2,70	610,00	675,00		675,00
attività normali	1,80	2,00	450,00	500,00		507,00
attività intercielo	0,84	0,70	160,00	175,00		168,00
Attività collettive: sup. totale			222,50	222,50		285,28
attività integrativa e parascolastiche	0,40	0,40	100,00	100,00		120,00
mensa e relativi servizi 55% della mensa tot. Condivisa con scuola media (ipotesi 70% partecipanti e doppio turno refezione)	0,70	0,70	122,50	122,50	55%	125,28
cucina (al servizio della mensa)					in comune	40,00
Attività complementari: sup. totale			32,50	32,50		121,00
Biblioteca insegnanti	0,13	0,13	32,50	32,50		41,00
Atrio					in comune	64,00
Bidello / assistente						16,00
Somma indici parziali						
Attività didattiche / collettive / complementari	3,67	3,93	865,00	930,00		1.081,28
Connettivo, depositi, ecc.			399,63	429,66		511,00
Connettivo e servizi igienici 42% somma indici parziali	42%	1,54	1,65	363,30	390,60	461,00
Indice di sup.netta globale		5,21	5,58			
Vani tecnici, depositi e ripostigli	10%			36,33	39,06	50,00
Attività extra richieste: sup. totale			330,00	330,00		824,50
Palestra tipo A1			330,00	330,00	in comune	632,50
Auditorium					in comune	192,00
TOTALE SUPERFICI NETTE mq			1.594,63	1.689,66	in comune	2.416,78
TOTALE SUPERFICI LORDE mq	15%		1.833,82	1.943,11		

* MIUR formazione classi scuola primaria: minimo di 15 e un massimo di 26 alunni



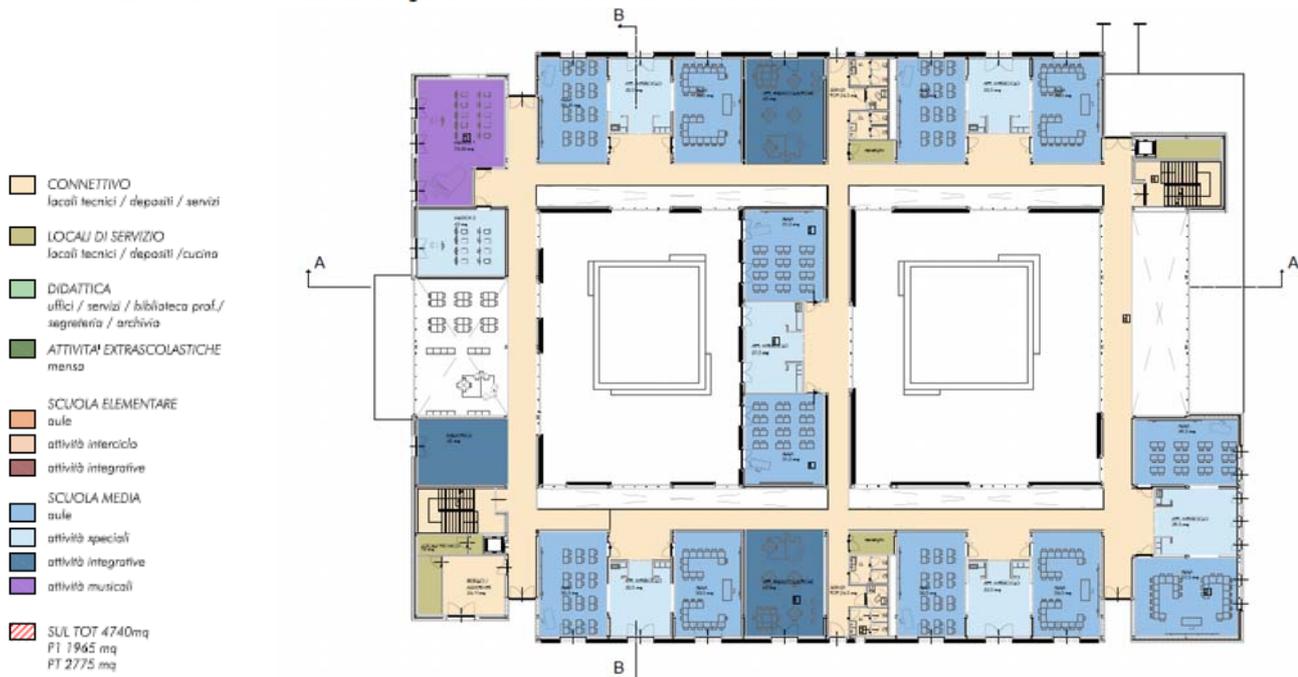
Schema funzionale pt

Schema funzionale p-1

SUPERFICI DEGLI AMBIENTI SCUOLA MEDIA - TABELLA 7

classi complete						PROGETTO tot. Mq
Classi	12,00					
Alunni/classe **	25,00					
TOT. A LUNNI	300,00		210,00 (70% degli alunni)			
DM 18/12/75 TABELLA 7 sup. netta						
	mq / alunno min.	mq / alunno max.	tot. mq min.	tot. mq max.		
Attività didattiche: sup. totale	2,69	3,08	807,00	924,00		936,50
attività normali	1,80	1,86	540,00	558,00		616,00
attività speciali	0,76	1,01	228,00	303,00		250,00
attività musicali	0,13	0,21	39,00	63,00		70,50
Attività collettive: sup. totale			354,00	354,00		340,72
attività integrativa e parascolastiche	0,60	0,60	180,00	180,00		120,00
biblioteca alunni	0,23	0,23	69,00	69,00		45,00
mensa e relativi servizi 45% della mensa tot. Condivisa con scuola media (ipotesi 70% partecipanti e doppio turno refezione)	0,50	0,50	105,00	105,00	52%	135,72
cucina (al servizio della mensa)					in comune	40,00
Attività complementari: sup. totale			195,00	195,00		327,00
Atrio	0,20	0,20	60,00	60,00	in comune	64,00
Uffici / servizi / Segreteria / wc / archivio	0,45	0,45	135,00	135,00		237,00
Bidello / assistente						26,00
Somma indici parziali	4,67	5,06	1.356,00	1.473,00		1.604,22
Connettivo, depositi, ecc.			596,64	648,12		699,00
Connettivo e servizi igienici 40% somma indici parziali	40%	1,86	2,02	542,40		589,20
Indice di sup. netta globale		6,53	7,08			
Vani tecnici, depositi e ripostigli	10%			54,24		59,00
Attività extra richieste: sup. totale				330,00		824,50
Palestra tipo A1			330,00	330,00	in comune	632,50
Auditorium					in comune	192,00
TOTALE SUPERFICI NETTE mq			1.952,64	2.451,12		3.127,72
TOTALE SUPERFICI LORDE mq	15%		2.245,54	2.818,79		

** MIUR formazione classi scuola secondaria 1° grado: minimo di 18 e un massimo di 27 alunni



p1

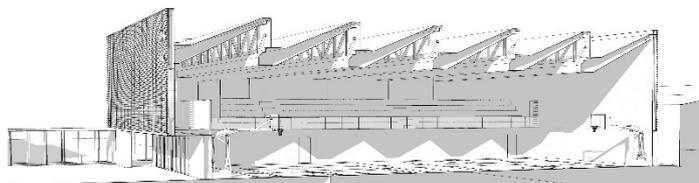
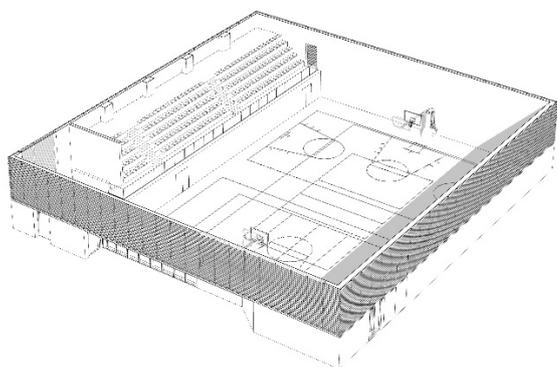
3.3 LA PALESTRA

La palestra è parte integrante del complesso scolastico per la realizzazione della nuova Scuola Elementare e Media del Comune di Montegiorgio, relativamente alla ricostruzione post-sisma dei danni subiti dalle tre scuole inagibili dal 2016.

Il Decreto Legge 1975 s.m. per quanto riguarda gli spazi dedicati all'educazione fisica per un plesso scolastico di 22 aule di didattica "normale" (10 per la scuola elementare e 12 scuola media), ai sensi del comma "3.5. Caratteristiche degli spazi per l'educazione fisica e sportiva e per il servizio sanitario", prevede una palestra minima di categoria A2, ma qualora le amministrazioni competenti rilevino gravi carenze nel settore delle attrezzature per l'educazione fisica e sportiva nelle scuole degli ambiti interessati dai nuovi interventi di edilizia scolastica, come nel caso di Montegiorgio, si può prevedere la realizzazione di palestre di tipo B anche per scuole elementari da 10 a 25 classi e per scuole medie da 9 a 24 classi. Per cui il DM 1975 è verificato con la realizzazione di una palestra di tipo B2 – palestra con un campo da 600 mq, più i servizi di spogliatoi, insegnanti, infermeria, depositi e servizi igienici, oltre ad incremento di 150 mq per spazio per il pubblico e relativi servizi igienici.

Dal momento che si progetta un edificio sportivo inserito strategicamente al centro di due realtà urbane come il centro urbano di Montegiorgio, a monte, e le Piane di Montegiorgio, a valle, l'amministrazione ha deciso di realizzare una palestra che sia a servizio dell'intera comunità e diventi un luogo rappresentativo del Comune, con un campo da gioco polifunzionale che sia a norma "CONI" per il gioco del basket, pallavolo e calcetto con i relativi servizi.

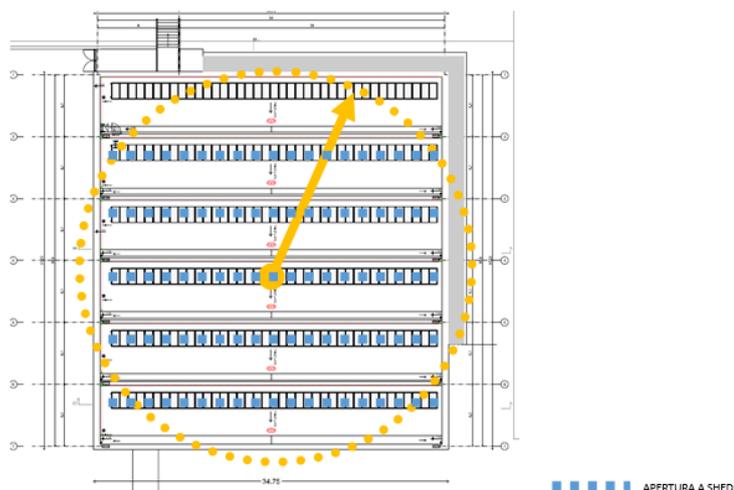
Il volume della palestra al suo interno ospita un campo polifunzionale regolamentare, due spogliatoi per insegnanti o giudici di gara suddivisi per sesso, due spogliatoi per atleti, infermeria, magazzino per il campo, tribune rialzate al di sopra degli spogliatoi per 205 posti a sedere, oltre a servizi igienici per spettatori suddivisi per sesso. I disabili potranno assistere agli eventi sportivi nella fascia di rispetto al PT accanto alle panchine. Il progetto della palestra prevede la realizzazione di un campo regolamentare da utilizzare per lo sport agonistico come la pallavolo, il calcetto e il basket, campo regolamentare da basket, di dimensioni più ampie degli altri. L'area del campo principale misura 25.70 x 34.00 ml, (874,00 mq), il campo regolamentare da basket misura 28.00 x 15.00, con fasce di rispetto di 3.00 ml per i due lati corti, 4.50 ml per il lato opposto alle panchine, e di 6.00 ml lato panchine/tribune. Tale area è suddivisa a sua volta in senso trasversale in due aree più piccole, suddivise da una eventuale rete, per permettere di avere due campi di allenamento polifunzionali.



Assonometria e sezione assonometrica volume della palestra

Il volume della palestra è a ridosso di un terrapieno di circa 4 metri di altezza, così da non occupare la zona controterra con aule o spazi comuni destinati alle aule dei bambini. Un cavedio di larghezza media di 1.50 protegge l'ambiente palestra in modo da garantire salubrità agli ambienti interni. Controterra trovano spazio anche gli ambienti tecnici.

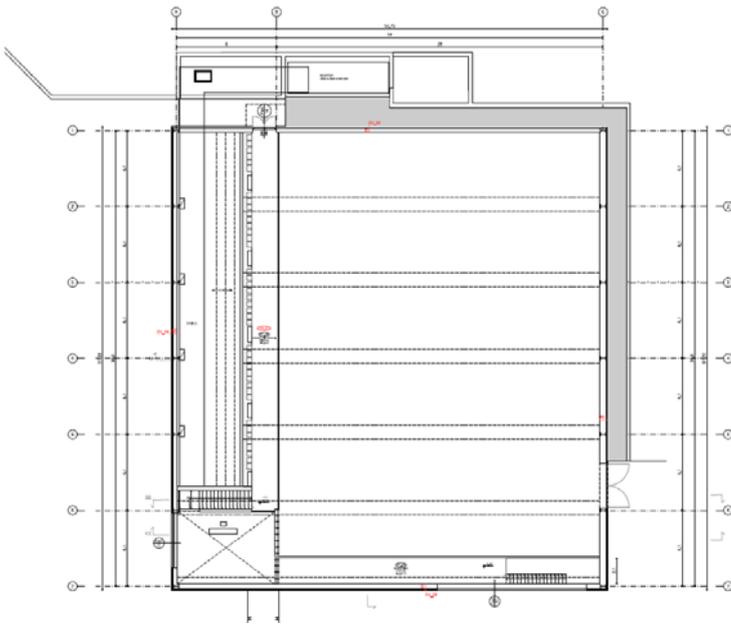
Rispetto alle tradizionali palestre, si è optato per una illuminazione diffusa dalla copertura a shed, esposti a nord. Questo particolare tipo di illuminazione permette di avere una illuminazione indiretta e diffusa senza abbagliamento per i giocatori. Inoltre, per ovviare a tale problematica, si è optato per dei pannelli in policarbonato antiriflesso in modo da garantire il gioco anche per i campi di allenamento. L'esposizione della palestra privilegia l'illuminamento del campo principale regolamentare.



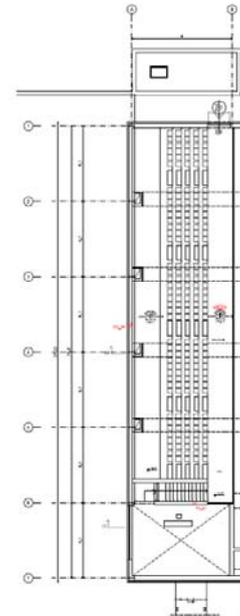
SCHEMA DELLA COPERTURA DELLA PALESTRA



RENDER E VISTE TRIDIMENSIONALI – interno della palestra



SCHEMA FUNZIONALE PALESTRA piano primo Q +2.70



Gradinata 205posti a sedere Q +2.70/+5.20

Il volume della palestra è suddiviso da un basamento in pietra che riprende il rivestimento della piazza e della scuola.

La parte superiore caratterizzata da una facciata ventilata costituita da listelli color legno, mitiga la propria presenza con una tonalità abbastanza scura da inserirsi nel paesaggio e nelle alberature che circondano il nuovo complesso. Tale finitura si ritroverà anche nel rivestimento del complesso scolastico in modo da armonizzare gli interventi.

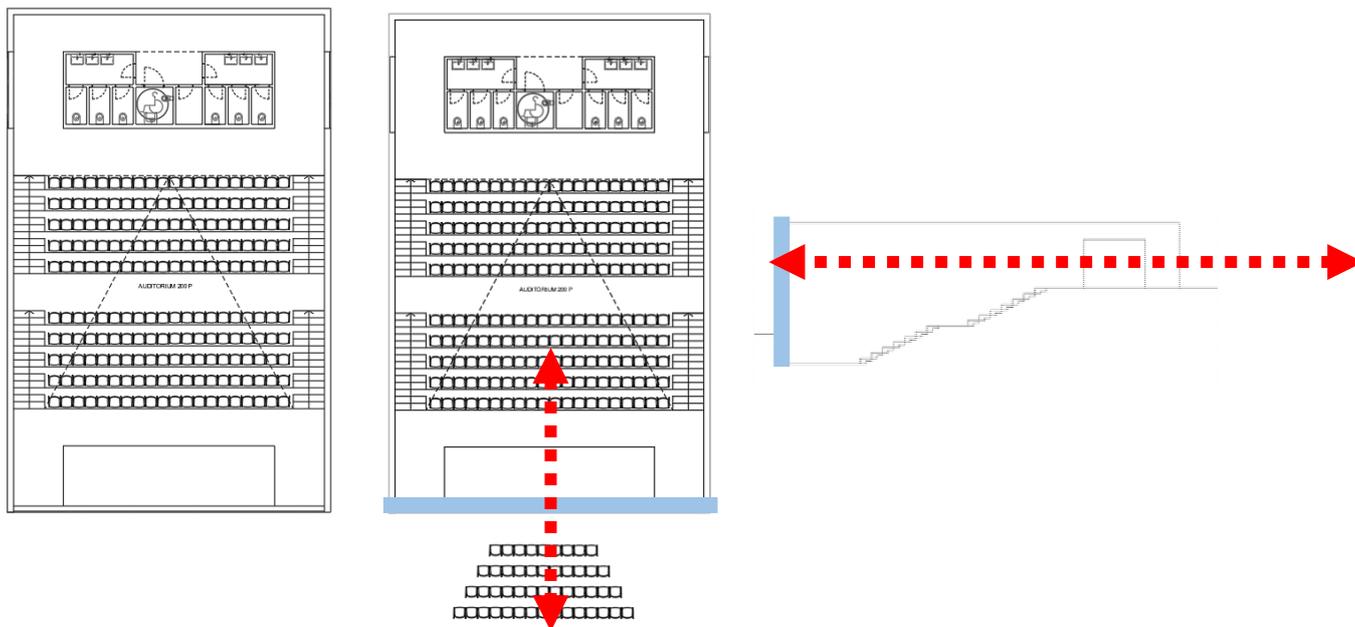


RENDER E VISTE TRIDIMENSIONALI – ingresso della palestra dalla pensilina di ingresso della scuola

3.4 L'AUDITORIUM

Un auditorium, data la sua natura socialmente aggregativa, rappresenta un centro gravitazionale capace d'influencare una politica urbana, instaurando un legame tra sé, la città e il contesto fisico che lo circonda

L'auditorium previsto per il nuovo plesso scolastico di Montegiorgio è un edificio polifunzionale contenente circa 200 posti a sedere e servizi, collocato in posizione diametralmente opposta alla palestra e occupa una superficie di circa 380mq. L'ambiente è caratterizzato da un dislivello interno e da una grande vetrata dietro al palco per poter usufruire dello stesso anche dall'area esterna.



SCHEMA FUNZIONALE AUDITORIUM

SEZIONE DISLIVELLO INTERNO AUDITORIUM

Il volume è pensato come un oggetto compatto e unitario, un sistema di aperture verticali con pannello oscurante integrato garantiscono una buona illuminazione naturale ed il totale oscuramento della sala.



La sala rispetterà La DIN 18041 è la direttiva che si occupa principalmente dei requisiti acustici per ambienti per la didattica di aule scolastiche, universitarie, auditori. Gli spazi retrostanti e laterali all'auditorium, sono destinati alla cabina di regia audio/video/luci, camerini, deposito e vani tecnici. tutti gli ambienti dell'edificio sono conformati e predisposti nel rigoroso rispetto delle norme antincendio, come ad esempio la larghezza percorsi e uscite di sicurezza > 1,20 m, e per la massima fruibilità da parte dei disabili.

3.5 EFFICIENZA ENERGETICA E SALUBRITÀ DEGLI AMBIENTI

Tutti i nuovi edifici del plesso scolastico garantiranno un elevato standard di efficienza energetica e salubrità degli ambienti interni, dato da soluzioni di architettura passiva (orientamento, pacchetti murari, tipologie di serramenti e schermature, ecc) e attiva (impianti) per la miglior definizione.

Le soluzioni scelte consentiranno di progettare e realizzare un edificio non solo conforme alle attuali normative (Criteri Ambientali Minimi richiamati dal D.M. 24 dicembre 2015), ma anche e soprattutto volto alla sostenibilità ambientale, al corretto sfruttamento delle risorse rinnovabili, all'implementazione delle più moderne tecnologie: efficienza energetica, qualità dei materiali, sostenibilità dell'intervento e dell'opera lungo tutto il ciclo di vita utile.

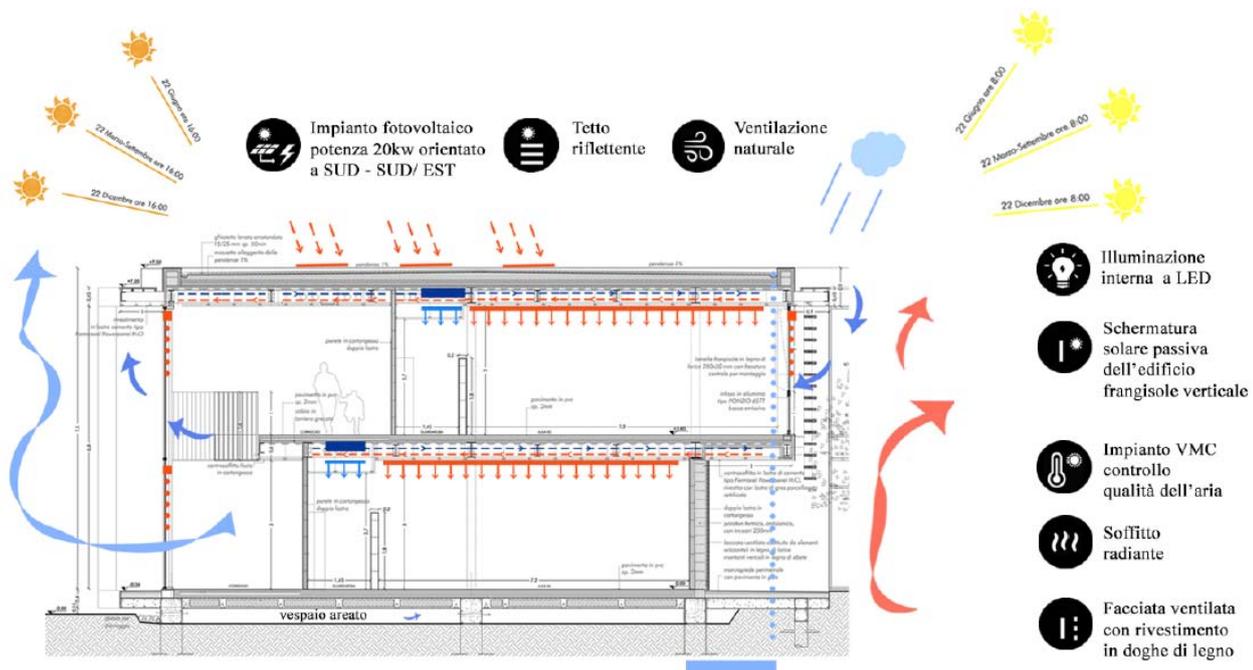
Gli edifici adotteranno soluzioni architettoniche passive, legate alla qualità edilizia dell'edificio:

- Orientamento ottimale delle facciate per le aule didattiche rispetto all'irraggiamento solare e all'illuminazione naturale;
- Elevato potere isolante degli orizzontamenti, dei paramenti murari e degli infissi basso emissivi per il benessere ambientale interno;
- Eliminazione di ponti termici per ridurre i consumi, evitare le dispersioni energetiche e aumentare il confort interno con una uniformità di resa;
- Ventilazione naturale, e meccanica, in tutti gli ambienti;
- Riciclo: utilizzo di materiali da costruzione riciclabili per un ciclo di vita dell'edificio più consapevole;
- Indicazioni per la gestione dei rifiuti del cantiere per minimizzare l'impatto;
- Raccolta e recupero delle acque meteoriche tramite vasche di raccolta sia per compensare l'invarianza idraulica all'interno del lotto, sia per utilizzare l'acqua per un sistema di irrigazione a gocciolante del giardino della scuola;
- Schermature: fondamentale sono le schermature esterne al fabbricato in modo da proteggere il fabbricato dal calore e dal freddo. Infatti, tali schermature gestiscono le tensioni termiche della facciata, prendono l'accumulo di umidità e costituiscono una barriera contro il vento e l'irraggiamento. Le schermature saranno di due tipologie: tessile, costituite da tende a rullo esterne al fabbricato; e naturali, costituite da piantumazioni perimetrali al lotto per mitigare con le caduche il sole estivo da sud, e con quelle sempre verdi il vento freddo proveniente da nord

Inoltre, gli edifici adotteranno soluzioni architettoniche attive, legate alla qualità degli impianti:

- Impianto di riscaldamento con radiante a pavimento;
- Pompa di calore terra/acqua per la produzione di acqua calda;
- Qualità dell'aria indoor: ventilazione meccanica controllata;
- Reti di distribuzione acqua alle batterie delle unità di recupero / collettori dell'impianto radiante;
- Impianto fotovoltaico in copertura orientato a sud;
- Illuminazione a LED con sensori di presenza temporizzati in tutti gli
- Gestione coordinata, integrata e computerizzata degli impianti e delle reti informatiche;

- Impianto di filtrazione e trattamento acqua potabile per una maggior durata e minor manutenzione degli impianti.
-



SEZIONE BIOCLIMATICA NUOVA SCUOLA

3.6 BASSA MANUTENZIONE E ALTA DURABILITÀ

Per la realizzazione del nuovo polo scolastico si prevedono sistemi costruttivi a secco e prefabbricati in officina; elementi modulari che consentono una “costruzione intelligente” del manufatto, in modo da limitare le operazioni in cantiere in termini di tempo, costi e impatto ambientale, garantendo al contempo una maggiore qualità dei prodotti. L’approccio progettuale del nuovo plesso dovrà essere indirizzato alla riduzione della manutenzione sia impiantistica che dell’involucro edilizio. Le scelte progettuali dovranno prendere in considerazione al fatto di realizzare un edificio con un elevato grado di durabilità.

3.7 MATERIALI NATURALI CERTIFICATI EPD

Tutti i prodotti da costruzione utilizzati nel progetto saranno dotati di un EPD® (Environmental Product Declaration) ovvero di documento verificato e registrato che comunica informazioni trasparenti e comparabili sul ciclo di vita e impatto ambientale di un prodotto. La EPD viene verificata e convalidata da un organismo indipendente che garantisce la credibilità e veridicità delle informazioni contenute nello studio LCA e nella dichiarazione rilasciata in allegato al prodotto medesimo. Nella fattispecie, a parità di prestazione tecnica, si privilegerà sempre il prodotto che garantirà una minore impronta

energetica/ambientale.



3.8 SICUREZZA STRUTTURALE E ANTINCENDIO

Tema fondamentale per la realizzazione di un nuovo edificio scolastico è la sua sicurezza strutturale antincendio e antisismica. A quest'ultimo proposito, visto l'indirizzo che è stato dato dalla Regione Marche in merito alla ricostruzione delle scuole con l'Ordinanza n.33, andrà calcolata la struttura della scuola in classe d'uso IV (edifici strategici). Inoltre l'utilizzo di elementi prefabbricati in acciaio per le strutture, e di tamponamenti a secco, cappotto in lana di roccia e controsoffitti modulabili, garantiscono la massima flessibilità e durata nel tempo.



*maggiore
sicurezza sismica*



*elevato
comfort termico*



*costo di
realizzazione certo*



*tempi di
realizzazione definiti*



*costi di
gestione contenuti*



*massimo
controllo del progetto*

L'importanza della destinazione d'uso dell'edificio scuola e dei suoi utenti necessita di una progettazione integrata volta a raggiungere livelli di sicurezza, comfort, e salubrità degli ambienti che vadano ben oltre i parametri minimi di legge.

3.9 PRESTAZIONE ENERGETICA E ATTESTAZIONE DEL LIVELLO DI SOSTENIBILITÀ

L'utilizzo di tecnologie costruttive di ultima generazione, il grado di isolamento per il complesso delle strutture opache/trasparenti, abbinato ad un impianto tecnologico ad alta efficienza consente di abbattere drasticamente i consumi a regime del plesso scolastico. In base ad esperienze di progettazione simili si presume che per gli edifici in oggetto è possibile ottenere una classificazione energetica A4.



Gli edifici saranno progettati per raggiungere livelli e prestazioni sempre tendenti al massimo dei punteggi conseguibili, classificabile dal sistema di certificazione LEED.

Il LEED® è un programma di certificazione volontario che può essere applicato a qualsiasi tipo di edificio e concerne tutto il ciclo di vita dell'edificio stesso, dalla progettazione alla costruzione. Questo sistema di

certificazione introdotto in Italia da **GBC ITALIA** (Green Building Council Italia), promuove un approccio orientato alla sostenibilità, riconoscendo le prestazioni degli edifici in settori chiave, quali il risparmio energetico ed idrico, la riduzione delle emissioni di CO₂, il miglioramento della qualità ecologica degli interni, i materiali e le risorse impiegati, il progetto e la scelta del sito.



LEED è un sistema volontario e basato sul consenso, per la progettazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili ed aree territoriali ad alte prestazioni e che si sta sviluppando sempre più a livello internazionale; può essere utilizzato su ogni tipologia di edificio e promuove un sistema di progettazione integrata che riguarda l'intero edificio. La certificazione costituisce una verifica di parte terza, indipendente, delle performance di un intero edificio (o parte di esso) e/o di aree urbane. La certificazione LEED, riconosciuta a livello internazionale, afferma che un edificio è rispettoso dell'ambiente e che costituisce un luogo salubre in cui vivere e lavorare.

L'ottenimento della certificazione LEED permette di ottenere sia vantaggi economici che ambientali, tra cui stabilire uno standard comune di misurazione dei "green buildings", definiti come edifici a basso impatto ambientale; fornire e promuovere un sistema integrato di progettazione che riguarda l'intero edificio; dare riconoscimento a chi realizza prestazioni virtuose nel campo delle costruzioni; stimolare la competizione sul tema della prestazione ambientale; stabilire un valore di mercato con la creazione di un marchio riconosciuto a livello mondiale; aiutare i committenti e accrescere in loro la consapevolezza dell'importanza di costruire green; trasformare il mercato e il settore delle costruzioni; la riduzione dei costi operativi, accrescendo il valore dell'immobile; la riduzione dei rifiuti inviati in discarica; il risparmio energetico e idrico; lo sviluppo di edifici più sani e più sicuri per gli occupanti; la creazione di comunità compatte e accessibili con un buon accesso ai servizi di vicinato e di transito; la tutela delle risorse naturali e agricole, incoraggiando lo sviluppo urbano in zone già antropizzate; la riduzione delle emissioni nocive di gas serra.

I vantaggi competitivi per coloro che adottano gli standard LEED, siano essi professionisti o imprese, sono identificabili soprattutto nella grande qualità finale del manufatto, nel notevole risparmio di costi di gestione che questi edifici permettono di ottenere se comparati con edifici tradizionali e nella certificazione da parte di un ente terzo. La certificazione LEED, infatti, fornisce al mercato un approccio condiviso, su cui basare le scelte ed uno standard misurabile per ogni aspetto trattato.

L'obiettivo è quello di riuscire a costruire scuole sostenibili che tengano conto dei criteri di qualità ambientale interna appena elencati e che possano essere gestite in maniera sostenibile, attraverso il risparmio dell'acqua, la riduzione dei consumi ed il riciclaggio, la sicurezza (antisismica), la promozione di mobilità sostenibile (trasporti pubblici, bicibus, pedibus, ecc.) ed in generale seguendo criteri di efficienza energetica. È di fondamentale importanza che il pubblico venga sensibilizzato ed educato riguardo al tema della sostenibilità, rendendo l'edificio stesso uno strumento di educazione e di esempio, promuovendo

programmi di sostenibilità che coinvolgano ed aiutino gli abitanti a capire come vivere il quartiere, il paese ed il territorio, cominciando anche dai più piccoli con letture “green” per l’infanzia e i giovani.

3.10 COSTO e FASI DELL’INTERVENTO

L’intervento sarà sviluppato in due appalti distinti, uno relativo alle opere di urbanizzazione e l’altro relativo alla realizzazione degli edifici e delle sistemazioni esterne finali.

Come già anticipato il costo dei lavori complessivi delle opere di urbanizzazione e della palestra polifunzionale sono desunti da progetti esecutivi già redatti e, anche a seguito di considerazioni di redistribuzione delle opere di urbanizzazione tra palestra e edifici scolastici, sono i seguenti:

IMPORTO LAVORI OPERE DI URABANIZZAZIONE: € 859.815,06

ONERI DELLA SICUREZZA AGGIUNTIVA OP.URB: € 13.291,18

IMPORTO LAVORI PALESTRA POLIFUNZIONALE: € 2.120.000,00

ONERI DELLA SICUREZZA AGGIUNTIVA OP.URB: € 66.870,57

Per quanto riguarda invece il Polo Scolastico e l’Aula Magna, sono stati adottati i seguenti criteri:

Per l’Aula Magna 200 persone a servizio del Polo Scolastico, dell’ISC e della Comunità è stato preso parametricamente come riferimento il costo dei lavori della palestra polifunzionale della quale si ha il progetto esecutivo (2.186.870,57 € / 1.661 mq = 1.316,60 €/mq), per cui:

SUL 408,00 mq x 1.320 €/mq = 538.560,00 €

Mentre per la Scuola Elementare e Scuola Media / Amministrazione e Archivio ISC / Mensa e locali cucina Istituto Comprensivo è stato preso come riferimento parametrico il costo di opere similari realizzate e appaltate nel corso dell’ultimo anno nel cratere, variabile tra 1.200 e 1.350 €/mq, per i locali interrati consideriamo parametricamente 500 €/mq.

Si ritiene di prendere il parametro di riferimento medio, per valutare e approfondire nel progetto esecutivo le reali esigenze e soluzioni tecniche per perseguire gli obiettivi dell’Amministrazione. Per cui il costo di realizzazione del Polo Scolastico è il seguente:

SUL 4.468,00 mq x 1.285 €/mq = 5.740.854,62 €

SUL 210,30 mq x 500 €/mq = 105.105,00 €

Considerando la dimensione dell'area, il Polo Scolastico dovrà prevedere importanti opere di sistemazioni esterne quantificabili in circa 700.000/800.000 € (circa 200 €/mq), quindi è assolutamente consigliabile che eventuali ribassi derivanti dalla gara di appalto, rimangano in seno all'amministrazione.

A tal fine, per non erodere il costo di costruzione dell'edificio scolastico si potrebbe pensare di utilizzare il ribasso d'asta per realizzare successivamente quelle sistemazioni esterne che non dovessero rientrare nelle suddette cifre a seguito della redazione del progetto esecutivo, che ricordiamo resta elemento principale per poter quantificare il costo dell'opera.

Di seguito una tabella riepilogativa con le superfici e l'importo lavori suddiviso per le varie opere ed edifici:

SUPERFICIE AREA	45.010 mq
SUPERFICIE COPERTA	4.280 mq
VOLUME TOTALE	30.067 mc
SUL totale	6.537 mq

	dimensioni lorde	volume	importo lavori	costo mq lordo
OPERE DI URBANIZZAZIONE			€ 873.106,24	
POLO SCOLASTICO, UFFICI ISC, MENSA, AULA MAGNA	4.468 mq		€ 5.740.854,62	€ 1.284,99
interrato	210,3 mq		€ 105.150,00	€ 500,00
				€ -
AULA MAGNA	408 mq	2448 mc	€ 538.560,00	€ 1.320,00
PALESTRA POLIFUNZIONALE	1661 mq	13873 mc	€ 2.186.870,57	€ 1.316,60
TOTALE IMPORTO LAVORI			€ 9.444.541,43	

RIEPILOGO COSTI CERTIFICAZIONE LEED

Il programma volontario di certificazione ambientale LEED prevede dei costi che sono stati inseriti nelle somme a disposizione dell'amministrazione nel Quadro Tecnico Economico, che di seguito esplicitiamo:

Costi Oneri Certificazione LEED V4 for SCHOOLS:

da pagare a GBCI Green Business Certification Institute Washington USA
 Building Design and Construction Fees circa Euro 7.500 Split Review
 (certificazione edificio scolastico collegato ed unito con edificio adibito a palestra)

Servizi di consulenza di LEED AP (Accredited Professional) in fase di progettazione per applicazione protocollo di certificazione LEED V4 for SCHOOLS advisory ai fini della Design Review
 su portale LEED online per certificazione edificio scolastico con palestra compresi servizi di Energy Modelling (modellazione energetica dinamica per applicazione Ashrae 90.1 2010 Appendix G)
 il prerequisito EA-Minimum Energy Performance e per il credito EA-Optimize Energy Performance
 compresa redazione Capitolato LEED Oneri ed Obblighi per l'Appaltatore
 Euro 40.000 (quarantamila) oltre Iva ed oneri Inarcassa

Servizi di consulenza di LEED AP (Accredited Professional) in fase di costruzione per applicazione protocollo di certificazione LEED V4 for SCHOOLS advisory ai fini della Construction Review su portale LEED online per certificazione edificio scolastico con palestra compresi servizi di supporto per Piani di Cantiere ESC Plan (Erosion Sedimentation Control) CWM Plan (Construction Waste Management) IAQ Plan (Indoor Air Quality) e compresi servizi di Commissioning di Base - Prerequisito EA – Fundamental Commissioning Verification

Euro 40.000 (quarantamila) oltre Iva ed oneri Inarcassa

RIEPILOGO SPESE TECNICHE

I contratti relativi alle spese tecniche in essere ad oggi sono i seguenti:

- Contratto del 01/12/2020 (rep.256/2020) relativo all'affidamento (tramite procedura aperta) della Progettazione e Direzione lavori (opzionale) del Complesso Scolastico, sottoscritto dal RT costituito da: Sardellini Marasca Architetti (mandante), Area engineering, Ing. Alessandro Balducci, Arch. Eleonora Bigelli, Dott. Geol. Stefano Giuliani, Dott. For. Francesco Renzaglia, Ing. Enzo Alleva.
- Contratto del 27/01/2021 (rep.259/2021) relativo all'affidamento (diretto) della Progettazione e Direzione lavori (opzionale) delle Opere di Urbanizzazione del complesso scolastico, sottoscritto dallo studio Sardellini Marasca Architetti.

Dato che le gare d'appalto saranno due (opere di urbanizzazione generale e realizzazione edifici), è bene che sia gli importi dei lavori che le spese tecniche relative siano ben distinte e riconoscibili, così come i contratti a cui fanno riferimento.

Per quello che riguarda gli importi degli onorari relativi alla realizzazione degli edifici, riteniamo che alla modifica dell'importo dei lavori debba corrispondere anche la rimodulazione dei corrispettivi, ai sensi dell'art.106, modificando il solo contratto relativo al Complesso Scolastico (rep.256/2020) senza l'ausilio di una nuova procedura di affidamento. Difatti, seguendo le disposizioni di cui all'articolo 1, comma 511, della legge 28 dicembre 2015, n. 208: "qualora si sia verificata una variazione nel valore dei beni, che abbia determinato un aumento del prezzo complessivo in misura non inferiore al 10 per cento e tale da alterare significativamente l'originario equilibrio contrattuale, il progettista ha la facoltà di richiedere, con decorrenza dalla data dell'istanza presentata ai sensi del presente comma, una riconduzione ad equità o una revisione del prezzo medesimo".

A tal fine, si ritiene di confermare lo sconto del 50,678% già offerto in fase di gara. Alleghiamo il calcolo analitico delle parcelle secondo DM, che sarà alla base del calcolo degli onorari di progettazione e di eventuale direzione lavori relative ad un importo lavori pari a € 8.571.435,19. Di seguito una tabella riepilogativa in tal senso:

FASI PRESTAZIONALI	Onorario Corrispettivi D.M. 17/06/2016	Sconto		TOTALE OFFERTO
		50,678%		
PROGETTAZIONE	€ 611.871,78 €	€ 310.084,38	€	301.787,40
EVENTUALE DIREZIONE LAVORI	€ 493.070,82 €	€ 249.878,43	€	243.192,39
SOMMA PROGETTO E DIREZIONE LAVORI	€ 1.104.942,60 €	€ 559.962,81	€	544.979,79

Per quello che riguarda le opere di urbanizzazione resta valido quanto stabilito dal contratto precedentemente sopraccitato.

CONSIDERAZIONE SUL FINANZIAMENTO

Per quanto sopra esposto, riteniamo opportuno che il finanziamento complessivo minimo per un programma come quello in essere, esplicitato nel presente studio di fattibilità tecnico ed economico, sia di €11.400.000,00.

Capogruppo RT
SARDELLINI MARASCA ARCHITETTI
arch. Giorgio MARASCA

Ubicazione Opera

COMUNE DI MONTEGIORGIO

Provincia FM

Opera

NUOVO POLO SCOLASTICO LOCALITA' MORRECINE MONTEGIORGIO

Codice Identificativo Gara (CIG): **E83H18000390001**

Ente Appaltante

COMUNE DI MONTEGIORGIO

Indirizzo

MONTEGIORGIO Piazza Matteotti n. 33

P.IVA

00372290445

Tel./Fax

/

E-Mail

Tecnico

SARDELLINI MARASCA ARCHITETTI



Data	Elaborato	Tavola N°
19/05/2021	DETERMINAZIONE DEI CORRISPETTIVI <i>SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA</i> (DM 17/06/2016)	Rev.
Archivio		

Il Tecnico	Il Dirigente
------------	--------------

PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «**CP**», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «**V**», il parametro «**G**» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «**Q**» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «**P**», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum(V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

NUOVO POLO SCOLASTICO LOCALITA' MORRECINE MONTEGIORGIO

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
STRUTTURE	S.03	<i>Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisoriale di durata superiore a due anni.</i>	0,95	3.791.211,72	5,33608 57700%
EDILIZIA	E.08	<i>Sede Azienda Sanitaria, Distretto sanitario, Ambulatori di base. Asilo Nido, Scuola Materna, Scuola elementare, Scuole secondarie di primo grado fino a 24 classi, Scuole secondarie di secondo grado fino a 25 classi</i>	0,95	1.912.089,39	6,07182 67900%
EDILIZIA	E.12	<i>Aree ed attrezzature per lo sport all'aperto, Campo sportivo e servizi annessi, di tipo complesso- Palestre e piscine coperte</i>	1,15	494.505,88	8,27632 35100%
IMPIANTI	IA.01	<i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i>	0,75	560.439,99	8,01866 66900%
IMPIANTI	IA.02	<i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>	0,85	824.176,46	7,30122 25900%
IMPIANTI	IA.03	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni di importanza corrente - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo semplice</i>	1,15	659.341,17	7,70279 36400%
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.02	<i>Opere a verde sia su piccola scala o grande scala dove la rilevanza dell'opera è prevalente rispetto alle opere di tipo costruttivo.</i>	0,85	329.670,58	9,20537 34500%

Costo complessivo dell'opera : **8.571.435,19 €**

Percentuale forfettaria spese : **20,27%**

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

- b.II) Progettazione Definitiva
- b.III) Progettazione Esecutiva

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.I)

PRESTAZIONI E/O SERVIZI INTEGRATIVI

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

STRUTTURE – S.03		
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0400
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0301

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3800
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0200
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0138
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Lavori a corpo: 3.791.211,72 € Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1

EDILIZIA – E.08		
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA		
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2300
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700

QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0287

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0184
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Lavori a corpo: 1.912.089,39 €/Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1

EDILIZIA – E.12

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,2300
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0422

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0700
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0400
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0200
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300

QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000
----------	------------------------------------	--------

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0450
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Lavori a corpo: 494.505,88 € Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1

IMPIANTI – IA.01

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0391

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0320
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Lavori a corpo: 560.439,99 € Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1

IMPIANTI – IA.02

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti,	0,1600

	eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0332

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0240
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Lavori a corpo: 824.176,46 € Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1

IMPIANTI – IA.03

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1600
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0700
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture	0,0300
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.20	Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)	0,0200
QbII.21	Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)	0,0300
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100
QbII.18	Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)	0,0600

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,0362

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1500
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0500

QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0500
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3200
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0282
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Lavori a corpo: 659.341,17 € Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1

PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE – P.02

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie	0,1800
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale	0,0100
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico	0,0500
QbII.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0500
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC	0,0100

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbII.13	Relazione geologica	0,1310

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,0400
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,0800
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0200
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0300
QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche	0,0300
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,1100
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0300
Qcl.10	Contabilità dei lavori a corpo	0,0350
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500
Qcl.03	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione	0,0200
Qcl.05	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo	0,1000
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400

Lavori a corpo: 329.670,58 € Numero addetti con qualifica di direttore operativo: 1

Prestazioni e/o Servizi integrativi	Valore
Totale	0,00 €

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$V*G*P*\Sigma Qi$	K=20,27% S=CP*K	CP+S
S.03	STRUTTURE	3.791.211,72	5,33608577 00%	0,95	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.09, QbII.12, QbII.17, QbII.20, QbII.21, QbII.23, QbII.18	0,4900	94.171,72	19.086,59	113.258,31
E.08	EDILIZIA	1.912.089,39	6,07182679 00%	0,95	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.09, QbII.12, QbII.17, QbII.20, QbII.21, QbII.23, QbII.18	0,5700	62.867,48	12.741,89	75.609,36
E.12	EDILIZIA	494.505,88	8,27632351 00%	1,15	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.09, QbII.12, QbII.17, QbII.20, QbII.21, QbII.23, QbII.18	0,5700	26.827,59	5.437,38	32.264,96
IA.01	IMPIANTI	560.439,99	8,01866669 00%	0,75	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.09, QbII.12, QbII.17, QbII.20, QbII.21, QbII.23, QbII.18	0,5000	16.852,43	3.415,63	20.268,06
IA.02	IMPIANTI	824.176,46	7,30122259 00%	0,85	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.09, QbII.12, QbII.17, QbII.20, QbII.21, QbII.23, QbII.18	0,5000	25.574,36	5.183,37	30.757,73
IA.03	IMPIANTI	659.341,17	7,70279364 00%	1,15	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.09, QbII.12, QbII.17, QbII.20, QbII.21, QbII.23, QbII.18	0,5000	29.202,92	5.918,81	35.121,73
P.02	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	329.670,58	9,20537345 00%	0,85	QbII.01, QbII.03, QbII.05, QbII.17, QbII.23	0,3000	7.738,59	1.568,45	9.307,03

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$	$V * G * P * \Sigma Q_i$	$K=20,27\%$ $S=CP * K$	CP+S
S.03	STRUTTURE	3.791.211,72	5,33608577 00%	0,95	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4450	85.523,30	17.333,74	102.857,04
E.08	EDILIZIA	1.912.089,39	6,07182679 00%	0,95	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4100	45.220,47	9.165,22	54.385,68
E.12	EDILIZIA	494.505,88	8,27632351 00%	1,15	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4100	19.297,04	3.911,09	23.208,13
IA.01	IMPIANTI	560.439,99	8,01866669 00%	0,75	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4300	14.493,09	2.937,44	17.430,53
IA.02	IMPIANTI	824.176,46	7,30122259 00%	0,85	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4300	21.993,95	4.457,70	26.451,65
IA.03	IMPIANTI	659.341,17	7,70279364 00%	1,15	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,4300	25.114,51	5.090,17	30.204,69
P.02	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	329.670,58	9,20537345 00%	0,85	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.06, QbIII.07	0,3300	8.512,45	1.725,29	10.237,74

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\Sigma(Q_i)$	$V * G * P * \Sigma Q_i$	$K=20,27\%$ $S=CP * K$	CP+S
S.03	STRUTTURE	3.791.211,72	5,33608577 00%	0,95	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.10, Qcl.12, Qcl.03, Qcl.05, Qcl.11	0,8238	158.314,20	32.086,89	190.401,09

E.08	EDILIZIA	1.912.089,39	6,07182679 00%	0,95	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.10, Qcl.12, Qcl.03, Qcl.05, Qcl.11	0,7784	85.853,81	17.400,72	103.254,54
E.12	EDILIZIA	494.505,88	8,27632351 00%	1,15	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.10, Qcl.12, Qcl.03, Qcl.05, Qcl.11	0,8050	37.888,08	7.679,10	45.567,18
IA.01	IMPIANTI	560.439,99	8,01866669 00%	0,75	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.10, Qcl.12, Qcl.03, Qcl.05, Qcl.11	0,7920	26.693,58	5.410,21	32.103,79
IA.02	IMPIANTI	824.176,46	7,30122259 00%	0,85	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.10, Qcl.12, Qcl.03, Qcl.05, Qcl.11	0,7840	40.100,08	8.127,43	48.227,51
IA.03	IMPIANTI	659.341,17	7,70279364 00%	1,15	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.10, Qcl.12, Qcl.03, Qcl.05, Qcl.11	0,7882	46.037,24	9.330,76	55.368,00
P.02	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZION E, AGROALIMENTARE , ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	329.670,58	9,20537345 00%	0,85	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.10, Qcl.12, Qcl.03, Qcl.05, Qcl.11	0,5850	15.090,25	3.058,47	18.148,72

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi
						$\sum(Q_i)$	$V * G * P * \sum Q_i$	$K=20,27\%$ $S=CP * K$	CP+S
S.03	STRUTTURE	3.791.211,72	7,27344490 65%	0,95	QbII.13	0,0301	7.890,67	1.599,27	9.489,94
E.08	EDILIZIA	1.912.089,39	8,40514727 69%	0,95	QbII.13	0,0287	4.378,97	887,52	5.266,49
E.12	EDILIZIA	494.505,88	9,94592896 26%	1,15	QbII.13	0,0422	2.389,06	484,21	2.873,28
IA.01	IMPIANTI	560.439,99	10,2127201 894%	0,75	QbII.13	0,0391	1.678,43	340,18	2.018,62
IA.02	IMPIANTI	824.176,46	9,76672040 52%	0,85	QbII.13	0,0332	2.268,83	459,84	2.728,68
IA.03	IMPIANTI	659.341,17	10,1107562 111%	1,15	QbII.13	0,0362	2.776,50	562,74	3.339,24
P.02	PAESAGGIO, AMBIENTE,	329.670,58	10,8564059 245%	0,85	QbII.13	0,1310	3.985,19	807,71	4.792,90

NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

RIEPILOGO	
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA	316.587,19
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA	264.775,45
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI	493.070,82
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)	30.509,14
Totale prestazioni	1.104.942,61
Prestazioni e/o servizi integrativi	0,00
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €	1.104.942,61