

STUDIO GEOLOGICO AMBIENTALE

ARKIGEO

di Gasparini Dott. Geol. Giorgio

Via S. Martino 4 - 41030 BASTIGLIA (MO)

Tel. /Fax : 059 – 815262

e-mail : «arkigeo@arkigeo.191.it»

C.F.: GSP GRG 54M14 A959S P. I.V.A.: 02350330367

<p>RELAZIONE ILLUSTRATIVA CLE COMUNE DI CONCORDIA SULLA SECCHIA (MO)</p>

INDICE

CAP. 1 INTRODUZIONE

1.1 DATI DI BASE

1.2 CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

1.3 ANALISI DELLA CLE DEL COMUNE DI CONCORDIA SULLA SECCHIA

CAP. 2 INDICAZIONI SINTETICHE

2.1 CARATTERISTICHE GENERALI GEOLOGICHE/IDROGEOLOGICHE

2.2 ELABORATI CARTOGRAFICI

CAP. 1 INTRODUZIONE

L'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) viene introdotta con l'OPCM 4007/12, con lo scopo di verificare i principali elementi fisici del sistema di gestione delle emergenze definiti nel piano di protezione civile.

Oggetto dell'incarico

Prestazioni di servizio per il Comune di Concordia Sulla Secchia per l'adeguamento di cartografie e banche dati agli standard di archiviazione informatica degli studi di microzonazione sismica del 2° livello di approfondimento oltre al 3° livello per gli indici di liquefazione (IPL) e la RSL, in aree di significativa rappresentatività, oltre all'**Analisi della Condizione Limite per l'emergenza (CLE)**; tale adeguamento farà riferimento agli "Standard di rappresentazione e archiviazione informatica" attuali e cioè la versione 4.1 per la MS e la versione 3.1 per la CLE, e terrà conto della Delibera di Giunta Regionale n° 630/2019.

Soggetto incaricato

Studio Geologico Ambientale ARKIGEO

Via San Martino,4 – 41030 Bastiglia (MO)

Tel/fax: 059-815262 e-mail:

arkigeo@arkigeo.191.it

Team di rilevamento

Dott. Geol. Giorgio Gasparini (Legale rappresentante dello studio ARKIGEO)

Dott. Geol. Marco Capitani (Libero professionista – Collaboratore esterno)

Dott. Geol. Marta Losanno (Libero Professionista – Collaboratore esterno)

Periodo dell'incarico affidato

Dal 20 dicembre 2019 ad ottobre 2021.

1.1 DATI DI BASE

Per avviare l'analisi della CLE è stato indispensabile individuare le microzone omogenee in cui ricade ciascun elemento del sistema, verificare le diverse zone di rischio (R1, R2, R3, R4) secondo il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (che ad oggi approfondisce il Piano di Assetto Idrogeologico) e disporre dei seguenti dati di base:

- cartografia CTR in scala 1:5.000 aggiornata al 2013, in formato digitale vettoriale, scaricata dal sito Geoportale della Regione Emilia Romagna, <http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/services/servizi-OGC/servizio-diconsultazione>
- studi di microzonazione sismica effettuati di I, II e III livello, indagini di sito, studi geologici, geomorfologici, idrogeologici, geologico-tecnici, tramite specifica documentazione;
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A)
- Piano Strutturale Comunale (PSC)
- le seguenti tavole reperibili tramite i servizi Gis del Portale MinERva del sito della Regione Emilia Romagna:
 - o Unità di paesaggio,
 - o Rischio da frana, assetto versanti e gestione delle acque meteoriche,
 - o Rischio sismico e carta delle aree suscettibili di effetti locali,
 - o Alta probabilità di inondazione,
 - o Schede geologiche VAS, VALSAT
- Piano di Protezione Civile (PPC) del 2013 del comune di Concordia Sulla Secchia;
- Piano della Ricostruzione (PDR)
- Piano Assetto Idrogeologico, AdB del Po (PAI)

inoltre il coinvolgimento dei funzionari tecnici, grazie alle loro conoscenze e capacità, ha reso possibile verificare l'attualità del PPC e quindi di indicare gli elementi da aggiungere o eliminare dal piano di emergenza.

1.2 CRITERI DI SELEZIONE DEGLI ELEMENTI DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

L'analisi della CLE si basa sull'individuazione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza quali Edifici Strategici, Aree di Emergenza e le strade che collegano tra di loro i suddetti elementi (Infrastrutture di Connessione) e quelle che collegano il sistema dell'emergenza alla viabilità esterna all'insediamento urbano (Infrastrutture di Accessibilità). Questo è stato possibile solo grazie al coinvolgimento dei dirigenti degli uffici tecnici del Comune di Concordia Sulla Secchia con i quali sono stati tenuti diversi incontri per mettere a punto i vari aggiornamenti. Essi, ben conoscendo le peculiarità e le criticità del proprio territorio hanno permesso di acquisire ulteriori informazioni rispetto al vigente Piano di Protezione Civile e conseguentemente di procedere alla compilazione della CLE secondo gli standard nazionali.

Dunque è stato possibile iniziare con una **prima fase** preparatoria durante la quale ci si è avvalsi dei dati di base suddetti quali pre-requisiti fondamentali, della collaborazione dei dirigenti comunali e dell'utilità di altri strumenti informatici quali *Google Earth* e della sua funzione Street View per individuare in modo speditivo gli elementi della CLE.

Sono stati riportati su mappa prima gli edifici strategici, in particolare quelli in cui si svolgono le funzioni di coordinamento interventi e d'intervento operativo, e sono stati assegnati ad essi degli identificativi numerici, disponibili già dalle CTR per alcuni edifici mentre per altri sono stati assegnati ex novo. Nella scelta degli edifici è stata posta particolare attenzione alle caratteristiche strutturali privilegiando i fabbricati antisismici, le scuole ed altre strutture di uso pubblico.

Sono state individuate e cartografate le Aree di Emergenza partendo sempre da quelle già individuate nel PPC il quale riporta una distinzione delle aree definendole di "accoglienza" e di "attesa" (coperta o scoperta), mentre la CLE ne prevede una classificazione in tipologie più specifiche definendole di "ammassamento", "ricovero", "ammassamento/ricovero", "attesa". Anche alle aree sono stati assegnati degli identificativi specifici.

A questo punto è bene precisare che le aree di attesa che sono state cartografate non sono esclusivamente quelle già individuate nel PPC ma in seguito alla collaborazione dei dirigenti comunali è stato ritenuto utile aggiungerne altre, inoltre si precisa che le aree di attesa pur essendo state oggetto di rilevamento e cartografate nel progetto CLE non sono state schedate né connesse al sistema d'infrastruttura viaria come da manuale in quanto non si considerano nell'analisi della CLE poiché *"non sono strettamente funzionali alla gestione dell'emergenza post-sismica ma sono utilizzate*

solo temporaneamente nella fase immediatamente successiva all'evento" (Manuale per l'analisi della CLE dell'insediamento urbano v1.0, pg.20).

I criteri di scelta delle aree hanno privilegiato quelle di uso pubblico con caratteristiche morfologiche pianeggianti e già dotate di allacci alle infrastrutture di servizio.

Sempre in questa prima fase e grazie all'uso di *Google Earth* nella sua funzione *Street View* sono state individuate le eventuali Unità Strutturali Interferenti secondo un criterio geometrico che ci ha permesso di essere il più cautelativi possibile.

Un fabbricato è stato ritenuto interferente su un'area di emergenza qualora, ipotizzando il suo ribaltamento, l'altezza dell'edificio sia caduta all'interno dell'area o abbia toccato il suo perimetro; in questo caso, laddove è stato possibile rispetto agli obiettivi preposti e alle caratteristiche dell'area, si è proceduto alla riduzione areale del sito prescelto in modo da evitare l'interferenza; diversamente si ritiene necessario cartografare e schedare l'interferenza.

La condizione geometrica per la quale un fabbricato può ritenersi interferente su una infrastruttura viaria è il seguente: *" se l'altezza (H) dell'US, misurata all'imposta della copertura, anche solo in una parte limitata del prospetto, è superiore alla distanza (L) tra il piede dell'US e il limite opposto dell'infrastruttura di accessibilità o connessione su cui si affaccia, l'US può essere considerata interferente. Pertanto, nel caso di US con altezze diverse lungo il fronte, deve essere considerata l'altezza massima"* (come da *Manuale per l'analisi della CLE dell'insediamento urbano v1.0, pag. 120*).

Sono stati esclusi i casi di "sovrapposizione delle altezze" (casi in cui due fabbricati si fronteggiano e, pur avendo un'altezza inferiore alla larghezza della sezione stradale, la somma delle loro altezze supera tale limite geometrico) per una giustificazione meccanica e pratica.

Dove possibile e soprattutto laddove erano presenti interferenze in numero consistente si è proceduto all'individuazione di un percorso stradale alternativo, dove ciò non è stato possibile sono state cartografate tali interferenze anch'esse con specifico identificativo numerico.

Le Infrastrutture di Connessione sono state individuate collocando, in corrispondenza del principale punto di accesso di ciascun edificio strategico e di ciascuna area di emergenza, un "nodo", e successivamente collegando tali nodi con segmenti di retta in corrispondenza della mezzzeria delle strade. I percorsi considerati sono stati scelti in base alla percorribilità carrabile in fase di emergenza, rapidità di connessione, minima lunghezza del percorso, minor numero di tratti di percorso. E' stata assicurata la percorribilità dell'intero sistema nel suo complesso anche nel caso di crisi di un singolo tratto tuttavia sono state ridotte al minimo le infrastrutture ridondanti, inoltre alcune connessioni sono state scelte in funzione dell'assenza di elementi interferenti.

Le infrastrutture di Accessibilità sono state individuate a partire da un nodo dell'infrastruttura di connessione fino ad una infrastruttura di livello superiore o fino al limite amministrativo comunale scegliendo quelle strade caratterizzate da un dimensionamento tale da consentire la percorribilità da parte dei mezzi di soccorso. Come per gli elementi precedenti ad ogni infrastruttura è stato attribuito un identificativo.

Alla prima fase di analisi è seguita una **seconda fase** di rilievo diretto durante la quale sono state verificate le condizioni delle infrastrutture di connessione/accessibilità, le funzioni strategiche degli edifici e la loro articolazione in unità strutturali, sono state rilevate le aree di emergenza in termini di consistenza, perimetrazione, effettiva utilizzabilità, sono stati individuati e misurati gli aggregati e le relative unità strutturali interferenti con l'utilizzo di un distanziometro laser quindi è stata presa nota delle caratteristiche generali e specifiche di tutti gli elementi del sistema di emergenza tramite la compilazione delle Schede predisposte per l'analisi della CLE.

In **terza** ed ultima **fase** sono state portate a termine le Schede tramite il completamento di quelle informazioni che non era possibile ottenere nella fase di rilevamento in campo ma per le quali è stata necessaria la collaborazione di altri uffici tecnico-urbanistici, quindi la compilazione della Scheda Indice e l'informatizzazione delle stesse tramite l'uso del software *SoftCLE v. 3.0.1*, l'informatizzazione dei dati cartografici tramite l'uso del software *ArcMap v. 10.1*.

Secondo le procedure fin qui descritte si è giunti alla realizzazione degli elaborati cartografici e di un database in cui sono archiviate tutte le informazioni di carattere identificativo e sulle caratteristiche generali e specifiche di ogni elemento cartografato. Tramite il software *SoftCLE* è stato garantito il collegamento tra la struttura di archiviazione dati delle schede con la struttura di archiviazione delle basi dati cartografiche.

1.3 ANALISI CLE DEL COMUNE DI CONCORDIA S.S

Per condurre l'analisi della CLE per il Comune di Concordia Sulla Secchia è stata predisposta la documentazione di base necessaria e le schede di censimento così come descritto nel paragrafo 1.2 sui criteri di selezione degli elementi del sistema di gestione dell'emergenza.

Nell'assegnazione degli identificativi degli aggregati strutturali si è fatto riferimento agli identificativi già presenti sull'apposita CTR; laddove questi non erano presenti e laddove la CTR è stata aggiornata con le planimetrie degli edifici di più recente costruzione, è stato creato ex-novo un identificativo numerico, partendo dall'ultimo presente sullo shape file catastale (id: 08036010.03080_00) avendo cura di non

produrre codici duplicati tra edifici strategici, aggregati e unità strutturali (*Manuale per l'analisi della CLE dell'insediamento urbano v1.0, pg.151,153: Assegnazione identificativi AS; Inserimento di un nuovo aggregato*); questi casi saranno meglio specificati nella successiva tabella riassuntiva degli edifici strategici. Analogamente saranno specificati quegli identificativi soppressi nel caso di aggregati strutturali accorpatisi riportando gli stralci della mappa in questa relazione.

Sono stati prodotti infine degli elaborati cartografici a diversa scala per ottenere sia un inquadramento generale dell'intero comune in oggetto (scala dei layout al 10.000) sia una visualizzazione più dettagliata degli elementi costituenti la CLE (scala dei layout 1:2.000) tramite diversi stralci che nel progetto vengono denominati "tavole" dotati ognuno di cartiglio e legenda propri e il cui posizionamento è riportato nell'inquadramento generale. Il sistema di coordinate di riferimento per la cartografia è WGS_84-UTM_33N.

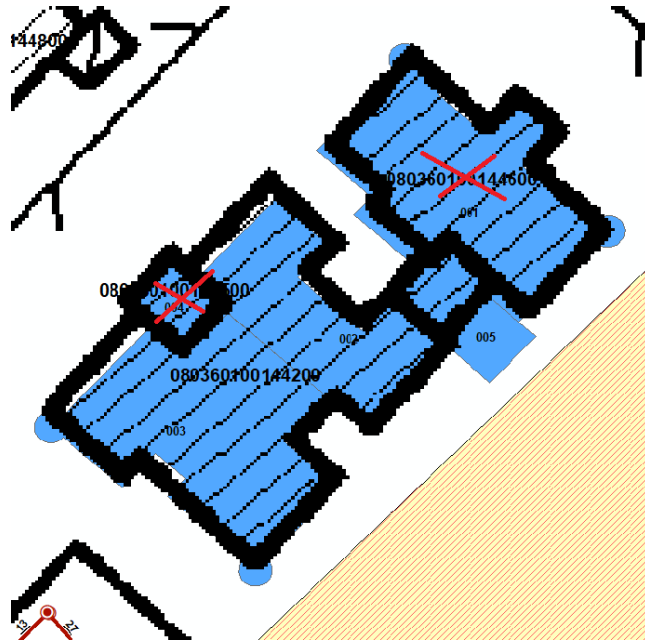
CAP. 2 INDICAZIONI SINTETICHE DEL COMUNE DI CONCORDIA S.S.

Edifici strategici

Per il comune di Concordia S.S. sono stati individuati 8 edifici strategici a cui sono state attribuite diverse funzioni tramite la partecipazione e l'intervento dei dirigenti degli uffici tecnici del comune. Le schede di rilievo inerenti gli edifici strategici risultano essere in numero superiore rispetto ai suddetti edifici, ossia 38 schede, poiché fanno riferimento ad ogni singola unità strutturale ospitante la funzione strategica senza tener conto degli accorpamenti in aggregati. Nel progetto, sulla base CTR sono state aggiornate le piante degli aggregati strutturali dei relativi edifici strategici grazie all'uso di immagini satellitari da Google Earth e grazie alle planimetrie fornite dagli uffici tecnici comunali, per tale motivo alcuni edifici come ad esempio l'asilo nido in via Lenin potrebbero risultare leggermente sfalsati rispetto alla CTR (*Manuale per l'analisi della CLE dell'insediamento urbano v1.0, pg.153: Aggregato con planimetria differente*).

Nel caso specifico dell'asilo nido in via Lenin la funzione strategica è ospitata in più unità strutturali riportanti diversi identificativi sulla base CTR, che si è preferito accorpate in un unico aggregato strutturale dal momento che alcune unità che lo compongono sono caratterizzate da rifusioni o intasamenti e in generale sono tutte soggette ad interazione reciproca in presenza di eventi sismici; la scelta di usare un unico identificativo permette inoltre di avere una visione più organica di quello che è l'aggregato strutturale nella sua suddivisione in unità strutturali poste in contiguità. In seguito alla fase di verifica sul campo è stata quindi corretta la suddivisione planimetrica scegliendo per l'intero aggregato strutturale un solo identificativo ed eliminando i rimanenti dalla mappa come indicato da manuale (*Manuale per l'analisi*

della CLE dell'insediamento urbano v1.0, pg.143,152: Accorpamento di più aggregati strutturali) e come illustrato nella sottostante immagine; dunque sono stati soppressi gli identificativi: 000000144500, 000000144600.



Stralcio rappresentativo dell'aggregato strutturale 080360100144200.

ID_aggr.	Localizzazione	Denominazione	Funzione strategica
000000308200 Id aggiunto	Concordia S.S., P.zza 29 Maggio	Comune (Nuovo Municipio)	COC 001
000000058900 Id esistente	Fossa, via Martiri della Libertà	Scuola d'infanzia Girasole	COC sostitutivo 004
000000144200 Id esistente	Concordia S.S., via Lenin	Asilo nido	ricovero in emergenza 005
000000308400 000000308700 Id aggiunto	Concordia S.S., via Della Croce Rossa Italiana	Scuola secondaria di I grado "B. Zanoni"	ricovero in emergenza 006
000000308500 Id aggiunto	Concordia S.S., via Romagnoli	Magazzino comunale	ricovero in emergenza 007
000000308100 000000308800 000000308900 000000309000 Id aggiunti	Concordia S.S., via Del Volontariato	Ist. Comprensivo "Sergio Neri"	ricovero in emergenza 008
000000308300 Id aggiunto	Concordia S.S., via Della Protezione Civile	Palestra comunale	ricovero in emergenza 009
000000308600 Id aggiunto	Concordia S.S., viale P. Togliatti	Salone polifunzionale della polis. concordiese	ricovero in emergenza 010

Tabella riassuntiva degli Edifici Strategici.

Aree di emergenza

Sono state riportate nel Piano della CLE 13 aree di emergenza di cui 8 sono aree di attesa presenti sia nel centro che nelle frazioni del comune. Le aree di attesa sono le stesse già previste nel PPC (di cui due ricollocate diversamente: vedi area di attesa di Vallalta e area adiacente il cimitero di Concordia); altre 2 aree di attesa (parcheggio Tanferri, p.zza 29 Maggio) invece sono state aggiunte in seguito alle esigenze espresse dai funzionari tecnici del comune per una migliore pianificazione dell'emergenza ed in virtù delle passate esperienze di gestione attuate durante il sisma del 2012.

Si vuole qui ricordare che le suddette aree di attesa sono state cartografate nel piano della CLE ma non sono connesse al sistema viario e, prive della relativa scheda di rilievo, non sono schedate nel database (*SoftCLE_3.1*).

Le restanti 5 aree di emergenza sono state cartografate come aree miste ossia di "ammassamento e/o ricovero", esse rientrano nel Piano di emergenza comunale del 2021, risultano essere tutte aree a morfologia pianeggiante, prive di fabbricati interferenti e con infrastrutture di servizio presenti o comunque da predisporre nelle vicinanze.

Nella seguente tabella vengono riassunte tutte le aree di emergenza previste in CLE:

ID_area	Localizzazione	Denominazione	Tipologia
000000001	Concordia S.S.	polisportiva concordiese	ammassamento/ ricovero
000000002	Vallalta	campo sportivo parrocchia S. Maria	ammassamento/ ricovero
000000003	Fossa	campo sportivo G. Scirea	ammassamento/ ricovero
000000004	S. Caterina	campo e parcheggio cimitero	ammassamento/ ricovero
000000005	Concordia S.S.	parco Pertini	ammassamento/ ricovero
000000006	Concordia S.S.	parcheggio polisportiva concordiese	attesa
000000009	Concordia S.S.	piazza 29 Maggio	attesa
000000010	Vallalta	parcheggio	attesa
000000011	Fossa	parcheggio in via Dugarello	attesa
000000012	S. Giovanni B.	zona depuratore	attesa
000000013	Concordia S.S.	parcheggio Tanferri	attesa
000000015	Concordia S.S.	cimitero di Concordia	attesa
000000016	S. Caterina	piazzale Cappelletta Stoffi	attesa

Tabella riassuntiva delle Aree di Emergenza.

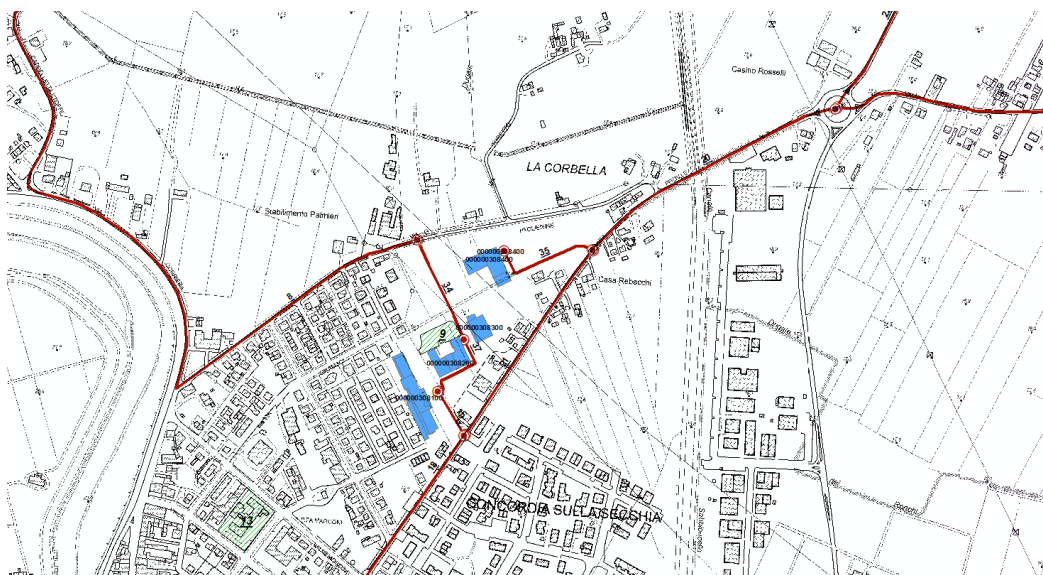
Accesso/connezione

Per quanto concerne il sistema di infrastruttura viaria esso è costituito da 28 segmenti in totale, caratterizzati da una buona pavimentazione e percorribilità, privi di ostacoli e discontinuità. Dal numero identificativo 0000000001 al numero 0000000005 più il numero 0000000030 sono infrastrutture del tipo “accessibilità” che collegano il sistema di gestione dell'emergenza alla viabilità principale esterna all'insediamento urbano fino al confine comunale, ossia le strade SP4 via Martiri della Libertà, SP8 Strada per Mirandola e la SP6 di Cavezzo che verso est e verso sud giungono ai limitrofi comuni di Mirandola, San Possidonio, Novi di Modena, e la SP7 Diramazione S. Giacomo S. che verso nord giunge alla provincia mantovana. I restanti identificativi rappresentano le infrastrutture del tipo “connezione” ossia di collegamento fra gli edifici strategici e le aree di emergenze individuate nel piano.

Si vuole qui segnalare i tratti di connessione viaria AC_0000000034 via Della Protezione Civile, ed il tratto AC_0000000035 via Della Croce Rossa Italiana in quanto non potendo aggiornare direttamente la base cartografica di cui si dispone è stato riportato nel progetto il nuovo assetto dei due tratti in questione grazie all'ausilio di immagini satellitari da *Google Earth*; si riporta di seguito la rispettiva immagine satellitare ed uno stralcio cartografico esplicativi.



Immagine satellitare da Google Earth raffigurante il tratto di connessione AC_0000000034 e _035.



Stralcio cartografico raffigurante il tratto di connessione AC_0000000034 e _035.

Unità strutturali

Per il comune di Concordia S.S. sono state evitate le unità strutturali interferenti sulla viabilità o sulle aree di emergenza, scegliendo percorsi stradali alternativi e riprogettando le aree affinché le US non ricadessero al loro interno. Ciò non è stato possibile solo in due casi:

- il campanile della Chiesa di Fossa (AS_000000034400) interferente sulla SP4 via Martiri della Libertà (AC_0000000004, tratto di accessibilità);
- i 4 fari del campo sportivo della polisportiva concordiese schedati come unità strutturale interferente isolata e specialistica, la cui altezza di 28 m rende impossibile applicare la soluzione del ridimensionamento dell'area di emergenza AE1 all'interno della quale sono collocati; (a tali US sono stati assegnati ex-novo i seguenti identificativi: id_aggr_03087; _03088; _03089; _03090);

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva delle Unità Strutturali interferenti e non interferenti cartografate nel Piano in CLE:

ID_US	Localizzazione	Tipologia
000000308500_003	Croce Blu, via Romagnoli	non interferente appartenente ad un AS
000000034400_999	Campanile di Fossa, via Martiri della Libertà	interferente isolato

Tabella riassuntiva delle Unità Strutturali.

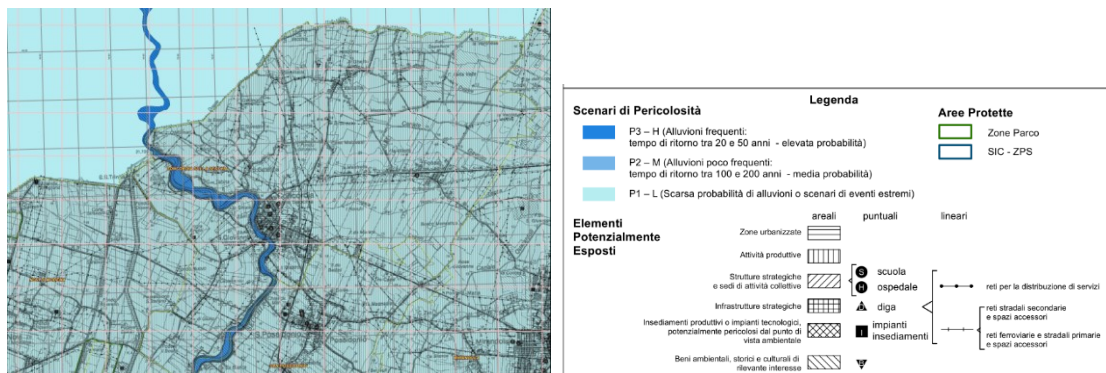
2.1 CARATTERISTICHE GENERALI GEOLOGICHE/IDROGEOLOGICHE

Il territorio di Concordia S.S. si colloca su una morfologia pianeggiante e alluvionabile (pendenza variabile da 0,05 a 0,3%) che nella Carta dei Suoli della Regione Emilia Romagna appartiene all'Unità cartografica **3A "Dossi recenti"** [Suoli in aree morfologicamente rilevate della pianura alluvionale, ad alterazione biochimica, moderata differenziazione del profilo, evidenze molto deboli di riorganizzazione interna dei carbonati]. Questi suoli si sono formati in sedimenti fluviali a prevalente tessitura media, la cui deposizione è per la maggior parte inquadrabile nell'ambito degli eventi alluvionali che hanno caratterizzato l'ultimo millennio.

Oggi nonostante l'elevata urbanizzazione, l'uso attuale dei suoli è prevalentemente agricolo e come si evince dal quadro conoscitivo rappresentato nelle mappe del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, lo scenario di pericolosità relativa al reticolo idrografico naturale e degli elementi potenzialmente esposti risulta essere di **"scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi"** (**P1-L**); inoltre le aree maggiormente urbanizzate del comune investigato ricadono in una classe di rischio **R2** (rischio medio) **"per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche"**, mentre le aree non edificate ricadono nella classe di rischio **R1** (rischio moderato o nullo).

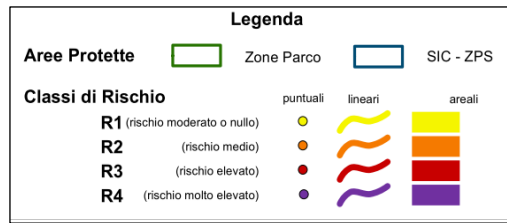
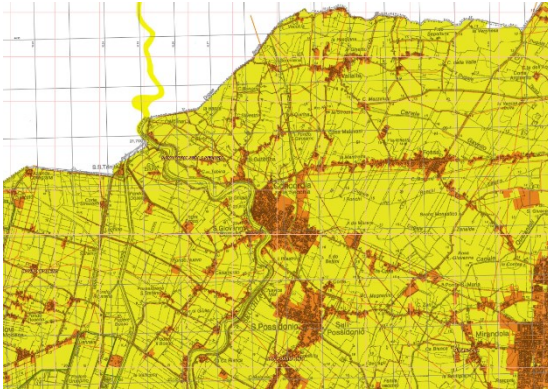
Risulta maggiormente critico il quadro conoscitivo della pericolosità relativa al reticolo secondario di pianura artificiale (canali di bonifica) dove lo scenario è quello di **"Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità"** (**P2-M**) e **"Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità"** (**P3-H**) e dove risulta una maggiore estensione areale dei poligoni relativi alla classe di rischio **R2**. Si riportano di seguito alcuni stralci delle tavole del PGRA.

Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti
(art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)
Ambito territoriale: reticolo naturale principale e secondario

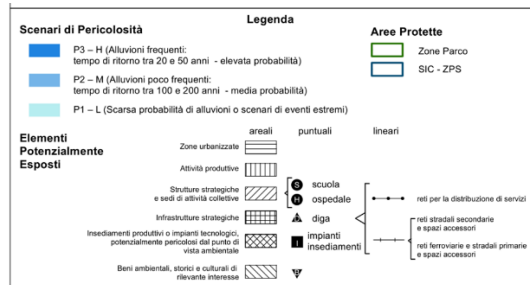


Mappa del rischio potenziale
(art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)

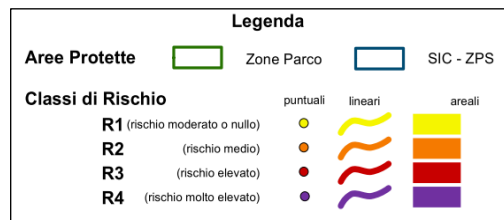
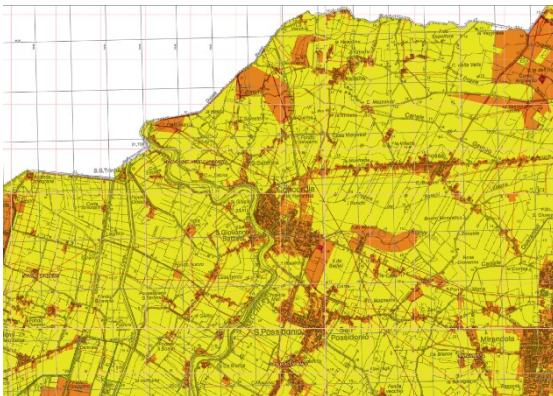
Ambito territoriale: reticolo naturale principale e secondario



Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti
 (art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)
Ambito territoriale: reticolo secondario di pianura



Mappa del rischio potenziale
 (art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)
Ambito territoriale: Reticolo Secondario di Pianura



2.1 ELABORATI CARTOGRAFICI

Gli elaborati cartografici prodotti per il comune di Concordia S.S. sono rappresentati in nove appositi stralci denominati nel progetto “tavole” dotati ognuno di cartiglio e legenda propri, di seguito elencati:

- Tavola d'inquadramento generale degli elementi dell' Analisi in Condizione Limite per l' Emergenza:

TAV. A in scala 1:10000 raffigurante l'intero territorio comunale.

- Tavole di dettaglio degli elementi dell' Analisi in Condizione Limite per l' Emergenza:

TAV. B in scala 1:2000 zoom sulla frazione di Vallalta;

TAV. C in scala 1:2000 zoom sulla parte nord del capoluogo concordiese e Santa Caterina;

TAV. D in scala 1:2000 zoom sulla parte sud del capoluogo concordiese;

TAV. E in scala 1:2000 zoom sulla frazione di Fossa.

Le suddette tavole sono individuabili nel Quadro di Unione presente su ogni elaborato cartografico inerente il progetto in CLE.

Sono stati inoltre prodotti gli elaborati cartografici in scala 1:10000 (tavola d'inquadramento generale) e 1:2000 (tavole di dettaglio) denominati “Confronto tra microzonazione sismica e analisi della condizione limite per l'emergenza” raffiguranti le aree oggetto di microzonazione, ossia le zone cartografate secondo le classi di Pericolosità Sismica (HSM - Hazard from Seismic Microzonation) e gli elementi della CLE in esse ricadenti. Dal confronto dunque è possibile osservare quali elementi della CLE rientrano nelle aree di accelerazione sismica compresa nell'intervallo 100-200 cm/s² e 200-300 cm/s² e le rispettive zone suscettibili di liquefazione distinte in due classi con indice di liquefazione $2 < IL < 5$ e $5 < IL < 15$.

Le tavole riguardanti il confronto MZS-CLE sono le seguenti:

- Tav.A - Confronto HSM-CLE, tavola d'inquadramento generale in scala 1:10000;

- Tav.B - Confronto HSM-CLE, tavola di dettaglio in scala 1:2000, sulla frazione di Vallalta;

- Tav.C - Confronto HSM-CLE, tavola di dettaglio in scala 1:2000, sulla parte nord del capoluogo concordiese e Santa Caterina;

- Tav.D Confronto HSM-CLE, tavola di dettaglio in scala 1:2000, sulla parte sud del capoluogo concordiese;

- TAV. E Confronto HSM-CLE, tavola di dettaglio in scala 1:2000, sulla frazione di Fossa.