

DIOCESI DI BENEVENTO

Piazza Orsini, 27 - 83100 Benevento

ENTE PARROCCHIA:

SPIRITO SANTO

P.zza Gaetano Basile - Benevento

**PROGETTO NUOVO COMPLESSO
PARROCCHIALE DELLO "SPIRITO SANTO "**

in via dei Liguri Bebiani

PROGETTO

PRELIMINARE

AGG.

SETT. 2014

ELABORATO:

**STUDIO DI PREFATTIBILITA'
AMBIENTALE**

TAVOLA

08

SCALA

Il parroco pro-tempore
don Maurizio Sperandeo

VISTO: l'Ordinario Diocesano
S.E. Mons. Andrea Mugione

Progettista architettonico
Ufficio Diocesano Edilizia di Culto
e di Azione Pastorale

INDICE

Premessa

A. Analisi degli strumenti normativi, dei piani e dei programmi a carattere urbanistico ed ambientale insistenti all'interno dell'area in oggetto e verifica della congruenza dell'opera o delle eventuali discordanze presenti.

- a.1 Contesto territoriale di riferimento
- a.2 Quadro della pianificazione di riferimento
- a.3 Quadro della pianificazione di variante allo strumento urbanistico vigente
- a.4 Descrizione dell'opera con riferimento alle caratteristiche tecno-dimensionali
 - a.4.1 Chiesa e locali annessi
 - a.4.2 Aule, salone parrocchiale e casa canonica

B. Effetti delle opere e del suo esercizio sulle componenti ambientali e salute dei cittadini.

- b.1 Mobilità: viabilità e traffico
- b.2 Rumore
- b.3 Qualità dell'aria
- b.4 Suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee
- b.5 Elettromagnetismo
- b.6 Paesaggio, verde ed ecosistemi
- b.7 Energia

C. La scelta del sito e della soluzione progettuale adottata; misure di mitigazione ambientale ed interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico

Conclusioni in merito alla fattibilità ambientale

Premessa

Il presente documento fa riferimento a quanto previsto dal DPR 5 ottobre 2010, n° 207, in particolare dagli artt. 17 e successivi, per il quale un progetto sin dalle prime fasi della sua stesura, progetto preliminare, necessita di uno studio di “prefattibilità ambientale”, contenente una documentazione, ad esito di indagini geologiche, idrogeologiche, archeologiche, storiche, paesaggistiche etc., che illustri le ragioni della soluzione prescelta sotto il profilo localizzativo e funzionale nonché eventuali problematiche.

Quindi le analisi condotte costituiscono un primo inquadramento delle varie tematiche, attraverso una verifica preliminare di compatibilità delle opere progettate con gli indirizzi programmatici e le norme di tutela delle risorse naturali e territoriali, identificando i potenziali impatti sul territorio in cui il complesso parrocchiale stesso si inserisce e definendo le azioni che possono essere previste per la prevenzione o per la mitigazione di tali impatti.

In particolare i temi analizzati nel presente studio riguardano le componenti ambientali ritenute significative rispetto alla realizzazione dell’opera:

- mobilità;
- rumore;
- qualità dell'aria;
- suolo sottosuolo e acque;
- inquinamento elettromagnetico;
- paesaggio, verde ed ecosistemi;
- energia.

In base all’art. 20 del DPR n. 207 del 5/10/2010 lo studio di prefattibilità ambientale comprende:

a) la verifica, anche in relazione all’acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell’intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;

b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell’intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;

c) l’illustrazione, in funzione della minimizzazione dell’impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;

d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;

e) l’indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all’intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l’esercizio di impianti, nonché l’indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

La relazione sarà dunque articolata in una serie di capitoli che tratteranno ciascuno dei temi elencati e all'interno di ogni capitolo sarà affrontato il tema specifico relativamente alle diverse componenti ambientali analizzate; a tale lavoro spetta essenzialmente il compito di costruire un quadro di riferimento per i successivi necessari approfondimenti che porteranno alla redazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo.

A. Analisi degli strumenti normativi, dei piani e dei programmi a carattere urbanistico ed ambientale insistenti all'interno dell'area in oggetto e verifica della congruenza dell'opera o delle eventuali discordanze presenti.

a.1 Contesto territoriale di riferimento

L'area d'intervento è localizzata in un territorio agricolo, a ridosso dei primi nuclei urbani del comune di Benevento, caratterizzato da insediamenti sparsi organizzati in contrade; le località coinvolte, in tale progetto, sono individuate nella contrada Pezzapiana e Crocella Pacchiana.

In particolare il lotto, di forma rettangolare, è prospiciente via dei Liguri Bebiana, ha un'estensione di circa mq. 5.000 ed è stato distaccato dalla maggiore estensione della superficie di mq 13.570 identificata in catasto terreni al foglio 17 part.lla 17 del comune di Benevento.

a.2 Quadro della pianificazione di riferimento

I programmi ed i piani considerati possono essere suddivisi, a seconda della loro scala di riferimento, in interprovinciali, provinciali e comunali; in particolare si considera anche il certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal settore urbanistico prot. 99883/13 del 02.01.2014, allegato alla presente, e si ha pertanto:

- **Autorità di Bacino Nazionale Liri-Volturno-Garigliano:** la particella ricade in un'area C1, ovvero di possibile ampliamento dei fenomeni franosi cartografati all'interno, ovvero di fenomeni di primo distacco D.M. LL.PP. 11/03/88 dell'Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno, PSAI – Rischio Frane 2008;
- **Ricade** interamente nella fascia di protezione del corridoio ecologico del fiume Calore;
- **Ricade in area di interesse archeologico** definita dalla competente Soprintendenza ai BB. AA. delle provincie di Salerno, Avellino, Caserta e Benevento con nota prot. n° 707 del 26/02/2009 e sarà necessario trasmettere la comunicazione di inizio lavori alla suddetta Soprintendenza;
- **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)**, adottato con delib. Provinciale n° 86 del 16/12/2004 e, nella sua nuova elaborazione, dalla Giunta Provinciale con delib. n° 407 del 16/07/2010;
- **Piano Urbanistico Comunale (PUC)** di Benevento, approvato in via definitiva con delib. n° 33 del 26/07/2012, in cui l'area interessata per la realizzazione del nuovo complesso parrocchiale dello Spirito Santo (parte della part.lla 17 del foglio 17) ricade in zona del tipo “**E2, territorio extraurbano oggetto della tutela e valorizzazione mirata di secondo grado**”, che testualmente prescrive:

“ARTICOLO 123 AMBITO DI TUTELA E VALORIZZAZIONE DI SECONDO GRADO, DEFINITO CON LA SIGLA E2.

Le zone E2, pur appartenendo all’ambito di tutela di secondo grado, sono da considerarsi zone agricole del tipo ZTO E. Tutte le attività edilizie sono finalizzate al soddisfacimento delle esigenze abitative dell’I.A. e I.A.P. (art. 2135 c.civile), del coltivatore diretto (art. 2083 del codice civile); o alla costruzione di manufatti di supporto all’esercizio dell’impresa agricola.

L’attività edilizia è subordinata alla presentazione del piano di sviluppo aziendale. L’ambito delle aree E2 sono costituite da:

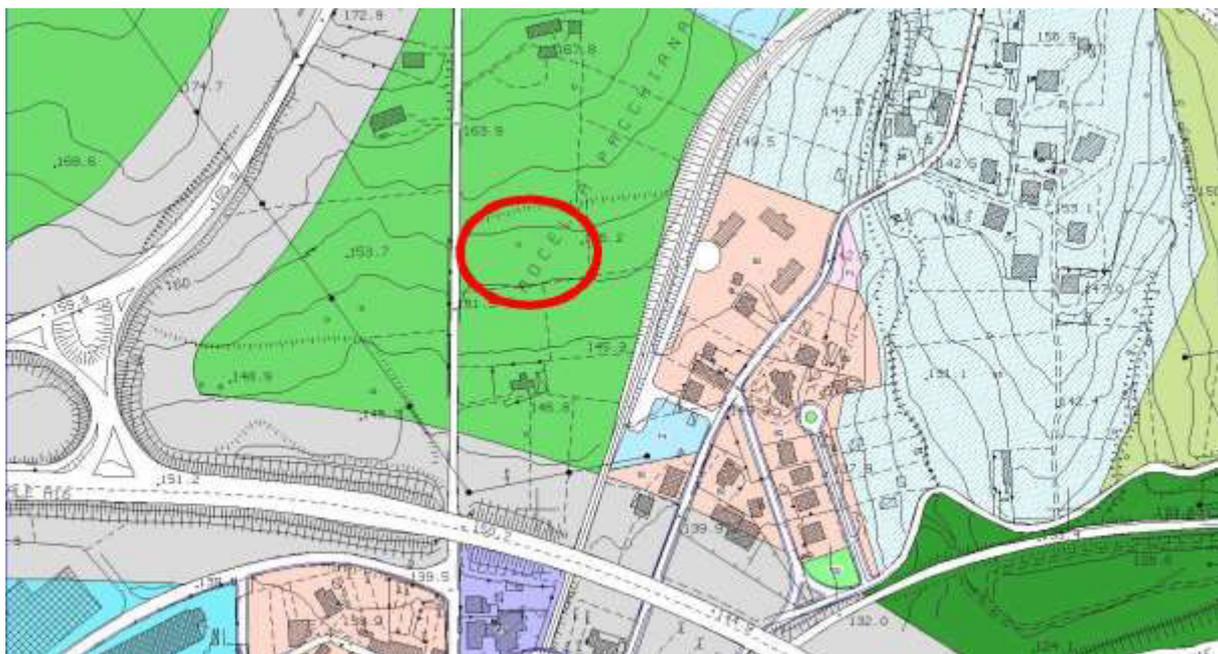
- 1. componenti morfologiche ad accentuata clivometria;*
- 2. quinte collinari;*
- 3. torrenti e corsi d’acqua minori;*
- 4. aree di interesse archeologico e parco archeologico di nuova istituzione;*
- 5. ambiti di protezione idrogeologica a rischio medio moderato o basso;*
- 6. luoghi e percorsi panoramici da salvaguardare;*
- 7. crinali;*
- 8. aree di protezione idrologica.*

Interventi ammessi con intervento diretto:

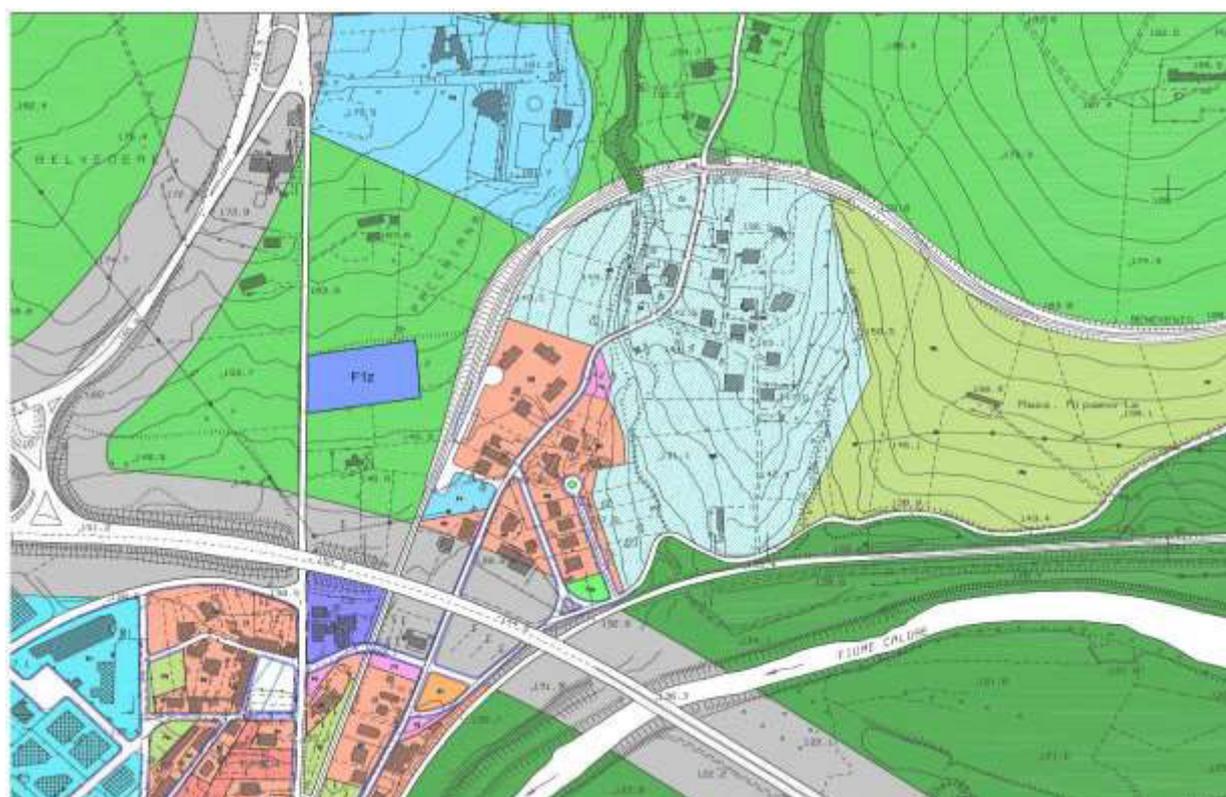
- *Tutela e salvaguardia di cui agli articoli: 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50,*
- *Uso agricolo.*
- *Infrastrutture viarie e ferroviarie con interventi di minimizzazione e compensazione degli impatti.*
- *Attività sportive e del tempo libero di limitato impatto;*
- *Attività didattiche e di ricerca scientifica;*
- *Per gli immobili esistenti del tipo residenziale, agricolo produttivo o artigianale, quelli di cui agli articoli 12, 13, 15, 16, 14 fino alla ristrutturazione edilizia totale con cambiamento di destinazione d’uso (articolo 11).*
- *Incremento volumetrico 20% del VFT.*
- *Nuova edilizia (residenziale e pertinenziale) per fondi di estensione minima superiore a ettari 1 (per fondo deve intendersi un unico appezzamento costituito da uno o più particelle catastali contigue), con gli indici e le limitazioni di cui all’area seminative-frutteti (zona E3).*
- *Destinazioni d’uso ammesse dei fabbricati esistenti di cui all’articolo 10: b1, c1 (limitatamente ai bar), c5 (limitatamente a quelle sportive e religiose, impianti sportivi a servizio della residenza, non comportanti volumetrie, campi polifunzionali tennis, calcetto, pallacanestro, pallavolo, bocce, piscine di contenute dimensioni), d, a1, g1, g2, g3, g4, g5, g6, g7, g8, g9, g10, g11, g12, f1, f5.*

E’ ammesso, fermo restando le autorizzazioni di legge, l’utilizzo, trasformazione e/o trattamento, da parte delle imprese agricole dei materiali inerti provenienti dallo spietramento dei campi per la realizzazione di manufatti strumentali all’esercizio delle attività agricole aziendali.”

Destinazione urbanistica di piano



Destinazione urbanistica di variante



a.3 Quadro della pianificazione di variante allo strumento urbanistico vigente

Come già indicato nelle motivazioni dell'intervento le intenzioni delle parti proponenti sono quelle di realizzare un nuovo complesso parrocchiale capace di svolgere quelle attività liturgiche e di pastorale sociale non esplicabili a pieno nella struttura esistente, poiché vi è solo una piccola chiesa.

Tuttavia, per procedere con i successivi livelli progettuali e la realizzazione dell'opera, si rende ora necessario conformare le previsioni urbanistiche del Piano Urbanistico Comunale vigente per l'area in oggetto,

da "AREE DEL TIPO E2, TERRITORIO EXTRA URBANO OGGETTO DELLA TUTELA E DELLA VALORIZZAZIONE DI SECONDO GRADO",

a " ZONA F1/z, destinata alle attrezzature di interesse comune: religiose, culturali, sociali, assistenziali,....."

Le previsioni urbanistiche relative all'area in oggetto dovrebbero quindi essere, al termine della presente procedura di variante, quelle riportate nello stralcio planimetrico soprastante. Si precisa che la modifica proposta non produce variazioni significative ai carichi urbanistici della zona, costituisce un incremento delle dotazioni territoriali e non presenta particolari elementi di criticità dal punto di vista ambientale.

Di seguito vengono riportati i parametri urbanistici significativi del progetto:

	DESCRIZIONE	SUPERFICIE LORDA	ALTEZZA	VOLUMETRIA	
		(mq)	(m)	(mc)	
CHIESA	Aula e Presbiterio	309,90	8,50	2634,15	
	Cappella feriale	52,60	5,30	278,78	
	Sacrestia e locali tecnici	83,70	3,80	318,06	
	Battistero	14,00	4,80	67,20	
	Coro	11,40	5,30	60,42	
	Penitenzieria e ingresso	80,30	3,80	305,14	
	Campanile	9,00	12,00	108,00	
Somma- A		560,90	/	3771,75	
CANONICA - SALA POLIF.	AULE	Sala polifunzionale	256,00	3,50	896,00
		Aule e servizi P.T.	218,60	3,50	765,10
		Canonica	218,60	3,00	655,80
Somma- B		693,20	/	2316,90	
TOTALE (A+B)		1254,10		6088,65	

Comune di Benevento
Progetto del nuovo COMPLESSO PARROCCHIALE DELLO SPIRITO SANTO

Dati identificativi		
Catastale	Fg. n° 17	Particella n°17
Zona di PUC attuale	Aree del tipo E2, territorio extraurbano oggetto della tutela e valorizzazione mirata di secondo grado.	
Zona di PUC da destinare	z.n.e. del tipo F1z, spazi pubblici, riservati alle attività collettive, di ruolo locale(art. 3 D.L. 1444/68), cfr. art. 107 NTA “ nelle zone F1z sono comprese ai sensi dell’art. 1 della L.R. 9/90 le aree per attrezzature religiose”.	

Superficie del lotto	mq.	5.000,00	
<i>Parametri</i>		<i>Di Normativa</i>	<i>di PROGETTO</i>
Distanza dal confine stradale	mt.	20,00	26,30
Rif. Art. 19 del RUEC. Strada di tipo “F” distanza definita dal Codice della Strada.			
Distanza dal confine nord	mt.	5,00	10,15
Distanza dal confine est	mt.	5,00	10,00
Distanza dal confine sud	mt.	5,00	10,35
Per la distanza dal confine si è fatto riferimento all’art.18 comma 5 del RUEC.			
Superfici parcheggi	mq	438,10	547,04
Superficie aree a verde	mq	372,50	769,60
Spazi di aggregazione/piazza	mq	/	478,60
Per il calcolo delle aree a standard urbanistico si è fatto riferimento all’art. 89 del RUEC che al comma 4 b) riporta:			
<i>La dotazione minima di aree a standard per insediamenti Commerciale – Turistico ricettiva – Direzionale, stabilita dal DM 1444/68, è pari a 80 mq (di cui almeno la metà a parcheggi escluse le sedi viarie e metà a verde) per ogni 100 mq di superficie lorda di pavimento del fabbricato delle funzioni aperte al pubblico.</i>			
Calcolo aliquota “a”:			
Superficie lorda di pavimento chiesa =		460 mq	
Superficie lorda di pavimento sala polifun. + aule =		<u>471 mq</u>	
		Totale = 931 mq	
Superficie minima standard = 931 mq x 80% =			745 mq (parcheggi + verde)

Inoltre, per le volumetrie residenziali (alloggi della canonica) sono stati calcolati 1,00 mq di area a parcheggio per ogni 10 mc di costruito secondo quanto disposto all'art. 13 comma 1.2 delle N.T.A.

Calcolo aliquota "b":

Volumetrie canonica = 218,60 mq x 3,00 m = 655,80 mc

Superficie parcheggi = 655,80 mc/10,00 = 65,60 mq

Totale superficie parcheggi = "a + b" = 372,50 mq + 65,60 mq = 438,10 mq

a.4 Descrizione dell'opera con riferimento alle caratteristiche tecno-dimensionali

Al fine di assicurare il massimo rispetto e la piena compatibilità con le caratteristiche del contesto territoriale ed ambientale il complesso parrocchiale è stato progettato con le seguenti caratteristiche:

a.4.1 Chiesa e locali annessi

"L'architettura deve essere di materiali solidi, duraturi e sobri" questo è quanto affermato in una nota del settore Edilizia di Culto della Conferenza Episcopale Italiana (CEI) a proposito della costruzione di una nuova chiesa.

Le strutture portanti della chiesa saranno intelaiate in calcestruzzo armato rivestito da muratura di blocchi in laterizio ad elevato isolamento termico, intonaco in malta di cemento e rasante colorato a colori tenui, mentre in alcune zone avremo un rivestimento in pietra di travertino; all'interno avremo un intonaco del tipo "civile" con adeguate tinteggiature in lavabile.

La copertura dell'aula liturgica sarà realizzata con travi in legno lamellare con soprastante pacchetto di copertura costituito da perlinato in abete, pannello isolante in polistirene estruso, guaina di impermeabilizzazione e tavolato in abete grezzo per il completamento della copertura con soprastante lamiera di rame.

La chiesa sarà dotata di adeguate fonti luminose, sia esse naturali (infissi in legno lamellare) che artificiali, il tutto distribuito in funzione dei luoghi liturgici, in modo da evidenziarne la loro importanza e funzione; l'impianto d'illuminazione avrà anche la possibilità di soddisfare sia le funzioni feriali che gli eventi più rari e straordinari dove si richieda maggior intensità di luce.

Ai fini di una buona aereazione dell'ambiente sono state pensate apposite bussole agli ingressi, sia quello principale che quelli laterali e la possibilità di un ricambio d'aria tramite infissi apribili elettricamente; l'impianto di riscaldamento sarà a pavimento, poichè per una superficie molto vasta ed un'altezza notevole risulta il più indicato a creare un ambiente confortevole limitando così il consumo di energia allo stretto necessario, senza disperdere inutilmente calore nell'ambiente; per i restanti ambienti (sacrestia ed uffici) è previsto un impianto ad elementi radianti di adeguate dimensioni.

Le pavimentazioni interne saranno in marmo, mentre il rivestimento delle pareti dei servizi igienici saranno in piastrelle di ceramica smaltata; le pavimentazioni esterne relative al sagrato

antistante la chiesa, saranno con elementi in pietra naturale; per gli spazi a parcheggio ed i vari collegamenti, carrabili e pedonali, saranno in elementi autobloccanti che si accostino bene per colore e forma alla pietra naturale del sagrato.

a.4.2 Aule, salone parrocchiale e casa canonica

Le strutture portanti delle aule, salone parrocchiale e casa canonica saranno intelaiate in calcestruzzo armato a travi e pilastri, mentre le strutture orizzontali saranno in latero-cemento; la tamponatura di chiusura sarà in muratura di blocchi in laterizio ad elevato isolamento termico, intonaco esterno in malta di cemento e rasante colorato a colori tenui e diversificati, mentre all'interno avremo un intonaco del tipo "civile" con adeguate tinteggiature in lavabile.

La copertura del salone parrocchiale sarà realizzata con capriate in legno lamellare con soprastante pacchetto di copertura costituito da perlinato in abete, pannello isolante in polistirene estruso, tavolato in abete grezzo, guaina di impermeabilizzazione ardesiata e soprastante tegole canadesi; mentre in legno lamellare a travi sarà realizzata la copertura della casa canonica con soprastante perlinato in abete, guaina di impermeabilizzazione ardesiata e soprastante tegole canadesi.

Tutti i locali, eccetto quelli accessori, dovranno fruire di illuminazione naturale diretta, adeguata alla destinazione d'uso e l'ampiezza delle finestre dovrà essere proporzionata in modo da garantire un fattore di luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile non sarà inferiore ad 1/8 della superficie di pavimento. Quindi le strutture saranno dotate di adeguate fonti luminose, sia esse naturali che artificiali (infissi in legno lamellare); l'impianto d'illuminazione sarà eseguito nel pieno rispetto della normativa vigente.

Per quanto riguarda le prestazioni di isolamento termico, ci si atterrà scrupolosamente alle disposizioni vigenti in materia, ed in particolare alla legge 10/91 e ai successivi D. Lgs 192/2005 e 311/2007; le ottimali condizioni termoigrometriche saranno garantite da temperature interne di 20-22 °C ed umidità del 45-55% e verranno valutate attentamente l'eliminazione dei ponti termici ed analizzate le condizioni di temperatura superficiale e delle trasmittanze, al fine di eliminare la possibilità di formazione di condensa.

Ai fini di una buona aereazione dell'ambiente sono state pensate apposite bussole agli ingressi; un impianto di riscaldamento, ad aria climatizzata, sarà predisposto per il salone parrocchiale mentre per i restanti ambienti avremo elementi radianti di adeguate dimensioni.

L'impianto idrico e di smaltimento sarà adeguato alla normativa vigente.

Le pavimentazioni interne saranno in monocottura a disegno, mentre il rivestimento delle pareti dei servizi igienici saranno in piastrelle di ceramica smaltata; le pavimentazione dei camminamenti esterni saranno con elementi autobloccanti che si accostino bene per colore e forma allo spazio circostante.

B. Effetti delle opere e del suo esercizio sulle componenti ambientali e salute dei cittadini.

b.1 Mobilità: viabilità e traffico

L'attuazione di un tale intervento produce senz'altro effetti diretti dovuti alla generazione-attrazione di veicoli di vario genere legati al trasferimento di persone verso la nuova struttura; essi andranno ad interessare la rete stradale dell'area in un intorno difficilmente definibile con precisione, ma che generalmente si riduce progressivamente allontanandosi dal luogo dell'intervento stesso.

Dall'analisi grafica di seguito riportata si è individuata la rete infrastrutturale principale per valutare il grado di accessibilità all'area di intervento ed in conclusione, per la componente della viabilità e del traffico, è possibile ritenere che il traffico indotto dalla nuova struttura non sia suscettibile di produrre impatti rilevanti sull'assetto della circolazione, inoltre la previsione di un adeguato parcheggio di servizio (36 posti macchina) potrà ridurre l'effetto del traffico veicolare nei momenti di ingresso-uscita dell'attività liturgico-pastorale e sociale del complesso stesso.

Reti infrastrutturali

foto

b.2 Rumore

Il lotto interessato dall'intervento si inserisce in un ambito a prevalente destinazione agricolo, in cui sono presenti sporadici edifici produttivi; il clima acustico generale dell'ambito in oggetto è interessato essenzialmente dalla presenza di sorgenti di rumore di tipo lineare individuate negli assi stradali più prossimi.

Le infrastrutture che potenzialmente possono incidere maggiormente sul clima acustico del lotto si riferiscono al Raccordo autostradale di Benevento ed in misura minore alla Strada Statale 212 (Benevento-Pietralcina); sorgenti più prossime, ma di intensità più ridotta, sono poi via Dei Liguri Bebiani posta a ridosso del lotto stesso e che costituisce la strada di accesso diretta.

Il Comune di Benevento è dotato di Piano di zonizzazione acustica; l'area di intervento ricade in zona di classe II, tuttavia, essendo l'area di influenza più estesa rispetto al lotto edificato, si riscontrano anche zone di classe III, prevalenti su tutto il territorio, e di classe V nella parte nord-occidentale.

Il progetto propone la realizzazione di una serie di costruzioni allungati in direzione ovest-est, varie zone di parcheggio scoperto ed alberato lungo la sede stradale monodirezionale interna; in tal modo gli usi interni, così detti più rumorosi, aule per la catechesi e salone polifunzionale, sono dislocati all'interno del lotto mentre la chiesa, per sua natura adibita alla contemplazione ed alla preghiera, si trova più prossima alla sede stradale.

Tali elementi evidenziano un'attenta progettazione volta all'ottimizzazione acustica dell'intervento che fanno ritenere verosimile una compatibilità acustica del progetto, stante anche la naturale vocazione alla inesistenza di accentuate sorgenti di rumore.

b.3 Qualità dell'aria

Per quanto concerne la qualità dell'aria del territorio, tenuto conto che non si dispone di dati provenienti da centraline fisse o postazioni mobili, è possibile fare riferimento alle informazioni elaborate nell'ambito del "*Piano Regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria*" in cui tutto il comune di Benevento rientra in una "*zona di risanamento*", per cui anche l'area di analisi rientrerà in tale zona.

L'obiettivo generale del qualsiasi Piano di risanamento della qualità dell'aria riguardo agli insediamenti urbani è assicurare la sostenibilità degli impatti delle nuove realizzazione sulla qualità dell'aria, adottando strategie di pianificazione che riducano l'utilizzo prolungato di mezzi di trasporto, al fine di diminuire le emissioni in atmosfera.

La scelta localizzativa del nuovo complesso parrocchiale dello Spirito Santo appare in linea con gli obiettivi sopra citati, poiché la struttura è a servizio di un ambito ristretto che si può identificare con la parrocchia e quindi con un territorio ben definito; inoltre la posizione baricentrica del manufatto ridurrà il tempo di percorrenza dei fedeli, rispetto alla struttura esistente ubicata in piazza Gaetano Basile, con una riduzione delle emissioni del trasporto veicolare.

Alcuni problemi puntuali potrebbero sorgere in fase di cantiere in relazione alla diffusione di inquinanti e polveri nelle zone di lavorazione, destinati a finire a lavori ultimati.

b.4 Suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee

Per un corretto e più esaustivo inquadramento del tema inerente il suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, si faccia riferimento alla Relazione geologica, redatta dal dott. Geologo Giovanni Sperandeo, che è parte integrante del presente progetto e di cui il sottoscritto fa proprie tutte le risultanze, considerazioni e conclusioni.

In particolare si faccia riferimento ai capitoli:

- 1.0 - Inquadramento geologico e geomorfologico e idrogeologico
- 3.0 - Analisi documenti e cartografia del P.A.I. Liri Garigliano Volturno
- 4.0 - Caratteristiche macrosismiche dell'area
- 4.1 – Indagini sismiche di sito (sintesi)
- 6.0 – Stratigrafia dell'area e caratterizzazione geomeccanica del sottosuolo.

In sintesi abbiamo:

rischio sismico: come riportato nella cartografia tematica elaborata dal PUC il sito in esame si colloca in area caratterizzata da pericolosità sismica medio-bassa. La mappa del territorio nazionale per la pericolosità sismica indica che il territorio di Benevento rientra nelle celle contraddistinte da valori di a_g compresi tra 0,250 e 0,275;

rischio da frana e idrogeologico: la cartografia di rischio frane elaborata dalla competente Autorità di Bacino classifica il sito come appartenente all'area di attenzione potenzialmente bassa dove occorre approfondire, con adeguato programma di indagine, problematiche relative alla stabilità della coltre superficiale. Dallo stralcio della carta geomorfologica e della pericolosità idraulica tratta dal PUC di Benevento si desume che l'area d'intervento ricade su una zona a pericolosità bassa o nulla.

Le indagini svolte, in sostanza, confermano la inesistenza di condizioni tali da escludere la realizzazione del complesso parrocchiale in progetto; le uniche criticità potrebbero derivare da fattori abiotici in fase di cantiere che verranno recuperate a fine lavori.

Comune di Benevento
Progetto del nuovo COMPLESSO PARROCCHIALE DELLO SPIRITO SANTO

b.5 Elettromagnetismo

Il presente paragrafo è finalizzato alla determinazione dei potenziali impatti dovuti ai campi elettromagnetici immessi in corrispondenza dell'areale oggetto di verifica; le sorgenti di campi elettromagnetici, anche denominate sorgenti CEM, sia in ragione della loro peculiare distribuzione sul territorio che in base alle specifiche potenzialità emissive collegate alle caratteristiche generali di funzionamento, possono essere suddivise in Sorgenti a bassa frequenza (impianti funzionali alla trasmissione e alla distribuzione dell'energia elettrica) e Sorgenti ad alta frequenza (impianti per radio telecomunicazione e le stazioni radio base per la telefonia).

Riguardo al primo aspetto (basse frequenze) i potenziali impatti derivano dalla presenza di linee aeree a media tensione (MT) e cabine di trasformazione secondarie da MT a BT presenti all'interno e in prossimità dell'area di intervento; si specifica che per gli elettrodotti MT aerei la Distanza di Prima Approssimazione si attesta tra i 4 e i 10 metri a seconda delle tipologie di sostegni e della portata di corrente, mentre per le cabine di trasformazione MT/BT la DPA è max 2 mt, pertanto il complesso parrocchiale di progetto e le relative pertinenze si collocano ampiamente al di fuori della DPA ammissibile.

Per le sorgenti ad alta frequenza, mediante sopralluogo e ragguagli cartografici, non è emersa la presenza di stazioni SRB a distanze inferiori a 200 metri dal comparto in oggetto e di antenne radio televisive a distanza inferiori a 300 metri. A tali distanze si può ritenere convenzionalmente verificato il limite di 6V/m e il rispetto della normativa nazionale vigente.

Alla luce delle considerazioni sin qui fatte è possibile dunque concludere che il lotto può accogliere, in una condizione di compatibilità elettromagnetica, l'intervento oggetto di studio.

b.6 Paesaggio, verde ed ecosistemi

Il paesaggio dell'area in cui si inserisce il progetto si presenta come un settore agricolo compreso entro la "maglia" territoriale disegnata dalle infrastrutture viarie; anche in questo caso, come ovunque nell'ambito analizzato, la porzione centrale della maglia è coltivata, e l'edificazione, composta prevalentemente di edifici singoli isolati, di piccole dimensioni, è concentrata lungo le strade perimetrali.

Il progetto della nuova struttura si "appoggia" al disegno esistente, occupando parte del lotto agricolo; la geometria scelta fa sì che l'edificio si inserisca nel contesto in maniera armoniosa e non impattante; inoltre si segnala che sono previste fasce alberate lungo i lati del lotto, che permetteranno una lettura più mediata della struttura stessa.

Si ritiene che, per quanto valutabile allo stato preliminare della progettazione cui fa riferimento la presente analisi la realizzazione non sviluppi impatti significativi dal punto di vista paesaggistico.

Per ciò che concerne gli aspetti vegetazionali, l'area di progetto si presenta come un'area agricola sostanzialmente priva di vegetazione arborea od arbustiva; si prevede pertanto un aumento della fitomassa rispetto alla situazione attuale, in quanto sono previste nuove alberature anche per l'ombreggiamento dei parcheggi posti nella porzione nord e sud del lotto.

Si può dunque concludere che la realizzazione del complesso parrocchiale dello Spirito Santo, per quanto valutabile all'attuale stato preliminare della progettazione, non risulta impattante sulla componente verde ed ecosistemi.

b.7 Energia

La proposta progettuale si propone di raggiungere un obiettivo di assoluta rilevanza in termini di risparmio dei consumi energetici e utilizzo di sistemi impiantistici che massimizzino l'uso di fonti rinnovabili; gli elementi di progettazione, a livello edilizio, seguiti e che andranno meglio specificati e dettagliati in sede di progetto definitivo ed esecutivo devono mirare ad una:

- eccellenza nella prestazione dell'involucro edilizio;
- climatizzazione invernale (ed estiva) nonché fornitura di ACS attraverso idonei impianti;
- utilizzo massimizzato delle fonti energetiche rinnovabili mediante uso diffuso di sistemi fotovoltaici e di pannelli solari termici; il tutto in modo da assicurare una copertura del fabbisogno di energia primaria per climatizzazione invernale+ACS non inferiore al 50% (come previsto da DGR 1366/2010).

C. La scelta del sito e della soluzione progettuale adottata; misure di mitigazione ambientale ed interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico

Il presente paragrafo esplicita le scelte progettuali e localizzative che qualificano il progetto sotto i vari aspetti ambientali considerati, e le misure adottate o, in questa fase, segnalate per migliorarne l'inserimento.

La posizione scelta per la realizzazione della nuova struttura risponde principalmente all'esigenza di collocarsi in prossimità di un'area baricentrica rispetto al territorio della parrocchia dello Spirito Santo, ben collegata ed in grado di non alterare in maniera significativa l'impatto della struttura rispetto alla situazione ormai consolidata (a poche decine di metri vi è l'attuale chiesa), sia rispetto ai flussi di traffico indotti sulla rete viaria, che rispetto alle altre componenti ambientali.

Per quanto attiene alla componente acustica, si evidenzia che il progetto propone per la realizzazione del complesso una conformazione allungata in direzione ovest-est tale da ridurre sensibilmente l'impatto delle zone "più rumorose" verso la sede viaria dei Liguri Bebiani.

Per gli aspetti relativi al suolo e alle acque l'area prescelta non presenta criticità né di natura idraulica né idrogeologica ed il terreno non presenta particolari criticità dal punto di vista geotecnico o sismico che richiedano l'adozione di tecnologie costruttive tecnicamente ed economicamente onerose.

Riguardo alla matrice energia la soluzione costruttiva adottata nel progetto preliminare, da meglio specificare e dettagliare in sede di progetto definitivo ed esecutivo, consente di raggiungere facilmente l'obiettivo di una buona classe energetica ed inoltre è prevista l'adozione di un sistema impiantistico che è in grado di massimizzare l'apporto di energie rinnovabili (pannelli fotovoltaici e pannelli solari termici posti in copertura all'edificio).

In ogni caso passiamo ad analizzare le misure di mitigazione, compensazione, ripristino ambientale ed indicazioni generale per il progetto definitivo.

Mitigazioni in fase di esercizio

Dall'analisi effettuata del sito e data la scelta degli interventi proposti, non si ritiene necessario prevedere interventi di mitigazione in fase di esercizio.

Mitigazioni in fase di lavorazione

I rapporti fra le componenti ambientali evidenziano la necessità di limitare al massimo durante la realizzazione dell'opera disturbi alla popolazione, al sistema antropico e naturale preesistente; i problemi sono sostanzialmente derivati dalle operazioni di cantiere che ampliano, limitatamente al periodo di lavoro, alcuni effetti perturbatori: l'occupazione di suolo, l'intralcio arrecato alle attività in atto, il disagio fisico indotto.

In relazione alle principali attività vengono indicate delle precauzioni operative che si applicheranno durante la fase di costruzione:

- La gestione dell'area di cantiere sarà tale da ridurre le interferenze con terzi; a tal proposito si dovrà prestare particolare cura nella scelta dei luoghi di deposito e/o stoccaggio materiale; si dovrà, in tali scelte, tenere anche conto che all'interno delle aree di pertinenza sono previsti anche dei percorsi carrabili e delle aree di sosta veicolare;

- Le operazioni di cantiere verranno svolte, per limitare il disturbo acustico, unicamente durante le ore diurne e non nelle ore notturne.

- Si prevede l'utilizzo di macchine ed attrezzature omologate CEE al fine di ridurre la produzione di rumore; verrà inoltre predisposto un programma di manutenzione periodica delle macchine per la tutela del fonoinquinamento e dell'inquinamento atmosferico.

- Le installazioni provvisorie verranno smantellate a termine lavori; si provvederà al loro recupero ambientale, ripristinando la situazione ante-operam.

- Viene esclusa l'eventualità che nei cantieri si svolgano attività a rischio di inquinamento dei suoli e delle acque superficiali; essi saranno all'occorrenza dotati di sistemi di raccolta degli scarichi di processo.

- La bagnatura dei cumuli di materiali ed il lavaggio periodico della sede stradale circostante è un accorgimento da mettere in atto per limitare il disturbo dovuto al sollevamento delle polveri, specie nel periodo estivo.

- Le previsioni di progetto dovranno considerare il trasporto, con mezzo meccanico, a discarica del materiale proveniente dagli scavi e non riutilizzabile; l'impresa appaltatrice sarà comunque tenuta, già in fase di formulazione dell'offerta, a verificare la presenza di cave per l'approvvigionamento di materiale per la formazione di riporti e di discariche autorizzate per il conferimento dei materiali di rifiuto, secondo quanto prescritto dalla vigente normativa in materia.

- Onde rendere più accettabili i disturbi connessi alla fase di lavorazione, è importante che la fasizzazione del cantiere, con gli eventuali cambiamenti indotti su movimentazioni, flussi ed utilizzo di servizi, venga chiaramente indicato con segnalazioni e cartelli.

In sede di progetto definitivo sarà possibile meglio contestualizzare gli interventi di mitigazione e recupero ambientale previsti sia per la fase di cantiere che per quella d'esercizio.

Conclusioni in merito alla fattibilità ambientale

Le problematiche che sono emerse dallo studio delle caratteristiche ambientali interessate dal progetto sono state approfondite nel corso della progettazione preliminare in modo da ricercare soluzioni che non aggravino le attuali condizioni ambientali durante la fase di cantiere prima e l'esercizio dell'opera poi.

Nel sintetizzare quanto caratterizza l'intervento, ci si può richiamare agli obiettivi che il progettista si prefigge di non compromettere e che nel caso in oggetto sono stati puntualmente rispettati:

- protezione della salute: si può dire che, seppur indirettamente, lo stesso progetto ha come obiettivo primario proprio questo importante aspetto poiché, il miglioramento delle prestazioni energetiche del complesso, restituisce un abbattimento dei consumi e di conseguenza una riduzione di emissione di sostanze inquinanti, con notevole beneficio, quindi, per la salute;

- qualità della vita: il progetto, diminuendo le emissioni di gas e vapori migliora la qualità della vita sia degli utenti che degli addetti;

- sostenibilità dell'intervento: il verificarsi, in simultanea, delle condizioni prima indicate e la tipologia delle scelte progettuali effettuate sono garanzia in merito alla sostenibilità del progetto dal punto di vista ambientale.

Benevento, settembre 2014

Il progettista

Ing. Francisco Mario Olivieri
