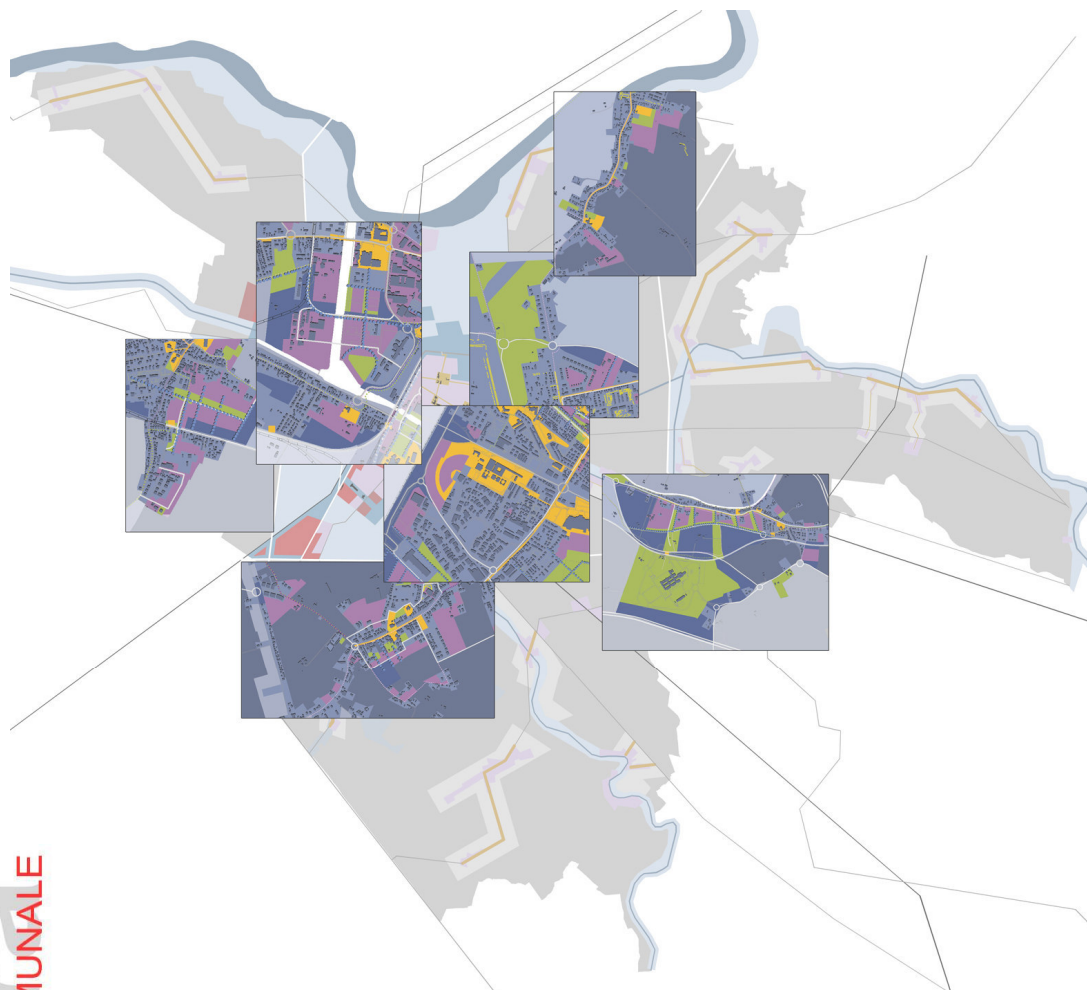




COMUNE DI FERRARA
Città Patrimonio dell'Umanità



POC ferrara
PIANO OPERATIVO COMUNALE

VARIANTE AL 1° PIANO OPERATIVO COMUNALE Elaborato QC1.2.2 – SCHEDE GEOLOGICHE DI SINTESI DEI COMPARTI DI INTERVENTO

approvato il 05/12/2016 con delibera consiliare PG. 132237/16

dott. Emanuele Stevanin
dott. Emma Biondini

LEGENDA

CARTA GEOLOGICA

Unità stratigrafica a limiti inconformi

-  AES8a Unità di Modena
-  AES8 Subsintema di Ravenna pre-Unità di Modena

Piana a meandri

-  Sabbie e limi di riempimento di canale fluviale
-  Sabbie e limi di argine e ventaglio da rotta
-  Argille e limi di piana inondabile
-  Argille organiche e torbe di piana inondabile

Bassa pianura alluvionale

-  Sabbie di riempimento di canale distributore
-  Sabbie di riempimento canale da rotta e delta interno
-  Sabbie e limi di argine e ventaglio da rotta
-  Argille e limi di piana interdistributrice dulcicola
-  Argille organiche e torbe di piana interdistributrice dulcicola

Bassa pianura di fiumi appenninici

-  Sabbie e limi di riempimento di canale fluviale del Reno
-  Sabbie e limi di riempimento di canale fluviale dell'Idice
-  Sabbie e limi di riempimento di canale fluviale indifferenziato
-  Sabbie e limi di riempimento di canale distributore di delta interno
-  Sabbie limi di argine e ventaglio da rotta
-  Argille e limi di piana inondabile
-  Argille organiche e torbe di piana inondabile
- Tracce di canali padani minori
- Tracce di canali deltizi padani minori
- Tracce di canali appenninici minori

-  Ventagli da rotta

TIPOLOGIA INDAGINI

Indagini POC

-  SCPTU
-  ESAC
-  HVSr

Indagini Precedenti

-  CPT
-  CPTE
-  CPTU
-  SCPTU
-  HVSr
-  SONDAGGIO
-  MASW

-  localizzazione prova rappresentata

URBANISTICA

-  Comparti POC

Destinazione d'uso fondiaria

-  dotazione territoriale
-  produttivo
-  terziario
-  residenziale

ALTIMETRIA



COMPARTO POC	ZONA
9ASPCN-01	FERRARA – VIA MARCONI

INTERVENTO PREVISTO

LOCALIZZAZIONE

Il comparto si colloca ad est di via Marconi e a sud di via Michelini, immediatamente a nord rispetto al Canale Gramicia. Nello specifico, l'area si trova a circa mt 80.00 in direzione est dal Canale Boicelli e circa mt 530 ad ovest da via Padova. (1)

INQUADRAMENTO GEOLOGICO DI SUPERFICIE

Il comparto insiste interamente su depositi di bassa piana alluvionale e deltizia del Po, nello specifico su argille e argille limose di piana interalvea.

STRATIGRAFIA DI SINTESI DI SOTTOSUOLO

Nell'area in esame e nel suo intorno si rilevano sedimenti prevalentemente coesivi (argille e argille limose), secondariamente coesivo-organici (argille e argille limose con torba), interrotti da orizzonti limo-sabbiosi, sino a circa 13.00/14.00 mt da piano campagna; da mt 13.00/14.00 fino a mt 20.00 si rilevano sedimenti granulari quali sabbie, e sabbie limose. Il tutto è confermato anche dalla stratigrafia di un sondaggio a carotaggio continuo spinto alla profondità di -6,00 metri da p.c., eseguito nel gennaio 2016 in corrispondenza del comparto, tramite il quale si evidenzia, nei primi mt 0.40, la presenza di terreno vegetale argilloso limoso, sovrapposto ad uno strato di argilla debolmente limosa compatta color nocciola rilevata fino a mt 2.30 di profondità; da mt 2.30 a mt 5.00 è stato individuato un banco di limo sabbioso color nocciola grigio chiaro con intercalazioni decimetriche di sabbia fine limosa e, da mt 5.00 a mt 6.00, da piano campagna un banco di argilla grigia compatta.

CONCLUSIONI

Generalmente la formazione dei terreni di questa zona del comune di Ferrara è legata alla presenza di ambienti deposizionali fluviali distali, la cui origine fa riferimento al dosso fluviale storico del Fiume Po di Ferrara, posto a sud del sito in esame.

La stratigrafia rileva la presenza di un banco di sabbie immerso in falda a partire da -13/-14 m da p.c., sormontato da uno spessore costituito prevalentemente da argille – argille limose (terreni non liquefacibili), interrotto da livelli tendenzialmente discontinui costituiti prevalentemente da limi sabbiosi e sabbie limose, sui quali dovranno essere effettuate le verifiche alla liquefazione.

IDROGEOLOGIA

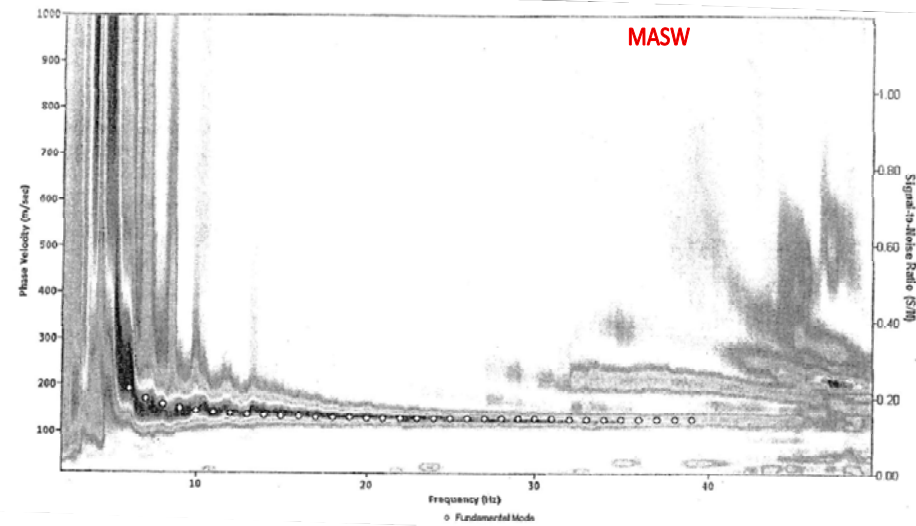
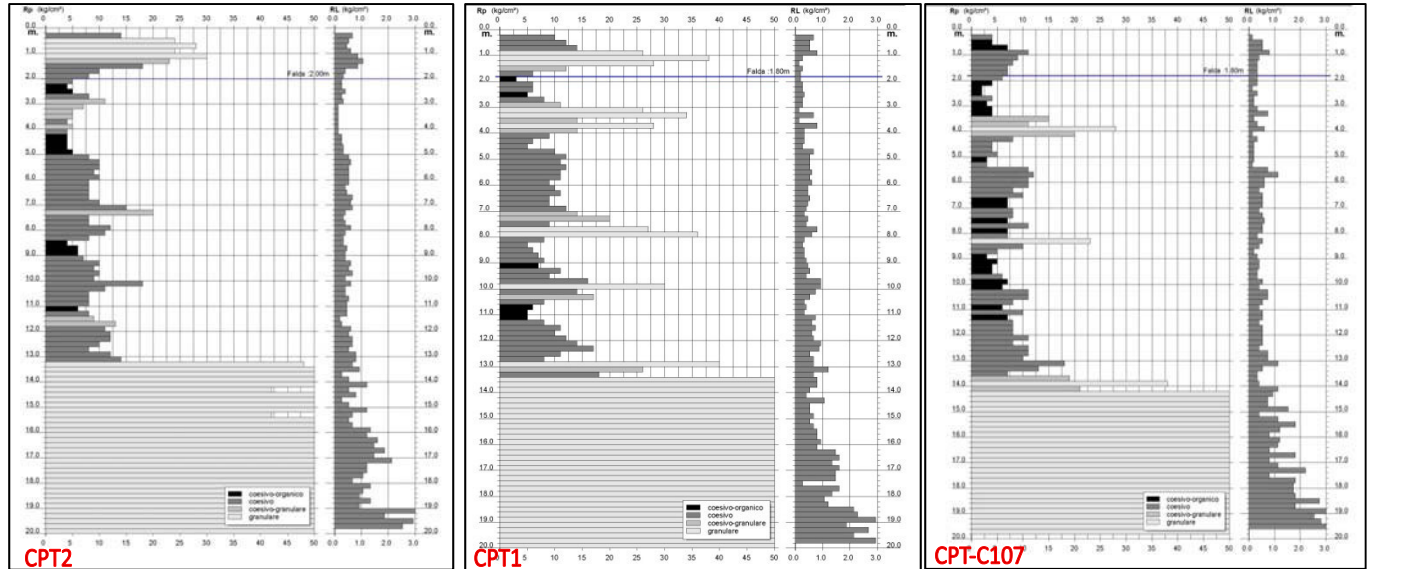
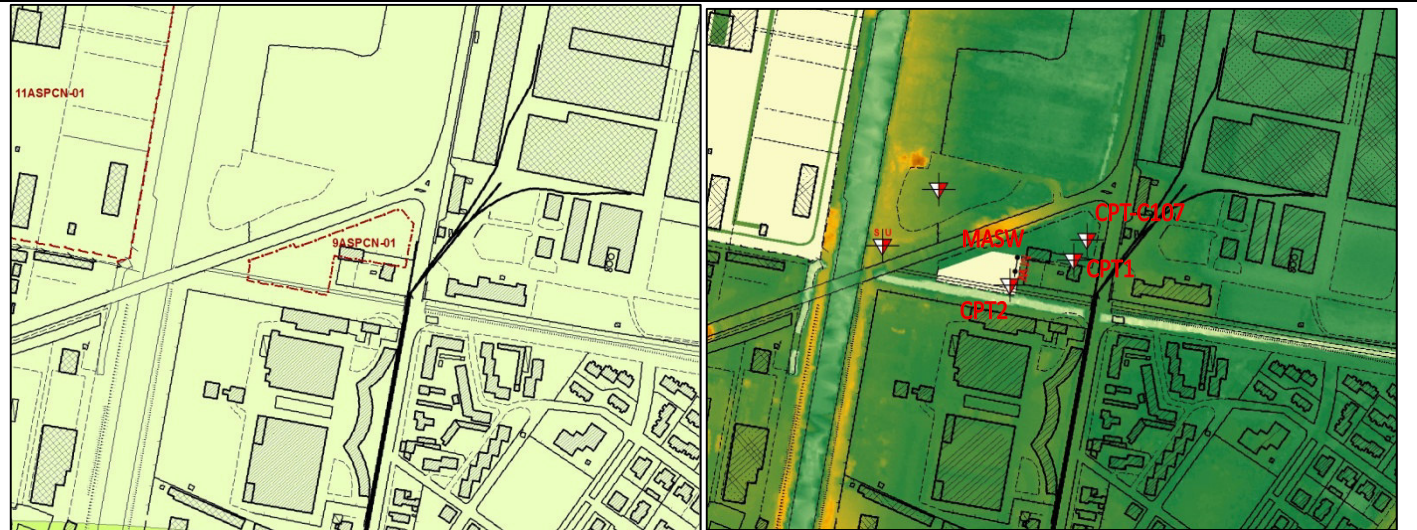
La falda freatica si attesta mediamente a mt 1.80/2.20 di profondità, con possibili forti escursioni causate dall'evapotraspirazione, dalle precipitazioni meteo e, solo in parte del comparto, dalla regimazione del canale Gramicia. La falda è potenzialmente in parte ospitata in un corpo acquitardo, sovrapposto a sedimenti prevalentemente a bassissima permeabilità, fino al corpo acquifero confinato. Le acque meteoriche che precipitano all'interno dell'area che delimita il sito in esame in parte si infiltrano e in parte vengono recapitate all'interno del canale Gramicia.

F.A. P.G.A. = 1.5-1.6

F.A. INTENSITA' SPETTRALE – $0.1s < T_0 < 0.5s = 1.8$

F.A. INTENSITA' SPETTRALE – $0.5s < T_0 < 1.0s = 2.5$

Zona Stabile, suscettibile di amplificazioni locali.



COMPARTO POC	ZONA
4AR-01	FERRARA – VIA PESCI - RIVANA

INTERVENTO PREVISTO	
Realizzazione di una palestra	
LOCALIZZAZIONE	IDROGEOLOGIA
Il comparto si colloca al termine di via Pesci, di fronte al centro di promozione sociale Rivana Garden, alle spalle del nido comunale “I girasoli”. Nello specifico l’area si trova circa un centinaio di metri a sud dell’asse ferroviario Ferrara-Codigoro, circa mt 800 ad est da via Bologna e circa 230 mt a nord da via Wagner	La falda freatica è in genere abbastanza prossima alla superficie, ed è potenzialmente in parte ospitata in un acquifero e in parte in un corpo acquitardo, esteso fino a circa 2 mt. Seguono sedimenti prevalentemente a bassissima permeabilità, fino ai corpi acquiferi semiconfinato, in parte discontinui.
INQUADRAMENTO GEOLOGICO DI SUPERFICIE	F.A. P.G.A. = 1.5-1.6 F.A. INTENSITA’ SPETTRALE – $0.1s < T_0 < 0.5s = 1.8$ F.A. INTENSITA’ SPETTRALE – $0.5s < T_0 < 1.0s = 2.5$ Zona Stabile, suscettibile di amplificazioni locali.
L'area insiste su argille di piana inondabile, nello specifico argille e argille limose di piana interalvea; questi depositi di piana alluvionale di fiumi appenninici sfumano verso nord/nord-est ed est in depositi di bassa piana alluvionale e deltizia del Po, nello specifico, limi con sabbie di argine e ventaglio da rotta e verso sud-ovest in argille e argille organiche di depressione interalvea (2). I terreni di copertura sono argille inorganiche di media-bassa plasticità, argille sabbiose, argille limose, argille magre.	
STRATIGRAFIA DI SINTESI DI SOTTOSUOLO	
Fino a 20 m, sono prevalenti argille, argille limose e limi di argine distale e piana inondabile. Possibile presenza di argille organiche. Al di sotto si incontra un corpo di sabbie e sabbie limose fluviali fino a circa 25 m, a sua volta sovrapposto ad argille, depositatesi in ambienti di piana alluvionale.	
CONCLUSIONI	
L’area non sembra essere soggetta al pericolo di liquefazione cosismica, ma è suscettibile di locali fenomeni di amplificazione, anche se spostandosi verso ovest aumenta bruscamente il rischio di liquefazione avvicinandosi ad un corpo di paleoalveo sepolto, il cui limite però non è stato identificato e non si esclude che interessi la zona. Le proprietà geotecniche dei terreni coesivi prossimi alla superficie sono relativamente scadenti; la frazione torbosa ed organica aumenta spostandosi verso sud-ovest, esternamente all’area. La natura pianeggiante del comparto non è favorevole all’innesco di importanti dissesti gravitativi o di espansione laterale. L'area è potenzialmente soggetta ad allagamenti e ristagno di acque meteoriche, anche in assenza di rotte fluviali, date anche le perturbazioni alla rete scolante indotte dalla linea ferroviaria e la situazione morfologica che risulta nettamente sub orizzontale e complanare rispetto alle zone limitrofe. Occorre quindi prevedere congrui sistemi di allontanamento delle acque meteoriche. Le proprietà geotecniche del sottosuolo possono essere assai scadenti e occorre tenere presente la possibilità di importanti cedimenti. La zona potrebbe essere soggetta a subsidenza, per il costipamento delle componenti argilloso-torbose.	

