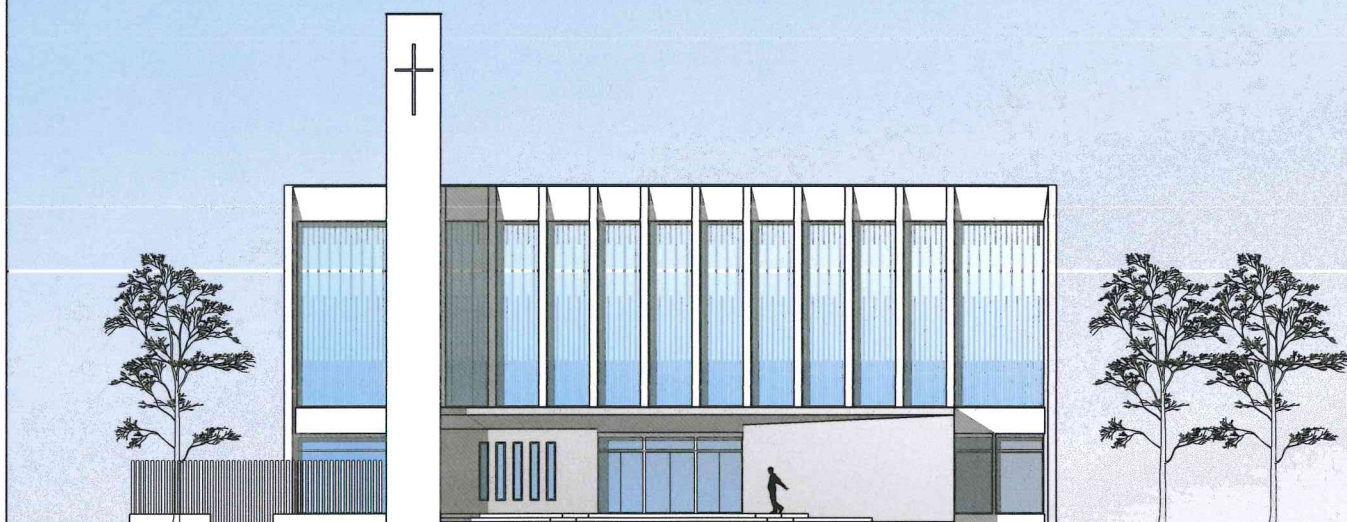




COMUNE DI PALERMO
Area Tecnica della Riqualficazione
Urbana e delle Infrastrutture
Ufficio Edilizia Pubblica, Cantiere Comunale e Autoparco

Progetto Preliminare



NUOVA CHIESA DI SANTA SUSANNA

Coordinatore della Progettazione:

Arch. Gabriella Minaudo

Gruppo di Progettazione:

Arch. Gabriella Minaudo, Arch. Francesco La Cerva, Ing. Marisa Bellomo,
Ing. Leonardo Triolo, Ing. Massimo Verga, Ing. Calogero Vinci, Esp. di Prog.
Dario Gucci, Esp. Geometra Giuseppe Bagnera, Dott. Giuseppe Vinti

Coordinatore della Sicurezza:

Ing. Massimo Verga

RUP:

Arch. Paola Maida

**Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute
e sicurezza dei luoghi di lavoro**

S 1

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA

PREMESSA

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera f) del DPR 5 ottobre 2010 n. 207 (Regolamento di attuazione al Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163), nell'ambito della redazione del Progetto Preliminare della "Nuova Chiesa di Santa Susanna", angolo tra via Cirrincione e via A. Sadat a Palermo. L'area è identificata in catasto con la particella n. 2134 del foglio di mappa 34.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'area di progetto della "Nuova Chiesa di Santa Susanna", di forma quadrangolare, ha un'estensione di circa 2.348 mq ed è delimitata dalla via A. Sadat e dalla via Cirrincione, mentre sugli altri due lati confina con proprietà private.

Nel P.R.G. vigente la maggior parte dell'area pari a mq 2.080 (così come si evince dal certificato di allineamento e quote è destinata ad Attrezzature di interesse comune "IC1" Chiese e Centri religiosi, un piccolo triangolo limitrofo alla Via Cirrincione di circa 70 mq viene destinato a sede stradale , e la restante parte di circa 190 mq è classificata come zona omogenea "B3" "Aree urbane caratterizzate da edilizia residenziale con densità superiore a 4 mc/mq".

Dall'analisi dello stato dei luoghi si è constatato, inoltre, che l'area di proprietà comunale adiacente a Nord- Ovest è in atto in stato di abbandono e sulla stessa insistono manufatti verosimilmente abusivi per il parcheggio delle auto.

Tenuto conto che la suddetta area ha una superficie pari a circa mq 1.030 ed è classificata come zona omogenea "B3" si è ritenuto opportuno estendere l'intervento su detta area al fine di riqualificare tale spazio di risulta tra la costruenda chiesa e l'edilizia residenziale esistente, attraverso la realizzazione di spazi verdi e spazi pavimentati.

Vista la natura del terreno, la posizione dell'area e l'area di sedime dell'edificio, non si evidenziano problemi particolari legati all'accessibilità ed alla possibilità di individuare all'interno del perimetro di intervento zone specificamente designate per l'organizzazione del cantiere e di una viabilità in grado di impedire interferenze e pericoli dovuti al sovrapporsi delle attività lavorative.

In assonanza allo studio di fattibilità redatto dall' Ufficio Tecnico della Curia, in relazione al numero dei fedeli della parrocchia e degli ambienti necessari a servizio della stessa, tenuto conto della Nota della Commissione Episcopale per la Liturgia in collaborazione con la Commissione CEI per l'edilizia di culto, tenuto conto delle distanze minime dai confini e dei limiti imposti dalla vigente normativa, rispetto ai quali tuttavia si dovrà procedere in deroga, il progetto prevede di realizzare un complesso edilizio di mq 626,81 circa di superficie coperta.

In particolare il corpo principale della Chiesa è di mq 464,45 complessivi compresi i luoghi sussidiari annessi (ingresso, coro, area della penitenza, sacrestia , ecc), di cui mq 316,02 per l'aula liturgica propriamente detta. Il corpo accessorio, è di mq 158,31 e comprende tutti gli ambienti a servizio della parrocchia (aule per il catechismo, l'ufficio del parroco, l'archivio parrocchiale, locali tecnici, deposito). Il campanile posto a sinistra dell'ingresso è di mq 4,05. La cubatura di progetto è pertanto pari a mc 4.684,93.

Dal sagrato, su via Cirrincione, si accede, attraverso un endonartece delimitato dai setti strutturali, all'interno dell'aula.

L'impianto della chiesa è ad aula con il presbiterio e l'altare in posizione centrale, per rendere l'immagine di un'assemblea riunita ed organizzata ed in modo da consentire lo svolgimento dei riti in modo partecipativo.

Dall'ingresso principale, su via Cirrincione, attraverso un percorso centrale rispetto all'aula dei fedeli, si giunge al presbiterio.

La zona presbiteriale, più alta di tre gradini rispetto al pavimento dell'aula rappresenta il fulcro della chiesa, in essa convergono tutti i percorsi sia lungo gli assi principali che lungo le diagonali, ed è stato progettato di dimensioni da garantire lo svolgersi di tutte le funzioni liturgiche.

La sacrestia sarà posta a destra, in prossimità dell'ingresso, in modo da consentire facile accesso agli utenti e l'ingresso processionale al celebrante e sarà accessibile anche dall'esterno.

Le vetrate sui lati lunghi, poste al di sopra del basamento che conterrà il programma iconografico, partono dall'altezza di m 3,50 e si estendono fino al solaio di copertura e saranno realizzate con vetri serigrafati per mitigare l'irraggiamento.

Sul lato sud-est della chiesa, alle spalle del presbiterio, vi è una galleria che connette il corpo della chiesa ai locali di deposito, ai servizi, all'ufficio del parroco alle aule per il catechismo.

La struttura della chiesa è a setti portanti con travi a sbalzo che richiamano con la loro forma la volta a botte. I setti, sui due lati contrapposti, sono di differente altezza rispettivamente m 11.30 m 9.30 in modo tale da consentire la realizzazione di una finestra a nastro al centro della copertura, che rivolta verso l'altare lo illumini costantemente, esaltando il ruolo di punto focale della chiesa. Il campanile ha un'altezza pari a m 18.50 .

La copertura piana, tuttavia, non rivela all'esterno la presenza della volta, ma definisce, insieme alla scansione dei setti, volumi puri che si intersecano tra loro, secondo i canoni di un linguaggio semplice e austero, ma che al tempo stesso consente la riconoscibilità dell'edificio ecclesiastico rispetto al contesto urbano.

Si prevede pertanto di eseguire le seguenti categorie di lavori:

- 1) scavi, rinterrì
- 2) murature, tramezzi, vespai
- 3) opere in calcestruzzo armato
- 4) pali
- 5) pavimentazioni e rivestimenti
- 6) opere in ferro
- 7) infissi
- 8) intonaci
- 9) coloriture e verniciature
- 10) impermeabilizzazioni, coibentazioni, controsoffitti ed opere varie di finimento
- 11) impianti elettrici
- 12) impianti idrici ed igienico-sanitari
- 13) impianti produzione acqua sanitaria, riscaldamento, condizionamento

Le fasi lavorative principali delle opere saranno le seguenti:

- 1 Scavo di sbancamento e successivo scavo a sezione obbligatoria fino al piano fondale;
- 2 Posa in opera delle fondazioni;
- 3 Realizzazione strutture in elevazione costituite da travi e pilastri in calcestruzzo armato;
- 4 Realizzazione delle chiusure verticali ed orizzontali;
- 5 Opere di finitura.

Nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento dovranno essere presi in considerazione i seguenti fattori e fonti di rischio in funzione delle macro fasi lavorative:

Cadute dall'alto per le lavorazioni di:

- Montaggio e smontaggio delle opere provvisorie

Urti, colpi, impatti, compressioni per le lavorazioni di:

- Tutte le fasi lavorative
Punture, tagli, abrasioni per le lavorazioni di:
- Tutte le fasi lavorative
Scivolamenti, cadute a livello per le lavorazioni di:
- Tutte le fasi lavorative
Elettrici per le lavorazioni di:
- Tutte le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche
Rumore per le lavorazioni di:
- Contemporaneità di più lavorazioni
Caduta materiali dall'alto per le lavorazioni di:
- Montaggio e smontaggio delle opere provvisoriale
- Ripristino di parti esistenti
Investimento per le lavorazioni con:
- Macchine operatrici
- Mezzi di cantiere
- Autovetture private
Movimento manuale carichi per le lavorazioni di:
- Tutte le lavorazioni
Polveri, fibre per le lavorazioni di:
- Tutte le lavorazioni
- Rimozione eternit

PRIME INDICAZIONI PER IL PSC

L'impianto di terra dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile ed inoltre, dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

- Qualora sul cantiere si renda necessario la presenza anche di un impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, allora l'impianto di messa a terra dovrà, oltre ad essere unico per l'intero cantiere, anche essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche.
- Nel distinguere quelle che sono le strutture metalliche del cantiere che necessitano di essere collegate all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche da quelle cosiddette autoprotette, ci si dovrà riferire ad un apposito calcolo di verifica, eseguito secondo le vigenti norme CEI.
- Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori.
- Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:
- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);

- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.
- Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.
- Si predisporranno, inoltre, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose per la manutenzione delle coperture e dei prospetti.
- Nel cantiere saranno predisposti cartelloni segnaletici e l'area in lavorazione sarà delimitata con nastri segnaletici, transenne e, quando occorrente, barriere fisse.

Come previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni ed integrazioni, il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) sarà costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni operative, correlate alla tipologia dell'intervento da farsi ed alle fasi lavorative richieste per l'esecuzione dell'opera. Tale elaborato avrà il compito principale di esprimere le migliori soluzioni progettuali ed organizzative in grado di eliminare o ridurre alla fonte i fattori di rischio derivanti dall'esecuzione delle attività lavorative. Le scelte progettuali saranno effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; quelle organizzative saranno effettuate nel campo della pianificazione spazio - temporale delle diverse attività lavorative particolarmente importante in questo caso specifico in quanto si tratta di una struttura scolastica che, almeno in parte, o per alcuni periodi dovrà continuare a funzionare mentre si svolgeranno i lavori e pertanto occorrerà particolare attenzione nella delimitazione dell'area di cantiere e nell'individuazione della viabilità interna e dei sistemi di protezione per evitare qualsiasi interferenza .

Il PSC sarà corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una nella quale saranno indicati :

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
 - i servizi igienico-assistenziali;
 - la viabilità principale di cantiere;
 - gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
 - gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
 - le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
 - le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
 - le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
 - la dislocazione degli impianti di cantiere;
 - l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
 - m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
 - n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d-incendio o di esplosione.
- e provvederà inoltre alla:
- individuazione delle singole fasi lavorative, individuando le diverse lavorazioni che la costituiscono e per le quali si prenderà in esame la procedura esecutiva, le attrezzature di lavoro utilizzate, i rischi per i lavoratori, le misure di prevenzione e protezione previste per legge, le misure tecniche di prevenzione e protezione, i dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare, specificando gli obblighi del datore di lavoro e quelli dei lavoratori, nonché gli eventuali controlli sanitari da effettuare.
 - Sarà valutata, inoltre, l'esposizione al rumore dei diversi addetti alle attività di cantiere. Basandosi su livelli di esposizione standard ricavati dalla letteratura in funzione delle attrezzature e dei mezzi di cantiere che si riterrà che saranno utilizzati. Per ciascuna

lavorazione verrà redatta apposita scheda. Si riporterà una sola scheda per lavorazioni identiche nelle diverse fasi di lavoro.

- individuazione di macchine ed attrezzature di cantiere. Per ogni tipo di macchina, che presumibilmente potrà essere utilizzata nell'esecuzione dei lavori in oggetto, verrà realizzato, sotto forma di scheda, un archivio delle norme e dei comportamenti da tenere perché ne venga fatto un uso sicuro. In questo modo, si fornirà ai lavoratori uno strumento di prevenzione, che non sia esclusivamente indirizzato all'utilizzo dell'attrezzatura, ma anche alla manutenzione della stessa ed alla gestione della documentazione atta a dimostrarne l'idoneità. Ad ogni singola attrezzatura sarà dedicato un pacchetto di schede, strutturato in due parti fondamentali: documentazione e istruzioni operative.
- elaborazione del cronoprogramma dei lavori integrato con prescrizioni operative, misure preventive e protettive, dispositivi di protezione individuale in riferimento ai rischi di interferenza tra le diverse fasi lavorative individuate.
- definizione delle procedure da adottare in situazioni di emergenza. Sarà infatti redatto apposito capitolo del PSC per regolamentare in maniera ottimale ed efficiente la gestione delle emergenze e del primo soccorso. Un numero adeguato di lavoratori, stabilito in funzione del numero totale, sarà incaricato dell'attuazione delle misure di emergenza. Si avrà cura di verificare che a tutti i lavoratori venga data la giusta formazione ed informazione in materia. Verranno definite le modalità di attivazione dello stato di emergenza e stabiliti gli obblighi di ciascun soggetto coinvolto. Si definiranno le procedure da seguirsi in caso di infortunio e le modalità di registrazione dello stesso. Si avrà cura, inoltre, di specificare tutto quanto concerne il pronto soccorso ed i presidi sanitari, la cassetta di pronto soccorso (ubicazione e contenuto minimo), le istruzioni da impartire per il primo soccorso, e la disponibilità dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere: I costi ordinari (ex lege) relativi alla sicurezza del cantiere, vengono valutati in riferimento alle specifiche lavorazioni desunte dal computo metrico estimativo. Detti costi sono valutati in funzione delle caratteristiche delle singole lavorazioni desunte da costi standardizzati nei Prezzari Regionali o da Analisi prezzi o anche da valutazioni desunte da interventi similari. Pertanto essi si possono assimilare in questa fase preliminare pari ad una percentuale del 2,40% riferita all'importo totale dei lavori.

I costi specifici relativi alla sicurezza del cantiere, si possono definire in relazione all'esecutività delle lavorazioni specifiche che riguardano la messa in sicurezza dell'area di intervento del cantiere.

La stima sommaria dei costi della sicurezza è effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- a) apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Importo dei lavori		€ 2.828.028,35
Oneri della sicurezza specifici		€ 83.100,00
Sommano		2.911.128,35