

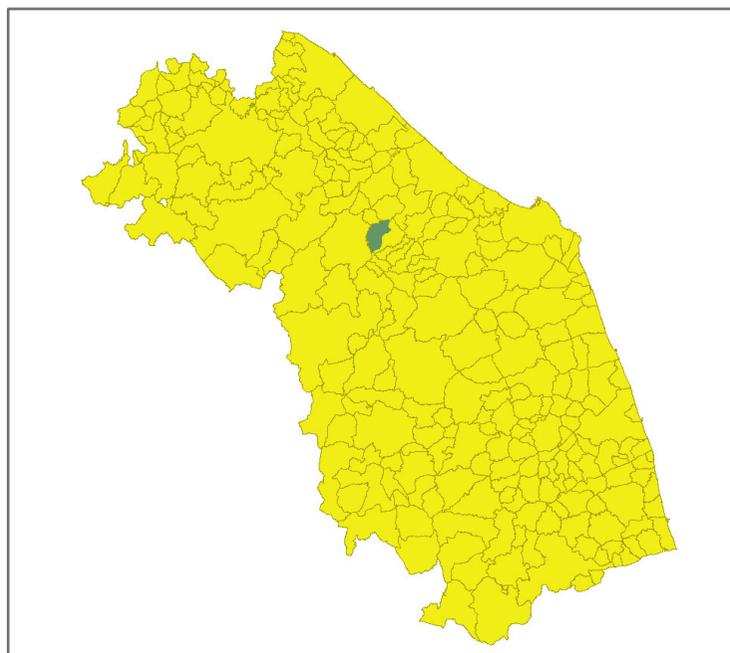
Attuazione dell'articolo 11 della legge 24 giugno 2009, n.77

OCDPC n. 293/2015

PROGRAMMA REGIONALE DEGLI STUDI E INDAGINI DI MICROZONAZIONE SISMICA E CLE,
ANNUALITA' 2014

ANALISI DELLA CONDIZIONE LIMITE PER L'EMERGENZA (CLE) Relazione Illustrativa

Regione Marche Comune di Serra De' Conti



Comune di Serra De' Conti



Federazione Degli Ordini Architetti
Pianificatori Paesaggisti
Conservatori delle Marche

Regione



Soggetto realizzatore:

Dott. Ing. Tiziana Farroni

Collaboratore:

Dott. Ing. Francesca Lorenzetti

Dott. Ing. Marco Sgolacchia

Data

MAGGIO 2017

INDICE :

1. INTRODUZIONE
2. DATI DI BASE
3. CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA
4. INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE ED INDIVIDUAZIONE CRITICITA'
 - 4.1. CRITICITA' INFRASTRUTTURE DI CONNESSIONE
 - 4.2. CRITICITA' EDIFICI STRATEGICI
 - 4.3. COMPILAZIONE SCHEDE UNITA' STRUTTURALI
 - 4.4. STUDIO IDROGRAFIA ED IDROGEOLOGIA
 - 4.5. SALVAGUARDIA ACCESSIBILITA' A FUNZIONI STRATEGICHE
5. ELABORATI CARTOGRAFICI

Allegati: "Allegato 1"

"Allegato 2"

1. INTRODUZIONE

Il presente studio è stato svolto dall'Ing. Tiziana Farroni, dall'Ing. Francesca Lorenzetti e dall'Ing. Marco Sgolacchia, con la collaborazione dello staff dell'ufficio tecnico del Comune di Serra de' Conti avente come responsabile il Geom. Luca Pistelli.

Il soggetto realizzatore ha ricevuto l'incarico dal Comune di Serra de' Conti, ente attuatore del "Programma regionale degli studi e indagini di microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza (CLE) - annualità 2014", in data 21.11.2016. I tempi di esecuzione dell'incarico erano stabiliti in 150 giorni dalla stipula del disciplinare. Successivamente, su indicazione della Regione, il Comune ha concesso una proroga stabilendo come termine ultimo per la consegna degli elaborati il giorno 31.05.2017, con Determina del Responsabile del Settore Servizi Tecnici n°6029 del 02.05.2017.

Lo studio prevede l'effettuazione dell'analisi delle condizioni limite per l'emergenza (CLE), con la quale si vuole fornire la fotografia della situazione attuale delle strutture destinate a svolgere funzioni strategiche per il superamento dell'emergenza sismica.

La CLE è quindi uno strumento indispensabile per l'aggiornamento dei piani di protezione civile ed è la base per la valutazione di politiche urbanistiche volte a migliorare la risposta all'emergenza sismica fornita dal sistema urbano. Se tale sistema urbano mantiene operative le sue componenti strategiche fondamentali anche dopo l'evento sismico, il sistema per la gestione dell'emergenza in caso di sisma rimane efficiente. Fondamentale è garantire l'accessibilità e la connessione delle funzioni strategiche con il contesto territoriale, anche dopo l'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione della quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza.

2. DATI DI BASE

Per procedere all'analisi della CLE è stata raccolta la seguente documentazione:

- Carta tecnica regionale, scala 1:10.000;
- Piano comunale di emergenza di Protezione Civile;
- Schede di Livello 0 della totalità degli edifici strategici, anche se mancanti di alcune informazioni.

Il Piano Comunale di Emergenza, fornitoci dal Comune di Serra de' Conti, è datato Novembre 2013. Esso risulta pressochè completo: vengono individuati infatti tutti gli elementi essenziali quali aree di accoglienza, aree di attesa, aree di ammassamento, infrastrutture di connessione, edifici strategici ed il Centro Operativo di Coordinamento (C.O.C.).

L'ufficio tecnico comunale ha individuato il C.O.C. presso i locali della Sede Municipale, edificio situato in pieno centro storico. In caso di sisma e di condizioni di inaccessibilità all'interno del centro

storico, per la presenza di edifici interferenti sulle infrastrutture di connessione, tale edificio perderebbe la sua funzione strategica. Per tale motivo in fase di Analisi delle Condizioni Limite per l'Emergenza si è provveduto ad individuare un secondo C.O.C. all'interno dell'edificio di più recente costruzione della Scuola Elementare in Via Baldo Martorello, nei locali dove ha sede la Protezione Civile.

Questa scelta permette di organizzare e coordinare eventuali soccorsi facendo riferimento ad una postazione caratterizzata da assenza di interferenze ed ostacoli che possano impedire il suo utilizzo.

Un ulteriore elemento fornitoci dal Comune e particolarmente utile allo svolgimento dell'analisi, sono state le tavole grafiche relative agli edifici strategici individuati nel piano.

3. CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

Partendo dal Piano Comunale di emergenza di protezione civile già elaborato dal Comune, abbiamo individuato ed analizzato gli Edifici Strategici, le Aree di Emergenza e le infrastrutture di Accessibilità e Connessione.

I criteri seguiti nella scelta degli edifici strategici si sono basati sull'attuale funzione dei fabbricati, sulla eventuale presenza di spazi adeguati al ricovero in caso di emergenza, sulle condizioni strutturali, su percorsi di connessione che presentano il minor numero di elementi interferenti.

Le aree di emergenza individuate sono caratterizzate da morfologia pianeggiante, estensione tale da poter accogliere eventuali tendopoli e idonea al deposito di attrezzature, mezzi di soccorso e quant'altro utile all'emergenza. Per ogni area è stata valutata la presenza o meno di impianti quali elettrico, idrico, fognario; tutte le aree, se non completamente fornite di tali impianti, sono facilmente attrezzabili poiché in prossimità di esse sono già presenti gli allacci alle utenze.

Le infrastrutture di connessione tra gli elementi individuati e rispetto al contesto territoriale, sono state individuate ponendo particolare attenzione alla minor interferenza dei fabbricati sulla viabilità ed assicurando un'opportuna ridondanza dei percorsi.

Importante criterio da tenere in considerazione è mantenere una buona distribuzione spaziale delle funzioni strategiche nell'intero territorio comunale.

Rispetto alla pianificazione di emergenza eseguita dal Comune di Serra de' Conti, sono state fatte alcune variazioni nell'individuazione degli elementi facenti parte dell'Analisi in oggetto. Sono stati infatti presi in considerazione solo gli elementi strettamente necessari al superamento dell'emergenza sismica, e sempre allo stesso scopo, individuati ulteriori elementi. In particolare il nuovo elemento introdotto è la **palestra comunale**. Tale scelta segue le informazioni apprese dal

responsabile Geom. Luca Pistelli, il quale ha spiegato che al momento della redazione del Piano di Emergenza, la palestra comunale non rispondeva ai requisiti sismici necessari a considerarla edificio strategico. Attualmente è stato assegnato ad un tecnico locale l'incarico di effettuare verifica di vulnerabilità sismica e seguente intervento di adeguamento sismico. Per tale motivo si ritiene di poter inserire tale edificio fra gli edifici strategici, con la disposizione di permetterne l'utilizzo solo una volta eseguito l'intervento di adeguamento sismico.

4. INDICAZIONI SINTETICHE PER IL COMUNE ED INDIVIDUAZIONE CRITICITA'

Si segnalano di seguito le criticità emerse durante l'analisi.

4.1. CRITICITA' INFRASTRUTTURE DI CONNESSIONE

Relativamente alle Infrastrutture di Connessione è stata individuata una problematica che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento del sistema per la gestione dell'emergenza: parliamo del ponte che attraversa il Fiume Misa su Via Severino Memè. Tale infrastruttura di connessione è particolarmente utile poiché permette un rapido collegamento tra il centro abitato di Serra de' conti e la Frazione Osteria. In caso di danneggiamento del ponte, tale frazione è raggiungibile seguendo il percorso alternativo individuato graficamente nell' "Allegato 1".

4.2. CRITICITA' EDIFICI STRATEGICI

Relativamente agli Edifici Strategici la problematica più rilevante da evidenziare riguarda un lieve danno strutturale di una porzione dell'edificio dove hanno sede gli Uffici Comunali in Piazza A. Gramsci, dovuto a cedimento in fondazione. Attualmente viene monitorato, ma non sono previsti interventi di alcun tipo.

Si vuole far notare che gli altri edifici strategici, quali Sede Municipale, Vigili Urbani, e gli stessi Uffici Comunali sopra citati, presentano la problematica dovuta alla posizione all'interno del centro storico, parte più antica della città e quindi più vulnerabile in caso di sisma.

Per giunta, come già detto per la Sede Municipale, tali edifici sono raggiungibili solamente tramite un'unica infrastruttura caratterizzata da numerose interferenze.

Poiché dalla Tavola B risultano poco leggibili gli aggregati 100100 e 100300, si vuole rendere più chiara la numerazione delle unità strutturali appartenenti a tali aggregati producendo l'"Allegato 2".

4.3. COMPILAZIONE SCHEDE UNITA' STRUTTURALI

Si fa presente che si è riscontrato un limite nella stesura delle schede sul programma di archiviazione dati "SoftCle", per la definizione delle Unità Strutturali (US) all'interno degli Aggregati Strutturali Interferenti. Infatti al momento dell'esecuzione dei sopralluoghi è stato impossibile definire le caratteristiche di alcune Unità Strutturali all'interno di aggregati particolarmente complessi: all'esterno era impossibile vederle e quindi fare una valutazione, all'interno erano inaccessibili.

4.4. STUDIO IDROGRAFIA ED IDROGEOLOGIA

Dalle indagini di Microzonazione Sismica eseguite dal Geologo Dott. E. Franchini nel 2012, risulta che i sondaggi per l'individuazione del livello di falda eseguiti sul territorio comunale non ricadono esattamente nelle aree ed in corrispondenza delle infrastrutture definite con la CLE. Per tale motivo si è deciso di procedere nel seguente modo:

-per quanto concerne le aree di emergenza, si forniscono informazioni riguardanti la falda (Vedi Cap. Geologia/Idrogeologia, Sez. 2-Caratteristiche generali-, Scheda AE) solo se è presente un sondaggio eseguito al loro interno;

-per quanto concerne le infrastrutture di connessione/accessibilità, si forniscono informazioni riguardanti la falda (Vedi Cap. Geologia/Idrogeologia, Sez. 2-Caratteristiche generali-, Scheda AC) solo se è presente un sondaggio prossimo ad un tratto dell'infrastruttura stessa.

4.5. SALVAGUARDIA ACCESSIBILITA' A FUNZIONI STRATEGICHE

Per salvaguardare l'accessibilità alle funzioni strategiche nel contesto urbano e territoriale in caso di emergenza sismica, con riferimento alla viabilità delle infrastrutture di connessione e di accesso, particolare attenzione deve essere posta agli interventi edilizi sui fabbricati esistenti e su quelli di nuova costruzione in modo tale che non risultino interferenti sulla viabilità di connessione o di accesso. In particolare, sui fabbricati già individuati come interferenti dagli elaborati della CLE, non è corente realizzare sopraelevazioni e gli interventi edilizi devono tendere alla riduzione della condizione di interferenza ed anche, in funzione della tipologia di intervento edilizio, alla sua eliminazione.

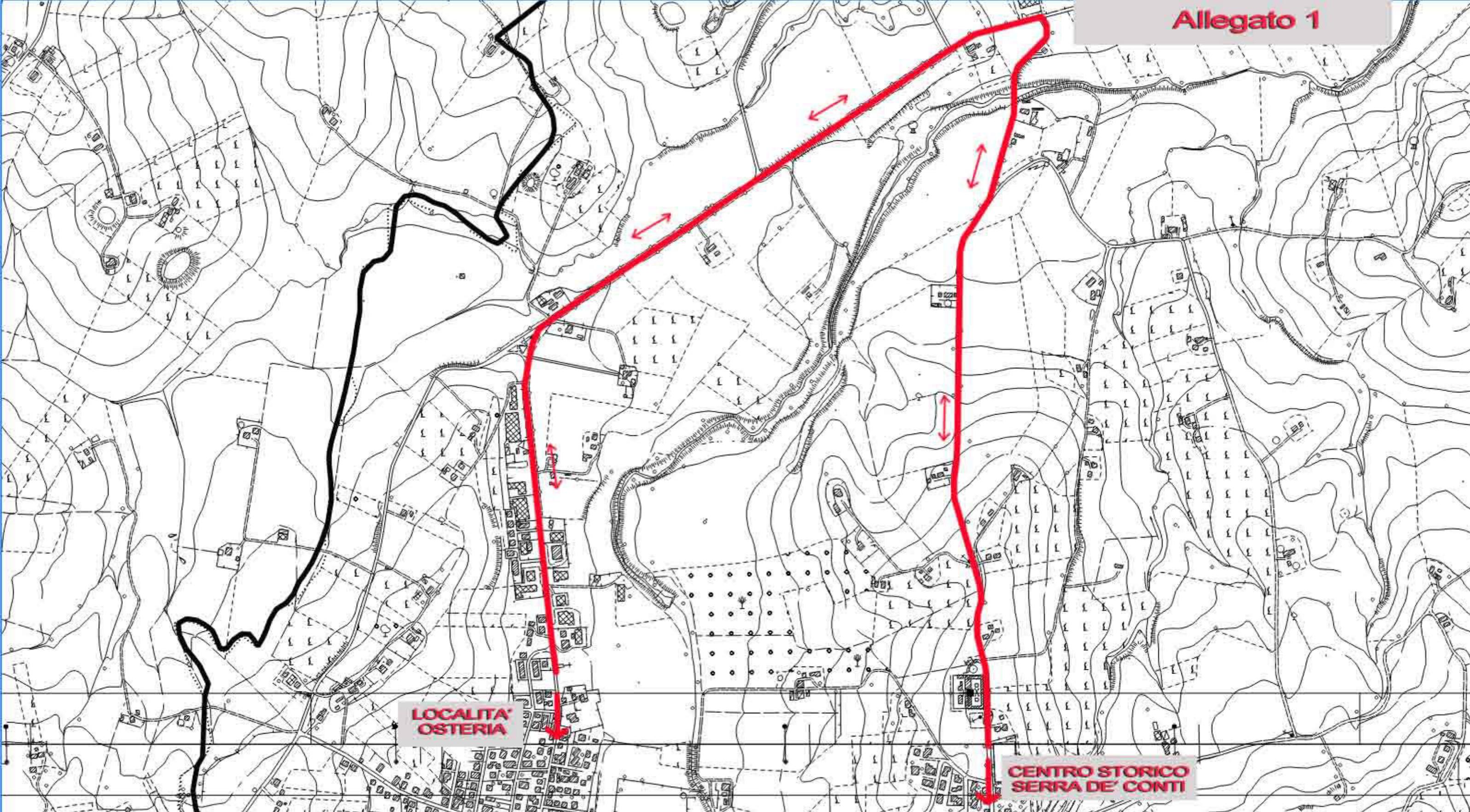
5. ELABORATI CARTOGRAFICI

Alla presente relazione vengono allegati i seguenti elaborati cartografici:

- Tavola A -Inquadramento Generale-, Scala 1:10.000;
- Tavola B -Particolari-, Scala 1:1.000;

Le nuove cartografie hanno come base la CTR 1:10.000 in formato raster/vettoriale georeferenziata, il sistema di riferimento è WGS84UTM33N, espressa in metri; tali carte sono state elaborate utilizzando una piattaforma GIS conforme agli standard forniti dalla Commissione tecnica.

L'inserimento dei dati, ottenuti dai sopralluoghi e dalla compilazione delle schede, è stato eseguito tramite un software di inserimento dati (SoftCLE versione 3.0.2), predisposto dal Dipartimento PC, il quale permette l'implementazione dei dati attraverso maschere di inserimento identiche alle schede. La struttura di archiviazione così definita garantisce anche il collegamento con la struttura di archiviazione del sistema cartografico.



LOCALITA'
OSTERIA

CENTRO STORICO
SERRA DE' CONTI

Allegato 2



100100

220.0

24

100300

211.2

2

012 011 010 009
013 011 008
014 007
015 006
017 016 005
018 004
019 003
020 002
021 001

001
002
003
004
005
006
007
008
009