



CITTA' DI PALERMO

- SETTORE URBANISTICA -

CENTRO POLIFUNZIONALE PER MINORI DA REALIZZARE IN LOCALITA' BONAGIA A PALERMO

Progetto Esecutivo

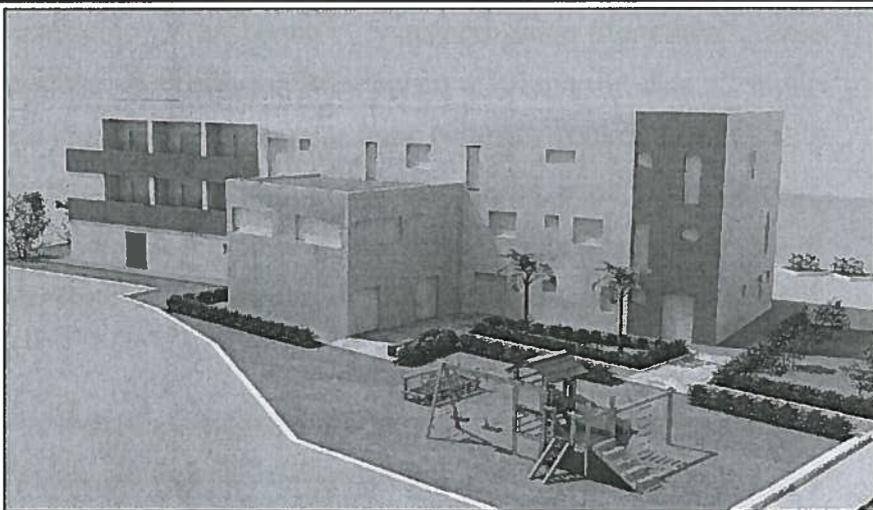
Progettisti incaricati

Raggruppamento tecnico temporaneo tra
Studio Tecnico degli Ingegneri
Luigi Palizzolo e Ivan Torretta

e
Ing. Salvo Mortellaro

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Luigi Di Lorenzo



1. RELAZIONI

ELABORATO N.

1.1

Relazione descrittiva

AGGIORNATO IL

Per il Raggruppamento

Ing. Ivan Torretta

Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Palermo
n. 5091



VALIDAZIONE

ai sensi dell'art. 47, c. 1, D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 564 e s.m.i.

PROT _____ DEL _____
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

CENTRO POLIFUNZIONALE PER MINORI DA REALIZZARE IN LOCALITÀ BONAGIA

Progetto esecutivo

Relazione generale del progetto esecutivo

(art. 36 del DPR 554/99)

1. Premessa ed oggetto

Il 26/11/2008 l'Amministrazione Comunale di Palermo, in esecuzione della Determinazione Sindacale n. 55/DS del 16/04/2008, rappresentata dall'Arch. Federico Lazzaro, nella qualità di Dirigente Coordinatore del Settore Urbanistica ed Edilizia, conferisce ai sottoscritti professionisti Ing. Luigi Palizzolo, Ing. Ivan Torretta e Ing. Salvo Mortellaro, costituiti nel Raggruppamento Temporaneo "Studio Tecnico degli Ingegneri Luigi Palizzolo e Ivan Torretta – Ingegnere Salvo Mortellaro" (come risulta dall'atto di Associazione Temporanea di Professionisti stipulato a Palermo in data 17 luglio 2008 in notar Giovanni Luigi Lunetta e registrato a Palermo in data 19 luglio 2008 al n. 8015-1T), l'incarico per la progettazione definitiva, esecutiva, compresi i calcoli strutturali, impiantistica interna, prevenzione antincendio ai sensi della L.R. 7/2002 e s.m.i. e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione dei lavori relativi all'intervento denominato "**CENTRO POLIFUNZIONALE PER MINORI IN LOCALITÀ BONAGIA**".

Nella presente relazione vengono illustrati, con riferimento al progetto preliminare e definitivo, i criteri utilizzati per le scelte progettuali, gli aspetti dell'inserimento dell'opera sul territorio, le caratteristiche dei materiali utilizzati, nonché i criteri e le valutazioni effettuate per la progettazione strutturale ed impiantistica.

2. Progetto preliminare e copertura finanziaria

Il progetto preliminare è stato redatto dall'Area Tecnica del Settore Urbanistica del Comune di Palermo; in particolare dall'Ing. Graziella Pitrolo, progettista, dall'Arch. Enrico Minafra e dal Geom. Antonino Salamone, facenti parte del gruppo di progettazione.

Il Responsabile Unico del Procedimento era l'Arch. Federico Lazzaro e facevano parte dello Staff del R.U.P. i sigg. Giuseppe Lazzara e Annamaria Barà.

L'obiettivo che si intendeva raggiungere con la progettazione preliminare era quello di *dotare il quartiere Bonagia di un centro in grado di costituire un punto di aggregazione e di incontro sia per*

la gioventù che, più in generale, per la popolazione del quartiere. In particolare le funzioni cui doveva assolvere il Centro polifunzionale definito nella progettazione preliminare erano quelle di:

- *funzioni di ospitalità ed assistenza per l'infanzia abbandonata e per le giovani madri in difficoltà;*
- *funzioni di ristorazione e ricreazione per le persone in difficoltà del quartiere e della città;*
- *funzioni di prima assistenza medica ed infermieristica;*
- *funzioni di aggregazione e di incontro per la popolazione del quartiere.*

I lavori di realizzazione del Centro polifunzionale trovano copertura finanziaria, come si legge nella relazione illustrativa e tecnica del progetto preliminare, con la Legge 29 dicembre 2003, n. 376 “Finanziamento di interventi per opere pubbliche” pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 12 del 16/01/2004. Tale legge autorizza il Comune di Palermo la spesa complessiva di € 2.550.000,00 per la realizzazione di un “Centro polifunzionale minori”.

L'Amministrazione Comunale di Palermo con atto deliberativo di G.M. n. 447 del 15/10/2004 ha accettato il disciplinare n. B3/7189 del 9/06/2004 precedentemente inviatoLe dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – Direzione Generale per l'Edilizia Statale e gli Interventi Speciali - e ne ha autorizzato la sottoscrizione. In data 27/10/2004, con nota prot. n. 11149/15 è stato trasmesso tale disciplinare, debitamente firmato, al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

Con Decreto n. B3/7118 del 28/04/2005 del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti – Direzione Generale per l'Edilizia Statale e gli Interventi Speciali – è stato approvato e reso esecutivo il disciplinare ed autorizzato l'impegno della spesa a favore del Comune di Palermo di € 1.710.000,00 per gli anni finanziari 2003-04 e di € 870.000,00 per l'anno finanziario 2005 sul capitolo 7512 per la realizzazione degli interventi relativi a un “Centro polifunzionale minori”. Contestualmente è stato autorizzato, ai sensi dell'art. 10 del disciplinare n. B3/7186 del 9/06/2004, il pagamento della somma di € 1.530.000,00, pari al 60% del finanziamento complessivo, con vincolo all'attuazione dell'intervento in questione.

In data 13/05/2005, con conto sospeso n. 315200500013594864 (prot. Settore Urbanistica ed Edilizia n. 39582 del 8/02/2006), la BNL ha comunicato l'accreditamento di tali somme da parte del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

3. L'area di progetto

L'area destinata dall'Amministrazione Comunale al CENTRO POLIFUNZIONALE PER MINORI è ubicata all'interno del territorio comunale, in località Bonagia. Il lotto inizialmente individuato nel progetto preliminare ha un'estensione di circa 5.700 mq ed ha una forma grossomodo trapezoidale. Confina ad est con Via del Segugio, ad ovest con Via Papa Giovanni XXIII, a nord con terreno di proprietà privata su cui insiste un fabbricato per civile abitazione, mentre a sud confina con terreno di proprietà privata destinato ad attrezzature pubbliche e quindi soggetto, in futuro, ad esproprio.

E' individuata il catasto al foglio di mappa n. 84 alle seguenti particelle: 499 – 933 – 1120 – 1121 – 1122 – 1327 – 1611 – 1613 – 1900. Una parte dell'area, di proprietà comunale, è immediatamente disponibile; la restante parte appartiene a privati o ad altri Enti pubblici. In particolare appartengono al Comune di Palermo le partt. 1120 – 1121- 1122; appartengono all'Istituto per la bonifica edilizia le partt. 933 e 1327; le altre particelle sono intestate a ditte private. Per tale motivo, una parte dell'area sarà oggetto di esproprio.

In fase di redazione di progetto preliminare era stato stimato un costo per espropriazioni ed occupazioni pari a 500.000,00 €; tale cifra facevariferimento al costo dell'intera area da espropriare, considerando che l'intero lotto su cui edificare il Centro fosse 5.000 mq (invece dei circa 5.700 mq verificati con il rilievo). Poiché il costo stimato dai sottoscritti progettisti per l'esproprio e l'occupazione dell'intero lotto (ad esclusione delle parti di proprietà comunale) supera il milione di euro, al fine di *rientrare* nei costi previsti nel progetto preliminare si è stabilito, d'accordo con il RUP, di progettare l'opera su un lotto di terreno avente un'estensione di circa 2.900 mq e quindi procedere all'espropriazione delle sole porzioni non di proprietà comunale ricadenti su esso.

L'intera area è stata comunque oggetto di rilievo plano-altimetrico strumentale, così come previsto dall'art. 3 del disciplinare d'incarico, anche al fine di poter predisporre gli atti di aggiornamento catastale (frazionamento) a seguito di predisposizione del piano particellare di esproprio.

Durante il primo sopralluogo effettuato dagli scriventi, congiuntamente con il geologo e l'Impresa incaricata della esecuzione dei sondaggi geognostici, si è constatato che sul sito ove è prevista la realizzazione del Centro Polifunzionale in oggetto, sono stati depositati svariati metri cubi di terreno vegetale proveniente, probabilmente, da scavi di sbancamento effettuati in qualche zona limitrofa all'area in oggetto.

In particolare, così come verificato successivamente al rilievo dei luoghi, circa tre quarti

dell'area individuata nel progetto preliminare è interessata da un ricolmo di terra che - rispetto alla quota originaria del terreno - arriva ad altezze di circa 4-5 metri. Pertanto, dal punto di vista altimetrico, l'area in oggetto si presenta più o meno pianeggiante nella porzione di nord per circa 2.000 mq, mentre la rimanente parte ha un dislivello rispetto alla precedente porzione con altezze che raggiungono i 5 ml.

Di ciò, oltre ad informare tempestivamente l'Amministrazione appaltante, si è dovuto tenere conto nella fase progettuale, in quanto l'eventuale posizionamento dell'edificio nell'area ricolma di terra di riporto avrebbe comportato ingenti volumi di scavo di sbancamento oltre ad una considerevole movimentazione di terra per la sistemazione dell'area esterna e, di conseguenza, maggiori costi rispetto a quelli previsti in fase di progetto preliminare (quando, l'intera area, si presentava pressoché pianeggiante).

L'area, dal punto di vista del vigente strumento urbanistico, è classificata come IC5.

Le zone IC, secondo l'art. 24 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G., comprendono zone speciali destinate ad "attrezzature di interesse comune"; in particolare la zona IC5 è destinata all'accoglimento di Centri Sociali e Sanitari.

I parametri urbanistici, così come prescritto dal comma 2 del suddetto art. 24, sono quelli disposti dai commi 3, 4 e 5 dell'art. 19 delle suddette NTA; in particolare i parametri da osservare sono i seguenti:

- Altezza massima fuori terra: 30 ml
- Densità edilizia fondiaria massima: 3 mc/mq
- Rapporto massimo di copertura: 20 %
- Indice di piantumazione arborea non inferiore al: 60%

4. Il progetto definitivo

Il progetto definitivo di un'opera è sempre un approfondimento dei temi affrontati in sede di progetto preliminare ed in particolare un affinamento degli aspetti architettonici, strutturali ed impiantistici, con l'obiettivo di realizzare un'opera in linea con le esigenze fissate nel progetto preliminare stesso.

Quindi la prima elaborazione del progetto definitivo è stata effettuata sulla scorta delle indicazioni del progetto preliminare, ridistribuendo ed integrando alcuni spazi interni.

Successivamente, a seguito di un incontro promosso dall'allora RUP arch. Lazzaro con alcuni funzionari del Settore Servizi Sociali del Comune di Palermo, Settore che gestirà il Centro dopo la sua

realizzazione, valutando una prima bozza del progetto definitivo in corso di redazione, è stato suggerito di apportare alcune modifiche di carattere funzionale-distributivo agli spazi interni per adeguare il Centro alle reali esigenze del territorio; pertanto è stato rielaborato il progetto dando maggiore *spazio* a quelle che saranno le attività sociali diurne che si svolgeranno all'interno del centro, creando quindi spazi adattabili a varie attività; è stata inoltre eliminata la prevista mensa e la relativa cucina, mentre l'attività relativa all'ospitalità notturna (camere da letto) è stata ridotta e ubicata soltanto al secondo piano dell'edificio.

Nella sua stesura definitiva, che tiene anche conto delle indicazioni date dal funzionario dell'AUSL competente cui il progetto è stato sottoposto per il parere igienico-sanitario, il Centro Polifunzionale per Minori in località Bonagia può considerarsi come un **“Centro Sociale aperto alla popolazione del quartiere con particolare riguardo ai minori. Uno spazio ricreativo-culturale e di socializzazione a carattere sociale che può costituire un punto di aggregazione e di incontro soprattutto per la gioventù del quartiere”**.

La progettazione è stata svolta nel rispetto di tutte le norme e direttive vigenti relative ai vari settori e livelli di progettazione (strutture, impianti igienico sanitari, antincendio, elettrici, termici, sicurezza, etc.), nonché nel rispetto delle vigenti norme sui Lavori Pubblici, con particolare riferimento alle leggi emanate dalla Regione Sicilia.

Per ciò che riguarda le norme urbanistiche, come detto in precedenza, si è fatto riferimento al vigente PRG del Comune di Palermo ed in particolare alle Norme Tecniche di Attuazione ed al Regolamento Edilizio.

Per quanto riguarda invece le norme specifiche relative ad opere destinate ad attività socio assistenziale, si è fatto riferimento al Decreto Presidenziale 29 giugno 1988 (Regione Sicilia) “Standards strutturali ed organizzativi dei servizi e degli interventi socio assistenziali previsti dalla legge regionale 9 Maggio 1986 n. 22”.

Nei paragrafi che seguono vengono trattati gli aspetti peculiari della progettazione architettonica, rimandando alle relazioni specifiche per quanto attiene alla progettazione strutturale ed impiantistica.

5. Il progetto esecutivo

Così come indicato nell'art. art. 35 del DPR 554/99, il *progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e pertanto definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare.*

Pertanto il progetto esecutivo è stato redatto con l'obiettivo di rendere *cantierabile* il progetto definitivo e quindi sono state definite in ogni loro aspetto le lavorazioni che compongono l'intervento da realizzare verificando ed adeguando il progetto definitivo alle eventuali nuove norme intervenute dalla redazione del progetto definitivo ad oggi.

Inoltre sono state trasferite in progetto le prescrizioni rese dall'ASP 6 di Palermo in sede di rilascio del parere igienico sanitario.

Relativamente agli artt. del computo metrico estimativo per i quali si resa necessaria la redazione di apposita analisi prezzi, è stato aggiornato il prezzo della manodopera facendo riferimento al costo elaborato dall'ANCE di Palermo dal 01.01.2012.

Si evidenzia che nelle fasi immediatamente successive alla trasmissione del presente progetto esecutivo, il Responsabile Unico del Procedimento ha chiesto agli scriventi progettisti di apportare alcune modifiche agli elaborati già trasmessi, tra le quali si citano le più rilevanti, che riguardano i seguenti aspetti:

1) Il RUP ha rappresentato che il progetto deve fare riferimento alla normativa di cui al DPR 554/99; infatti il comma 20 dell'art.11 della Legge Regionale n°26 del 09/05/2012 ha prorogato al 31/12/2012 il termine per procedere all'adeguamento dei progetti al DPR 5 ottobre 2010 n.207, secondo quanto stabilito dall'art.31 Legge Regionale n°12 del 12/07/2011; da ciò è derivato che si è proceduto a modificare ed aggiornare la relazione tecnica ed il Capitolato speciale di Appalto;

2) Il RUP ha rappresentato che l'I.V.A. per i lavori in argomento, prevista tra le somme a disposizione, deve essere pari al 12%, anziché pari al 10%, secondo quanto richiesto dalla Ragioneria del Comune di Palermo (considerato che le norme finanziarie vigenti prevedono che l'IVA per i lavori, a partire dal mese di Ottobre 2012 dovrà essere pari al 12%); le maggiori somme richieste per la suddetta IVA al 12% sono state ricavate apportando alcune modifiche al computo metrico estimativo, di concerto con il RUP;

3) IL RUP ha chiesto alcune modifiche del computo metrico estimativo, riguardanti un maggiore dettaglio della descrizione di alcune voci dell'elenco prezzi, l'introduzione della posa in opera di doppia guaina a protezione delle zone interrato dell'edificio (rivestimento perimetrale dell'edificio) e lievi modifiche

riguardanti alcune quantità previste nel suddetto computo.

6. Descrizione del progetto

Il CENTRO POLIFUNZIONALE PER MINORI è stato dimensionato confermando nelle linee generali le scelte operate dalla stessa Amministrazione nel progetto preliminare, secondo criteri che tengono conto delle più recenti evoluzioni nel campo delle opere destinate ad attività socio assistenziali.

La trasformazione dell'area (che in atto si presenta come terreno scarsamente alberato ed utilizzato in parte come parcheggio scoperto a servizio degli edifici attigui) in un centro di aggregazione e di incontro della gioventù del quartiere, costituisce un'opportunità per la crescita socio-culturale ed assistenziale dell'intero quartiere di Bonagia.

Gli obiettivi perseguiti in sede di progetto preliminare, modificati parzialmente come detto in precedenza durante la redazione del progetto definitivo per tenere conto delle nuove esigenze dell'Amministrazione appaltante, hanno portato, per quanto riguarda tipologia degli spazi interni, ubicazione, distribuzione e interrelazione degli stessi, alla progettazione di un edificio con le seguenti funzioni distribuite su tre livelli:

Piano terra

- Ingresso coperto
- Sala d'attesa con spazi di attesa e reception;
- 3 ambienti per servizi sociali con Wc dedicato;
- 2 ambienti per ufficio (direzione) con Wc dedicato e ingresso indipendente;
- Gruppo servizi igienici divisi per sesso;
- 1 Wc utilizzabile da disabili;
- Sala lettura/multimediale con accesso diretto all'esterno;
- Sala polivalente con accesso diretto all'esterno;
- Soggiorno;
- 2 spogliatoi per il personale divisi per sesso con servizio igienico e ingresso indipendente;
- 1 ripostiglio7deposito;
- 1 locale riserva idrica;

- 1 locale caldaia.

Piano primo

- 1 sala Tv/audiovisivi/musica con servizi igienici interni divisi per sesso ed un piccolo ripostiglio interno;
- 1 ambiente per ufficio;
- 1 terrazza praticabile;
- 1 ripostiglio;
- Sala per attività motorie;
- Gruppo servizi igienici divisi per sesso ed uno utilizzabile da ospiti con disabilità motorie;
- 2 ambienti (grande e piccolo) per attività didattiche;

Piano secondo

- 5 camere da letto (tre singole e due doppie) con servizio igienico interno, da adibire a foresteria;
- Un salotto/sala lettura;
- Una piccola cucina di piano a servizio della foresteria;
- 1 Wc utilizzabile da disabili;
- Un ripostiglio;
- Un deposito;

Il collegamento verticale è assicurato da due scale e un ascensore dimensionato secondo gli standards di legge: la prima scala (che si sviluppa intorno al vano ascensore) è posizionata in zona baricentrica, mentre la seconda è ubicata nella parte terminale del corpo principale e funge da scala di emergenza.

Sistemazione degli spazi esterni

L'accesso all'edificio avviene dalla via del Segugio tramite un cancello pedonale attraversato il quale ci si immette in un percorso pedonale interno che porta all'ingresso principale del Centro. L'accesso può anche avvenire attraverso il cancello carrabile sempre su via del Segugio che consente di accedere all'area dedicata al parcheggio interno scoperto; da qui, attraverso una piccola rampa, possono accedere al Centro anche i soggetti con disabilità motorie.

La sistemazione degli spazi esterni dell'edificio è stata studiata in modo da limitare al minimo

la superficie a parcheggio da pavimentare (quella minima prevista dal Regolamento comunale) e lasciare invece quanto più verde possibile. In buona parte della zona a sud dell'edificio (che risulta abbastanza pianeggiante) è prevista la messa a dimora di prato inglese con annessa zona giochi, mentre tutto intorno all'edificio vi sono delle zone dove è prevista la messa a dimora di diverse essenze arboree. Lungo il perimetro del lotto che confina con via del Segugio e via Papa Giovanni XXIII, è stata prevista la piantumazione delle Bouganville a ridosso dei muri di recinzione esistenti.

I dati metrici del progetto preliminare erano:

- volumetria complessiva: 5.000 mc (densità edilizia effettiva pari a 1 mc/mq);
- superficie coperta: 700 mq (rapporto di copertura effettivo pari a 0,15);
- indice di piantumazione superiore al 60%.

Come già accennato in precedenza, nella redazione del progetto definitivo, per ciò che riguarda la localizzazione dell'edificio all'interno del lotto, si è dovuto tenere conto sia della differente conformazione altimetrica del sito rispetto alle condizioni in cui si trovava ai tempi della redazione del progetto preliminare (a causa dell'ingente materiale di riporto collocato sull'area), sia della minore estensione di terreno su cui inserire l'opera per limitare gli espropri e quindi rientrare nelle previsioni previste in sede di progetto preliminare.

L'edificio progettato, che ha forma rettangolare di lato 42,50 x 10,00 ml con due *appendici*, una ortogonale ed una inclinata al lato lungo, è stato posizionato nella parte nord del lotto, laddove il terreno risulta pressoché pianeggiante. L'asse longitudinale è orientato perpendicolarmente alla direttrice nord sud, e questo fa sì che si abbia un'esposizione corretta dal punto di vista bioclimatico, soprattutto con riferimento alle camere da letto, alcune delle quali si trovano ad avere un'esposizione nord/nord-ovest, mentre le altre un'esposizione sud/sud-est.



L'impostazione del piano di sistemazione esterna è stata effettuata tenendo in considerazione la quota di ingresso al lotto che avviene in prossimità dello spigolo nord dell'area dalla Via del Segugio, ad una quota pressoché uguale alla quota del parcheggio di progetto. L'edificio, così come i camminamenti pedonali interni, si trovano ad una quota di +20 cm rispetto a quella del parcheggio, mentre la quota del terreno esterno adiacente all'edificio è più alta di 10 cm di quest'ultima. La quota della rimanente porzione di terreno al di sopra dei muretti che contornano l'edificio nella parte a sud, è stata lasciata invariata. L'accesso al lotto non interferisce con lo scorrimento del traffico sulla sede viaria principale

L'edificio, pur essendo notevole l'incidenza della superficie coperta in relazione all'estensione del lotto, è stato arretrato dai confini al fine di poter disporre di aree libere all'aperto da destinare prevalentemente ad attività ricreative e ludiche.

Il Centro polifunzionale in progetto ripropone sostanzialmente in termini di superfici e volumi le previsioni contenute nella stesura del progetto preliminare e sarà costituito da un corpo di fabbrica principale a tre elevazioni fuori terra con sagoma rettangolare con altezza massima di 10,70 ml e da due corpi addossati al primo, ad una e a due elevazioni fuori terra con altezza rispettivamente di 3,70 ml e 7,20 ml.

La superficie coperta complessiva è pari a 572 mq circa, mentre la volumetria totale è pari a circa 5300 mc.



Per ciò che riguarda l'utilizzazione dell'edificio da parte degli utenti portatori di handicap con particolare riferimento ai disabili motori, sono stati verificati i requisiti necessari a norma del D.P.R. n° 384 del 1978 e successive modifiche ed integrazioni ed al D.P.R. n° 503 del 24 Luglio 1996 (*Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici*).

In particolare gli interventi per l'eliminazione delle barriere architettoniche riguardano la realizzazione di:

- accessi principali su pavimentazioni antisdrucciolevoli con pendenza non superiore all' 8%;
- porte d'accesso che consentono libera visuale ed interrelazione fra gli spazi interni e l'esterno costituite da una struttura metallica;
- corridoi ad andamento continuo con larghezza superiore a 1,50 mt;
- porte interne per gli spazi comuni con luce minima di 90 cm;
- interruttori e campanelli in tutti i locali posti ad un altezza massima di 90 cm da terra;

- un servizio igienico per disabili completo di tutti gli accessori destinati all'uso a norma del D.P.R.27/04/1978 n° 384.

I parametri principali del progetto sono:

- superficie lotto: 2.894 mq;
- superficie coperta: 572 mq;
- volume complessivo: 5.316 mc;
- rapporto di copertura: 0,1976 (< 0,20 secondo PRG);
- densità edilizia effettiva: 1,83 mc/mq (< 3,00 secondo PRG);
- superficie a parcheggio: 565 mq (> 1/10 del volume, secondo PRG);
- superficie a verde: 1450 mq;
- indice di piantumazione: 62,41 % (> 60% secondo PRG).

Pertanto, risultano pienamente soddisfatti i parametri urbanistici vigenti.

7. Pareri ed approvazioni

In data 10/07/2009 con prot n. 529957 il progetto definitivo è stato trasmesso all'ASP 6 di Palermo – Dipartimento di Prevenzione Medico – Servizio Dipartimentale Igiene degli Ambienti di Vita – U.O. Acque per il consumo umano e progetti di opere pubbliche, ai sensi dell'art. 18 quater della L. 109/94 coordinata con le norme delle LL.RR n. 7/02 e n. 7/03 al fine dell'ottenimento del parere igienico – sanitario.

In data 16/09/2009 con prot. n. 111 il suddetto Ufficio trasmetteva al Comune di Palermo – settore Urbanistica parere favorevole al progetto in questione con alcune prescrizioni di cui, successivamente, si è tenuto conto durante l'elaborazione del progetto esecutivo.

In data 15/12/2011 con D.D.G. n. 932/DRU dell'Assessorato Territorio ed Ambiente è stata approvata la variante allo strumento urbanistico, ai sensi dell'art. 19 del DPR 327/01 e ss. mm. ed int., finalizzata alla realizzazione delle opere in oggetto. Con lo stesso Decreto si dà atto, ai sensi del II comma dell'art. 10 del citato DPR, del vincolo preordinato all'esproprio disposto con l'approvazione della variante.

8. Requisiti strutturali

Dal punto di vista strutturale, il Centro polifunzionale è stato progettato in osservanza della legge 5.11.71 n. 1086 “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a struttura metallica”, della Legge 2.2.74 n. 64 “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche” e del D.M. 14 Gennaio 2008 “Testo Unico Norme Tecniche per le Costruzioni 2008” e della relativa Circolare del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici del 02/02/2009 n° 617 “Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme Tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 Gennaio 2008”.

Le strutture dell'edificio saranno realizzate con struttura intelaiata in c.a. e solai in latero cemento. Si rimanda alle relazioni ed agli elaborati specifici per quanto attiene ai calcoli ed alle verifiche svolte, anche in termini di interazione con i terreni.

9. Impianti tecnologici

E' stata altresì prevista la progettazione di tutti gli impianti tecnologici a servizio dell'edificio in argomento.

Gli impianti tecnologici di cui al presente progetto sono stati studiati e progettati alla luce delle normative vigenti, con specifico riferimento alle attività che si svolgeranno all'interno dell'edificio in argomento.

Nella progettazione impiantistica svolta, si è tenuto conto della necessità di rendere poco onerosa la manutenzione sia ordinaria che straordinaria degli impianti, curando in modo particolare i percorsi orizzontali e verticali, la completa ispezionabilità delle reti principali e secondarie, il sezionamento logico delle varie utenze.

Gli impianti previsti si possono riassumere in:

- Impianti idrico – sanitario: comprendenti la realizzazione della relativa centrale idrica ad uso idrico-sanitario, la rete di distribuzione e dei gruppi di pompaggio, nonché l'installazione di pannelli solari e di Boyler di accumulo per la produzione di acqua calda ad uso igienico sanitario; l'impianto per la produzione di acqua calda ad uso igienico sanitario sarà di tipo centralizzato e, nel caso di insufficiente produzione di calore da parte dei pannelli solari, verrà integrato dal sistema di caldaia a gas-metano previste nell'ambito della centrale termica;

- Impianti di scarico per acque bianche e nere: comprendenti le reti di scarico interne all'edificio e di quelle esterne, distinti per acque nere e per acque meteoriche;

- Impianto antincendio: comprendente il sistema di rilevazione e allarme e tutte le misure di prevenzione e protezione previste in base alle norme vigenti;

- Impianto termico di riscaldamento: comprendente l'impianto di riscaldamento del tipo a pavimento radiante, (cioè con tubi posti a serpentina entro il massetto della pavimentazione), realizzato secondo la normativa UNI EN 1264; è stato altresì previsto un impianto di estrazione aria per i locali non dotati di aerazione diretta, comprendente l'installazione di estrattori d'aria ed adeguate canalizzazioni che condurranno l'aria estratta direttamente in copertura.

- Impianti elettrici e speciali: comprendenti la realizzazione dell'impianto di illuminazione, di Forza Motrice, della rete equipotenziale e di messa a terra e degli impianti speciali (rilevazione e allarmi incendio, telefonico e trasmissione dati); è stata inoltre prevista la realizzazione di tutti i quadri di distribuzione e delle linee di alimentazione.

Per tutti gli aspetti di dettaglio si rimanda alle relazioni specialistiche degli impianti ed ai relativi elaborati grafici.

10. Materiali e finiture dell'edificio

La scelta dei materiali già individuata in sede di progetto preliminare e successivamente in sede di progetto definitivo è stata nelle linee generali confermata, a meno di qualche variazione riguardante l'involucro esterno.

In particolare, per tenere conto della classe energetica dell'edificio imposto dalla normativa vigente, la **tamponatura esterna** sarà costituita da blocchi di tamponamento realizzata con blocchi tipo Lecablocco Bioclima30 Termico semipieno da intonaco o equivalente con dimensioni modulari di cm 30 x 20 x 25 (spessore cm 30) di densità a secco pari a 1000 kg/mc, posati con impiego di malta tipo Leca M5 Supertermica o equivalente nei giunti orizzontali.

La muratura così realizzata sarà intonacata con intonaco termoisolante premiscelato tipo "Termintonaco Laterlite" o equivalente, a base di vetro espanso, con legante cemento. Densità in opera circa 400 Kg/mc, conducibilità termica certificata, λ 0,086 W/mK, resistenza media a compressione circa 2,6 N/mm², messo in opera con idonea attrezzatura intonacatrice nello spessore di

cm 4 in esterno e cm 2 in interno. La trasmittanza termica U della parete così costituita non sarà superiore a $0,47 \text{ W/m}^2\text{K}$. Le pareti esterne saranno quindi rivestite con intonaco di finitura tipo Li Vigni, mentre quelle **interne** saranno trattate con ultimo strato di tonachina e successiva idropittura lavabile sino alla quota di intradosso del controsoffitto.

La **tramezzatura interna** che costituisce la suddivisione degli ambienti interni sarà definita utilizzando laterizi forati dello spessore di 12-15 cm.

Per quanto attiene agli aspetti cromatici si prevede di utilizzare tinte neutre che costituiscono all'esterno il minor impatto con l'ambiente circostante.

Tutti gli ambienti saranno **controsoffittati** con pannelli di cartongesso al fine di consentire il passaggio delle canalizzazioni.

Le **pavimentazioni** di tutti gli ambienti, ad eccezione della sala per le attività motorie, al primo piano, in cui è previsto un pavimento in gomma e il battiscopa perimetrale in legno, saranno realizzate con piastrelle di Klinker ceramico con il battiscopa perimetrali dello stesso materiale; per i servizi igienici si prevedono piastrelle in gres porcellanato antiscivolo (R9) ed un rivestimento con piastrelle di ceramica maiolicata per una altezza pari a 220 cm; la pavimentazione e il battiscopa della terrazza sopra gli uffici saranno realizzati con piastrelle di ceramica smaltata e antiscivolo (R10-R11), mentre in copertura e nella terrazza sopra il locale attività motorie sia il pavimento che il battiscopa saranno realizzati con campigiane tipo Spadafora.

Le **scale**, sia quella adiacente all'ascensore che quella di testata, saranno rivestite con lastre di marmo bocciardate.

All'**esterno**, le **pavimentazioni** dei camminamenti saranno realizzate in parte con battuto di cemento ed in parte con elementi di marmo del tipo Billiemi (50x15), mentre la pavimentazione del parcheggio è prevista con elementi in cls autobloccante vibro-compresso. Al di sotto di tali pavimentazioni è previsto un massetto in c.a. dello spessore di 20 cm armato con doppia rete elettrosaldata; inoltre in corrispondenza del parcheggio è stato previsto un sottofondo in misto granulometrico dello spessore di 25 cm.

Gli **infissi esterni**, di dimensioni diversificate in relazione agli ambienti, sono previsti con telaio in alluminio anodizzato preverniciato e vetri termoacustici isolanti dotati, nelle camere da letto, di avvolgibili in plastica pesante.

Le **porte interne** sono previste in legno tamburato laccate bianche.

La **sistemazione esterna** è caratterizzata dal giardino e dalla varietà di piantumazioni previste, quali: alberi di agrumi, Bouganville, Pittosporum, Palma Phoenix, Magnolia, Rose a cespuglio e piante di Rosmarino e Alloro.

La **recinzione**, già esistente sui lati in adiacenza alle due strade che perimetrano il lotto, sarà realizzata a nord con muretti di altezza pari ad un metro e soprastante grigliato metallico, mentre a sud con rete metallica plastificata e paletti in ferro.

L'accesso al parcheggio avverrà tramite un **cancello scorrevole** automatizzato, mentre l'ingresso pedonale è previsto con un **cancelletto in ferro** con disegno analogo al precedente, entrambi realizzati con profilati scatolari in ferro e verniciati.

11. Conclusioni

Concludendo la presente relazione che riguarda, come già riferito in premessa, gli aspetti generali della progettazione svolta ad eccezione di quelli specifici meglio trattati nelle relazioni di dettaglio allegate al progetto definitivo redatto dagli scriventi, si ribadisce che è stato in parte mantenuto l'impianto progettuale già elaborato in sede di progetto preliminare e che è stata rispettata la previsione di spesa, a meno di lievi modifiche, come risulta dall'allegato quadro economico complessivo.

Per quanto attiene agli elaborati economici le opere sono state distinte in categorie principali, ancora distinte nel quadro economico complessivo allegato, ed i relativi prezzi unitari, nella generalità dei casi, sono stati desunti dal Prezzario Regionale vigente a meno di alcuni casi specifici, con particolare riferimenti all'impiantistica, per i quali si è fatto ricorso ad apposite analisi redatte sulla scorta di indagini di mercato.

SOMMARIO

1.	Premessa ed oggetto	1
2.	Progetto preliminare e copertura finanziaria	1
3.	L'area di progetto	3
4.	Il progetto definitivo	4
5.	Il progetto esecutivo	6
6.	Descrizione del progetto	7
7.	Pareri ed approvazioni	12
8.	Requisiti strutturali	13
9.	Impianti tecnologici	13
10.	Materiali e finiture dell'edificio	14
11.	Conclusioni	16