



PRG 2003
PSC
Piano Operativo Comunale POC
RUE
MODIFICHE INCIDENTI SUL DIMENSIONAMENTO

Motivazioni puntuali alle raccomandazioni
espresse dalla Provincia



Provincia di Ravenna

oggetto: **Adozione delle modifiche incidenti sul dimensionamento derivanti dalla controdeduzione alle osservazioni al 2° POC (PIANO OPERATIVO COMUNALE) - Declaratoria senza osservazioni ai sensi dell'art. 34 della L.R. 24/2000 e s.m.i. , Parere Ambientale ai sensi dell'art. 5 della L.R: 20/2000 e s.m.i., Parere ai sensi dell'art. 5 della L.R. 19/2008**

Estratto **PARERE PROVINCIA** e Proposta **PARERE UFFICIO** alle raccomandazione formulate

punto 1) *SULLA CONFORMITA' AL PSC E AI PIANI SOVRAORDINATI*

Riporta la compatibilità evidenziata dalla Valsat

punto 2) *SULLA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE DELLE PREVISIONI DEL SECONDO POC (ARPAE SAC)*

Limitatamente alla parte di competenza relativa alla Valsat, formula:

PARERE MOTIVATO POSITIVO**Formula le seguenti raccomandazioni:**

- 1 Dovranno essere attuate tutte le prescrizioni indicate nei pareri espressi dai vari Enti coinvolti nel procedimento in oggetto. Premesso che le prescrizioni sono state riportate nelle specifiche schede dei comparti, si evidenzia che in sede di istruttoria dei PUA gli Enti saranno di nuovo chiamati ad esprimersi in conferenza di servizi.
- 2 La realizzazione delle espansioni è subordinata alla risoluzione delle criticità individuate per i singoli areali. Le criticità individuate per i singoli areali sono state inserite nelle relative Schede d'Ambito, che costituiscono l'elaborato prescrittivo POC.4, alla voce "criticità" e l'art. 5 delle NTA (POC5) prevede al c.3 che per i *Ambiti/Comparti che presentano criticità l'attivazione è condizionata al superamento della criticità stessa o in sede di conferenza dei servizi o sulla base del successivo c4.*
- 3 Le tempistiche di realizzazione delle espansioni urbanistiche dovranno essere coerenti con le tempistiche previste dagli interventi di realizzazione individuati nel Piano ATERSIR per i singoli areali. Gli interventi di adeguamento/potenziamento/realizzazione delle reti dei servizi rientrano nell'obbligo di realizzazione delle opere di urbanizzazione preordinato alla realizzazione degli interventi edilizi. Gli interventi sulle reti devono essere progettati in conformità a quanto riportato nelle criticità delle schede d'ambito, come formulate dall'Ente gestore, e approvati da ATERSIR.

- 4 In riferimento al CoS04:
 - in virtù della presenza di reperti storici presenti nello strato urbano al di sotto dei 3 metri di profondità, dovrà essere richiesta opportuna valutazione della fattibilità dell'intervento alla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio;
 - nella riqualificazione dell'area di parcheggio, valutare la possibilità di rafforzare la presenza di colonnine per la ricarica di mezzi elettrici (bici, auto)
- L'obbligo di coinvolgimento della SABAP in caso di interventi edilizi all'interno della Città Storica è ribadito al c.8 dell'art. VIII.2.2 delle NdA del RUE:
 (...)
Tutte le escavazioni entro le mura storiche, superiori ai cm 50, devono essere sottoposte al parere preventivo della SABAP per le determinazioni del caso.
 (...)
 Trattasi di problematica attuativa da affrontare in sede di istruttoria di progetto dell'opera pubblica.
- 5 In riferimento al R04, nell'ampliamento dell'area di parcheggio pubblico, prevedere la presenza di colonnine per la ricarica di mezzi elettrici (bici, auto)
- Trattasi di problematica attuativa da affrontare in sede di istruttoria di PUA.
- 6 In riferimento al P18, tenere a riferimento le indicazioni generali per le aree produttive ecologicamente attrezzate
- L'attuazione del comparto in relazione al rilievo territoriale che assumerà la nuova attività produttiva, dovrà rispettare quanto previsto all'art. A-14 della LR 20/2000.
- 7 Si ribadisce quanto di pertinenza già espresso da questa SAC nella relazione istruttoria sulla VALSAT svolta, per conto della Provincia di Ravenna, sul "2° Piano Operativo Comunale (POC) in variante al RUE e al Piano di Zonizzazione Acustica" del Comune di Ravenna (ns PGRA 8467 del 29/06/2018)
- In merito a quanto espresso sulla Valsat in fase di controdeduzione al 2° POC si rimanda a quanto già controdedotto in quella sede.

Punto 3) PARERE SU COMPATIBILITA' RISPETTO AL RISCHIO SISMICO PROVINCIA***ESPRIME PARERE FAVOREVOLE***

per quanto di competenza, sulla compatibilità del POC con le condizioni geomorfologiche del territorio in relazione al rischio sismico del medesimo, pur non entrando nel merito della tipologia e delle previsioni urbanistiche e di quant'altro non specificatamente previsto dall'Art. 5 della L. R. n° 19/2008.

Trattasi di prescrizioni demandate ai PUA e ai relativi progetti esecutivi

Il presente parere è subordinato al rispetto delle seguenti **prescrizioni** da applicarsi in **sede di Strumenti di Attuazione** e di progettazione esecutiva per le varie aree interessate:

- 1 dovrà essere verificata la presenza di paleomorfologie sepolte, di disomogeneità litostratigrafiche tali da creare rischi sismici, geotecnici e/o idrogeologici mediante interazione con le strutture di fondazione e le strutture in elevazione, e di conseguenza dovranno essere scelte soluzioni tecniche fondazionali in grado di annullare tali rischi; in tal caso potranno esserci variazioni litostratigrafiche latero-verticali anche complesse, e si potranno porre problemi progettuali anche gravi per contatto di litologie con caratteristiche molto diverse tra loro, tali, appunto, da creare rischi geotecnici, sismici e/o idrogeologici; la presenza di depositi a caratteristiche molto diverse e pertanto a rischio sia sotto il profilo geotecnico che sotto quello sismico ed idrogeologico dovrà quindi essere presa in attentissima considerazione;
- 2 nelle Normative Tecniche di Attuazione andrà inserito l'obbligo di presentare, per ogni edificio in progetto, specifica relazione geologica e geotecnica (comprensiva delle problematiche sismiche) in sede di progettazione esecutiva
- 3 va completata una indagine geognostica delle aree e di un loro adeguato intorno, e preliminarmente alla progettazione esecutiva degli edifici in progetto e delle opere di urbanizzazione; la profondità delle prove (es. prove penetrometriche) dal piano di campagna deve essere la massima possibile secondo legge ed in base alle strutture di fondazione ed in elevazione che si prevedono preliminarmente (anche ai fini della caratterizzazione sismica) oppure a profondità maggiori qualora richiesto dalle situazioni stratigrafiche o dalle esigenze progettuali; in particolare si richiede l'esecuzione di altre prove in situ spinte almeno a -20 m di profondità dal piano di campagna; l'indagine deve coprire tutta l'area interessata da

urbanizzazione ed edificazione in modo sufficientemente fitto ed omogeneo; il completamento dell'indagine deve permettere anche una valutazione della litostratigrafia e dei parametri geotecnici e geomeccanici dei vari strati (o lenti) nella loro variazione orizzontale-verticale, cioè tridimensionale, in tutta l'area (a tale scopo sono richieste le rappresentazioni planimetriche e di sezioni verticali litostratigrafiche, lungo varie direzioni spaziali ossia azimut); delle nuove prove geognostiche da eseguire si richiedono tutti i diagrammi e le tabelle dei parametri geotecnici e delle interpretazioni litostratigrafiche; sulla base dei parametri litostratigrafici, geotecnici e geomeccanici vanno fatti calcoli dei carichi ammissibili e si faranno ipotesi fondazionali adeguate; si terrà conto di tutti i carichi possibili e con le condizioni più sfavorevoli (presenza di carichi dinamici, accidentali, da sisma, da neve, da vento, ecc.); tali problematiche vanno valutate attentissimamente, tenendo conto anche degli effetti della falda freatica e delle sue oscillazioni, nonché delle azioni sismiche inerenti carichi e cedimenti; andranno inoltre fatte varie ipotesi fondazionali; in ogni caso si dovranno limitare al minimo i carichi ed i cedimenti assoluti e differenziali; andranno indicati i provvedimenti tecnici adeguati a far fronte a tutte le problematiche che verranno eventualmente in evidenza; si richiedono i calcoli dei cedimenti assoluti e differenziali nelle varie ipotesi fondazionali prese in considerazione: si dovrà porre grande attenzione nella risoluzione tecnica dei problemi fondazionali, che dovrà indicare i provvedimenti tecnici adeguati a farvi fronte; si dovranno valutare attentissimamente le caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione in funzione della progettazione delle fondazioni; si dovrà tener in conto l'esistenza di terreni fini a caratteristiche geomeccaniche scadenti, eventualmente prevedendo fondazioni profonde; si dovrà altresì tener conto dei cicli di rigonfiamento-essiccamento dei terreni coesivi eventualmente situati in vicinanza del piano di campagna in occasione delle oscillazioni stagionali della falda e delle piogge; va da sé che tutta la progettazione dovrà ottemperare alle Norme Tecniche per le Costruzioni attualmente vigenti, anche per quanto riguarda le problematiche sismiche

- 4 gli sterri e i riporti vanno ridotti al minimo compatibile con le problematiche dell'area; le fondazioni non potranno essere attestate su o entro terreni rimaneggiati né su o entro riporti
- 5 *eventuali vani interrati o seminterrati andranno impermeabilizzati;*

dovranno individuare e tenere in adeguato conto le frequenze proprie del/dei terreno/terreni di fondazione in modo tale da evitare fenomeni di risonanza con gli edifici in caso di sisma; i dati ricavati sono da confrontare ed integrare con tutti i dati geologici e geotecnici; da tali indagini andranno tratte attentissimamente tutte le indicazioni tecniche del caso, unitamente alle informazioni di altra origine ricordate in quanto precede ed in quanto segue; anche tutti i parametri testé ricordati andranno riferiti alla quota presumibile di fondazione, e dovranno tener conto però anche delle caratteristiche sismiche di tutti i terreni sovrastanti tale quota;

- 7 in specifico andranno eseguite indagini e valutazioni approfondite e di dettaglio sulle problematiche sismiche relative alle opere in progetto e alle opere fondazionali ed in elevato già esistenti in un adeguato intorno degli edifici previsti
- 8 le indagini geologiche e geognostiche di dettaglio di cui sopra dovranno servire anche ad individuare le caratteristiche degli strati o livelli granulari saturi presenti, per i quali dovrà essere valutato il potenziale di liquefazione sismica con l'applicazione di una accelerazione a_{max} adeguata e con la scelta di Magnitudo (M) adeguate a quanto noto dalla storia sismica dell'area in esame e di suoli di fondazione adeguati; andranno valutati tutti gli strati granulari saturi (anche delle prove geognostiche da eseguire), indipendentemente da potenza e da profondità dal piano di campagna, perché ciò richiede il principio di precauzione; la situazione va valutata con il massimo della cautela, e andranno eseguite opportune considerazioni sul rischio di liquefazione; si ribadisce la necessità di penetrometrie CPTU e CPTE, oltre che di analisi di laboratorio
- 9 Andranno calcolati gli eventuali cedimenti post-sisma
- 10 La progettazione esecutiva dovrà seguire strettamente le vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni
- 11 Si richiedono studi di ubicazione, dimensioni, forma, profondità e distanze dagli edifici delle eventuali vasche di laminazione per l'invarianza idraulica in modo da evitare interferenze sismiche con fondazioni e strutture in alzato; anche i pozzetti delle varie reti infrastrutturali di urbanizzazione possono avere tali effetti sismici; al proposito si ricorda che le Autorità di Bacino ed i Consorzi di Bonifica hanno fornito indicazioni anche normative in merito ai temi dell'invarianza idraulica ed al fine di non ridurre i tempi di corrivazione delle acque
- 12 Si richiedono le adeguate analisi dei materiali per la realizzazione di strade, piazzali e parcheggi: le Norme CNR-UNI e le Raccomandazioni dell'AGI (Associazione Geotecnica Italiana) danno metodi validi per valutare l'idoneità

tecnica di varie terre come sottofondi di tali strutture e per la progettazione delle stesse a regola d'arte, nelle loro varie parti

- 13** Si richiede la verifica delle necessità di regimazione idraulica delle aree e di un loro adeguato ritorno alla luce di una verifica del rischio idraulico, e di conseguenza andranno realizzate adeguate opere di regimazione delle acque superficiali eseguite a regola d'arte anche sull'area di intervento

Il presente parere non esime inoltre dai seguenti obblighi:

- rispetto della normativa prevista dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
- verificare la conformità dei contenuti delle "Norme Tecniche di Attuazione" allegata con quanto previsto dalla normativa sismica;
- rispettare ogni altra normativa vigente in materia.