

Allegato A

Progettista

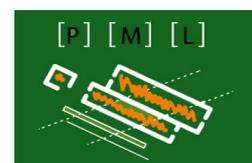
Arch. Paola Rachele Benelli

Lavoro

**DOPOSCUOLA POPOLARE E
CENTRO SERVIZI DI QUARTIERE**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



Indice

1. Premessa
2. Inquadramento territoriale
3. Normativa di Riferimento
4. Descrizione del Progetto
 - Schema distributivo
 - Sistema costruttivo
 - Descrizione impianti
 - Reti e allacci ai sottoservizi tecnologici
 - Sistema degli spazi aperti
 - Materiali, finiture e arredi
5. Relazione in tema di abbattimento delle barriere architettoniche
 - Tav 8 Planimetria accessibilità e visitabilità dell'edificio
6. Schede arredi mobili e corpi illuminanti di capitolato
7. Schede strutture arredi fissi esclusi dall'appalto

1. Premessa

La progettazione definitiva-esecutiva del progetto di Parco Martiri della Libertà conferma i contenuti e le previsioni di quanto espresso nella fase preliminare del progetto: con essa si dà avvio alla prima fase d'intervento che consiste nell'edificazione di un edificio destinato ad ospitare la sede del doposcuola popolare e le attività a servizio del quartiere, rinviando ad un momento successivo la realizzazione di altri due corpi di fabbrica che completeranno la struttura complessiva di questo polo civico di quartiere.

La natura d'interesse pubblico delle attività da insediare, connesse ai servizi scolastici e sociali, rendono questo intervento assimilabile a tutti gli effetti a un'opera di urbanizzazione primaria, fattore di cui si è tenuto conto nella stesura del quadro economico dell'intervento.

Il valore di servizio che questa opera ricopre per la città ha determinato una "progettazione partecipata" basata sul confronto ed il dialogo con i soggetti coinvolti, in particolare sono stati attivati incontri con:

- i residenti del quartiere;
- i responsabili delle associazioni e/o operative coinvolte nel progetto sociale (associazione Microcosmi, associazione Pierre, etc)
- gli educatori e i ragazzi del Doposcuola Popolare;
- le insegnanti e le donne che partecipano ai corsi in lingua per stranieri;

Questa modalità di approccio progettuale ha permesso di focalizzare l'attenzione sulle aspettative dei cittadini e sulle effettive necessità degli utenti della struttura, permettendo di sfruttare nel miglior modo possibile le risorse economiche disponibili.



2. Inquadramento territoriale

Il progetto si colloca all'interno di Parco Martiri della Libertà, sotto il viadotto di viale Europa, l'area risulta identificata all'interno del PGT quale zona destinata a standard urbanistico.

L'intorno urbano è fortemente caratterizzato dalle presenza di numerose strutture di servizio sia alla scala di quartiere che urbana, in particolare plessi scolastici di differente ordine e grado.

Altro elemento caratterizzante l'area d'intervento è l'assenza di traffico veicolare, l'accessibilità all'edificio in costruzione è garantita dai percorsi ciclo-pedonali che si snodano all'interno del parco.



Estratto di PGT vigente_Individuazione area d'intervento

3. Normativa di riferimento

Il presente progetto definitivo è stato redatto secondo il seguente quadro di riferimento normativo:

- L. 163/2006, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture di attrezzature delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE
- D.P.R. 207/2010 Regolamenti di esecuzione ed attuazione del D.L. 163
- L. R. 12/2005
- L. 13/1989 e D.M. n° 236/1989 in materia di abbattimento delle barriere architettoniche
- Regolamento Locale d'Igiene del Comune di Lodi

Esulano dalla presente progettazione definitiva:

- Il progetto di Coordinamento alla Sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione delle opere;
- Il progetto energetico dell'edificio ovvero di cui all'art. 28 L. 10/1991 e secondo quanto previsto dal DGR n. 5018/2007

4. Descrizione del Progetto

Schema distributivo

Il padiglione oggetto della prima fase d'intervento si colloca al di sotto del viadotto di Viale Europa, all'estremità ovest del sottoponte, si tratta di un edificio a pianta rettangolare costituito da un solo piano fuori terra.

Le altezze disponibili all'intradosso del viadotto hanno obbligato a posizionare il piano di calpestio di progetto ad una quota inferiore (- 0,70 mt) rispetto all'attuale quota di camminamento delle aree pavimentate di Parco Martiri, producendo un sistema di spazi aperti collegati tra di loro mediante scale e rampe, che permette di raggiungere gli accessi dell'edificio.

La natura dello spazio in cui si colloca ha prodotto un edificio a pianta longitudinale (mt. 26 x 6,62), una sorta di "cannocchiale" il cui accesso avviene esclusivamente dalle due testate, le quali, contrariamente alle altre superfici dell'immobile risultano completamente vetrate.

Lungo il lato ovest dell'edificio si "aprono" piccole finestre verticali, il cui scopo, prima che di portare luce all'interno dell'immobile, è di rendere visibile all'esterno le attività che in esso vi si svolge; il fronte est è invece completamente cieco, poiché nella fase di completamento dell'intero progetto sarà il fianco a cui verrà addossato il secondo corpo di fabbrica.

La captazione della luce naturale ha determinato la distribuzione interna degli spazi, che si articolano in due grossi ambienti posti nelle testate dell'edificio e suddivisi dal blocco servizi (ufficio, ripostiglio e servizi igienici). Complessivamente la superficie calpestabile sarà di mq. 138,9, a fronte di una superficie lorda di pavimento pari a mq. 172,12.

Tale superficie risulta leggermente superiore a quanto previsto nel progetto preliminare (circa 22 mq) poiché dovendo l'immobile assolvere, almeno inizialmente, a molteplici funzioni tra cui quella di sala civica, si è cercato di massimizzare la superficie disponibile per consentire un uso più ampio possibile.

L'ingresso principale avverrà dal fronte nord, attraverso una sala libera destinata ad attività di gioco e all'occasione a sede per incontri e/o riunioni, da questo ambiente si accede, mediante corridoio, ai servizi igienici (uno dei quali attrezzato per portatori di Handicap) per poi raggiungere il secondo locale in cui avrà luogo il doposcuola.

E' prevista anche la realizzazione di un piccolo ufficio (mq. 9,5) destinato alle attività di amministrazione, posto a fianco dei servizi igienici è suddiviso dalla sala del doposcuola da una parete vetrata, che consente agli educatori l'osservazione dei ragazzi.

Dal locale doposcuola (locale 2) sarà inoltre possibile uscire all'esterno attraverso un ingresso secondario, ciò permetterà di poter svolgere all'interno dell'immobile più attività contemporaneamente, senza che fra di esse avvengano interferenze.

Il secondo accesso potrà inoltre, in caso di necessità, svolgere funzione di uscita di sicurezza.

La verifica delle norme igieniche sanitarie è stata effettuata assimilando l'immobile ad uno spazio di ritrovo di natura pubblica, verificando pertanto le prescrizioni del Cap. 8 del R.L.d'I. La cubatura degli ambienti con permanenza di persone corrisponde a circa 350 mc. pertanto la capienza massima ammissibile della struttura sarebbe di 87 utenti (4mc/utente), come dato di progetto si è però considerata una presenza significativamente inferiore di utenti, pari a max 50 unità. Questo dato è il parametro di riferimento sul quale sono state calcolate le capacità di scambio di volumi d'aria/ora previste dall'impianto di termoventilazione meccanica (cfr. progetto Impianti Meccanici – Ing. Coroneo).

La dotazione dei servizi igienico-sanitari è garantita dalla presenza di due bagni dotati di lavabo e vaso, uno dei quali adatto ad accogliere portatori di handicap.

Sistema costruttivo

La scelta di “risparmiare” l'uso del suolo, collocando l'immobile al di sotto del viadotto stradale ha determinato alcune limitazioni progettuali che si sono trasferite anche sulle scelte tecnologiche adottate: in primo luogo l'impossibilità di lavorare con un sistema costruttivo tradizionale che prevedesse “il getto” di solai e di murature in elevazione ha imposto l'uso di una tecnologia a secco per le pareti e la copertura del padiglione, coniugata al sistema tradizionale di fondazione.

Eseguito lo scavo lungo le pile ovest del viadotto (mt. – 1,48) si procederà alla realizzazione di una platea e dei muri perimetrali di calcestruzzo armato, fino a raggiungere la quota fuori terra; al di sotto del fianco est della fondazione sarà inoltre previsto il consolidamento della platea onde evitare eventuali cedimenti quando si procederà allo scavo di fondazione del secondo corpo di fabbrica.

La struttura in elevazione avrà un telaio di carpenteria metallica (cfr. elaborati grafici allegati) costituito da “portali” in acciaio (profilo HE180A- IPE 180), collegati tra loro da travi IPE 140 e controventati in copertura ed alle estremità della struttura; sovrapposta a questa orditura primaria vi saranno degli arcarecci in acciaio necessari alla formazione delle pendenze ed al fissaggio dei pannelli di copertura.

L'involucro esterno dell'edificio sarà realizzato in “pannelli sandwich in lamiera grecata” in acciaio zincato preverniciato, con anima in resina poliuretanica (d= 40 kg/mc); questo materiale oltre a permettere una messa in opera “da terra” senza l'ausilio di gru e ponteggi, consente anche un buon isolamento della struttura, anche in virtù del fatto che l'immobile si trova sotto il viadotto, e quindi non è soggetto ad un irraggiamento solare costante che potrebbe creare problemi di surriscaldamento.

La stessa tipologia di prodotto, con differenti caratteristiche tecniche, sarà utilizzata per la realizzazione della copertura, la cui esecuzione prevede un montaggio in doppia falda da eseguire con “trabatelli” da terra, sono previste tutte le lattonerie e i pezzi speciali di raccordo per il collegamento tra i pannelli orizzontali e verticali. La pendenza delle falde consentirà alle acque meteoriche di defluire lungo i lati dell'immobile, l'esigua quantità di acqua piovana che investirà la copertura (quasi completamente sotto il viadotto) verrà dispersa a terra attraverso delle bocchette aperte.

La struttura portante in carpenteria metallica sarà inoltre il supporto cui verranno fissati i profili di ancoraggio dei pannelli dell'involucro esterno, al piede dei pilastri sarà applicato alla muratura in cemento armato “un cappotto” di isolamento interno, che insieme alla guaina bituminosa esterna eviterà l'insorgere di fenomeni di umidità e la dispersione termica contro terra.

Il piano di calpestio dell'edificio verrà realizzato su di un vespaio areato, con cassero a perdere, dello spessore di 40 cm, dotato di bocchette per la ventilazione naturale che dovranno ovviare al fenomeno di umidità di risalita dal basso, tale vespaio costituirà inoltre l'intercapedine in cui saranno collocati tutti i tratti orizzontali degli impianti:

- dorsali di alimentazione linee elettriche, dati e telefono;
- linea di adduzione acqua potabile;
- linea di scarico servizi igienici.

Descrizione Impianti

L'edificio di progetto sarà dotato di tutti gli impianti necessari a garantirne il funzionamento :

- rete di distribuzione energia elettrica;
- rete dati e telefonia;
- rete di rete di distribuzione per l'acqua idrica sanitaria calda e fredda;
- impianto di riscaldamento e raffrescamento alimentato da pompa di calore elettrica aria-aria;
- impianto di termoventilazione per il ricambio dell'aria e il recupero termico dell'aria dei locali interni;

Per la descrizione tecnica di tali impianti si rimanda alle relazioni specialistiche allegate a firma dei tecnici abilitati alla progettazione (P.I Sergio Tirelli _ Impianto elettrico e dati; Ing. Riccardo Coroneo _ Impianti meccanici).

Si vuole in questa sede segnalare che il progetto ha previsto la realizzazione degli impianti sottotraccia, in particolare i tratti sub orizzontali saranno alloggiati all'interno del vespaio a pavimento, mentre i tratti verticali correranno nell'intercapedine presente tra il pannello coibentato esterno e il rivestimento di cartongesso interno.

Le macchine per la termoventilazione saranno alloggiate nel controsoffitto sovrastante il blocco dei servizi (wc, ufficio e corridoio) che avrà un'altezza interna di mt. 2,4, mentre per le unità esterne dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento è stato realizzato un vano tecnico interrato all'esterno dell'edificio, dotato di griglie di ventilazione e sportello di chiusura, tale vano è accessibile dall'area pavimentata a sud dell'immobile.

In questa fase di esecuzione dovranno essere predisposte delle tubazioni di raccordo tra il vano tecnico e il sedime del secondo edificio, in modo da garantirne gli allacci impiantistici per il completamento delle strutture.

Reti e allacci sottoservizi tecnologici

In fase di redazione del progetto definitivo si è verificata la dotazione delle reti dei sottoservizi presenti nell'area d'intervento.

In particolare si precisa che l'approvvigionamento dell'acqua potabile avverrà mediante una derivazione dalla rete idrica già presente in loco attualmente destinata ad alimentare una fontana pubblica. In fase di esecuzione delle opere, in accordo con l'ente gestore, si valuterà il dimensionamento dello stacco di tubazione da eseguire.

La verifica delle reti fognarie presenti ha permesso di definire le modalità di smaltimento delle acque luride e meteoriche.

Nel primo caso le acque nere verranno recapitate in una cameretta posta a nord dell'edificio che costituisce il recapito finale della rete fognaria pubblica, poiché la quota d' imposta dell'edificio in progetto risulta inferiore alla quota di scorrimento del fondo tubo della cameretta di recapito si dovrà provvedere ad una pompa di sollevamento dei reflui provenienti dai bagni, che, con una tubazione in pressione confluisca nella pubblica fognatura. Il progetto prevede un pozzetto d' ispezionabile sifonato a monte della pompa di sollevamento ed un "pozzetto di calma" con setto separatore, prima dell'immissione nella rete pubblica.

Il rilievo della rete meteorica esistente ha evidenziato alcuni dubbi circa il senso di smaltimento delle acque raccolte, pertanto si dovrà procedere a una verifica con acqua che individui l'andamento corretto dei reflui. L'ipotesi di progetto avanzata prevede comunque la realizzazione di pozzi perdenti in prossimità delle aree esterne pavimentate (poste alla quota di -0,7 e -1 mt.) e la deviazione dei rami di fognature esistenti che interferiscono con lo scavo di queste "piastre".

L'energia elettrica sarà derivata dalla linea di alimentazione della pubblica illuminazione già presente sotto il viadotto.

Il progetto impiantistico prevede anche la derivazione della linea telefonica dalle rete esistente, anche se si auspica la realizzazione di un sistema wi-fi che ne escluda la realizzazione.

Stralcio delle reti fognarie esistenti
Fornito da S.A.L.

Sistemazioni spazi aperti

La qualità e il disegno degli spazi aperti sono un aspetto fondamentale del progetto, il contesto "difficile" in cui esso si colloca obbligano ad un'attenta definizione degli spazi e delle scelte materiche. L'edificio "sprofondato" sotto il viadotto si raccorda al parco circostante attraverso un sistema di scale e rampe che conducono a delle "piastre" pavimentate da cui si accede all'immobile. Questi spazi posti ad una quota inferiore rispetto ai percorsi ciclo-pedonali del parco costituiscono una proiezione esterna dell'ambiente interno dell'edificio, una sorta di vestibolo dal quale accedere e nel quale svolgere attività all'aperto nella stagione estiva.

Questa ragione ha indotto a selezionare una pavimentazione esterna in doghe viniliche di legno che trasmettesse lo stesso confort ambientale che si percepisce all'interno dell'immobile, inoltre il legno diviene materiale "tattile" che si confronta con la durezza del cemento armato del viadotto e la freddezza del pannello in lamiera grecata dell'immobile.

Nel sistema di raccordo delle quote di progetto si è cercato di dare spazio anche ad aree a verde, sia valorizzando le aiuole esistenti, sia creandone di nuove, che potessero alternarsi al cemento delle rampe e delle scale esterne.

I percorsi pedonali di accesso al doposcuola saranno garantiti da corpi illuminanti ad incasso posti lungo i muri di contenimento contro terra.

Attraverso un progetto grafico si prevede inoltre di definire al di sotto del viadotto, degli ambiti da destinare a parcheggio per biciclette, passeggini e carrozzine.

Materiali, finiture e arredi

Le superfici interne dell'edificio, pareti e soffitto, saranno realizzate con pannelli di cartongesso dotate di pezzi speciali per la realizzazione degli impianti, in particolare il soffitto dovrà essere realizzato con pannelli ad alta capacità fonoassorbente per garantire un adeguato confort ambientale all'interno della struttura.

Le pareti divisorie degli ambienti interni saranno anch'esse realizzate a secco, con doppia struttura metallica di cartongesso imbottita con pannello d'isolamento.

I serramenti esterni saranno realizzati con telaio in alluminio a taglio termico e vetrocamera basso-emissiva con vetro stratificato antinfortunistico e indice di trasmittanza termica rispondente alla normativa vigente in termini di risparmio energetico delle strutture edilizie.

Le porte interne di accesso ai servizi igienici saranno realizzate con pannelli tamburati con finitura in laminato plastico, mentre per l'ufficio si prevede un divisorio fisso con porta a battente composto da struttura in profili estrusi di alluminio e pannelli di tamponamento vetrato.

Quale materiale di finitura per i pavimenti si è scelto il parquet a doga lunga in essenza rovere, l'utilizzo di questa finitura sarà fondamentale per garantire una qualità metrica e tattile agli ambienti interni, caratterizzati dalla semplicità spaziale e d'arredo.

Per i servizi igienici si è optato invece per finiture più "povere", di facile manutenzione: linoleum a pavimento e piastrelle in ceramica alle pareti, dotate di gusce perimetrali per agevolare la pulizia dei locali, secondo quanto prescritto dal regolamento locale d'igiene.

Le apparecchiature sanitarie saranno in porcellana vetrificata bianca, dotate di rubinetterie e tutto quanto necessario al loro funzionamento, in particolare essendo la struttura destinata principalmente all'uso da parte di bambini si è previsto l'installazione di un vaso wc a basamento di dimensioni ridotte per l'infanzia. I lavandini avranno inoltre la conformazione a vaschetta per agevolare lo svolgimento delle attività ricreative-artistiche.

Il bagno per portatori di handicap sarà dotato di apparecchiature sanitarie idonee alla mobilità su sedia a rotelle e di maniglie di sostegno per disabile.

In questa fase di attuazione sono inoltre stati selezionati i corpi illuminanti che verranno installati sia all'interno che all'esterno dell'edificio: in particolare si prevede l'uso di lampade ad incasso

nelle murature esterne per illuminare i camminamenti pedonali che circondano l'immobile, mentre per la luce diffusa degli spazi aperti ci si affiderà alle lampade attualmente presenti in sito.

All'interno dell'edificio si è previsto di utilizzare corpi illuminanti "poveri" nei locali di servizio, concentrando le risorse finanziarie nelle due sale principali per le quali si è optato per l'utilizzo di corpi illuminanti di design quali le Pipe di Artemide, integrate da lampade fluorescenti ad incasso nelle pareti, ciò oltre a garantire una elevata qualità luminosa agli spazi di lavoro, contribuisce anche a definire un ambiente di qualità con elementi decorativi caratterizzanti.

Nella elaborazione del progetto definitivo-esecutivo sono stati selezionati anche gli arredi interni, parte dei quali rientrano nel presente quadro economico al fine di garantire la funzionalità del servizio del doposcuola; trattasi di tavoli, delle sedute, delle attrezzature per i bagni. Per tali forniture sono stati selezionati dei prodotti a marca IKEA, ritenuti idonei per la destinazione funzionale dell'edificio e per il buon rapporto qualità-prezzo che offrono.

Questioni di disponibilità finanziaria hanno impedito di inserire all'interno del presente appalto una parte di strutture fisse d'arredo la cui presenza sarà necessaria per un più agevole svolgimento delle attività didattiche del doposcuola. In particolare si tratta di una parete divisoria a pannelli scorrevoli che suddivida in due ambienti il locale 2 e dei pannelli scorrevoli con finitura in laminato plastico che chiudano le armadiature "a muro" per ricovero del materiale didattico e al tempo stesso siano le porte di chiusura del corridoio. Le stesse lampade fluorescenti ad incasso sono state escluse dal capitolato delle opere.

Si allegano alla presente relazione delle schede illustrative di tali prodotti per orientare le scelte di forniture successive.

5. Relazione in tema di abbattimento delle barriere architettoniche

L'edificio di progetto garantisce il carattere di accessibilità e visitabilità da parte del disabile, secondo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di abbattimento delle barriere architettoniche. In particolare l'accessibilità all'immobile verrà garantita da una rampa che conduce dalla quota dei percorsi pedonali del parco allo spazio esterno antistante l'ingresso dell'immobile. Il dislivello (cm 2) tra la pavimentazione esterna e l'interno dell'edificio sarà tale da garantire il passaggio della sedia a rotelle. La distribuzione degli spazi interni e degli arredi renderanno possibile la mobilità del portatore di handicap, è inoltre garantito il raggiungimento del servizio igienico che sarà dotato di sanitari e attrezzature idonee all'uso di sedia a rotelle, come evidenziato nella TAV 8 allegata.

6. Schede arredi mobili e corpi illuminanti di capitolato



IKEA_ Tavolo mod. Melltorp_dim. 75x125_bianco



IKEA_ Sedia mod. Urban _bianco



IKEA_ Sedia ufficio mod. Snille _verde

IKEA_ Ganci mod. Bjarnum _acciaio



IKEA_ Portarotolo mod. Grundtal _acciaio



IKEA_ Specchio mod. Kolja



IKEA_ Fasciatoio mod. Antilop



7. Schede strutture arredi fissi esclusi dall'appalto

