

ISTRUTTORIA DEL SERVIZIO PROGRAMMAZIONE URBANISTICA, SCOLASTICA E TRASPORTI

prot. n. 12281 del 20/04/2022
Classifica 07-04-05 Fascicolo 2780

COMUNE di MIRANDOLA – Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata AR_1 “Via Spagnola angolo Via Brunatti”.

Ai sensi dell'art. 4 LR 24/2017: Osservazioni ai sensi dell'art.35 LR 20/2000, Parere tecnico ai sensi dell'articolo 5 LR 19/2008, VAS/VALSAT ai sensi dell'art. 5 LR 20/2000, artt. 18 e 19 LR24/2017 e art. 12 D.Lgs 152/2006.

PREMESSA

Aspetti amministrativi e procedurali

Il PSC del Comune di Mirandola è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n.111 del 27/07/2015 ed il RUE è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n.112 del 27/07/2005. Con Deliberazione di Consiglio Comunale n.134 del 18/12/2018 è stata approvata una Variante al PSC e RUE.

Il POC è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n.4 del 19/02/2018 e successivamente variato ed approvato con con D.C.C. n. 24 del 25/02/2021.

Il PUA AR_1 di Via Spagnola angolo Via Brunatti discende da tale prima variante al POC.

In data 04/10/2021 con prot. n. 27587 l'Amministrazione Comunale di Mirandola ha trasmesso il PUA denominato “Ambito AR_1 Via Spagnola angolo Via Brunatti” con richiesta di parere ai sensi del comma 4 dell'art. 35 della L.R. 20/2000 s.m.i., di parere tecnico ai fini della riduzione del rischio sismico ai sensi dell'articolo 5 LR19/2008 e di verifica di assoggettabilità di cui all'art.12 D.Lgs n.152/2006 ss.mm.ii.

La Variante al PUA è stata assunta agli atti della Provincia di Modena con prot. n. 31148 del 05/10/2021.

Pareri e Osservazioni

Nel merito della Variante al PUA in oggetto sono pervenuti i seguenti pareri:

- ARPAE (favorevole con prescrizioni) assunto agli atti provinciali con nota prot. 40996 del 16/12/2021, che si allega alla presente istruttoria quale parte integrante e sostanziale (Allegato 1);
- AUSL (favorevole con prescrizioni) assunto agli atti provinciali con nota prot. 39694 del 06/12/2021, che si allega alla presente istruttoria quale parte integrante e sostanziale (Allegato 2);

In data 14/12/2021, acquisita agli atti provinciali con nota prot. 40565, l'Amministrazione Comunale ha provveduto a dichiarare che non sono pervenute osservazioni durante il periodo di deposito.

Contenuti della Variante al PUA

Il PUA di iniziativa privata è stato proposto in attuazione ad un Accordo ex art. 18 LR 20/2000 approvato con delibera di CC n 26 del 2021, che prevede lo sviluppo di un nuovo comparto di espansione residenziale. L'area è classificata dal PSC come AR_1.

Il comparto ha una superficie territoriale di circa 7600mq e la superficie complessiva è pari a 3.063 mq. Il verde di urbanizzazione sarà collocato nella parte sud orientale del comparto, mentre il verde pubblico è localizzato sia su via Brunatti che su Via Spagnola.

OSSERVAZIONI ai sensi dell’art. 35 comma 4 della LR 20/2000

1) Al fine di ridurre l’impermeabilizzazione, si chiede di utilizzare pavimentazioni drenanti per le aree private, non suscettibili di inquinamento, considerato anche che la zona oggetto di intervento ricade all’interno delle aree soggette a criticità idraulica ed ai sensi dell’articolo 11 del vigente PTCP deve essere garantita l’applicazione del principio di invarianza idraulica.

PARERE TECNICO ai sensi dell’art. 5 della LR 19/2008

Si richiamano le conclusioni del parere geologico sismico, favorevole con prescrizioni, espresso in sede di valutazione della prima variante al POC, contenute nell’Atto del Presidente 139/2020, che si allega alla presente istruttoria quale parte integrante e sostanziale (Allegato 3).

Le analisi e considerazioni contenute nella relazione geologica, **documentano adeguatamente** le caratteristiche geologiche e sismiche del sottosuolo del sito di intervento e **ottemperano** quanto previsto dalla normativa. Pertanto la documentazione geologica e sismica allegata agli elaborati tecnici Variante al POC Ambito AR_1, sito in Via Spagnola angolo Via Brunatti nel Comune di Mirandola è **assentibile**.

2) Nella fase di progettazione esecutiva dovranno essere eseguiti specifici approfondimenti geognostici con particolare attenzione alle condizioni di stabilità del sito nei confronti della liquefazione.

PARERE AMBIENTALE ai sensi dell’art.12 del D.Lgs. n. 152/2006,art. 5 L.R. 20/2000 e artt. 18 e 19 LR24/2017

Vista la documentazione complessivamente acquisita in merito al PUA AR_1 “Via Spagnola angolo Via Brunatti”;
preso atto dei pareri pervenuti;
valutato che non sono pervenute osservazioni;

si ritiene che il Piano Urbanistico attuativo AR_1 “Via Spagnola angolo Via Brunatti” non debba comportare successivi approfondimenti ai sensi del D.Lgs.4/2008 Titolo II, e pertanto possa essere escluso dalla successiva fase di Valutazione Ambientale Strategica, fermo restando il rispetto di quanto sotto.

Considerato che l’area di intervento è classificata Limite delle aree soggette a criticità idraulica ai sensi dei commi 8 e 9 dell’articolo 11 del vigente PTCP si prescrive:

3) per i nuovi insediamenti e le infrastrutture - l’applicazione del principio di invarianza idraulica (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l’adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate;

Per quanto precede, vista la documentazione complessivamente acquisita, in merito *Piano Urbanistico attuativo AR_1 “Via Spagnola angolo Via Brunatti”*, si propone che il Presidente della Provincia, **faccia propri i contenuti della presente istruttoria, prescrivendo il rispetto di quanto espresso ai precedenti punti da 1) a 3).**

Il Dirigente
Ing. Daniele Gaudio

Riscontro Protocollo n. PG/2021/152892

Pratica Sinadoc n. 27772/2021

Comune di Mirandola
Servizio Urbanistica Edilizia e Ambiente

Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena
Dipartimento di Sanità Pubblica
Sede di Mirandola

Provincia di Modena
Servizio Pianificazione Territoriale, Urbanistica e
Cartografica

**OGGETTO: Comune di Mirandola - PUA di iniziativa privata per l'ambito AR_1 Via Brumatti, Via Spagnola parte Sud - Proponente Ferretti Immobiliare s.r.l.
Parere ambientale ai sensi art.19 c.1 lett h) L.R. n.19/82 e s.m.i. e art.12 D.Lgs.152/06.**

Con riferimento alla richiesta di parere del Comune di Mirandola – Settore Territorio e Sviluppo Economico-pervenuta il 4/10/2021 (acquisita agli atti Arpae con prot. n. 152892 del 5/10/2021), inerente l'oggetto; valutati gli elaborati progettuali allegati si esprimono le seguenti osservazioni e considerazioni di carattere ambientale.

Oggetto del Piano

Trattasi di PUA di iniziativa privata, in attuazione ad accordo ex art. 18 LR 20/2000 approvato con delibera di CC n 26 del 2021, che prevede lo sviluppo di un nuovo comparto di espansione residenziale.

L'area oggetto del piano, localizzata a est del centro abitato a ridosso del centro storico, è inserita all'interno del comparto individuato nel PSC vigente come ambito AR_1 "Ambiti Urbani da riqualificare e polifunzionali, identificato con il Numero 1 di cui all'Art.4.3.1 comma 1 AR_1, ed è stata posta in attuazione con la variante 1 del POC 2017-2022 (approvato con D.C.C. n. 24 del 25/02/2021) con la denominazione AR_1 INTERVENTO 1.1 disciplinato da specifica scheda di VALSAT.

Il comparto, avente una superficie territoriale (ST) di circa 7,6 ha, confina con Via Brunatti a Sud, Via Spagnola a Est, ex Tracciato Ferrovie Sefta a Nord e Complesso sportivo Tennis Club Mirandola a Ovest.

La destinazione d'uso prevista è esclusivamente residenziale, la superficie complessiva, pari a 3.063 mq (di cui 613 mq da destinarsi ad alloggi ERS e 153 mq Sc eccedenti oggetto di perequazione), è suddivisa su 6 lotti. E' prevista la realizzazione di abitazioni bifamiliari (2), e di palazzine (2 con 4 e 5 appartamenti, e 2 con 10 appartamenti cad.).

Il verde di urbanizzazione sarà collocato nella parte sud orientale del comparto, mentre nella parte nord della zona edificabile sarà presente il bosco permanente sul tracciato ex ferrovie SEAT; il verde pubblico è stato localizzato sia su via Brunatti che su Via Spagnola.

L'accesso è previsto su Via Brunatti, la viabilità di comparto è costituita da una strada a fondo cieco, i parcheggi pubblici sono collocati nella zona centrale.

Sostenibilità del piano

Il "Rapporto preliminare" presentato dai proponenti è stato elaborato ai sensi dell'Art.12 del D.Lgs 152/2006, per cui i contenuti di riferimento sono quelli indicati dai criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'Allegato 1 della medesima Legge. E' stata inoltre analizzata la congruità di quanto previsto nel piano attuativo con le norme di PSC e di P.T.C.P.

Preso atto che il Piano Attuativo risulta presentato in coerenza a quanto previsto nella relativa scheda d'ambito del PSC, del POC e di VALSAT, alle prescrizioni e agli impegni definiti con l'accordo di pianificazione sopra citato, per quanto di competenza della Scrivente Agenzia, si esprime una valutazione positiva all'adozione del suddetto strumento urbanistico, formulando comunque alcune specifiche osservazioni/ prescrizioni di carattere ambientale in ordine ai seguenti aspetti.

Per quanto riguarda la tutela dall'inquinamento acustico, esaminata la valutazione previsionale di clima acustico allegata alla progettazione, si esprimono le specifiche valutazioni del caso nel paragrafo dedicato.

Sistema fognario

Si prende atto della prevista realizzazione di linee separate per le acque nere e per le acque meteoriche.

I reflui fognari verranno allontanati mediante la realizzazione di una nuova rete fognaria stradale a gravità dedicata e collegata alla fognatura nera presente su Via Brunatti che recapita al depuratore comunale.

Il dimensionamento della rete è stato effettuato considerando 145 AE.

Le acque bianche confluiranno nella tombinatura del Dugale Bruino del Consorzio di Burana presente nell'angolo nord est del comparto.

Il rispetto dell'invarianza idraulica verrà garantita con il sovradimensionamento della rete delle acque bianche. La dimensione della condotta di allacciamento alla tombinatura è stata progettata in modo da garantire la limitazione della portata imposta a valle (3 l al secondo) al fine di limitare rigurgiti dalla rete esistente; viene prevista l'installazione di una valvola di non ritorno a clapet nel pozzetto di valle.

Si ritiene necessario che, al fine di ridurre "a monte" i quantitativi di acque meteoriche, come peraltro previsto anche nella scheda di Valsat, "*vengano adottate tutte le soluzioni tecniche volte al riutilizzo delle acque meteoriche*" per i fini compatibili (così come richiesto dalla DGR 286/05 punto 3.5 "criteri di gestione/riduzione delle acque meteoriche drenanti").

Al fine di garantire l'invarianza idraulica, dovrà essere effettuata una corretta manutenzione/pulizia della rete delle acque bianche in modo da garantire la capacità di invaso prevista nella relazione idraulica. Si richiede che nella convenzione siano chiaramente definite le modalità e gli impegni gestionali relativamente alla manutenzione del sistema di laminazione e scarico sia nella fase transitoria (prima della presa in carico da parte del Comune), che in quella definitiva.

Tutela dall'inquinamento acustico

L'area del comparto è delimitata a Sud da Via Brunatti, a Est da Via Spagnola, a Ovest dal complesso sportivo (centro sportivo, stadio e Tennis Club Mirandola) e a Nord dall'ex Tracciato Ferrovie Sefta. Nelle vicinanze sono inoltre presenti un parcheggio antistante lo stadio (della capienza di 14 posti auto) e uno a servizio del Tennis Club Mirandola (con 40 posti auto collocati al limite sud est del comparto).

Secondo la vigente classificazione acustica comunale la superficie territoriale del comparto è stata attribuita ad una classe III – area mista di progetto con limiti acustici ammessi pari a 60 dBA di giorno e 50 dBA di notte.

Relativamente alla componente rumore, nella scheda di Valsat di POC l'intero ambito AR_1, è stato considerato come non idoneo sotto il profilo del clima e dell'impatto acustico in base alle rilevazioni fonometriche effettuate in posizioni individuate in prossimità della circonvallazione (P8 e P10); pertanto il proponente, al fine di dimostrare la compatibilità dell'intervento 1.1 con la zonizzazione acustica, ha presentato uno studio di clima acustico, effettuato dallo studio GEA Ambiente Technology in febbraio 2021.

L'assetto planivolumetrico del comparto prevede la realizzazione di 6 unità immobiliari a destinazione residenziale: 2 trifamiliari, 2 palazzine con 3, 4 appartamenti e 2 palazzine da 10 appartamenti cad. Gli edifici residenziali risultano collocati in posizione arretrata rispetto ai fronti stradali, e tra il bordo strada e gli immobili è stata interposta una fascia di area a verde pubblico.

La rumorosità presente nel comparto è da imputare al traffico circolante sugli assi viari limitrofi; vista la ridotta dimensione dell'intervento, si condivide che questo non produrrà un incremento significativo sulle due vie in questione, Via Brunatti e Via Spagnola. Il traffico normalmente indotto dalle attività sportive è ritenuto limitato: è stata stimata la presenza di un massimo di 250 veicoli in periodo diurno e 50 in periodo notturno nelle giornate di punta in cui si verificano attività sportive.

Per quanto attiene la caratterizzazione dello scenario acustico presente nell'area, sono stati effettuati rilievi fonometrici a 4 m da terra, nella postazione, denominata P1, individuata in prossimità della facciata dell'edificio ritenuto maggiormente esposto al traffico veicolare, collocata a circa 11 m di distanza da via Brunatti e circa 23 m da via Spagnola.

Dall'analisi dei dati acustici si evince che la rumorosità ambientale dell'area urbanizzabile è al di sotto dei pertinenti limiti di zona, sia diurni, che notturni, e risulta attestata la compatibilità con la futura destinazione d'uso residenziale.

Per assicurare il conseguimento degli adeguati standard di comfort acustico all'interno dei locali ad uso abitativo, nell'ambito della realizzazione dei nuovi fabbricati dovrà comunque essere posta particolare attenzione al rispetto dei requisiti tecnico costruttivi ed ai livelli di prestazione richiesti dalle specifiche norme di riferimento (DPCM 05.12.1997), da attestare/asseverare sia in fase progettuale che a lavori ultimati.

Scavi di fondazione

Qualora gli scavi di fondazione dei nuovi fabbricati risultassero interferenti la falda freatica superficiale, andranno individuate idonee soluzioni tecnico-costruttive per evitare infiltrazioni d'acqua e/o possibili cedimenti strutturali, nonché per assicurare condizioni di sicurezza nell'esecuzione degli scavi. L'eventuale abbattimento della falda, mediante pompaggio forzato, dovrà comunque essere limitato al tempo strettamente necessario per l'esecuzione delle suddette opere edilizie.

Terre e rocce da scavo / materiali di riporto

Per quanto concerne le terre da scavo, derivanti dalla realizzazione dei servizi a rete e delle fondazioni dei fabbricati, i relativi progetti esecutivi dovranno contenere specifiche informazioni circa i quantitativi asportati e riutilizzati, sia nel sito di produzione, sia in un sito di destinazione diverso da quello di produzione; in entrambi i casi, si rammenta che il riutilizzo delle terre da scavo deve essere effettuato secondo quanto previsto dal DPR 13 giugno 2017, n. 120.

I materiali di riporto, derivanti da operazioni di recupero, da utilizzare eventualmente in sito, dovranno rispettare le caratteristiche prestazionali previste all'allegato C della Circolare del ministero dell'Ambiente n. UL/2005/5205 del 15/07/2005.

Inquinamento luminoso

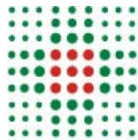
Per quanto concerne gli apparecchi di illuminazione di nuova installazione da collocare all'esterno (sia ad uso pubblico che privato) si ricorda che i progetti dovranno essere in linea con le ultime disposizioni contenute nella DGR 1732 del 12/11/2015 "TERZA direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge Regionale n. 19/2003 recante "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico".

Nel rimanere a disposizione per eventuali chiarimenti, si coglie l'occasione per inviare distinti saluti.

Il Tecnico Competente in acustica
Stefania Zanni

Il Responsabile del Servizio Territoriale
Dr.ssa Paola Rossi

Lettera firmata elettronicamente secondo le norme vigenti.
da sottoscrivere in caso di stampa
La presente copia, composta di n. fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.
Documento assunto agli atti con protocollo n. del



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena

Dipartimento di Sanità Pubblica
Servizio Igiene Pubblica
Area disciplinare Igiene del Territorio e dell'Ambiente Costruito
Sede di Mirandola

Comune di Mirandola
Settore 3°- Servizio Urbanistica
comunemirandola@cert.comune.mirandola.mo.it

Provincia di Modena
Settore Pianificazione Urbanistica e Cartografica
provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

e, p.c. **ARPAE Area Centro – ST Modena**
Distretto Area Nord Carpi
aoomo@cert.arpa.emr.it

OGGETTO: Comune di Mirandola
Proponente: Ferretti Immobiliare Srl
Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata
Ambito AR_1 Via Spagnola ang. Via Brunatti
Parere igienico sanitario.

In riferimento alla vostra comunicazione in oggetto, di cui al ns. prot n. 78405 del 04/10/2021; esaminata a cura dei Servizi del Dipartimento di Sanità Pubblica la documentazione allegata alla richiesta di parere;

accertato che trattasi del Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata di 7.657 mq, di un'area a destinazione residenziale classificata nel vigente P.S.C. come "Ambito urbano da Riquilificare e polifunzionali" con presenza di una quota riservata all'edilizia residenziale di tipo sociale (ERS);

preso atto che la superficie territoriale del comparto sarà suddivisa in: un'area edificabile di 5.104 mq, aree verdi pari a 1.311 mq, area a parcheggio di 361 mq, marciapiedi e strade di 631 mq, mentre i percorsi ciclabili a fregio dell'ambito sono già esistenti e connessi con la rete ciclabile a ridosso di via Spagnola e via Brunatti;

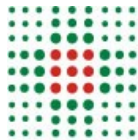
verificato inoltre che l'ambito è contiguo alla dorsale della rete di teleriscaldamento sia da via Spagnola che da via Brunatti con punti di alimentazione specifici e che è prevista la predisposizione di opportuni stalli di ricarica per i veicoli elettrici;

segnalato che tra la documentazione allegata non sono presenti specifiche tavole per la segnaletica stradale e per le dotazioni del verde;

lo scrivente Servizio esprime **parere favorevole** con le seguenti indicazioni:

Dipartimento Sanità Pubblica
Servizio Igiene Pubblica
Via L. Smerieri, 3 – 41037 Mirandola
T. +39.0535.602886 – 602885 F. +39. 059.3963876
dsp@pec.ausl.mo.it

Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena
Sede legale: Via S. Giovanni del cantone, 23 - 41121 Modena
T. +39.059.435111 - F. +39.059.3963774 - *www.ausl.mo.it*
Partita IVA 02241850367



1. si richiede che la strada di lottizzazione a senso unico sia a velocità controllata (30 km/h) in modo da connotare la rete viaria all'interno della zona come area sicura,
2. rilevata la presenza di un attraversamento ciclabile all'inizio della strada di lottizzazione, si richiede che la segnaletica orizzontale e verticale definiscano con la massima chiarezza i diritti di precedenza previsti dal Codice della Strada.

ALTRI ASPETTI

Lo scrivente Servizio rende evidente che il PUA in esame propone la creazione di una fascia a verde collocata ai margini del comparto e non di un'unica grande area di forma regolare (quadrata o rettangolare). Di conseguenza, oltre a mancare un punto significativo sia ambientale che urbanistico, lo spazio a verde risulta frammentato, anonimo e poco utilizzabile, senza effetti microclimatici positivi per la dispersione delle superfici e con risicate dotazioni di arredo, in particolare risulta peculiare la totale assenza di panchine.

Si comunica inoltre che le due palazzine ERS (lotti 3 e 4) costituite da 20 appartamenti non sono dotate di garage e presentano aree cortilive di superficie ridotta: questo determinerà significativi problemi di parcheggio per i numerosi autoveicoli dei residenti.

Sebbene la pratica in esame non preveda una analisi delle superfici degli immobili, si segnala infine che la Tavola 8 riporta, a volte, superfici di locali abitativi (es. soggiorni, camere da letto, ecc) inferiori a quanto previsto dalla specifica normativa (DM 1975).

Distinti saluti.

Il Dirigente Medico
Dr. Stefano Galavotti

Elementi contabili AUSL

Estremi pratica	Ragione sociale e indirizzo	P. IVA	Codice tariffa	Importo
21-06-95285	Ferretti Immobiliare Via K. Wojtyla 7 46047 Porto Mantovano	0248670205	SP11407	€ 67,00 x 2



Provincia di Modena

Pianificazione Urbanistica Territoriale e Cartografica

U.o. Difesa del suolo

Telefono 059 209 176 - Fax 059 209 284

Viale Martiri della Libertà 34, 41121 Modena - C.F. e P.I. 01375710363

Centralino 059 209 111 - www.provincia.modena.it - provinciadimodena@cert.provincia.modena.it

Classifica 07-04-05 fasc. 2690/2020

Modena, 21/10/2020

Oggetto: COMUNE DI MIRANDOLA (MO) – ADOZIONE DI VARIANTE AL PIANO OPERATIVO COMUNALE POC AI SENSI DELL'ART. 34 COMMA 4° DELLA L.R. N°20/2000 E S.M.I. COMPRENSIVA DI VALSAT E SINTESI NON TECNICA – PARERE IN MERITO ALLA RIDUZIONE DEL RISCHIO GEOLOGICO E SISMICO

L'analisi della documentazione geologica e sismica è stata sviluppata in riferimento al quadro bibliografico/legislativo di seguito esposto:

- Circ. RER n.1288 del 11/03/1983 “*Indicazioni metodologiche sulle indagini geologiche da produrre per i piani urbanistici*”;
- Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) – Autorità di Bacino Po, approvato con D.P.C.M. 24/05/2001;
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 - “*Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia*” e ss. mm. e ii.;
- O.P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003 e ss. mm. e ii.;
- L.R. 30 ottobre 2008, n. 19 “*Norme per la riduzione del rischio sismico*” e ss. mm. e ii. (Testo Coordinato LR 6/7/2009 n. 6 “*Governo e riqualificazione solidale del territorio*”);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Deliberazione del Consiglio della Provincia di Modena n. 46 del 18 marzo 2009 che ha assunto tra le altre anche determinazioni in merito al rischio sismico con la “*Carta delle aree suscettibili di effetti locali*”;
- Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 1661 del 02.11.2009 recante “*Approvazione elenco categorie di edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile ed elenco categorie di edifici e opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso*”;
- Deliberazione del Consiglio Provinciale di Modena n. 82 del 18/04/2012 che ha per oggetto: aggiornamento e integrazione della direttiva di cui alla deliberazione di Consiglio Provinciale n. 124 del 11/10/2006, che assume la seguente denominazione “*Direttiva contenente indirizzi e criteri per la ridefinizione delle zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità e delle zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità e per le verifiche di compatibilità idraulica ed idrogeologica ai sensi dell'art. 15 e 16 delle norme di attuazione del PTCP*”;
- Deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 112/2017 del 02.05.2017 successivamente aggiornata con Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 2193 del 21.12.2015 – oggetto “*Art. 16 della LR 20/2000 Approvazione aggiornamento dell'atto di coordinamento tecnico denominato "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica", di cui alla Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 2 maggio 2007, n. 112.*”;
- D.M. (infrastrutture e trasporti) 17 gennaio 2018 recante “*Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni*” (G.U. n. 42 del 20 febbraio 2018) in vigore dal 20 marzo 2018;
- Circolare 21 gennaio 2019 n.7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018*”;
- L.R. N. 24/2017 “*Disciplina regionale sulla tutela e uso del territorio*”;

- Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 630 del 29.04.2019 – oggetto “Atto di coordinamento tecnico sugli studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica (artt. 22 e 49, L.R. n. 24/2017)”;

CONSIDERATO CHE nel territorio del Comune di Mirandola la Regione Emilia-Romagna ha realizzato, per la ricostruzione post-sisma 2012 (Martelli et al., 2013), una prima versione di Microzonazione Sismica di II livello (stima dell'amplificazione sismica) con locali approfondimenti di III livello (stima del potenziale di liquefazione IL) e che il Comune di Mirandola ha realizzato gli studi di Microzonazione sismica di II livello (contributo OPCM 3907/2010) e di III livello (OCDPC 344/2016).

DATO ATTO infine che il territorio del Comune di Mirandola, in riferimento all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274 pubblicata sul Supplemento Ordinario della Gazzetta Ufficiale n° 105 del 08/05/2003 (Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica), è attualmente classificato in zona sismica 3 con ag rif. 0,148.

SI ESPRIME IL SEGUENTE PARERE

La documentazione, allegata agli elaborati tecnici della Variante al POC Ambito AR_1, sito in Via Spagnola angolo Via Brunatti nel Comune di Mirandola, assunta agli atti con Protocollo Generale n° 16484 del 09/06/2020 (Fasc. 2690) è costituita da una relazione ad oggetto “Relazione geologico-sismica con approfondimenti di 3 livello” a firma del Dott. Geol. Sergio Lasagna.

Le analisi geognostiche documentano le caratteristiche geologico-tecniche dell'area interessata, avvalendosi di un'indagine penetrometrica statica con piezocono CPTU spinta ad una profondità di 20 m dalla quale è stato possibile ricostruire il modello geolitologico e geotecnico del terreno con la presenza di argille limose presenti sino alla profondità di 8 m, seguite da depositi sabbiosi rilevati sino alla massima profondità indagata, i quali risultano essere poco addensati sino alla profondità di 11 m.

Le analisi geofisiche sono costituite da un'indagine sismica con metodologia MASW dalla quali è stato possibile ricostruire l'andamento della velocità delle onde S in profondità e, ai sensi delle NTC2018, definire la categoria del terreno di fondazione considerando un valore di $V_{s,30}$ pari a 221 m/s e da un'indagine sismica passiva HVSR che ha permesso di individuare la frequenza di vibrazione fondamentale del suolo.

La soggiacenza della frangia freatica risulta essere ad una quota variabile da 2 a 3,5 m dal p.d.c..

L'area oggetto di trasformazione urbanistica presenta, secondo la classificazione del PTCP 2009, una vulnerabilità all'acquifero principale “media”, mentre dal punto di vista del rischio idraulico l'area in esame è esterna alle aree con criticità idraulica.

L'area di studio è inserita all'interno di “area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale liquefazione” nelle carte delle aree suscettibili di effetti locali del PTCP 2009 relative al I livello di approfondimento di Microzonazione sismica di area vasta e, ai sensi dell'Art.14, comma 3, punto 7 delle N.T.A., sono necessari approfondimenti di III livello di microzonazione sismica e studi che valutino il coefficiente di amplificazione litologico, del potenziale di liquefazione e dei cedimenti attesi.

Lo studio di Microzonazione Sismica finanziato con OPCM 3907/2010 ha permesso di aggiornare la cartografia delle indagini e realizzare la cartografia delle frequenze naturali dei terreni e dei contrasti di impedenza rilevando per l'area una frequenza naturale mediamente pari a 0,93 Hz con un contrasto di impedenza basso.

Nel territorio del Comune di Mirandola la Regione Emilia-Romagna ha realizzato, per la ricostruzione post-sisma 2012 (Martelli et al., 2013), una prima versione di Microzonazione Sismica di II livello (stima dell'amplificazione sismica) con locali approfondimenti di III livello (stima del potenziale di liquefazione IL) e l'area in esame risulta essere ricompresa all'interno di “Zone suscettibili di amplificazione e liquefazione” nella tavola delle “MOPS” Versione 2.1 del 02/03/2015 ed in particolare al limite tra zone “LQ2” con substrato a profondità <120 m e presenza di terreni suscettibili di liquefazione tra 10 e 20 m dal piano campagna, mentre nella “Carta dei fattori di amplificazione e del rischio di liquefazione” Versione 1.1 del 02/03/2015” nell'area in esame i valori dei fattori di amplificazione espressi in termini di PGA, FH0.1-0.5 s e FH0.5-1.0 s, da abachi DAL 112/2007 sono risultati rispettivamente pari a 1,7, 1,9 e 2,6 mentre la stima del potenziale di liquefazione IL ha portato a valori nelle vicinanze dell'area in esame pari a 2,86 con un conseguente rischio di liquefazione “moderato”.

Lo studio di Microzonazione Sismica di III Livello finanziato con OCDPC 344/2016 ha aggiornato la cartografia delle MOPS individuando l'area in esame all'interno di zone di attenzione per instabilità “Zona 30502002”. Mediante l'esecuzione di specifiche analisi di Risposta Sismica Locale, tale Studio di MS di III livello ha permesso di inserire la porzione di territorio indagato quasi interamente in zone suscettibili di instabilità “ZSLQ zone di suscettibilità per le liquefazioni $5 < IL < 15$ ”, con i valori dei fattori di amplificazione espressi in termini di PGA, FH0.1-0.5 s, FH0.5-1.0 s e FH0.5-1.5 s i quali, per l'area in esame, sono risultati rispettivamente pari a 1,5, 1,5, 2,5 e 2,5 con un valore puntuale dell'indice di liquefazione IL calcolato secondo le metodologie Boulanger – Idriss,

2014 da DGR 2193/2015 su una verticale di indagine CPTU ubicata in prossimità del lotto in esame e risultato pari a 8.7 con un rischio di liquefazione conseguente definito “*potenzialmente alto*” .

La relazione geologica non esegue uno specifico studio di Risposta sismica locale ma considera, per la definizione dell'azione sismica, i valori degli FA derivanti dallo studio di MS comunale con un FA PGA pari a 1,5 che porta ad un' $a_{g_{max}}$ pari a 0,21.

Il professionista a partire da tali accelerazioni, considerando una Magnitudo pari a 6,14 esegue, sulla verticale dell'indagine CPTU, le verifiche della suscettibilità alla liquefazione dei terreni mediante il software GEOLOGISMIKI utilizzando sia il metodo di Boulanger & Idriss, 2014 secondo le procedure di riferimento per le analisi di III livello della Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 630 del 29.04.2019 che il metodo di Robertson, 2009 specificando che anche dalle analisi di MS comunale era stato verificato come il metodo di Idriss e Boulanger portasse ad una probabile sovrastima del rischio.

I risultati per quel che riguarda il metodo di Idriss e Boulanger, 2014 portano ad un LPI pari a 5,79 con un rischio di liquefazione “alto” mentre considerando il metodo di Robertson, 2009 il rischio di liquefazione risulta essere “basso”. Il professionista dichiara che “*Sulla base delle verifiche eseguite, in particolare quelle con metodo Robertson, 2009, tenuto conto anche delle riserve sopra esposte relativamente alla metodologia di Boulanger e Idriss, 2014, si ritiene che l'area in esame abbia una bassa propensione alla liquefazione. Gli strati potenzialmente liquefacibili si trovano a notevole profondità (tra 8 e 11m circa) quindi anche gli eventuali cedimenti postsimici (teorici) si “dissiperebbero” nel sottosuolo e non avrebbero modo di trasmettersi fino alla superficie topografica, per tale eventualità infatti, nelle condizioni stratigrafiche del sito in esame, sarebbero necessarie accelerazioni sismiche (PGA) superiori a 0.5 g*”.

Le analisi e considerazioni contenute nella relazione geologica, **documentano adeguatamente** le caratteristiche geologiche e sismiche del sottosuolo del sito di intervento e **ottemperano** quanto previsto dalla normativa. Pertanto la documentazione geologica e sismica allegata agli elaborati tecnici Variante al POC Ambito AR_1, sito in Via Spagnola angolo Via Brunatti nel Comune di Mirandola è **assentibile**.

Nella fase di progettazione esecutiva dovranno essere eseguiti specifici approfondimenti geognostici con particolare attenzione alle condizioni di stabilità del sito nei confronti della liquefazione.

Il funzionario delegato
ROBERTO SALONI

(Sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art. 21 D.L.gs n 82/2005 e s.m.i.)