



CITTÀ DI SIRACUSA

18° SETTORE ISTRUZIONE, GIOVANI, SPORT E TEMPO LIBERO

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA, IMPIANTI SPORTIVI ED
INFRASTRUTTURE PER LE POLITICHE GIOVANILI E PER IL TEMPO LIBERO



D.I.S.A.

DOCUMENTO DELLE INDICAZIONI DELLA STAZIONE APPALTANTE PER LA DEFINIZIONE DELLA PROGETTAZIONE

(Assessorato Regionale Infrastrutture e Mobilità - Nota del 03/07/2019 prot. n. 140889)

C.U.C – 18° SETTORE ISTRUZIONE, GIOVANI, SPORT E TEMPO LIBERO

Via Brenta 81 96100 Siracusa

pec: ediliziascolastica@comune.siracusa.legalmail.it

OGGETTO: Lavori di “Costruzione di una Scuola Innovativa a Siracusa in Via Mons. Gozzo” - (art. 1, commi 153 – 158, legge n. 107/2015). SCUOLA INFANZIA PRIMARIA E SECONDARIA DI I E II GRADO.

C.I.G. 9 4 7 0 3 9 7 2 D 6

C.U.P. B 3 1 B 2 1 0 1 2 8 2 0 0 0 1



CITTÀ DI SIRACUSA

18° SETTORE ISTRUZIONE, GIOVANI, SPORT E TEMPO LIBERO

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA, IMPIANTI SPORTIVI ED
INFRASTRUTTURE PER LE POLITICHE GIOVANILI E PER IL TEMPO LIBERO



1. Articolazione dell'idea progettuale e descrizione dell'opera.

Il sito è un vuoto urbano in zona periferica, intercluso da una cortina edilizia di edifici multipiano (5 livelli f.t.) nell'intorno, con visibilità interdotta a scala urbana vasta, limitata alla scala di breve profondità, di quartiere. Il contesto è connotato da edificazione a densità elevata in zona di completamento (250:300 abitanti/ha di densità fondiaria), che decresce poi verso Nord (50 :70 ab/Ha) in una zona con tipologia edilizia a villa unifamiliare e bifamiliare, abitato disperso e senza qualità di contesto architettonico di riferimento.

La pianificazione urbanistica assegna al quartiere una notevole concentrazione di attrezzature pubbliche di interesse territoriale (3 scuole superiori; la nuova caserma dei vigili del fuoco; una attrezzatura sanitaria ed assistenziale ed una sportiva, private, di valenza territoriale); è presente una dotazione di standard di urbanizzazione primaria per altri insediamenti scolastici (aree S1) ed edifici di interesse pubblico (aree S2) con estensione limitata e logica insediativa frammentata, per le quali l'area di intervento deve rivestire il ruolo di polo gerarchico centrale, a forte infrastrutturazione pubblica.

Assente è la dotazione minima di standard di urbanizzazione primaria a verde (aree S3), deficit che deve essere risolto con la strategia insediativa di progetto. Si risponde così alle analisi:

1. logica dell'insediamento quale centro polo di quartiere e delle altre aree a servizi, con ridondanza di infrastrutturazione;
2. destinazione all'uso pubblico dell'intera area, con riferimento alle destinazioni sportive, culturali e della fruizione del verde;
3. comparabilità dell'ordine dimensionale del costruito, con emergenze volumetriche d'uso pubblico; 4) permeabilità dell'area nei percorsi interni ed esterni.



CITTÀ DI SIRACUSA

18° SETTORE ISTRUZIONE, GIOVANI, SPORT E TEMPO LIBERO

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA, IMPIANTI SPORTIVI ED
INFRASTRUTTURE PER LE POLITICHE GIOVANILI E PER IL TEMPO LIBERO



2. Impostazioni progettuali dell'intervento

2.1. Sul rispetto della sicurezza, con particolare riferimento all'aspetto sismico.

La struttura è centrata sul diradamento delle membrature, con luci elevate, ai fini della flessibilità degli spazi. È in cemento armato, con travi principali in acciaio a schema Vierendeel, solai acciaio-calcestruzzo su lamiera grecata, soletta collaborante da 5 cm. La struttura è leggera, capace di supportare il tetto-giardino semi-estensivo, con masse contenute per diminuire le sollecitazioni sismiche. Le travi d'acciaio appoggiano su isolatori sismici, che smorzano le spinte orizzontali sui setti portanti delle ingenti masse di copertura.

Particolare attenzione inoltre è posta, in tema di sicurezza antisismica, al danneggiamento delle finiture, controsoffitti ed impianti, con l'implementazione di materiali e sistemi di fissaggio sismo-resistenti, secondo il [Decreto 17 gennaio 2018](#) del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti **Norme Tecniche per le Costruzioni 2018** e le "Linee guida per la riduzione e la vulnerabilità di elementi strutturali Arredi ed Impianti", del Dipartimento Protezione Civile (06/2009).

2.2. Il tema del benessere: implicazioni e strategie di progetto

Il benessere va inteso in senso olistico, interrelazione tra sfera psicologica e fisica. Gli spazi sono perciò improntati alla determinazione di un continuum tra interni e esterni, e negli interni in visuali orizzontali e verticali di molteplice profondità prospettica. Ciò è funzionale sia alla configurazione degli spazi didattici innovativi che alla percezione psicologica di una certa domesticità dello spazio, appropriazione interiore di una concreta determinazione personale degli ambienti.

Il benessere fisico si implementa nel controllo di più variabili: microclima, rumore, illuminazione, inquinamento indoor. I sistemi impiantistici e strutturali sono: Il tetto giardino, l'illuminamento naturale diffuso, da vaste vetrate sui prospetti, lucernari e corti interne, quella artificiale con illuminamento variabile con controllo a cella di luminosità integrata e dimmer, la ventilazione naturale mediante controllo dei moti convettivi con presa dal basso e sfogo nei colmi ventilati di palestra e auditorium, la climatizzazione con impianto aria-acqua,



CITTÀ DI SIRACUSA

18° SETTORE ISTRUZIONE, GIOVANI, SPORT E TEMPO LIBERO

*SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA, IMPIANTI SPORTIVI ED
INFRASTRUTTURE PER LE POLITICHE GIOVANILI E PER IL TEMPO LIBERO*



con aria primaria da U.T.A, con ricircolo parziale e recuperatore di calore, cassette idroniche in ambiente con controllo fine della temperatura.

2.3. Sostenibilità energetica ed ambientale.

Si punta al raggiungimento di prestazioni energetiche da NZEB (D. L. 63/2013). Il tetto giardino è funzionale all'isolamento acustico, termico, dalle onde elettromagnetiche, alla climatizzazione dell'edificio, all'accumulo e laminazione delle acque piovane, alla filtrazione delle polveri, alla riduzione delle isole di calore urbane. L'impianto di produzione di acqua calda sanitaria è con impianto solare termico, con sistema di accumulo a scambiatori rapidi e distribuzione in pressione con ricircolo. L'impianto fotovoltaico è integrato nella copertura della palestra e quello termico sopra il corpo dell'auditorium, biblioteca, uffici.

Gli impianti di scarico dei reflui sono differenziati per le acque nere e grigie; queste ultime saranno recuperate e accumulate, con le acque piovane di supero della capacità di invaso a saturazione del tetto - giardino, per essere riutilizzate per l'irrigazione.

2.4. Il ciclo di vita.

L'analisi della Life Cycle Assessment (LCA), sarà implementata secondo la famiglia delle norme ISO 14040, nell'applicazione all'edilizia, con riferimento alla famiglia di norme ISO/CD 21930. L'analisi è condotta per le fasi di: costruzione di edificio e impianti; fine vita di materiali ed impianti; gestione ed uso, per l'intera vita utile dell'edificio. La scelta di materiali e tipologie impiantistiche è condotta per minimizzare i costi ambientali complessivi, nelle fasi sopra esposte.

Si potrà procedere anche alla certificazione LEED, sia per la progettazione integrata che per la costruzione e gestione. Le scelte dei materiali e tipologie impiantistiche, danno conto della progettazione orientata alla tematica LCA.



CITTÀ DI SIRACUSA

18° SETTORE ISTRUZIONE, GIOVANI, SPORT E TEMPO LIBERO

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA, IMPIANTI SPORTIVI ED
INFRASTRUTTURE PER LE POLITICHE GIOVANILI E PER IL TEMPO LIBERO



3. Rispondenza del progetto alle esigenze pedagogiche e all'innovazione didattica.

La concezione didattica è quella di un unico paesaggio didattico esteso: sotto la copertura un parco formativo continuo ed unitario.

In questo spazio il paesaggio è aperto e mutevole, variabile dalla dimensione comunitaria assembleare, a quella intermedia del gruppo ristretto, fino alla dimensione individuale dell'apprendimento. Il centro gerarchico di progetto è lo spazio complessivo dei due corpi interni principali, la palestra e lo spazio polifunzionale (auditorium-aula magna-spazio mensa-spazio lettura della biblioteca diffusa), continuum spaziale fluente e collegato, multilivello nella impostazione planimetrica e nella flessibilità delle condizioni d'uso.

Si configura perciò lo **spazio a carattere informale**, centro di socializzazione.

In continuità con questo, la **didattica alternativa**, già implementata nell'impostazione dell'aula, si sviluppa anche negli spazi antistanti, configurati come estensione didattica tra il lavoro dell'aula e lo spazio di apprendimento multiforme, che accoglie la variabilità dei processi di apprendimento: creare, presentare, collaborare, discutere, elaborare.

La **didattica laboratoriale** si svolge prevalentemente nei tre *spazi di esplorazione*, per aree disciplinari: *tecnologica* per le conoscenze digitali, la fabbricazione tecnologica e artigianale; *scientifica*, per le discipline specialistiche; *umanistica* per le attività creative, artistiche o legate al linguaggio.

L'**aula**, home-base della comunità-classe, è flessibile a diverse configurazioni ed aperta a sviluppi all'esterno.

I **giardini didattici** sono spazi di apprendimento esterni, paesaggio didattico oltre i margini dell'edificio.

Lo **studio individuale** può svolgersi in nicchie aperte sulle corti interne o in gusci individuali, sparsi nelle zone aperte e negli angoli più intimi e defilati.



CITTÀ DI SIRACUSA

18° SETTORE ISTRUZIONE, GIOVANI, SPORT E TEMPO LIBERO

*SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA, IMPIANTI SPORTIVI ED
INFRASTRUTTURE PER LE POLITICHE GIOVANILI E PER IL TEMPO LIBERO*



4. Percorso di partecipazione prospettato.

Il percorso di partecipazione si concretizzerà nella definizione di dettaglio degli spazi per la distribuzione relativa tra uso informale, a gruppi, assembleare o singolo ed anche nella gestione logistica giornaliera di tutti gli spazi, nella molteplicità delle possibilità d'uso.

Attesa la natura pubblica dell'intervento, nella logica del civic-center, è previsto il coinvolgimento partecipativo dei cittadini, per la gestione di piazza, parco e delle attrezzature sportive e culturali, ad orari sfalsati.



CITTÀ DI SIRACUSA

18° SETTORE ISTRUZIONE, GIOVANI, SPORT E TEMPO LIBERO

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA, IMPIANTI SPORTIVI ED
INFRASTRUTTURE PER LE POLITICHE GIOVANILI E PER IL TEMPO LIBERO



5. Inquadramento urbanistico ed apertura degli spazi scolastici al territorio

Gli esiti dell'analisi urbana hanno definito logica insediativa e compito urbano dell'intervento.

Il centro-polo del quartiere e delle altre piccole aree a standard S1 ed S2, è ad uso pubblico pressoché integrale, con ridondanza di infrastrutturazione, pure in vista di future possibilità di espansione del plesso scolastico (v. 2.1. D.M. 18/12/1975), ottenibile per sopraelevazione dei corpi delle aule.

L'uso pubblico è previsto per la piazza superiore, per l'intero parco esterno, per le attrezzature sportive interne ed esterne, per la biblioteca, dotata di una sala lettura pubblica ad anello, al livello del piano ammezzato. La gestione avverrà ad orari concordati e sfalsati rispetto alle attività scolastiche. Aperto all'uso pubblico è anche il grande spazio centrale della scuola, agorà interno della comunità, per le manifestazioni scolastiche e quelle cittadine, in orari non coincidenti. I due corpi principali, svettano sulla piazza a cercare un corretto confronto dell'ordine volumetrico con la cortina edilizia circostante, denunciano il ruolo didattico e pubblico. I percorsi sul parco e quelli esterni definiscono una completa permeabilità del lotto, per assecondare la logica di centralità.

È prevista una adeguata e necessaria dotazione di parcheggi e zone di caric scarico, deficitari in zona, con fermate per i mezzi pubblici, calcolata sull'utenza prescritta.

Al margine del lotto, i marciapiedi sono ricavati all'interno dell'area di progetto, essendo le sezioni stradali esistenti appena sufficienti ai flussi veicolari previsti.

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ING. PAOLO RIZZO

PROGETTO

CAPITOLO A : Opere Edili			
A1	STRUTTURE	€	2 200 000,00
A2	EDILIZIA	€	1 300 000,00
A3	EDILIZIA VERDE	€	300 000,00
A	Importo totale opere edili.	€	3 800 000,00
€		€	3 800 000,00
CAPITOLO B: Impianti tecnologici			
B1	IMPIANTI	€	1 000 000,00
B	Importo totale impianti tecnologici	€	1 000 000,00
€		€	1 000 000,00
IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA			€ 4 800 000,00
	Ribasso d'asta		
IMPORTO DEI LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO D'ASTA			
CAPITOLO C: COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO			
IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA		€	4 800 000,00
CAPITOLO D: SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
D1	Imprevisti ed arrotamenti (max 5% importo totale lavori iva compresa)	€	137 816,07
D2	Incentivo funzioni tecniche personale interno art 113 D.l 60/2016 2% l.a.b.	€	96 000,00
D3	Allacciamento ai pubblici servizi (Telecom, Enel, Siam...)	€	10 000,00
D4	Oneri di conferimento a discarica comprensivi di IVA 22%	€	25 000,00
D5	Spese per commissione di gara, contratto, spese generali	€	25 000,00
D6	Spese di pubblicità	€	3 000,00
D7	Contributo autorità di vigilanza	€	1 000,00
D8	Prog. Definitiva, Esecutiva, Geologia, Sicurezza Compresa Inarcassa 4%	€	134 923,88
D9	Prog. Esecutiva, Geologia, Sicurezza Compresa Inarcassa 4%	€	148 029,94
D10	Direzione dei lavori, Sicurezza, compresa Inarcassa 4%	€	266 618,97
D11	Verifiche e collaudi, compresa INARCASSA 4%	€	91 761,57
D12	Competenze Archeologo	€	12 000,00
	Somma delle Spese	€	951 150,44
CAPITOLO E: ONERI FISCALI			
E1	IVA 10% sui lavori (A+B+C) ed Imprevisti	€	480 000,00
E2	IVA 22% sulle competenze tecniche (D8 - D9 - D10)	€	143 733,56
Somma degli Oneri Fiscali		€	623 733,56
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		€	1 574 884,00
€		€	1 574 884,00
COSTO TOTALE DELL'INTERVENTO		€	6 374 884,00
	Finanziamento	€	5 607 604,00
	Stima valore terreno	€	767 280,00
	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTO	€	6 374 884,00