REGIONE MOLISE

COMUNE DI CASTEL DEL GIUDICE

PROVINCIA DI ISERNIA

PROGETTO

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

D.lg. 4/2008 e Deliberazione di G.R. n. 26/2009

PROPOSTA DI VARIANTE GENERALE AL VIGENTE PROGRAMMA DI FABBRICAZIONE

CONTENUTO

CONSULTAZIONE PRELIMINARE
"Rapporto Preliminare"

DATA

Giugno 2010

Ufficio Tecnico Comunale

Responsabile del Procedimento

Ing. Antonio Sciulli

ELABORATO

unico

INDICE

1. INTRODUZIONE … …….. ……. Pag.1

2.METODOLOGIA …… Pag.2

3. REPORT…… Pag.3

3.1 Aria……... Pag.4

3.2 Rifiuti…… Pag.5

3.2.1 Modalità Operative…….. Pag.5

3.2.2 Gestione RSU ……. Pag.5

3.2.3 Diserbo e pulizia delle aree comunali .. Pag.5

3.2.4 Sorveglianza RSU ……. Pag.6

3.2.5 Raccolta Differenziata ……... Pag.7

3.2.6 Attività di controllo raccolta differenziata……. Pag.8

3.2.7 Manutenzione cassonetti……... Pag.8

3.2.8 Sorveglianza……... Pag.9

3.3 Acqua…… Pag.11

3.3.1 Rete idrica……... Pag.11

3.3.2 Manutenzione Rete idrica…… Pag.12

3.3.3 Rete Fognaria……... Pag.12

3.3.4 Caratteristice idrogeologice …… Pag.13

3.4 Suolo e Sottosuolo……... Pag.17

3.4.1 Litologia……... Pag.17

3.4.2 Caratterizzazione uso suolo …….. Pag.18

3.4.3 Analisi morfolitologica……. Pag.19

3.4.4 Uso suolo……. Pag.22

3.5 Demografia…… Pag.25

4. Obiettivi variante piano di fabbricazione…….. Pag.29

4.1 Obiettivi…… Pag.31

4.2 Sistema Rifiuti (Criticità)…… Pag.34

4.3 Sistema Acqua (Criticità)…….. Pag.34

4.4 Sistema Suolo (Criticità)…… Pag.34

4.5 Sistema Demografico (Criticità)…….. Pag.35

5. Valutazione della compatibilità ambientale degli obiettivi e delle azioni del piano……. Pag.36

5.1 Negatività riscontrate dall'incrocio tra attività Di piano e sistemi ambientali…… Pag.38

5.1.1 Sistema Rifiuti…… Pag.38

5.1.2 Sistema Aria…… Pag.38

5.1.3 Sistema Acqua…….. Pag.39

5.1.4 Sistema suolo (paesaggio)…….. Pag.39

6. Individuazione di un set di indicatori per il Monitoraggio…….. Pag.40

6.1 Sistema Urbano…… Pag.40

6.2 Sistema Rifiuti…… Pag.40

6.3 Sistema Corpi idrici…… Pag.40

6.4 Sistema Aria…… Pag.40

6.5 Sistema Suolo…… Pag.41

6.6 Sistema Demografico…… Pag.41

7. Comunicazione, partecipazione e condivisione delle Scelte: "Community Planning" di Castel del Giudice… Pag.43

1. INTRODUZIONE

Il comune di Castel del Giudice è situato nella zona centrale dell'Appennino, a 800 metri di altitudine, nel cuore dell'Alto Sangro, ai confini dell'Abruzzo. Il comune di Castel del Giudice appartiene alla regione Molise caratterizzata da un Il clima tipicamente continentale con inverni freddi ed estati calde. Le precipitazioni nevose abbondano nelle zone montuose. Le piogge scarseggiano nei mesi estivi. Sulla costa il clima è mite.Il Comune di Castel del Giudice che delimita una superficie di 14,69 kmq nella valle del fiume Sangro è composto da una parte pianeggiante e fertile, che il fiume separa dall'Abruzzo, da una parte piuttosto brulla che si inerpica fino a quota 1200 mq/slm verso Capracotta e dal territorio intermedio ricoperto di boschi.

Vi è una notevole possibilità di sviluppo turistico, sia invernale che estivo, in quanto la particolare e centrale posizione geografica rende facilmente raggiungibili le vicine stazioni sciistiche e turistiche di Capracotta, Agnone, Pietrabbondante, Castel di Sangro, Roccaraso, Rivisondoli, Sulmona e le zone del Parco della Maiella e del Parco Nazionale d'Abruzzo. Tramite numerose e ben sistemate strade interpoderali è possibile praticare diversi sports (mountain bike, corsa campestre, escursioni a cavallo ecc.) raggiungendo luoghi di suggestiva e spettacolare bellezza come le sorgenti incontaminate di acqua sulfurea, il fiume

Sangro, le numerose colline da dove è possibile ammirare l'intera vallata del Sangro. Inoltre in ogni periodo dell'anno con i suoi immensi boschi verdi, ricchi di funghi e di tartufi, e i numerosi corsi d'acqua rappresenta un'oasi di serenità e tranquillità. E' facilmente raggiungibile in quanto servito dalla Superstrada Fondovalle Sangro, che collega il mar Tirreno con il mare Adriatico oltre che dalle FF.SS e dalle locali autolinee.

2. Metodologia

La valutazione ambientale strategica, così come definito dalle linee guida "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (VAS)", è il procedimento che comprende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni, la formulazione del parere motivato e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione sviluppandosi durante tutte le fasi principali del piano.

- Individuazione dell'ambito di influenza

  Per l'articolazione delle problematicità è stata consultata la seguente documentazione:

- Inquadramento Territoriale;
- Indagini geologico ambientali;
- Attività di partecipazione svolte

  Gli enti consultati sono:

- Comune di Castel del Giudice;

3. REPORT

I diversi aspetti ambientali per la formulazione del quadro conoscitivo del territorio comunale presi in considerazione sono i seguenti:

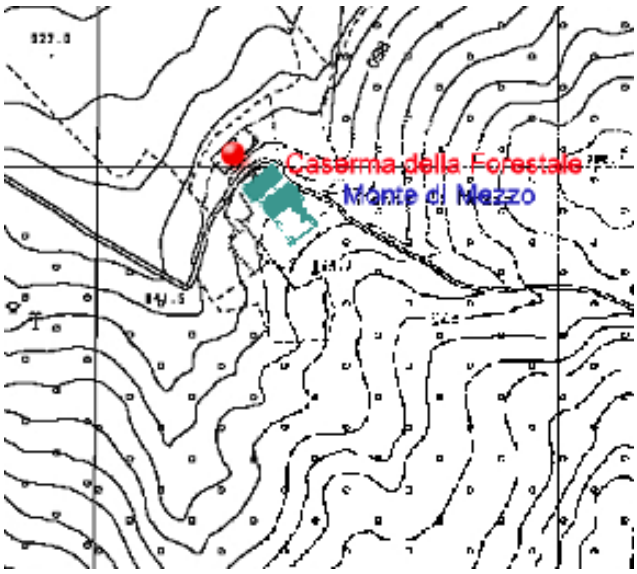
- Qualità dell'aria;
- Rifiuti;
- Sistema delle acque;
- Suolo;
- Demografia.

Per ogni tematica sono stati riportati i dati raccolti da diverse fonti: Arpa, Regione Molise, Comune di Castel del Giudice, aziende gestori delle reti e enti interessati e coinvolti nella partecipazione.

3.1 ARIA

(Fonte ARPA 2007)

La stazione di rilevamento della qualità dell'aria è quella presente nel Comune di Vastogirardi(IS), geograficamente più vicina all'abitato di Castel del Giudice (IS). Dai dati rilevati non sussistono pericoli per la popolazione.



Valori qualità dell'aria	
Comune:	VASTOGIRARDI
Stazione:	VASTOGIRARDI
Inquinante:	NO (ossido di azoto)
	NO2 (biossido di azoto)
	NOX (ossidi di azoto)
	PM10 (materiale particolato < 10 µm)
Anno di riferimento:	2007

	Percentili					
Valore medio	50°	95°	98°	99,9°	Valore massimo	Numero dati
(NO) 1	0	2	3	15	29	7901
(NO_2) 5	4	9	12	25	36	7441
(NO_X) 5	5	11	15	44	81	7906
(PM_{10}) 14	12	32	42	-	56	346

Criticità

Dai dati a disposizione non si possono evidenziare particolari criticità.

ID	POTENZIALITÀ	CRITICITÀ
ARIA	• Buona Qualità dell'aria	• Non si evidenziano particolari

		criticità;

Tab. Potenzialità – Criticità ID aria

3.2 RIFIUTI

3.2.1 Modalità operative

Il Comune di Castel del Giudice effettua la raccolta dei rifiuti solidi urbani tramite mezzi propri. Inoltre gli operatori ecologici eseguono le attività di diserbo e pulizia delle aree comunali.

3.2.2 Gestione RSU

Tre volte a settimana (Lunedì, Giovedì e Sabato) viene eseguita la raccolta dei rifiuti solidi urbani con l'utilizzo dei mezzi comunali. Tale periodicità è valida per il periodo invernale in genere. Nei periodi di festa e nel periodo estivo, la raccolta viene effettuata giornalmente. Il comune ha indicato sulla cartina il posizionamento dei cassonetti e il percorso effettuato per il ritiro dagli operatori. I cassonetti per la raccolta RSU sono identificati tramite apposizione di un numero progressivo. Tali numeri trovano corrispondenza sulla pianta del comune. In fase di ritiro gli operatori svuotano i cassonetti e raccolgono i rifiuti lasciati dagli stessi, inoltre verificano che il cassonetto sia funzionante, integro e che non rilasci cattivi odori. Qualora si verificasse uno di tali aspetti l'operatore segnala le indicazioni utili all'identificazione dei cassonetti ed il problema rilevato alla vigilanza che lo riporta sul "report attività e controlli ambientali". Le registrazioni vengono conservate presso l'ufficio del RSPD. I rifiuti così raccolti vengono portati presso l'isola ecologica dove, vengono asportati da un trasportatore e trasferiti in discarica provinciale sita in Isernia.

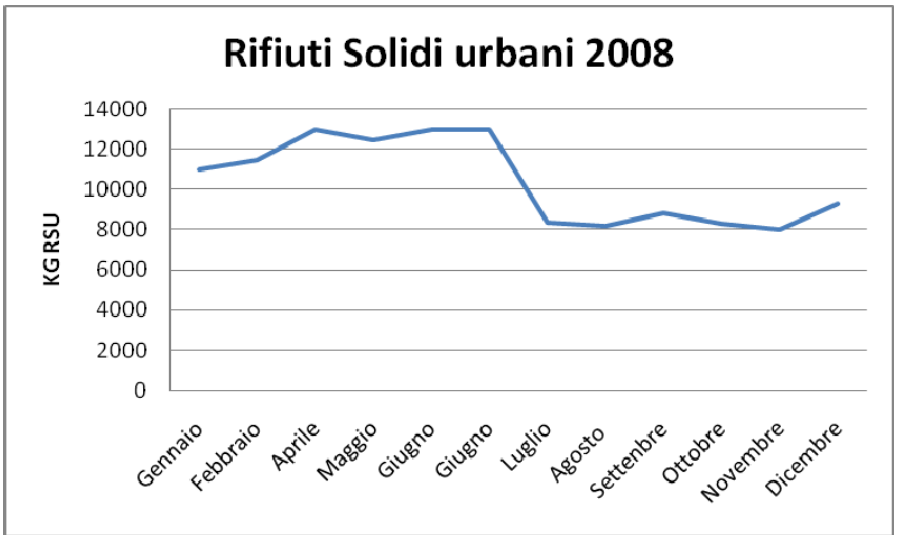
3.2.3 Diserbo e pulizia delle aree comunali

Gli operatori ecologici effettuano le pulizia ed il diserbo delle aree comunali. Il RSPD predispone annualmente la pianificazione degli interventi di pulizia e diserbo. In particolare identifica e suddivide, sulla pianta cittadina le aree sulle quali eseguire la pulizia ed il

diserbo stabilendo anche la periodicità d'intervento. I rifiuti derivanti dalle attività di diserbo e pulizia aree comunali in genere sono assimilabili agli urbani e quindi vengono raccolti con automezzo compattatore. Qualora venisse riscontrata la presenza di rifiuti particolari gli operatori provvedono a segnalare tale anomalia al Vigile che la riporta nel "report di attività ambientale" e a destinare il rifiuto nelle aree di competenza.

3.2.4 Sorveglianza RSU

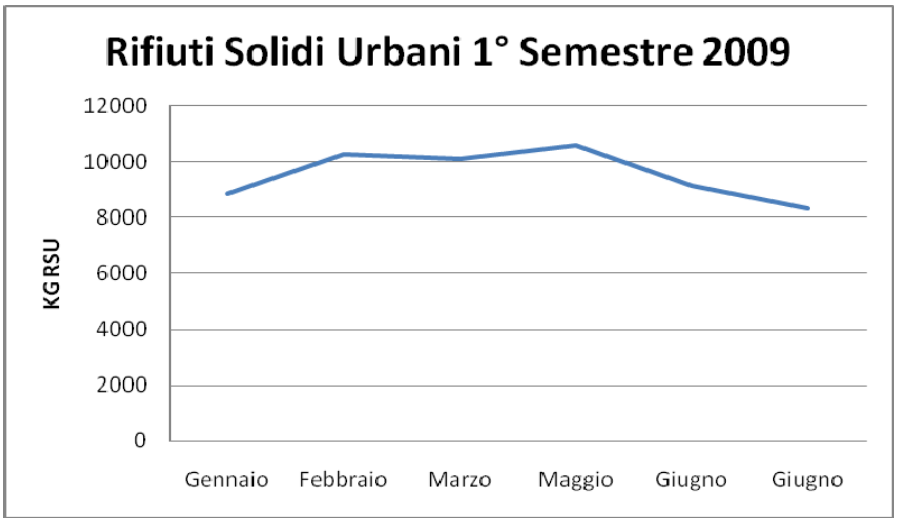
Il Vigile, settimanalmente, esegue un sopraluogo, affiancato dal RSPD, per verificare la necessità di eseguire interventi di pulizia straordinaria o diserbo



DATA	RSU KG
25/01/2008	11000
26/02/2008	11500
01/04/2008	13000
02/05/2008	12500
03/06/2008	13000
30/06/2008	13000
29/07/2008	8400
18/08/2008	8200
09/09/2008	8840
10/10/2008	8320
11/11/2008	8020
12/12/2008	9300

La produzione di rifiuti solidi urbani ha un incremento da Dicembre a Giugno e un calo da Luglio a Novembre.

DATA	RSU KG
07/01/2009	8840
19/02/2009	10260
27/03/2009	10120
02/05/2009	10600
01/06/2009	9140
30/06/2009	8320



3.2.5 Raccolta Differenziata

Il comune di Castel del Giudice ha predisposto la raccolta differenziata per i seguenti rifiuti:

- Vetro;
- Plastica;
- Carta;
- Medicinali;
- Alluminio;
- Rifiuti ingombranti e ferrosi.

Ogni tipologia di rifiuto differenziato viene posto in contenitori separati e ben identificati. Il Comune di Cstel del Giudice ha provveduto ad identificare tutte le piazzole e i singoli contenitori sia sulla cartina sia fisicamente sui contenitori stessi con l'apposizione di un numero che combinato con il tipo di rifiuto destinato assegna una identificazione univoca. Il comune di Castel del Giudice ha stipulato un contratto con una ditta che esegue la raccolta differenziata e il lavaggio dei cassonetti. Tale azienda effettua la raccolta una volata al mese nel periodo invernale ed una volta ogni dieci giorni nei periodi di festa e d'estate. Ad ogni operazione di raccolta viene consegnato il formulario per il trasporto con indicate le quantità di rifiuti differenziati. Per quanto riguarda i rifiuti ingombranti il

comune ha predisposto un'area di stoccaggio di rifiuti ferrosi e ingombranti. I cittadini, qualora dovessero dismettere tali rifiuti, compilano una "comunicazione per ritiro di materiale ferroso". Gli operatori entro una settimana dalla richiesta, si recano presso i cittadini a ritirare il rifiuto. Gli stessi vengono portati nell'area adibita allo stoccaggio in attesa di essere smaltiti tramite trasportatore autorizzato. Tale attività di smaltimento viene eseguita almeno una volta l'anno da una ditta autorizzata.

3.2.6 Attività di controllo Raccolta differenziata

Gli operatori del comune di Castel del Giudice assistono alle attività di carico dei rifiuti (per la raccolta differenziata e per i rifiuti ingombranti), in modo particolare per verificare:

- Corretta compilazione del formulario;
- Presenza mezzo sull'autorizzazione (verifica targhe effettuato tramite "elenco delle targhe e delle autorizzazioni".

L'operatore firma il formulario e lo consegna al Segretario Comunale che effettua le dovute registrazioni sul registro di carico e scarico. Il Segretario comunale mantiene sotto controllo le registrazioni in modo particolare per la verifica dell'arrivo della quarta copia previsto nei termini massimi di 90 giorni. Qualora tale adempimento non si verifichi, il Segretario comunale denuncia presso la Provincia l'accaduto.

3.2.7 Manutenzione Cassonetti

La stessa ditta che esegue la raccolta differenziata esegue il lavaggio e la manutenzione dei cassonetti . la manutenzione viene sostanzialmente effettuata a rottura, o qualora se ne ravvisi la necessità. La pulizia dei cassonetti, invece, viene effettuata secondo

le cadenze previste contrattualmente, è compito del vigile, verificare la corretta pulizia degli stessi mediante le verifiche giornaliere. In caso di manutenzioni o pulizie straordinarie dei cassonetti il Comune di Castel del Giudice comunica formalmente alla ditta la necessità che esegue le richieste nei tempi stabiliti dal contratto.

3.2.8 Sorveglianza

Il vigile verifica le condizioni dei contenitori almeno una volta a settimana e comunica eventuali anomalie al RSPD.

Raccolta differenziata Anno 2008

DATA	CARTA KG	DATA	PLASTICA KG	DATA	VETRO KG
03/01/2008	420	09/01/2008	280	25/01/2008	2120
05/02/2008	640	19/02/2008	360	26/03/2008	2330
12/03/2008	620	27/03/2008	400	06/06/2008	2340
17/04/2008	780	30/04/2008	440	05/08/2008	2460
13/05/2008	740	30/05/2008	440	17/09/2008	2680
10/06/2008	600	01/07/2008	400	21/11/2008	2200
02/07/2008	520	30/07/2008	440		
22/07/2008	480	03/09/2008	380		
06/08/2008	440	10/09/2008	580		
26/08/2008	480	01/10/2008	380		
27/08/2008	460	30/10/2008	360		
24/09/2008	620	17/12/2008	460		
29/10/2008	660				
03/12/2008	720				
TOTALE	8180		4640		14130

I Kg di rifiuti ingombranti e ferrosi per il 2008 sono:

- Ingombranti 2350 Kg;
- Ferrosi 7420 Kg.

Il prelievo è stato effettuato nei giorni:

- 14/03/2008
- 23/07/2008
- 26/09/2008

Raccolta differenziata 1° Semestre 2009

DATA	CARTA KG	DATA	PLASTICA KG	DATA	VETRO KG	DATA	INGOMBRANTI KG
07/01/2009	620	16/01/2009	460	23/01/2009	2100	20/01/2009	5720
01/03/2009	540	24/02/2009	360	17/04/2009	2380		
02/04/2009	820	03/04/2009	340	24/06/2009	2360		
02/05/2009	420	05/05/2009	340				
03/06/2009	540	29/05/2009	440				
20/06/2009	620	23/06/2009	320				
TOTALE	3560		2260		6840		5720

ID	POTENZIALITÀ	CRITICITÀ
RIFIUTI	• Raccolta differenziata; • Depositi in isola ecologica; • Trasporto autorizzato in discarica fuori dal comune; • Vigilanza.	• Aumento rifiuti in periodi stagionali;

3.3 ACQUA

Il comune di Castel del giudice è dotato di una rete idrica ed una fognaria.

3.3.1 Rete Idrica

L'approvvigionamento di acqua potabile viene garantita da una sorgente posta nel territorio comunale di S. Angelo del Pesco (gestita dall'ERIM). Le sorgenti presenti sul territorio comunale , utilizzate sono:

- Sorgente "Cannuccie" ad uso irriguo/Industriale;
- Sorgente "Capo la Costa" ad uso irriguo;
- Sorgente "Acciariello" ad uso irriguo;
- Sorgente "Fonte degli Angeli" ad uso civile.

Sorgente "Cannuccie"

Tale sorgente, tramite canale naturale, confluisce in un lago di circa 25000 mc. Dal lago l'acqua è captata e confluita, tramite pompe idrauliche alimentate da gruppo elettrogeno portatile , in un serbatoio nell'area industriale. L'utilizzo dell'acqua ha solo scopi industriali e quindi per la stessa non è richiesta la potabilità. L'acqua del lago viene anche utilizzata per irrigazione di meleti e campi in

genere. Per l'utilizzo di tale risorsa il Comune ha autorizzato l'approvvigionamento delle funzioni che usufruiscono dell'acqua.

Sorgente "Capo la Costa"

La presente sorgente sfocia in un'area relativamente ampia e le acque confluiscono in un ruscello che alimenta il fiume "Sangro" .

Sorgente "Acciariello"

Tale sorgente non è captata ma alimenta un abbeveratoio per poi terminare in un ruscello e confluire nel fiume "Sangro".

Sorgente "Fonte degli Angeli"

In territorio di S. Angelo del Pesco, di proprietà del comune, alimenta il serbatoio "Castellana" viene utilizzata per reintegro dell'approvvigionamento idrico dell'ERIM.

3.3.2 Manutenzione rete idrica

Il comune di Castel del Giudice effettua una serie di interventi sulla rete al fine di rendere acqua potabile ed il servizio efficiente. In particolare l'addetto alla gestione della rete idrica settimanalmente verifica tramite soluzione di ipoclorito di sodio la quantità di cloro libera. In base alla prova eseguita regola manualmente il dosatore di cloro. Il controllo della potabilità delle acque viene effettuata direttamente dagli organi competenti (ASL) che comunicano l'esito delle analisi al comune. Il punto di prelievo viene stabilito di volta in volta dai tecnici ASL. L'addetto alla rete idrica pulisce i serbatoi di stoccaggio delle acque annualmente e ogni volta che viene eseguito un lavoro sulla rete idrica se avviene a monte del serbatoio.

3.3.3 Rete Fognaria

La fogna viene convogliata nel depuratore posto nell'area industriale e tratta le acque reflue provenienti dalla rete fognaria comunale. L'impianto è del tipo a fanghi attivi a ossidazione totale. Il liquame in arrivo è sottoposto ai trattamenti preliminari di grigliatura,

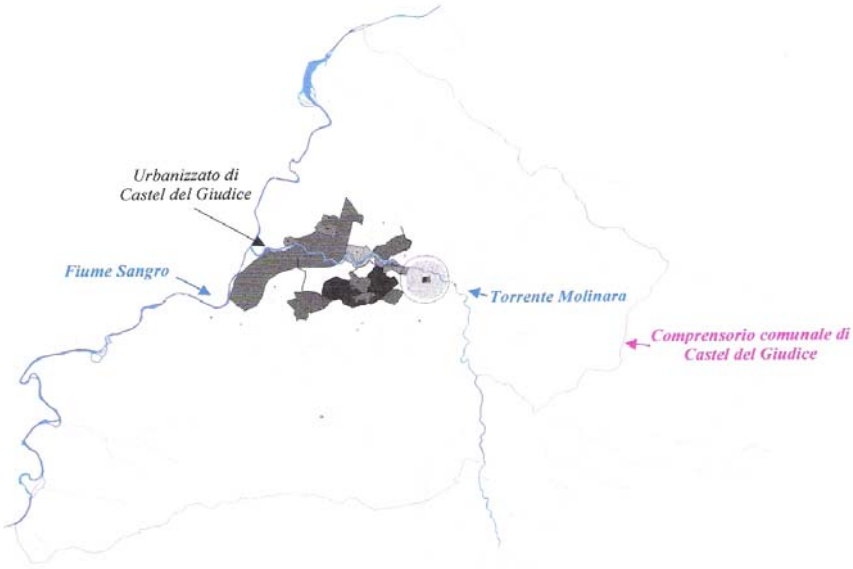
dissabbiatura, disoleazione e viene convogliato in un pozzetto di calma da cui , tramite elettropompe , è inviato alla vasca di ossidazione ed in quella successiva di sedimentazione. L'acqua depurata in uscita dal comparto di sedimentazione è sottoposta a disinfezione mediante ipoclorito di sodio e convogliata nel torrente "Molinaro" affluente del fiume "Sangro". La conduzione di tale impianto è stata affidata alla Comunità Montana Alto Molise tramite delibera Comunale del 23/12/1997 n° 55 e da essa appaltata a società terza. La stessa dovrà fornire la seguente documentazione per dare evidenza della corretta gestione del depuratore:

- Procedure di emergenza relative a: interruzione del funzionamento delle soffianti, anomalie dei fanghi attivi e similari;
- Piano di controllo e manutenzione del depuratore;
- Con cadenza trimestrale le analisi dei reflui in ingresso e in uscita;
- Con cadenza trimestrale analisi sullo stato di attività dei fanghi;con cadenza trimestrale il formulario per lo smaltimento fanghi e relative autorizzazioni dei soggetti interessati; in alternativa, qualora i fanghi vengono utilizzati per lo spandimento in agricoltura, l'evidenza dell'esecuzione dei test prescritti dai punti 5,6,7,8, dell'autorizzazione regionale n° 30 del 20/03/2000 (riutilizzazione in agricoltura dei fanghi trattati derivanti da impianti di depurazione in capo alla comunità montana alto Molise).

Inoltre in caso di anomalie di malfunzionamento del depuratore e in caso di esito negativo dei controlli previsti il gestore dovrà darne tempestiva comunicazione al Comune di Castel del Giudice e alla Comunità Montana che attua il piano di emergenza.

3.3.4 Caratteristiche idrogeologiche comune di Castel del Giudice

Il comprensorio comunale di Castel del Giudice insiste nell'interno di unità bacinali di vario ordine i cui relativi impluvi tributano nella destra idrografica del Fiume Sangro configurando nel complesso un reticolato caratterizzato da una densità di drenaggio medio-alta, in relazione al prevalente affiorare di termini distinti da un basso grado di permeabilità e in assetto fisiografico tale da favorire i processi del ruscellamento superficiale inibendo l'infiltrazione. L'elemento impluviale di maggiore significato nell'ambito del territorio di castel del giudice è rappresentato dal torrente Molinara rispetto al quale l'abitato si dispone in sinistra idrografica in coincidenza del segmento basale del suo corso. Il primo tratto dell'alveo è disposto secondo una direzione meridiana, in prossimità delle pendici dei contrafforti delle dorsali di M.te Capraro e di M.te Campo, ricalcando di quest'ultimo , grossomodo , l'allineamento strutturale; l'alveo subisce una brusca diversione all'altezza dell'area cimiteriale assumendo una direzione nettamente antitetica rispetto alla precedente e conforme con la disposizione dell'asse della piega Anticlinale principale. Il secondo tratto, inoltre, manifesta un andamento meandriforme per il raggiungimento del livello basale che si correla altresì alla presenza circostante di una fascia di depositi alluvionali affioranti in prevalenza nella porzione mediana dell'area P.I.P..

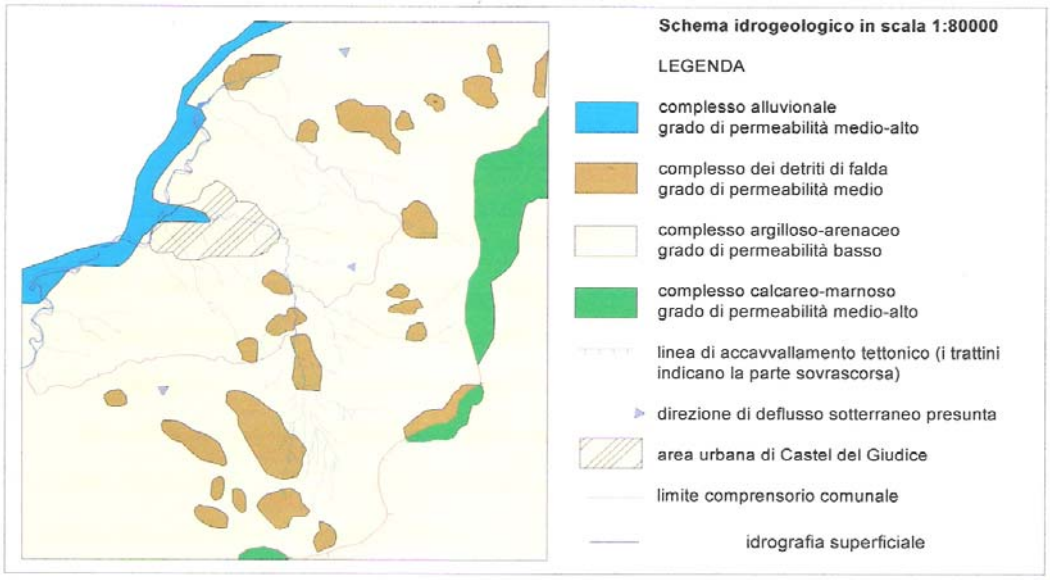


Reticolato idrografico superficiale attinente il comprensorio comunale di Castel del Giudice in scala 1:50000

Pag

Dalla carta idrogeologica , scala 1:2000, redatta dal geologo specializzato Dott.ssa Linda Rosa Marcovecchio, si evidenzia che il Comune di Castel del Giudice è ubicato su un suolo caratterizzato da una permeabilità che ha un valore compreso tra il medio-alto e il basso. Le caratteristiche del suolo sono:

- Complesso delle alluvioni grado di permeabilità: medio - alta 10^{-4} cm/s < k < 1cm/s;
- Complesso arenaceo – pelitico grado di permeabilità: medio basso 10^{-6} cm/s < k < 10^{-4} cm/s;
- Complesso pelitico – arenaceo grado di permeabilità : basso K< 10^{-6} cm/s



Analizzando in dettaglio la carta ci possiamo rendere conto che:

- La zona A (Centro Storico – Conservazione e recupero) ricade in un'area caratterizzata da un grado di permeabilità medio – basso (Complesso arenaceo – pelitico grado di permeabilità: medio basso 10^{-6} cm/s < k < 10^{-4} cm/s);
- La zona B (Completamento e ristrutturazione) ricade in un'area caratterizzata da un grado di permeabilità tra il basso (Complesso pelitico – arenaceo grado di permeabilità . basso K< 10^{-6} cm/s) e il medio – basso (Complesso arenaceo – pelitico grado di permeabilità: medio basso 10^{-6} cm/s < k < 10^{-4} cm/s);

- La zona C (espansione residenziale) ricade in un'area caratterizzata da un basso grado di permeabilità (Complesso pelitico – arenaceo grado di permeabilità . basso K< 10^{-6} cm/s);

- La zona D1, area P.I.P. ampliamento ricade sempre in un'area a basso grado di permeabilità (Complesso pelitico – arenaceo grado di permeabilità : basso K< 10^{-6} cm/s) ma confina con un'area a grado di permeabilità medio – alta (Complesso delle alluvioni grado di permeabilità: medio - alta 10^{-4} cm/s < k < 1cm/s) corrispondente ai margini del fiume Sangro.

ID	POTENZIALITÀ	CRITICITÀ
ACQUA	• Buona Qualità dell'acqua; • Abbondanza di acqua; • Buona percentuale di collettamento alla rete acquedottistica; • Buona qualità dell'acqua potabile • Buona percentuale di collegamento alla rete fognaria. • Basso grado di permeabilità;	• Zona D1 permeabilità medio – bassa;

3.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

3.4.1 Litologia

Il territorio di Castel del Giudice si estende in coincidenza del versante occidentale della struttura morfotettonica che identifica l'unità stratigrafico – strutturale dei M.ti Pizzi-Agnone (Monte Campo, sensu Di Bucci, 1995), disposta tra Capracotta e Rosello secondo la direzione SSW – NNE, culminante nei rilievi di M. Campo, M.S. Luca. Il substrato geologico del territorio di Castel del Giudice è contraddistinto dalla dominanza della formazione silico-clastica,

indicata in letteratura come Flysch di Agnone; localmente si esprime in modo significativo e caratterizzato con la presenza di banchi arenacei giallastri (1-2m) di cui si rilevano buone esposizioni in coincidenza delle pareti delle modeste dorsali colliformi disposte in senso antimeridiano nell'ambito del comprensorio caratterizzante in particolare il centro abitato e le sue immediate pertinenze, fino a raggiungere il fondovalle Le formazioni più recenti, del Quaternario, legate alle dinamiche in ambiente continentale, sono da riconoscersi nei:

- Depositi alluvionali;
- Detriti di pendio;
- Depositi di Frana;

3.4.2 Caratterizzazione uso del territorio

Dall'analisi della carta dell'uso del territorio, in scala 1:2000, redatta dal geologo specializzato, Dott.ssa Linda Rosa Marcovecchio è emerso che il comune di castel del giudice è ubicato su cinque tipologie di terreno:

1. Terreno ottimo: Condizioni litotecniche, morfologiche, idrauliche ed idrogeologiche ottimali per qualunque tipo di edificazione;

2. Terreno Buono: Condizioni litotecniche, morfologiche, idrauliche ed idrogeologiche buone per qualunque tipo di edificazione all'infuori di particolari tipologie infrastrutturali;

3. Terreno Mediocre: edificabilità possibile previo studio geognostico specifico del sito, verifiche di stabilità, eventuali interventi di stabilizzazione preventiva;

4. Terreno Scadente: edificabilità sconsigliata a causa di condizioni che comportano un rischio idrogeologico o per le scadenti condizioni geomeccaniche del terreno;

5. Terreno Pessimo: edificabilità preclusa a causa di condizioni determinanti un elevato rischio idrogeologico; sono consentiti solo interventi di riparazione e consolidamento dell'esistente oltre a interventi di stabilizzazione e miglioramento delle arre soggette a rischio.

Analizzando in dettaglio la carta ci possiamo rendere conto che:

- La zona A (Centro Storico – Conservazione e recupero) ricade in un'area caratterizzata da suolo Buono – Mediocre;
- La zona B (Completamento e ristrutturazione) ricade in un'area caratterizzata da suolo Buono – Scadente;
- La zona C (C1-C2) (espansione residenziale) ricade in un'area caratterizzata da suolo Buono – Mediocre mella zona C ci sono:
    - Località Vigne Terreno buono;
    - Sud – Est abitato Castel del Giudice Terreno Buono – Mediocre (Indice dimezzato);
    - Sud – Ovest abitato Castel del Giudice Terreno Buono.

- La zona D1, area P.I.P. ampliamento ricade in un'area caratterizzata da suolo buono – Scadente;

3.4.3 Analisi morfolitologica

Dall'analisi della carta morfolitologica , in scala 1:2000, redatta dal geologo specializzato, Dott.ssa Linda Rosa Marcovecchio è emerso che il comune di castel del giudice è caratterizzato dai seguenti elementi litostrutturali:

- **Depositi alluvionali**: ghiaie calcaree sub arrotondate immerse in matrice limoso – sabbiosa ed argillosa da scarsa ad abbondante (Olocene);
- **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies arenaceo – pelitica , arenarie giallastre e grigiastre, di potenza compresa tra 0,50 m e 1,00 m, alternate a livelli argilloso siltose e marnosi, grigi, scagliettati, di potenza da centimetrica a decimetrica;
- **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies pelitico – arenacea , argille siltose e marnose, grigie, fogliettate, intercalate da subordinati livelli di arenaria.

Elementi geomorfologici presenti:

- Frane quiescenti/sospese del tipo complesse, per colamento e scorrimento, colamento dello spessore superficiale più alterato;
- Soliflusso;
- Settori si ansa soggetti ad erosione di sponda.

Analizzando in dettaglio la carta ci possiamo rendere conto che:

- La zona A (Centro Storico – Conservazione e recupero) ricade in un'area caratterizzata da **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies arenaceo – pelitica , arenarie giallastre e grigiastre, di potenza compresa tra 0,50 m e 1,00 m, alternate a livelli argilloso siltose e marnosi, grigi, scagliettati, di potenza da centimetrica a decimetrica;

- La zona B (Completamento e ristrutturazione) ricade in un'area caratterizzata dall'alternanza di **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies arenaceo – pelitica , arenarie giallastre e grigiastre, di potenza compresa tra 0,50 m e 1,00 m, alternate a livelli argilloso siltose e marnosi, grigi, scagliettati, di potenza da centimetrica a decimetrica con **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies pelitico – arenacea , argille siltose e marnose, grigie, fogliettate, intercalate da subordinati livelli di arenaria.

- La zona C (espansione residenziale) ricade in un'area caratterizzata da:

  - Località Vigne: **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies pelitico – arenacea , argille siltose e marnose, grigie, fogliettate, intercalate da subordinati livelli di arenaria.

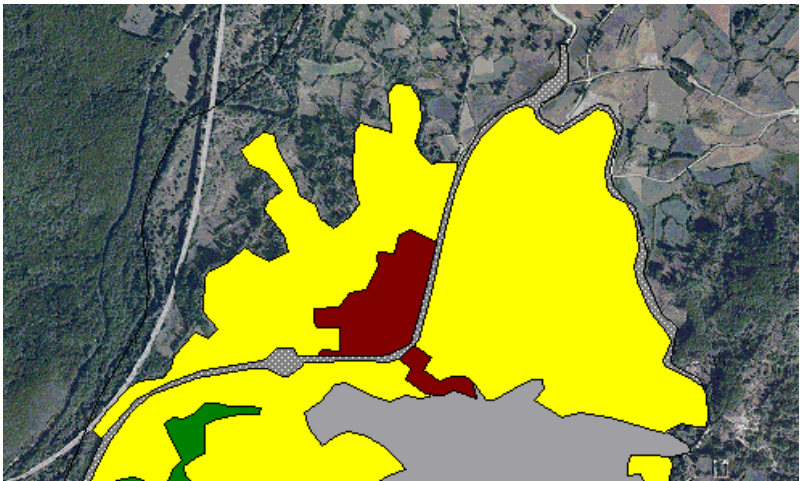
  - Sud – Est abitato Castel del Giudice: dall'alternanza di **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies arenaceo – pelitica , arenarie giallastre e grigiastre, di potenza compresa tra 0,50 m e 1,00 m, alternate a livelli argilloso siltose e marnosi, grigi, scagliettati, di potenza da centimetrica a decimetrica con **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies pelitico – arenacea , argille siltose e marnose, grigie, fogliettate, intercalate da subordinati livelli di arenaria.

- Sud – Ovest abitato Castel del Giudice: dall'alternanza di **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies arenaceo – pelitica , arenarie giallastre e grigiastre, di potenza compresa tra 0,50 m e 1,00 m, alternate a livelli argilloso siltose e marnosi, grigi, scagliettati, di potenza da centimetrica a decimetrica con **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies pelitico – arenacea , argille siltose e marnose, grigie, fogliettate, intercalate da subordinati livelli di arenaria. Con presenza di soliflussi e frane quiescenti.

➢ La zona D1, area P.I.P. ampliamento ricade in un'area caratterizzata: dall'alternanza di **Depositi alluvionali**: ghiaie calcaree sub arrotondate immerse in matrice limoso – sabbiosa ed argillosa da scarsa ad abbondante (Olocene) con **Flysch argilloso – marnoso arenaceo (Miocene sup.):** facies pelitico – arenacea , argille siltose e marnose, grigie, fogliettate, intercalate da subordinati livelli di arenaria.

3.4.4 Uso Suolo

L'Area in esame , come si evince dalla cartografia, è caratterizzata da un uso del suolo prevalentemente agricolo(60%) con intersezioni di natura boschiva(15%) e industriale(5%).



CORINE LAND COVER

111. AREA URBANA

122. STRADE

131. AREA INDUSTRIALE

211. COLTIVI

311. BOSCHI

1.1.1. Tessuto Urbano continuo

Spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più dell'80% della superficie totale.

La vegetazione non lineare e il suolo nudo rappresentano l'eccezione. Sono qui compresi cimiteri senza vegetazione. Problema particolare degli abitati a sviluppo lineare (villes - rue): anche se la larghezza delle costruzioni che fiancheggiano la strada, compresa la

strada stessa, raggiunge solo 75 m, e a condizione che la superficie totale superi i 25 ha, queste aree saranno classificate come tessuto urbano continuo (o discontinuo se le aree non sono congiunte).

1.2.2. Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori

Larghezza minima da considerare: 100 m.

Autostrade, ferrovie, comprese le superfici annesse (stazioni, binari, terrapieni, ecc.) e le reti ferroviarie più larghe di 100 m che penetrano nella città. Sono qui compresi i grandi svincoli stradali e le stazioni di smistamento, ma non le linee elettriche ad alta tensione con vegetazione bassa che attraversano aree forestali.

1.3.1. Area Industriale

2.1.1. Seminativi in aree non irrigue

Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per fotointerpretazione,satellitare o aerea, per la presenza di canali e impianti di pompaggio. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi.

Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.

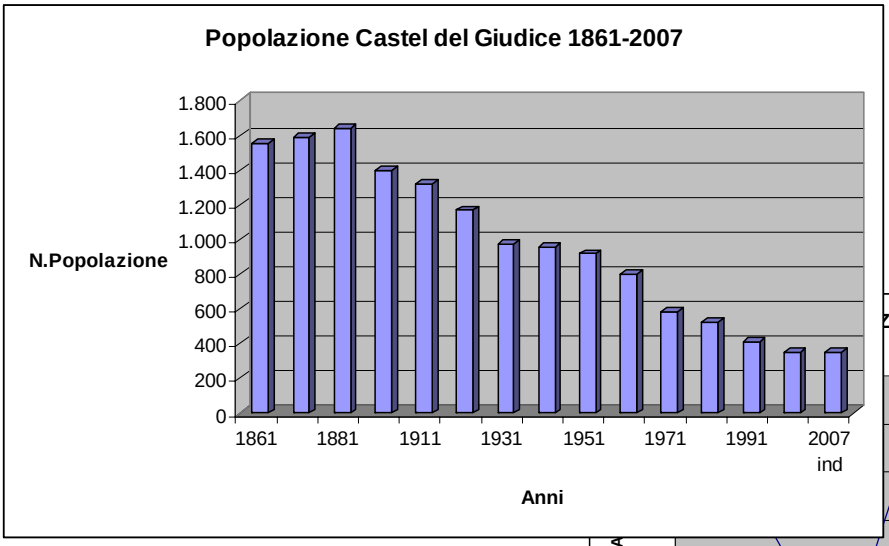
3.1.1. Boschi di latifoglie

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifoglie. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto.

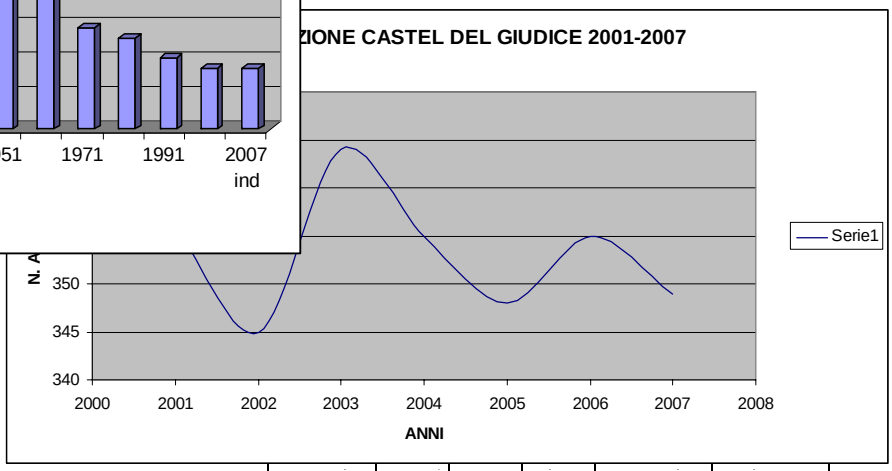
ID	POTENZIALITÀ	CRITICITÀ
SUOLO	• Destinazione agricola dell'60% del territorio • Destinazione boschiva dell'15% del territorio • Terreno di buona qualità strutturale • Zona C Vigne Terreno di Buona qualità strutturale; •	• Zona C Sud Ovest Terreno Mediocre; • Zona C Sud Est Presenza di soliflusso e Frane quiescenti; • Zona D1 Bassa percentuale Terreno Scadente

3.5 DEMOGRAFIA

Analizzando i dati a disposizione e i grafici è stato possibile evidenziare un decremento della popolazione del Comune di Castel del Giudice passando dalle 1639 unità dell'anno 1881 alle 349 del 2007. Analizzando nel dettaglio le percentuali ci si è resi conto che il 38% è formato da individui aventi un'età superiore ai 65 anni.



Tab.3 – Graf.1: Popolazione Castel del Giudice 1861-2007

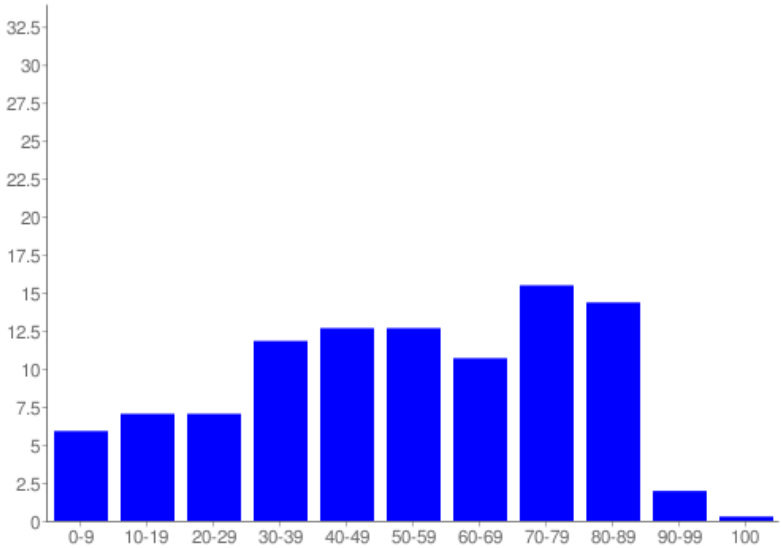


Popolazione Castel del Giudice 2001-2007

80-89	18	33	51	14,40%	35,30%
90-99	4	3	7	2,00%	57,10%
100+	0	1	1	0,30%	0,00%
Totale	171	184	355	100%	100%

1971	581	-27,60%	
1981	521	-10,30%	
1991	412	-20,90%	
2001	353	-14,30%	
2007	349	-1,10%	Min

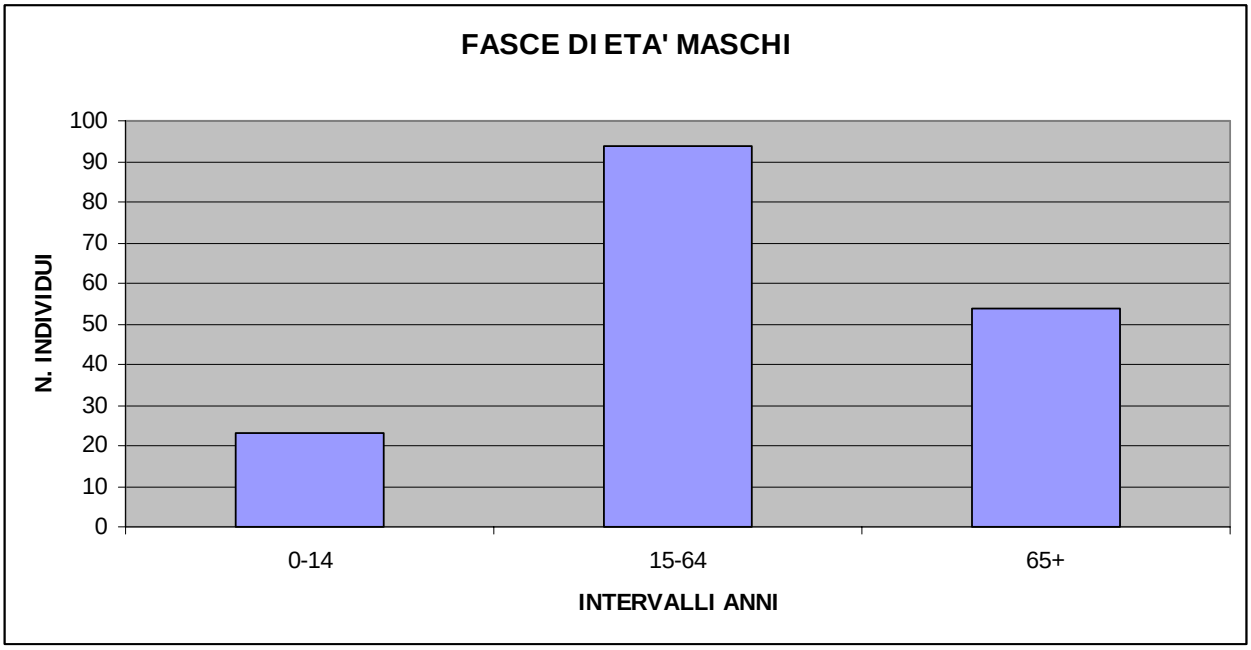
Grafico.2. Popolazione Castel del Giudice 2001-2007



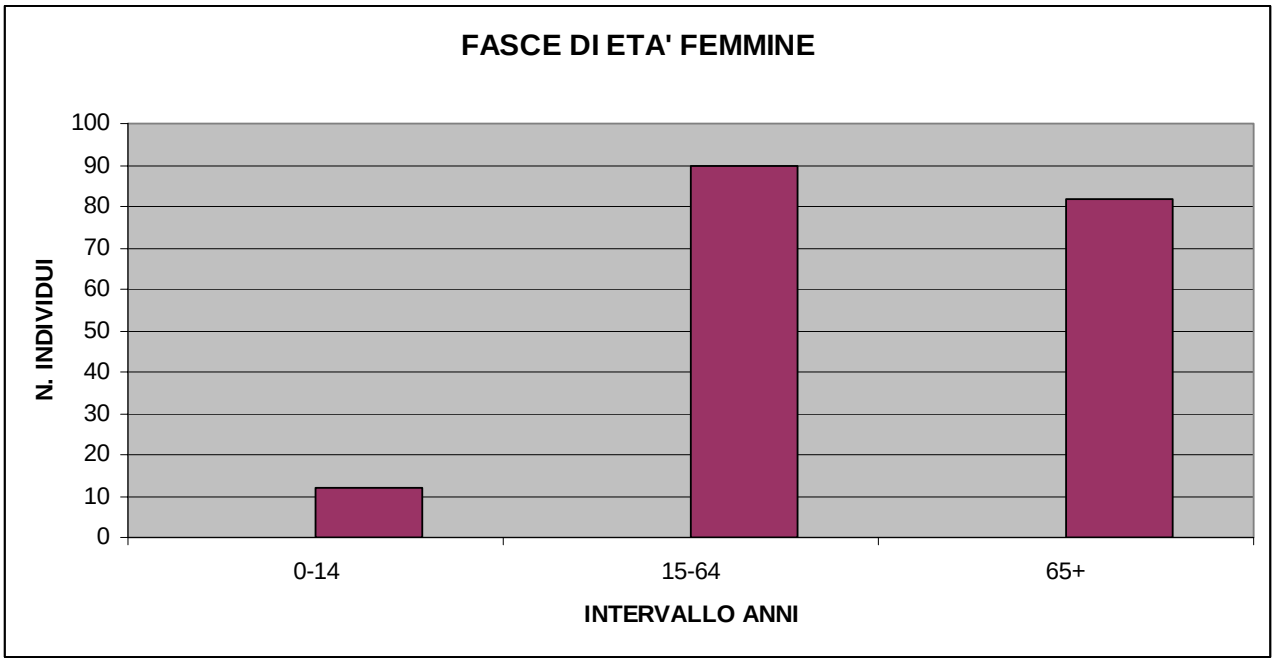
Anno	Residenti	Variazione
2001	356	
2002	345	-3,10%
2003	364	5,50%
2004	355	-2,50%
2005	348	-2,00%
2006	355	2,00%
2007	349	-1,70%

Graf. 3 Popolazione per Età Castel del Giudice (2007)

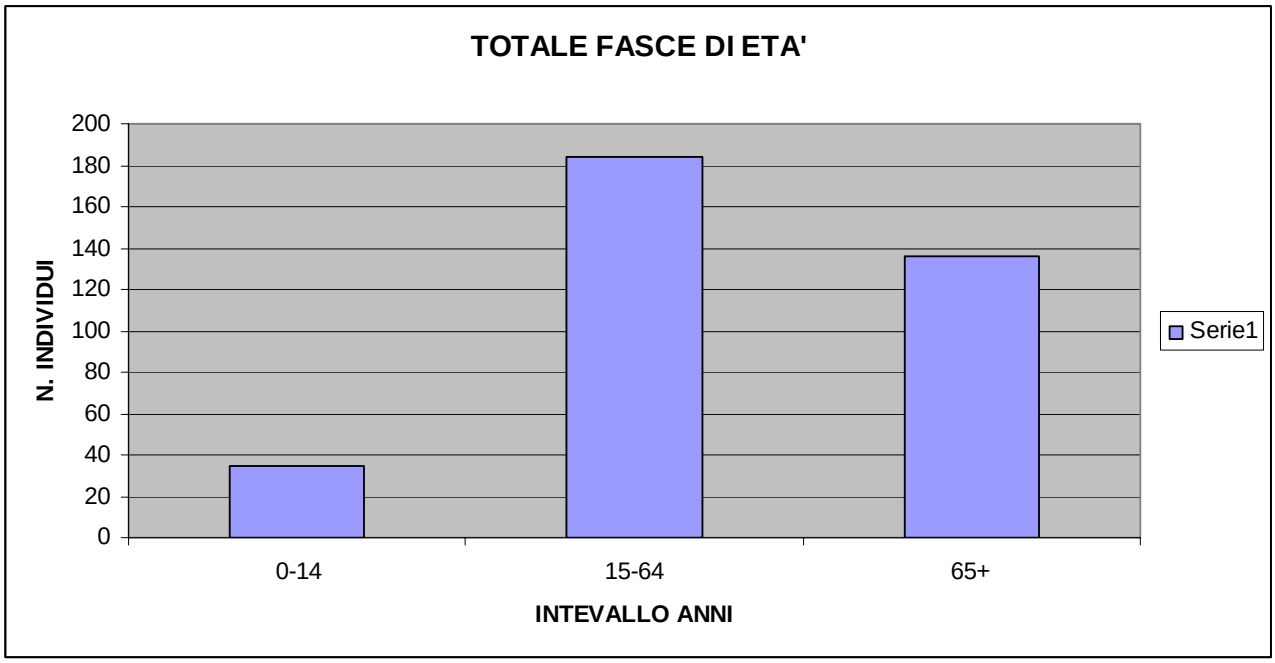
Per Fasce di Età					
Età	**M**	**F**	**Totale**	**%TOT**	**%M**
0-14	23	12	35	9,90%	65,70%
15-64	94	90	184	51,80%	51,10%
65+	54	82	136	38,30%	39,70%
Totale	171	184	355	100%	100%



Graf.4 Popolazione per Età Castel del Giudice (Maschi)



Graf.5 Popolazione per Età Castel del Giudice (Femmine)



Graf.6 Popolazione per Età Castel del Giudice (Totale)

ID	POTENZIALITÀ	CRITICITÀ
DEMOGRAFIA	• Buona Qualità di vita; • Possibilità di sviluppo; • Possibilità di incremento demografico; • Numero di individui con età compresa tra 0 e 64 anni.	• Calo demografico; • Numero di individui con età superiore ai 65 anni.

4. OBIETTIVI VARIANTE PIANO DI FABBRICAZIONE

Il Comune di Castel del Giudice che delimita una superficie di 14,69 kmq nella valle del fiume Sangro è composto da una parte pianeggiante e fertile, che il fiume separa dall'Abruzzo, da una parte piuttosto brulla che si inerpica fino a quota 1200 mq/slm verso Capracotta e dal territorio intermedio ricoperto di boschi.

Vi è una notevole possibilità di sviluppo turistico, sia invernale che estivo, in quanto la particolare e centrale posizione geografica rende facilmente raggiungibili le vicine stazioni sciistiche e turistiche di Capracotta, Agnone, Pietrabbondante, Castel di Sangro, Roccaraso, Rivisondoli, Sulmona e le zone del Parco della Maiella e del Parco Nazionale d'Abruzzo. Tramite numerose e ben sistemate strade interpoderali è possibile praticare diversi sports (mountain bike, corsa campestre, escursioni a cavallo ecc.) raggiungendo luoghi di suggestiva e spettacolare bellezza come le sorgenti incontaminate di acqua sulfurea, il fiume Sangro, le numerose colline da dove è possibile ammirare l'intera vallata del Sangro. Inoltre in ogni periodo dell'anno con i suoi immensi boschi verdi, ricchi di funghi e di tartufi, e i numerosi corsi d'acqua rappresenta un'oasi di serenità e tranquillità. E' facilmente raggiungibile in quanto servito dalla Superstrada Fondovalle Sangro, che collega il mar Tirreno con il mare Adriatico oltre che dalle FF.SS e dalle locali autolinee.

Per questo motivo il Comune di Castel del Giudice è interessato da una forte domanda di case vacanza, e quindi da un prevedibile aumento del turismo stagionale; si propone una variante urbanistica che ridefinisca l'assetto e il perimetro delle aree a diversa destinazione urbana al fine di tracciare il futuro sviluppo edificatorio, definito anche in seguito a delle indagini geologiche effettuate in sito a luglio 2008.

Si vuole puntare sulla realizzazione di aree, o sulla trasformazione di alcune aree già esistenti, ad uso residenziale e/o turistico, vale a dire zone con usi residenziali dedicate alla residenza temporanea o turistica.

Del resto a Castel del Giudice si è già proceduto in tale direzione attraverso la riqualificazione di "Borgo Tufi" ossia con la trasformazione di alcuni manufatti esistenti in strutture ricettive (albergo diffuso), la realizzazione di residenze di tipo turistico, sempre attraverso il recupero di strutture già presenti nell'area, nonché la realizzazione di un centro polifunzionale a servizio dell'albergo diffuso.

Quest'area ricade in un programma di recupero e valorizzazione del patrimonio storico e culturale.

(Ordinanza p.c.m. 18 marzo 2005, n. 3414 "programma pluriennale di interventi per la ripresa produttiva della regione" approvato con delibera cipe n. 32 del 29.09.2004 - risorse delibera cipe n. 20/2004 – aree sottoutilizzate - decreto n. 179 del 03 ottobre 2005).

Inoltre, con delibera del Consiglio Comunale n.42 del 12.08.1999 è stato approvato il programma degli interventi pubblici e privati del Comune di Castel del Giudice inseriti nel PRUSST "Medio e Alto Molise" approvato dalla Regione Molise e dal Ministero dei Lavori Pubblici. Tra gli interventi privati ricadenti nel PRUSST c'è un villaggio residenziale-turistico, all'ingresso sud-ovest del centro urbano del paese, Borgo S. Antonio 2.

Poiché l'intero territorio comunale ricade nella zona sismica con grado di sismicità S=9 (seconda zona), successivamente confermato dalla Regione Molise con legge regionale n. 13 del 20 maggio 2004, è necessario acquisire preliminarmente il

parere sismico di cui all'art. 13 della legge 64/74 in conformità alla legge regionale n. 20/96.

Dopo aver considerato i parametri attuali di superficie fondiaria, di volumetria complessiva di possibile realizzazione e la cubatura effettivamente realizzata nel corso degli anni, senza perdere di vista l'indice fondiario previsto per le singole zone omogenee nonché sottozone, è stata fatta una previsione di piano dalla quale emergono i nuovi dati relativi a nuove edificazioni da poter realizzare e ad ulteriori abitanti da poter insediare, in quanto, il comune di Castel del Giudice è predisposto, vista la sua estensione, ad uno sviluppo non indifferente nel futuro prossimo.

4.1 Obiettivi

Gli obiettivi che si vogliono raggiungere con l'attuazione della variante al piano di fabbricazione del Comune di Castel del Giudice sono i seguenti:

Zona A (Centro Storico)

- Conservazione e recupero del Centro Storico del Comune di Castel del Giudice
- creazione di strutture ricettive (albergo diffuso) mediante la trasformazione di parte dei manufatti già esistenti;
- realizzazione di residenze di tipo turistico sempre attraverso il recupero di strutture già presenti nell'area;
- realizzazione di un centro polifunzionale a servizio dell'albergo diffuso.

Zona B (Abitato)

- Completamento e ristrutturazione abitato Castel del Giudice
- Avendo riperimetrato l'area edificata della zona, si sono individuate delle aree ancora libere dove poter edificare. Il completamento attraverso nuove costruzioni potrà avvenire considerando un indice ridotto rispetto a quello vigente: pari a 2 per la zona B e a 0,5 per la B_1.
- ZONA B_1 Completamento e ristrutturazione a indice ridotto. L'indice ridotto deriva dalla particolare conformazione del terreno desunta dalle indagini geomorfologiche condotte nel 2008. Il terreno in questione risulta essere scadente per le condizioni che comportano rischio idrogeologico nonché per le cattive condizioni geomeccaniche del terreno. Essendo ridotto l'indice fondiario ed essendo l'area già edificata essa risulta essere satura.
- Le nuove costruzioni possono essere eseguite solo in zona B sempre a indice ridotto.

ZONA C_1 – Zona destinata a nuovi complessi insediativi Residenziali e/o Turistici

ZONA C_2 - Zona destinata a nuovi complessi insediativi a carattere prevalentemente Turistico-Residenziale.
Sono aree di nuova espansione.

- Sviluppo Turistico;
- Sviluppo Economico;
- Aumento demografico della popolazione stagionale.

ZONA D

Area P.I.P. Sono individuate due sottozone la D e la zona D_1 (ampliamento P.I.P.) approvate dalla Giunta Regionale con delibera n. 3547 del 21/09/1983.

ZONA E

Area agricola.

ZONA F

Parte del territorio destinata ad attrezzature ed impianti di interesse generale.

ZONA G

Zona adibita, come nel piano vigente, a verde pubblico.

ZONA G1

Verde attrezzato per lo sport. All'interno dell'area è prevista la realizzazione di un campo sportivo.

ID	POTENZIALITÀ	CRITICITÀ
ARIA	• Buona Qualità dell'aria	• Non si evidenziano particolari criticità;
RIFIUTI	• Raccolta differenziata; • Depositi in isola ecologica; • Trasporto autorizzato in discarica fuori dal comune; • Vigilanza.	• Aumento rifiuti in periodi stagionali;
ACQUA	• Buona Qualità dell'acqua; • Abbondanza di acqua; • Buona percentuale di collettamento alla rete acquedottistica; • Buona qualità dell'acqua potabile • Buona percentuale di collegamento alla rete fognaria. • Basso grado di permeabilità;	• Confine Zona D1 permeabilità medio – alta;
SUOLO	• Destinazione agricola dell'60% del territorio • Destinazione boschiva dell'15% del territorio • Terreno di buona qualità strutturale • Zona C Vigne Terreno di Buona qualità strutturale; •	• Zona C Sud Ovest Terreno Mediocre; • Zona C Sud Est Presenza di soliflusso e Frane quiescenti; • Zona D1 Bassa percentuale Terreno Scadente • Zona B1 cattive condizioni geomeccaniche del terreno
DEMOGRAFIA	• Buona Qualità di vita; • Possibilità di sviluppo; • Possibilità di incremento demografico; • Numero di individui con età compresa tra 0 e 64 anni.	• Calo demografico; • Numero di individui con età superiore ai 65 anni (38%).

Tab. Riassuntiva criticità e potenzialità

4.2 SISTEMA RIFIUTI CRITICITA':

- Durante una parte dell'anno si ha un aumento sia dei rifiuti solidi urbani che di quelli avviati a raccolta differenziata. Per ovviare a ciò si potrebbero effettuare un numero superiore di prelievi da parte delle ditte autorizzate.

4.3 SISTEMA ACQUA CRITICITA':

- Ai confini con la zona D1 il suolo è caratterizzato da una permeabilità medio – Alta con un valore di 10^{-4} cm/s < k < 1cm/s tipico del Complesso delle alluvioni corrispondente ai margini del fiume Sangro. Per ovviare a problemi inerenti infiltrazioni o percolato si dovrebbe creare una zona tampone tra il margine del letto del fiume Sangro e quello della Zona D1.

4.4 SISTEMA SUOLO CRITICITA':

- Zona C Sud Ovest area caratterizzata da terreno Mediocre per poter realizzare opere bisogna effettuare uno studio geognostico specifico del sito, verificare la stabilità ed realizzare eventuali interventi di stabilizzazione preventiva.

- Zona C Sud Est area caratterizzata dalla presenza di soliflusso e frane quiescenti ma terreno in buono stato per poter realizzare opere bisogna effettuare uno studio geognostico specifico del sito, verificare la stabilità ed realizzare eventuali interventi di stabilizzazione preventiva.

- Zona D1 piccola percentuale di terreno scadente dove è sconsigliata, a causa delle condizioni che comportano un rischio idrogeologico o per le scadenti condizioni geomeccaniche del terreno, qualsiasi realizzazione di opere. Opere di mitigazione : correzione dei confini della zona D1.

- Zona B1 abitato di castel del Giudice cattive condizioni geomeccaniche del terreno. Completamento e ristrutturazione a indice ridotto. L'indice ridotto deriva dalla particolare conformazione del terreno desunta dalle indagini geomorfologiche condotte nel 2008. Il terreno in questione risulta essere scadente per le condizioni che comportano rischio idrogeologico nonché per le cattive condizioni geomeccaniche del terreno. Essendo ridotto l'indice fondiario ed essendo l'area già edificata essa risulta essere satura.

4.5 SISTEMA DEMOGRAFICO CRITICITA':

- Calo demografico della popolazione e aumento delle persone con età superiore ai 65 anni. Incentivazione delle attività turistiche e di ristorazione grazie alla vicinanza con luoghi caratterizzati da forti attrattive turistiche. Sviluppo del turismo stagionale.

5. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PIANO

	Criteri di sostenibilità	Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale
Obiettivi del Piano				
1. Creazione di strutture ricettive (albergo diffuso) mediante la trasformazione di parte dei manufatti già esistenti		O	O	●
2. Realizzazione di residenze di tipo turistico sempre attraverso il recupero di strutture già presenti nell'area;		O	O	●
3. Realizzazione di un centro polifunzionale		O	O	●
4. Nuove costruzioni centro abitato				●
5. Sviluppo Turistico		O	O	●
6. Sviluppo Economico		O	O	●
7. Aumento demografico della popolazione stagionale		O	O	O
8. Nuovi complessi insediativi a carattere prevalentemente Turistico-Residenziale		O	O	O
9. Conservazione e recupero centro storico		O	●	●

	SISTEMI AMBIENTALI	SISTEMA URBANO	SISTEMA RIFIUTI	SISTEMA CORPI IDRICI	SISTEMA ARIA	SISTEMA SUOLO	SISTEMA DEMOGRAFICO
Obiettivi del Piano							
1. Creazione di strutture ricettive (albergo diffuso) mediante la trasformazione di parte dei manufatti già esistenti		+	0	0	+	0	+
2. Realizzazione di residenze di tipo turistico sempre attraverso il recupero di strutture già presenti nell'area;		+	0	0	+	0	+
3. Realizzazione di un centro polifunzionale		+	0	0	+	0	+
4. Nuove costruzioni centro abitato		+	-	0	+	0	+
5. Sviluppo Turistico		0	0	0	0	±	+
6. Sviluppo Economico		0	-	0	0	0	+
7. Aumento demografico della popolazione stagionale		0	-	0	-	±	+
8. Nuovi complessi insediativi a carattere prevalentemente Turistico-Residenziale		+	-	0	0	0	+
9. Conservazione e recupero centro storico		+	0	0	0	0	+
10. Ampliamento area P.I.P.		0	±	±	±	0	0

+	EFFETTI POSITIVI
0	EFFETTI NULLI
-	EFFETTI NEGATIVI
	EFFETTI PARZIALMENTE NEGATIVI

5.1 Negatività riscontrate dall'incrocio tra attività di piano e sistemi ambientali

5.1.1 SISTEMA RIFIUTI:

- Un aumento della popolazione stagionale, delle abitazioni, e dello sviluppo economico di conseguenza potrebbe portare ad un incremento degli effetti negativi sul sistema dei rifiuti con un possibile aumento dei volumi di rifiuti prodotti. Per ovviare a questa problematica, come precedentemente già discusso nelle criticità del sistema si potrebbe:
  - Aumentare i prelievi dei rifiuti;
  - Installare più cassonetti in aree prestabilite;
  - Aumentare il numero dei cassonetti della raccolta differenziata;
  - Aumentare la % di raccolta differenziata;
  - Effettuare una sana politica di educazione ambientale della cittadinanza;
  - Aumentare la vigilanza e i controlli sui rifiuti.

5.1.2 SISTEMA ARIA

- Un aumento della popolazione stagionale e l'ampliamento dell'area P.I.P. di conseguenza potrebbero portare ad un incremento degli effetti negativi sul sistema aria con un possibile aumento di inquinanti derivanti dagli scarichi veicolari e industriali. Per ovviare a questa problematica, come precedentemente già discusso nelle criticità del sistema si potrebbe:
  - Installare centraline per il costante monitoraggio della qualità dell'aria;

- Ridurre l'apporto di traffico nel centro abitato e in quello storico;
- Dotare le industrie di tutti i sistemi di sicurezza ambientale previsti per legge;
- Introdurre le ZTL.

5.1.3 SISTEMA ACQUA

- L'ampliamento dell'area P.I.P. viene effettuata a ridosso dell'alveo fluviale del Fiume Sangro con possibilità di inquinamento dello stesso per ovviare ad un possibile effetto negativo si potrebbe:
- Individuare l'alveo fluviale come una CORE AREA (protetta al 100%);
- Creare una Buffer ZONE (Zona Cuscinetto o di rispetto) tra il margine dell'alveo fluviale e la zona PIP;
- Verificare lo stato di salute dell'acquifero della Buffer Zone periodicamente;
- Dotare le industrie di tutti i sistemi di sicurezza ambientale previsti per legge.

5.1.4 SISTEMA SUOLO (Paesaggio)

- Un aumento della popolazione stagionale e dello sviluppo turistico di conseguenza potrebbe portare ad un incremento degli effetti negativi sul sistema suolo. Per ovviare a questa problematica, come precedentemente già discusso nelle criticità del sistema si potrebbe:
- Effettuare una sana politica di educazione ambientale della cittadinanza;
- Creare dei percorsi ciclo – pedonabili ben definiti;
- Aumentare la vigilanza e i controlli.

6. INDIVIDUAZIONE DI UN SET DI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Gli indicatori suddivisi per sistemi sono:

6.1 SISTEMA URBANO:

- Aree Pedonali attuate per delibera;
- Quantità e qualità degli itinerari ciclabili;
- Superficie urbanizzata;
- Numero abitazioni prodotte;
- Verde Pubblico/abitante;
- Verde Privato/Abitante;
- Servizi sovra comunali /abitante;
- Abitazioni occupate sul totale del patrimonio edilizio.

6.2 SISTEMA RIFIUTI:

- Volume Rifiuti RSU pro capite prodotti mensilmente;
- Volume rifiuti avviati a raccolta differenziata mensilmente;
- Numero prelievi effettuati da ditte autorizzate;

6.3 SISTEMA CORPI IDRICI:

- Controllo periodico qualità delle acque;
- Stato ecologico dei corsi d'acqua;
- Indice biotico esteso;
- Stato chimico delle acque sotterranee;
- % della popolazione civile o industriale servita da impianti di depurazione.

6.4 SISTEMA ARIA

- Stazioni di monitoraggio;

- Monitoraggio particolato PM10;
- Monitoraggio Co2;
- Monitoraggio Biossido di azoto (NO2);
- Monitoraggio Benzene (C6H6);
- Monitoraggio Ozono troposferico (O3).

6.5 SISTEMA SUOLO

- Uso del suolo: superficie urbanizzata / superficie territoriale
- Uso suolo: volume edilizi concessi/superficie urbanizzata
- Verde pubblico e privato / abitante

6.6 SISTEMA DEMOGRAFICO

- Censimento popolazione locale
- Censimento popolazione stagionale

Nella Tabella che segue, sono stati inseriti gli indicatori di base scelti per monitorare i temi prioritari del piano:

TEMI PRIORITARI	INDICATORI	DATO INIZIALE RILEVATO	MONITORAGIO
SISTEMA URBANO	Aree Pedonali attuate per delibera		
	Quantità e qualità degli itinerari ciclabili		
	Superficie urbanizzata		
	Numero abitazioni prodotte		
	Verde Pubblico/abitante		
	Verde Privato/Abitante		
	Servizi sovra comunali /abitante		
	Abitazioni occupate sul totale del patrimonio edilizio		
SISTEMA RIFIUTI	Volume Rifiuti RSU pro capite prodotti mensilmente		
	Volume rifiuti avviati a raccolta differenziata mensilmente		
	Numero prelievi effettuati da ditte autorizzate		
SISTEMA CORPI IDRICI	Controllo periodico qualità delle acque		
	Stato ecologico dei corsi d'acqua;		
	Indice biotico esteso		
	Stato chimico delle acque sotterranee		
	% della popolazione civile o industriale servita da impianti di depurazione		
SISTEMA ARIA	Stazioni di monitoraggio		
	Monitoraggio particolato PM10;		
	Monitoraggio Co2		
	Monitoraggio Biossido di azoto (NO2)		
	Monitoraggio Benzene (C6H6)		

	Monitoraggio Ozono troposferico (O3)		
SISTEMA SUOLO	Uso del suolo: superficie urbanizzata / superficie territoriale		
	Uso suolo: volume edilizi concessi/superficie urbanizzata		
	Verde pubblico e privato / abitante		
SISTEMA DEMOGRAFICO	Censimento popolazione locale		
	Censimento popolazione stagionale		

I rapporti di monitoraggio dovranno essere effettuati ogni sei mesi dall'entrata in vigore del piano.

7. Comunicazione, partecipazione e condivisione delle scelte: "Community planning "di Castel del Giudice.

Il problema della partecipazione e della condivisione delle scelte è un problema aperto specie in un paese , quale l'Italia, non abituato ad attuare reali ed efficaci strategie partecipative, sia nel campo della costruzione delle opere che tanto meno in quello urbanistico. Eppure una buona strategia comunicativa partecipativa permette di vincere la diffidenza dei diversi attori del processo e porta ad una più larga condivisione delle scelte. Per Castel del Giudice di deve attuare una strategia partecipativa basata sui contenuti e sugli incontri locali, seguendo i principi del "*Community Planning*" di matrice anglosassone. Per quanto riguarda i contenuti si deve spostare l'interesse del singolo alla collettività ed interrogare i diversi attori su "*quale futuro per Castel del Giudice?"* Bisogna effettuare più incontri con la popolazione locale in modo tale da poter prendere le giuste decisioni. La VAS e i suoi elaborati

saranno l'argomento maggiore di discussione. Il parlare di scenari, di obiettivi, di azioni, il discutere su carte di "lettura" del territorio o sui "numeri" degli indicatori permetterà di giungere ad un piano più ragionato e, per così dire " sedimentato", pur essendo il tempo a disposizione limitato.