



PROGETTO ESECUTIVO

DEI LAVORI DI RIPRISTINO E REALIZZAZIONE DELL'AREA A VERDE PER IL GIOCO E LA RICREAZIONE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA IN VIA ARENA DI VERONA ZONA 167 STATTE (TA)

INDICE

PREMESSA.....	2
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO ECONOMICO	2
2. LOCALIZZAZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO P. BORSELLINO.....	4
3. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO	5
4. DESCRIZIONE TECNICA DEI PRINCIPALI INVESTIMENTI PROGETTUALI	7



PREMESSA

Il presente progetto esecutivo riguarda un intervento di manutenzione straordinaria e di riqualificazione ed adeguamento di spazi esterni asserviti alla Scuola Materna sita in Via Arena di Verona in Statte nella provincia di Taranto, con lo scopo di eliminare alcuni disagi e problemi che riguardano l'edificio nonché quello di migliorare la fruibilità degli spazi esterni della scuola.

Nei criteri di selezione per il finanziamento in favore dei Comuni Pugliesi di opere di urbanizzazione primaria e secondaria nell'ambito di edilizia residenziale pubblica, il soggetto finanziatore ha precisato che la finalità dell'intervento regionale è quella di prevedere la realizzazione di opere di recupero, riqualificazione, ampliamento o nuova realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria, con lo scopo di migliorare la qualità della vita degli abitanti nella aree destinate ad edilizia residenziale pubblica, spesso caratterizzate da carenza di infrastrutture e servizi, cercando così di frenare la tendenza dell'aumento del degrado umano.

L'ammissione al finanziamento delle opere oggetto di questo progetto sarà valutata secondo i parametri individuati con deliberazione della Giunta Regionale Pugliese del 31 luglio 2012, n. 1562, (pubblicata sul BURP del 28/08/2012 n.125), in tale ottica si sono valutati gli interventi da realizzarsi nell'ambito della progettazione.

La presente progettazione prevede degli interventi di manutenzione straordinaria mirati innanzitutto ad una riqualificazione dei locali della scuola materna, eliminando attuali infiltrazioni dal solaio e nelle pareti perimetrali esterne, ma anche nell'ottica di recuperare alcuni spazi esterni che ospitano una piccola pineta.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO ECONOMICO

Il territorio del comune di Statte, provincia di Taranto, è situato sui primi contrafforti della premurgia tarantina a circa 9 chilometri dal capoluogo. Statte ha 14.666 abitanti della provincia di Taranto, in Puglia; ex frazione del comune di Taranto, in seguito ad un referendum plebiscitario del



7 e 8 giugno 1992 è diventato autonomo (ufficialmente dal 1° Maggio 1993) ed è, quindi, il più giovane comune della provincia.

Il territorio di Statte è solcato da numerose "Gravine" e "Lame"; le principali gravine sono quelle di Leucaspide (a Ovest dell'abitato e nei pressi dell'omonima masseria) e di Mazzaracchio (a Sud Est dell'abitato di Statte e che si estende dalla masseria "Todisco" alla masseria "Felicia"). La numerosa presenza di queste gravine e lame ha fatto inserire Statte nel parco regionale "terre delle gravine". Il territorio comunale è inserito nel parco per una percentuale che supera il 50%, mentre altri comuni del parco stesso sono molto al di sotto di detta soglia.

Il Comune di Statte si estende per una superficie di circa 2 kmq e confina con i Comuni di Taranto, di Crispiano, di Montemesola e di Massafra. L'antico abitato della cittadina occupa una "lama" (piccola gravina) detta "Canale della zingara"; questo antico agglomerato di abitazioni è scavato nella roccia, formando numerose grotte, tuttora abitate (anche se recentemente "attrezzate" ad appartamenti). Il "centro storico", più recente (sorto nei primi decenni del secolo XX), occupa alcune "lame" sul fianco sud di una collinetta, detta "collina ridente"; una di queste lame attraversa Statte da Nord a Sud (l'attuale Corso Vittorio Emanuele).

Il resto dell'abitato ha risentito del massiccio abusivismo edilizio degli anni 60', 70' e 80' causato dalla mancanza di piani regolatori in grado di soddisfare le esigenze abitative di un paese che triplicava in pochi anni gli abitanti (per lo più dipendenti della grande industria). Questo abusivismo spontaneo ha prodotto una espansione disordinata dei quartieri che ora risultano in gran parte "slegati" tra loro. I quartieri "Feliciolla" e "Zappalanotte" a Sud e distanti solo un paio di chilometri dall'ILVA, il quartiere "Del Sinni" a Ovest che si estende per oltre un chilometro fino a lambire la imponente "Gravina di Leucaspide", il quartiere "Todisco" si estende per circa due chilometri a Ovest, la "zona Montetermiti" si estende a Nord, fino al punto più alto della "collina ridente" formando un vasto e suggestivo quartiere di ville, immerse completamente nel verde.

A Nord Est, sul fianco Est della citata collinetta "Monte Termiti", sorge il quartiere San Girolamo formato da abitazioni di morfologia diversa, ma ugualmente lambito da pinete e macchie mediterranee.

L'economia di Statte è ancora legata al reddito fisso derivante dai settori della siderurgia e della cantieristica navale, il ricorso al prepensionamento dei dipendenti dell'Italsider e la mancanza di



commesse per l'Arsenale Militare Marittimo di Taranto, ha dimostrato come sia pericoloso dipendere quasi esclusivamente da un solo soggetto economico. Inoltre, la vicinanza del comune alle industrie molto inquinanti, ha fatto aumentare in modo esponenziale tumori e malattie correlate, facendo diventare Statte uno dei comuni d'Italia più esposti a questo tipo di patologie. Tuttavia l'autonomia comunale ha incrementato l'attività economica. L'agricoltura non riveste particolare importanza per la quantità di prodotto ma si distingue per una produzione di prestigio di olio di oliva, da parte di tre aziende che operano con il sistema tradizionale di spremitura "a pietra" e che vengono ripagate con la vendita del prodotto (anche per corrispondenza) ad un prezzo superiore a quella di mercato. L'attività artigianale non è significativa, mentre quella del commercio, pur risentendo della vicinanza di due ipermercati è abbastanza attiva.

2. LOCALIZZAZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO

Il comprensorio in cui è ubicato il plesso scolastico oggetto dell'intervento è un complesso abitativo realizzato in zona urbanistica di cui alla "legge 167" del Comune di Statte

Tutto il complesso è ubicato a Nord-Est dell'abitato ed è facilmente raggiungibile dalla viabilità comunale principale ed in particolare dalla Via Teatro alla Scala e dalla Via Teatro Massimo.

Esso fu costruito con fondi di cui alla Legge 166 del 27.05.1975 nel periodo compreso tra gli anni 1978 e 1980 dall'Impresa "Ing. Arch. Ciro Briotti" a seguito di Appalto Concorso indetto dall'Istituto Autonomo Case Popolari di Taranti ed avente ad oggetto la costruzione di 260 alloggi di edilizia residenziale pubblica.

Per mancanza di fondi il programma costruttivo fu parzialmente completato.

La zona periferica è evidentemente caratterizzata da edilizia popolare, localizzata ai margini del costruito consolidato del Comune di Statte da un lato e della campagna dall'altro, appare urbanisticamente non completata per cui si identifica come margine rurale e appendice della città.

La volontà politica e l'impegno operativo dell'Amministrazione Comunale al fine di contrastare il degrado fisico ma più in generale il degrado sociale della zona hanno fatto sì di avere già disponibile un progetto esecutivo che riqualificherà la Zona 167 del Comune di Statte, inserendosi nel Programma Integrato di Riqualificazione delle Periferie (PIRP) del Quartiere San Girolamo (POR



FESR 2007-2013 – Asse VII Linea d' Intervento 7.1 – AZIONE 7.1.2). Il programma prevede la realizzazione del Parco Urbano, un intervento di recupero degli alloggi IACP, nonché un intervento di recupero della periferia, in accordo alla Legge n. 166/1975 con il completamento di n. 12 alloggi "ex Briotti".

In considerazione di questi programmi che riqualificheranno l'intera area si è deciso di intervenire sulla scuola Materna sita in via Arena di Verona per riqualificare la scuola e per attrezzare uno spazio esterno più fruibile per lo stesso plesso scolastico ma anche per l'intero quartiere.

3. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

La costruzione si sviluppa su un unico livello fuori terra. Nell'unico piano trovano sistemazione sia i locali tecnici: Centrale termica, Centrale idrica e antincendio, che le aule con i relativi servizi igienici.

L'area occupata dall'intera costruzione è di circa 900 mq, mentre l'estensione complessiva del lotto è di circa 3788 mq, di cui circa 1900mq adibiti a verde pianta con alberi ad alto fusto.

Esternamente trovano spazio delle aree adibite a parcheggio, spazi per attività all'aperto, aiuole alberate e spazi adibiti a verde.

Strutturalmente l'edificio è realizzato con struttura portante in travi e pilastri in cemento armato, solaio in laterocemento, murature esterne costruite con intercapedine di aria sono realizzate in conci di tufo e blocchi cavi in calcestruzzo .

La scuola negli anni 2004/2005 è stata oggetto di lavori di adeguamento e risanamento igienico strutturale e funzionale, si è trattato di interventi mirati alla funzionalità distributiva degli ambienti necessari allo svolgimento delle attività per la scuola materna e di interventi mirati all'adeguamento degli impianti tecnologici si è inoltre proceduto ad effettuare i lavori necessari a rispettare le norme in materia di sicurezza e dell'abbattimento delle barriere architettoniche e quelle in materia di prevenzione incendi.

L'intervento non riguardò l'impermeabilizzazione della copertura della struttura, né tantomeno gli spazi all'aperto destinati al verde.



Le condizioni attuali del plesso evidenziano alcune infiltrazioni di acqua piovana dal solaio di copertura che si manifestano in corrispondenza di precipitazioni copiose che denotano uno scarso stato manutentivo dello strato di impermeabilizzazione della copertura, mentre altre infiltrazioni sui muri perimetrali dell'edificio sono causate dall'assenza di un marciapiede di perimetro.

La mancanza di illuminazione esterna negli spazi destinati al verde e di arredi e attrezzature per parco giochi, rendono poco fruibile un'area all'aperto che soprattutto durante la stagione estiva potrebbe essere un'area ricettiva per attività ricreative della scuola materna ma anche del quartiere.



4. DESCRIZIONE TECNICA DEI PRINCIPALI INVESTIMENTI PROGETTUALI

4.1 Rifacimento della impermeabilizzazione del solaio di copertura dell'edificio

L'intervento prevede dapprima la rimozione della impermeabilizzazione esistente per poi installare la nuova pavimentazione.

La nuova impermeabilizzazione sarà costituita da un primo strato di compensazione, costituito da tessuto non tessuto di polipropilene 100% isotattico, ottenuto mediante coesionamento meccanico per aguagliature, stabilizzato termicamente, termocoesionato, del peso di 300 g/mq, imputrescibile, resistente ai microorganismi ed ai roditori, che sarà posato a secco sul supporto, con sovrapposizione dei teli di almeno 10cm.

Come secondo strato, sopra quello di compensazione dovrà essere posato in opera il manto impermeabile sintetico, realizzato in lega di poliolefine flessibili (FPO), avente armatura composta in rete di poliestere e fibra di vetro ad alta resistenza meccanica, monostrato non prelamato, resistente ai raggi U.V., di colore bianco. Il manto sarà posato a secco e fissato meccanicamente per punti mediante piastrelle ed opportuni elementi di fissaggio, con sovrapposizione dei teli di almeno 12 cm. Nell'ambito della posa in opera del manto saranno utilizzati i necessari sistemi di fissaggio meccanico.

La scelta di questa tipologia di impermeabilizzazione è quella di poter utilizzare un materiale che sicuramente garantisce alte prestazioni con il passare degli anni, fortemente resistente alle alte temperature durante il periodo estivo e al gelo della stagione invernale, determinate, ma soprattutto quella di utilizzare un manto di colore bianco che riduce sensibilmente l'effetto dell'irradiazione solaio sul lastrico di copertura e quindi globalmente sull'edificio del plesso scolastico.

Il colore bianco del nuovo manto impermeabile aumenta sensibilmente l'indicatore di prestazione per l'effetto "isola calore delle coperture", richiamato dal Protocollo Itaca 2011 della Regione Puglia per edifici pubblici non residenziali, calcolato come il rapporto tra l'area



delle coperture con un coefficiente di riflessione pari o superiore al 65% per i tetti piani (come nel caso dell'edificio oggetto dell'intervento) e l'area complessiva delle coperture.

4.2 Realizzazione di un impianto di illuminazione esterna dell'area adibita a verde

L'intervento prevede l'installazione di n° 10 pali per illuminazione esterna, che sarà alimentato da una nuova linea interrata in corrugato, che si attestata sul quadro generale della scuola materna.

I pali saranno imbasati su supporti in calcestruzzo, e saranno del tipo conico diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60 e sezione di base opportuna, da incassare nel terreno per un'altezza minima (Hi) pari a mm 500, per un'altezza fuori terra di metri 3.

Sulla testa di ogni palo sarà fornito l'armatura stradale con corpo in poliestere rinforzato, coppa vetro, classe II di isolamento, dotato di vano lampada con grado IP55, la lampada sarà dal tipo al sodio ad alta pressione da 70W.

Si richiamano di seguito le principali norme e leggi che regolamentano la realizzazione di apparecchiature e di impianti elettrici tenute presenti nell'elaborazione del progetto:

- 4 DPR 27.04.1955 n.547 : “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”;
- 5 Legge 1.03.1968 n. 186 : “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici”;
- 6 Legge 8.10.1977 n.791 “Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità Europee (n.73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione”;
- 7 Direttiva 89/68/CE, recepita con D.Lgs 476/92 “Direttiva del Consiglio d'Europa sulla compatibilità elettromagnetica”;



- 8 Direttiva 93/68/CEE, recepita con D.Lgs 626/96 e D.Lgs 277/97 “Direttiva Bassa Tensione”;
- 9 DPR 22.10.2001 n. 462: “Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi”;
- 10 Decreto del Ministero dello sviluppo economico n° 37 del 22 Gennaio 2008 “Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11-quaterdecies, comma 13, letter a) della legge n° 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”;
- 11 D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- 12 norma CEI 0-2 “Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici”;
- 13 norma CEI 0-3 “Legge 46/90. Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati”;
- 14 norma CEI 11-17 “Impianti di produzione, trasporto e distribuzione dell’energia elettrica. Linee in cavo”;
- 15 norma CEI 11-25 “Calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti trifasi a corrente alternata”;
- 16 norma CEI 11-28 “Guida di applicazione per il calcolo delle correnti di corto circuito nelle reti radiali di bassa tensione”;
- 17 norma CEI 17-5 “Apparecchiatura a bassa tensione. Parte 2 :Interruttori automatici”;
- 18 norma CEI 17-11 “Apparecchiatura a bassa tensione. Parte 2 :Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate di fusibili”;
- 19 norma CEI 17-13 “Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione”;



- 20 norma CEI EN 60947-1/2/3/4/5/6/7 “Apparecchiatura a bassa tensione”;
- 21 norma CEI EN 61095 “Contattori elettromeccanici per usi domestici o similari”;
- 22 norma CEI 20-11 “Caratteristiche tecniche e requisiti di prova delle mescole per isolanti e guaine dei cavi per energia”;
- 23 norma CEI 20-13 “Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 a 30 kV”;
- 24 norma CEI 20-14 “Cavi isolati con polivinilcloruro di qualità R2 con grado di isolamento superiore a 3 (per sistemi elettrici con tensione nominale da 1 a 20 KV”;
- 25 norma CEI 20-19 “Cavi isolati con gomma con tensione nominale U_0/U non superiore a 450/750 V”;
- 26 norma CEI 20-20 “Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale U_0/U non superiore a 450/750 V”;
- 27 norma CEI 20-35 “Prove sui cavi elettrici sottoposti al fuoco”;
- 28 norma CEI 20-22 “Prove d’incendio su cavi elettrici”;
- 29 norma CEI 20-27 “Cavi per energia e segnalamento. Sistema di designazione”;
- 30 norma CEI 20-38 “Cavi isolati con gomma non propaganti l’incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi”;
- 31 norma CEI 20-40 “Guida per l’uso di cavi a bassa tensione”;
- 32 norma CEI 20-48 “Cavi da distribuzione per tensioni nominali 0.6/1 kV”;
- 33 norma CEI EN 60898 “Interruttori automatici per la protezione delle sovracorrenti per impianti domestici e similari”;



- 34 norma CEI EN 60669-1 “Apparecchi di comando non automatici per installazione elettrica fissa per uso domestico e similare”;
- 35 norma CEI EN 60309 “Spine e prese per uso industriale”;
- 36 norma CEI 23-5 “Prese a spina per usi domestici e similari”;
- 37 norma CEI EN 60934 “Interruttori automatici per apparecchiature”;
- 38 norma CEI EN 61008 “Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari”;
- 39 norma CEI EN 61009 “Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari”;
- 40 norma CEI 23-8 “Tubi protettivi rigidi in polivinilcloruro (PVC) ed accessori”;
- 41 norma CEI 23-14 “Tubi flessibili in PVC e loro accessori”;
- 42 norma CEI 23-18 “Interruttori differenziali per usi domestici e similari”;
- 43 norma CEI 23-51 “Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare”;
- 44 norma CEI EN 60947 “Apparecchiatura a bassa tensione”;
- 45 norma CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e a 1500 V c.c.”;
- 46 norma CEI 64-14 “Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori”;
- 47 norma CEI 70-1 “Grado di protezione degli involucri”;



- 48 norma CEI-UNEL 35024-1 “Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria”;
- 49 norma CEI-UNEL 35026 “ Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata”;
- 50 UNI EN 12464-1 “ Illuminazione di interni con luce artificiale”;
- 51 UNI EN 1836 “Illuminazione di emergenza”;
- 52 CEI 81-10/1 (EN 62305-1) “Protezione contro i fulmini – Principi generali”;
- 53 CEI 81-10/2 (EN 62305-2) “Protezione contro i fulmini – Analisi del rischio”;
- 54 CEI 81-10/3 (EN 62305-3) “Protezione contro i fulmini – Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone”;
- 55 CEI 81-10/4 (EN 62305-4) “Protezione contro i fulmini – Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture”;
- 56 CEI 81-3 “Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico.”;

4.3 Arredo degli spazi a verde e realizzazione di un piccolo parco giochi

La sistemazione dell’area esterna a verde viene completata dalla realizzazione di un piccolo parco gioco che, fuori dagli orari di apertura della scuola materna potrà essere fruito anche dagli abitanti del quartiere.

L’area giochi sarà così composta:



- Altalena in legno di pino lamellare con due seggiolini avente dimensioni d'ingombro 2580x1840x2300 mm
- Giostra rotonda composta da piattaforma rotante su un basamento avente dimensioni d'ingombro: diametro 1750 mm, altezza 750 mm
- 50 mq Pavimentazione antitrauma in lastre di materiale ad elevata resistenza in granuli di gomma,
- N° 10 panchine con struttura di sostegno in acciaio e listoni di pino aventi lunghezza cm 180,

4.4 Sistemazione drenaggio acque meteoriche cortile interno

All'interno della scuola materna esiste un cortile dedicato alle attività libere, con dell'area a verde, ma dove non trovano una opportuna rete di drenaggio le acque meteoriche provenienti dalla copertura.

Per cui al verificarsi di eventi piovosi, il terreno a servizio di questo piccolo cortile, dopo un certo tempo risulta essere saturo di acqua e quindi non riesce più a smaltire la caduta della pioggia.

Per eliminare un simile problema, segnalato dalla Amministrazione Comunale, nell'ambito dell'intervento si è previsto di installare all'interno del cortile un pozzetto caditoia, che possa raccogliere le acque piovane, per poi convogliarle in una tubazione interrata in PVC, e farle drenare all'esterno dell'edificio.

4.5 Realizzazione di un marciapiede perimetrale

Nell'ambito dell'intervento si è previsto di realizzare un marciapiede perimetrale a protezione di tutte le pareti esterno attualmente a diretto contatto con la terra che circonda il plesso.



Il marciapiede largo 2 m, sarà realizzato in calcestruzzo delimitato con cordoli e pavimentato con marmette di cemento con pietrini di cemento aventi dimensioni 25cm*25cm.

Ottobre 2012

dott. ing. Mauro De Molfetta



ALLEGATO FOTOGRAFICO





Foto 1: Vista laterale che evidenzia l'assenza di un marciapiede perimetrale della scuola che causa infiltrazioni sui muri perimetrali dal terreno circostante



Foto 2: Prospetto principale che evidenzia l'assenza di illuminazione esterna per le aree adibite a verde