

Società Responsabilità Limitata

OIKOS engineering

SEDE LEGALE: C.so Piave, 4 - 12051 Alba (CN) - C.F. - P.Iva 02762210041

Iscritta al Registro delle imprese di Cuneo al n° 28220 - Iscritta al REA di Cuneo al n° 234565

Alba, li 30/11/2012

Prot. n. 0240/2012



Spett.le **Comune di San Giorgio Canavese**
Via Dante, 25
10090 SAN GIORGIO CANAVESE (TO)

E mail: tecnicocomunale@comunesangiorgio.it

OGGETTO: Preventivo per la realizzazione di Cartografia elaborata su
Supporto Digitale del Piano Regolatore Comunale secondo
Standard Regione Piemonte
Concessione dei contributi ai sensi della L.R. 30/04/1996 n. 24
(Oneri previsti per le consulenze e le indagini preliminari)

Offerta tecnica ed economica

A seguito gentile richiesta effettuata da codesta Amministrazione, si trasmette il preventivo per le attività di realizzazione del Supporto Digitale del Piano Regolatore effettuate secondo gli Standard della Regione Piemonte, espressi con la Circolare del 09/11/2011 e relativo Comunicato dell'Assessore Regionale all'Urbanistica Ugo Cavallera (BU49 07/12/2011) Legge regionale 30 aprile 1996, n. 24 "Sostegno finanziario ai Comuni per l'adeguamento obbligatorio della strumentazione urbanistica". Applicazione dell'articolo 3, comma 4, lettera c) della L.R. 24/96.

SUPPORTO CARTOGRAFICO DIGITALE PER IL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

Al fine di poter procedere alla predisposizione dello strumento urbanistico in standard regionale, vengono proposte attività specifiche che permetteranno l'ottenimento di una base cartografica uniformata alle specifiche Regione Piemonte, consistenti nel sistema coordinate *WGS84 UTM 32N* nel formato vettoriale *shape file*.

In particolare ogni attività di trattamento del dato cartografico verrà effettuata utilizzando convertitori e algoritmi standard oltre a i software distribuiti a livello regionale con le correzioni effettuate tramite grigliati IGM.

Questo permetterà di fatto il corretto posizionamento geografico delle basi cartografiche di riferimento, la sovrapposibilità tra carte di diversa origine (Cartografia Catastale Numerica AdT, Carta Tecnica Regionale Numerica, Carta Tecnica Provinciale se disponibile, Ortofoto AGEA/Provinciale, Data Base Topografico realizzato su specifica IntesaGIS ecc..) e la successiva aggiornabilità e manutenzione nel tempo.

A seguito vengono espresse le varie attività previste finalizzate a tale scopo, il tutto basato sull'analisi tecnica effettuata sui dati in disponibilità territoriale.

Offerta tecnica

1. REALIZZAZIONE DELLA BASE CARTOGRAFICA CATASTALE

1.1. IMPORTAZIONE DELLE MAPPE DAL PORTALE DELL'AGENZIA DEL TERRITORIO

Realizzazione della Base Cartografica Catastale a partire dai formati CXF e DXF messi a disposizione da parte dell'AdT sul Portale per i Comuni in coordinate locali Cassini Soldner Ellissoide di Bessel, in dettaglio:

- Verifica topologica ed eventuali interventi correttivi
- Trascodifica dei formati scaricati dal Portale per i Comuni dell'AdT (CXF e DXF) nel formato standard Shapefile
- Realizzazione del quadro d'unione del Comune

1.2. MOSAICATURA – NORMALIZZAZIONE DELLE MAPPE AL FINE DELLA REALIZZAZIONE DEL “CONTINUO TERRITORIALE”

Per permettere una corretta gestione del territorio dal punto di vista cartografico annullando le consuete discrepanze tra fogli di mappa confinanti, viene prevista la normalizzazione sui confini tra fogli di mappa eseguendone una attenta correzione ponderata.

Questa attività è costituita essenzialmente dallo spostamento dei punti omologhi tra fogli confinanti rispetto al punto medio del segmento che li congiunge.

L'esecuzione di questa correzione viene eseguita seguendo le specifiche definite dal CSI Piemonte per l'esecuzione della medesima attività sulle aree trattate da questa procedura (Provincia di Torino, Provincia di Asti ecc..)

Ad attività eseguita si otterrà un continuo territoriale omogeneo depurato dalle consuete sovrapposizioni o fori tra fogli di mappa contigui.

1.3. CONVERSIONE DI COORDINATE DAL SISTEMA LOCALE CASSINI SOLDNER (CATASTALE) AL SISTEMA DI RIFERIMENTO REGIONALE (UTM WGS 84 32N)

Al fine di poter garantire il richiesto adeguamento alle nuove specifiche regionali, viene predisposta la conversione di coordinate dal Sistema locale Cassini Soldner ellissoide di Bessel (catastale) al Gauss Boaga Roma 40 dai Centro di Emanazione del sistema con metodo rigoroso e replicabile utilizzando algoritmi CSI e successivamente con Software Regionale al UTM WGS 84 32N (standard Regione Piemonte) utilizzando i grigliati IGM.



Cartografia Catastale Numerica Mosaicata e Normalizzata in Coordinate UTM WGS 84 32N

2. IMPORTAZIONE DELLE ORTOFOTO

Si propone di acquisire e utilizzare come supporto di base dello strumento urbanistico in esame le immagini aeree ortorettificate e georiferite rappresentanti il territorio comunale a colori alla data 2009.

Queste immagini potranno essere utilizzate in sovrapposizione alla Cartografia Catastale Numerica al fine di meglio rappresentare il territorio anche sulla base delle evidenze fotografiche (fabbricati non censiti, viabilità non aggiornata, corsi d'acqua, elementi geologici ecc..).

Le immagini verranno mosaicate e rielaborate con il sistema di gestione piramidale che ne permetterà l'utilizzo ai fini urbanistici.



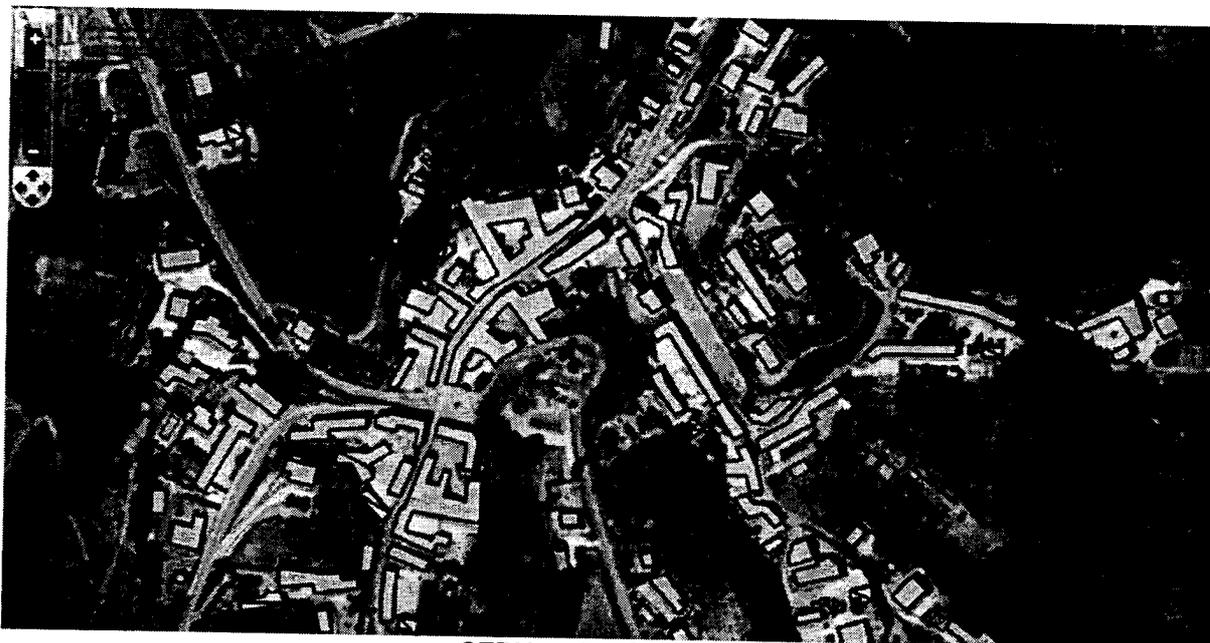
Cartografia Catastale Numerica su Ortofoto AGEA

3. IMPORTAZIONE DELLA CARTA REGIONALE NUMERICA

Alla tradizionale forma di descrizione cartografica su supporto cartaceo è oggi spesso sostituita la cartografia numerica; attraverso tale tecnica è infatti possibile introdurre e rappresentare immediatamente le varie modificazioni che interessano il territorio, in modo da disporre di informazioni a grande scala.

Per far fronte alle emergenti esigenze di gestione del territorio, la Regione Piemonte ha predisposto un Programma di Realizzazione della Carta Tecnica che prevede la copertura totale del territorio con la carta numerica alla scala di 1:10.000, da intendere come base di riferimento del Sistema Informativo Regionale sulla quale vengono solitamente poggiati tematismi di tipo geologico/vincolistico sovraordinato.

Viene pertanto predisposta la sua importazione come base cartografica di riferimento urbanistico in sovrapposizione alla Cartografia Catastale Numerica in coordinate UTM WGS 84 32N nel formato Shapefile.



CTR su Ortofoto AGEA

4. IMPORTAZIONE DELLA CARTA TECNICA PROVINCIALE NUMERICA

Per far fronte alle emergenti esigenze di gestione del territorio, la Provincia di Torino ha predisposto un Programma di Realizzazione della Carta Tecnica che prevede la copertura totale del territorio con la carta numerica alla scala di 1:5.000, da intendere come base di riferimento del Sistema Informativo Provinciale.

Viene pertanto predisposta la sua importazione come base cartografica di riferimento urbanistico in sovrapposizione alla Cartografia Catastale Numerica e la CRTN in coordinate UTM WGS 84 32N nel formato Shapefile.



CTP su Ortofoto AGEA

5. MESSA A STANDARD DEL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

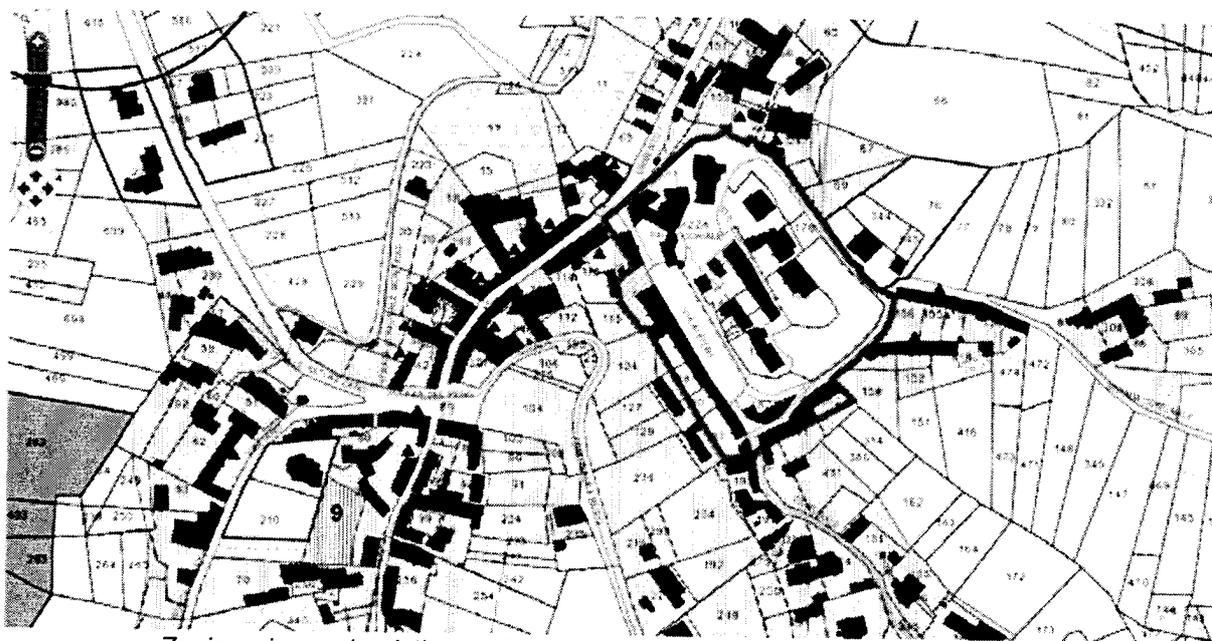
Viene prevista la messa a standard regionale dello Strumento Urbanistico a partire dai supporti cartacei e/o informatici a disposizione dell'Amministrazione Comunale, eseguendone la loro rielaborazione nel richiesto formato GIS Shapefile nel sistema di riferimento UTM WGS84 32N.

In particolare verrà predisposta elaborazione cartografica specifica atta alla usa congruenza con i supporti cartografici di base (Cartografia Catastale Numerica, CTRN, Ortofoto ecc..), l'aggiornamento alla realtà antropica e territoriale con eventuali aggiunte di nuove viabilità, edifici non censiti, fabbricati in corso di costruzione ed altre informazioni necessarie.

Verranno inoltre previste le attività di vestizione cartografica necessarie a rendere coerente la rappresentazione informatica alle necessità di merito grafico del caso.

Attività cartografiche previste:

1. caricamento della base cartografica catastale mosaicata e normalizzata rappresentante il continuo territoriale comunale omogeneo
2. aggiornamento della stessa con eventuali immobili presenti sulla base delle cartografie disponibili e delle ortofoto
3. informatizzazione degli Ambiti Urbanistici (zonizzazione) e Vincolistici presenti
4. realizzazione della topologia areale di ogni Ambito Urbanistico e delle Classificazioni Geologiche e geocodifica delle stesse
5. realizzazione della vestizione cartografica del Piano



Zonizzazione urbanistica su Cartografia Catastale Numerica (scala 1:2.000)



Zonizzazione urbanistica su Cartografia Catastale Numerica e Ortofoto (scala 1:2.000)



Zonizzazione urbanistica su Cartografia Catastale Numerica (scala 1:5.000)



Zonizzazione urbanistica e Vincoli su Cartografia Catastale Numerica (scala 1:5.000)



Zonizzazione urbanistica e Vincoli su Ortofoto (scala 1:5.000)

6. ATTIVITÀ ACCESSORIE DI MERITO CARTOGRAFICO

Offerta economica

Per le attività per la realizzazione di Cartografia elaborata su Supporto Digitale del Piano Regolatore Comunale secondo lo Standard della Regione Piemonte, il tutto come meglio dettagliato ai punti precedenti

Importo imp. offerto € 4.600,00 + Iva di legge 21% € 966,00 = Tot. € 5.566,00

Tempi di consegna:

da definire con l'Amministrazione e Ufficio Tecnico

Validità offerta:

60 gg a far data della presente

Pagamenti proposti:

60 gg a far data della fattura che verrà emessa alla consegna delle cartografie prodotte

OIKOS engineering s.r.l.

Geom. Carlo Cane



Comune SAN GIORGIO CANAVESE (TO)

Prot. n. 0240/2012 del 30/11/2012

Attività Cartografica									
Descrizione attività	unità di misura	prezzo unitario	numero	totale	osservazioni	Descrizione estesa attività	Indicazione di priorità per progetto minimale		
Importazione Cartografia Catastale Numerica									
1	REALIZZAZIONE DELLA BASE CARTOGRAFICA CATASTALE					E' considerabile come supporto cartografico di base del PRG informatizzato e del SIT	indispensabile		
	1.1. IMPORTAZIONE DELLE MAPPE DAL PORTALE DELL'AGENZIA DEL TERRITORIO	€ 50,00	1	€ 50,00			indispensabile		
	1.2. MOSAICATURA - NORMALIZZAZIONE DELLE MAPPE AL FINE DELLA REALIZZAZIONE DEL "CONTINUO TERRITORIALE"	€ 25,00	24	€ 600,00			consigliato		
	1.3. CONVERSIONE DI COORDINATE DAL SISTEMA LOCALE CASSINI SOLDNER (CATASTALE) AL SISTEMA DI RIFERIMENTO REGIONALE (UTM WGS 84 32N)	€ 50,00	1	€ 50,00			indispensabile		
	sub tot		1	€ 700,00					
2	IMPORTAZIONE DELLE ORTOFOTO					E' considerabile come importazione e completamento della copertura di immagini aeree del territorio	consigliato		
		€ 100,00	1	€ 100,00					
	sub tot		1	€ 100,00					
3	IMPORTAZIONE DELLA CARTA TECNICA REGIONALE NUMERICA					Realizzazione del Livello della CTR 1:10.000 sull'intero territorio	consigliato		
		€ 100,00	1	€ 100,00					
	sub tot		1	€ 100,00					
4	IMPORTAZIONE DELLA CARTA TECNICA PROVINCIALE NUMERICA					Realizzazione del Livello della CTP 1:5.000 sull'intero territorio	consigliato		
		€ 100,00	1	€ 100,00					
	sub tot		1	€ 100,00					
5	IMPORTAZIONE DEGLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI								
	MESSA A STANDARD DEL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE					Attività di digitalizzazione dei PRG sulla base cartografica catastale normalizzata a partire dai supporti disponibili			

	INFORMATIZZAZIONE PRG	Forf.	€ 2.500,00	1	€ 2.500,00	non potendo verificare nell'immediato i file DWG, si effettua ipotesi di intervento ammontante a circa 150 ore di lavoro/uomo	Si prevede la messa a standard regionale con parziale ridisegno del PRG attuale su file DWG	indispensabile
	INFORMATIZZAZIONE DELLE NTA	Forf.	€ 500,00	1	€ 500,00		utile per attivare il sistema per la produzione dei CDU in automatico	consigliato
			sub tot	2	€ 3.000,00			

6 ATTIVITÀ ACCESSORIE DI MERITO CARTOGRAFICO

6.1	ATTIVAZIONE SISTEMA GISWEB PER LA PUBBLICAZIONE TRAMITE SITO WEB DEL COMUNE DELLA CARTOGRAFIA E DEL PRG CON CARTO@WEB6	Forf.	€ 300,00	1	€ 300,00		Esempio: http://46.252.145.59/mapguide/mapviewer.php/comune/nad/index.php	consigliato per la pubblicazione dei dati tramite Site Web Comunale
			sub tot	1	€ 300,00			

6.2	CARICAMENTO DELLE BASI CARTOGRAFICHE NEL SISTEMA GEOSIS SISCOM O IN ALTERNATIVA ATTIVAZIONE MODULO DI INTEGRAZIONE GEOSIS/CARTO@WEB6 (INCLUSO L'HOSTING PER 1 ANNO DEL SISTEMA GISWEB SU SERVER OIKOS)	Forf.	€ 300,00	1	€ 300,00			consigliato per la gestione cartografica nel Sistema Geosis Siscom integrato al modulo cartografica Carto@Web6
			sub tot	1	€ 300,00			

POSSIBILI AGGREGAZIONI DI ATTIVITÀ (IPOTESI ALTERNATIVE TRA LORO, NON SONO DA SOMMARE)

A	Corrispettivo per progetto completo (attività indispensabili, attività consigliabili, quanto colorato in giallo, colorato in rosso)								4.600,00
								Totale Attività Cartografica e servizi attinenti	

B	Corrispettivo per il solo progetto minimale (attività indispensabili, solo quanto colorato in giallo)								2.600,00
								Totale Attività Cartografica e servizi attinenti	