

**Comune di Soliera**  
Modena

**P.U.A.**  
**PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA**  
**COMPARTO RESIDENZIALE “C2 -10 – La Corte del Sole”**

**SOLIERA - VIA CORTE – Angolo Via GAMBISA**

**PROPRIETÀ :**  
**LUGLI IVO – SILVESTRI PAOLO - IMM. METRO QUADRO**

**RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE**  
**RELAZIONE TECNICA PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A**  
**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**Versione presentata - marzo 2015**

**PROGETTO :**

**BONORA ARCH. GIOVANNI**

con la collaborazione di:

**PANINI P.I. GIULIANO**  
**ARTUSI ING. ANDREA**  
**DALLARI DOTT. PIER LUIGI**  
**BORELLINI P.I. STEFANO**  
**COLUCCIELLO GEOM.MAURIZIO**

Comune di Soliera  
Modena

**COMPARTO RESIDENZIALE “C2 10 – La Corte del Sole”**  
**SOLIERA - VIA CORTE – VIA GAMBISA**  
**PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA**

***RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE***

**RELAZIONE**

Versione presentata – marzo 2015

---

---

**1) PREMESSA**

Il presente rapporto preliminare ambientale è redatto ai sensi dell'art.12 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152, Parte Seconda, come corretto ed integrato dal D.Lgs.n.4/2008, ai fini della verifica di assoggettabilità a V.A.S. (Valutazione Ambientale Strategica) del Piano Urbanistico Attuativo denominato “C2 10 – La Corte del Sole” promosso da operatori privati a Soliera (Mo).

**2) UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'AREA**

Il comparto C2 - 10 “La Corte del Sole, di proprietà “Lugli Ivo – Silvestri Paolo – Immobiliare Metroquadro” rispettivamente di Soliera (MO) e Mestre (VE), è situato a nord-ovest di via Corte e via Gambisa, nell'abitato residenziale di Soliera, ed è destinato dalla nuova Variante P.S.C. approvata il 22.11.09 con atto C.C. N° 36 ad una trasformazione urbanistica che per la maggior parte preveda l'insediamento di un nuovo tessuto edilizio residenziale, posto in fregio alla strada via corte, via Gambisa.

Il P.S.C. assegna al comparto un indice di edificabilità U.T. Max = 0,20 mq./mq., per residenziale.

Il comparto è stato inserito nel POC 2009-2014 con delibera C.C. N°123 del 23/12/2013.

L'area in oggetto confina:

- a sud con via Corte;
- ad est con via Gambisa;
- ad ovest con terreni agricoli;
- a nord con terreni agricoli.

Sulla via Corte, strada di collegamento al centro abitato di Soliera, insistono insediamenti residenziali.

Ad est, oltre la via Gambisa, sono presenti altri comparti residenziali, già realizzati.

Attualmente trattasi di terreno agricolo pianeggiante, adibito a seminativo, sulla proprietà LUGLI vi è la presenza di tre opifici prefabbricati, con destinazione agricola, oltre ad un fabbricato in muratura, edifici attualmente tutti in uso, del tipo colonico ad uso residenziale; sulla proprietà Silvestri ed Immobiliare Metroquadro, vi è la presenza di un gruppo di tre edifici colonici, in muratura ad uso abitazione, stalla e fienile, edifici attualmente tutti in disuso.

Lo stato di fatto ed il rilievo topografico dell'area sono illustrati dalla Tavola n°2.

La consistenza catastale reale dell'area risulta di mq. 87.000, derivante da recenti frazionamenti approvati dal Comune che hanno originato, al foglio 26, i mappali 470, 469, 451, 392, 393, 428, 429, 427, 96, 474, 475, 471, 478, 55, 439, 438, 459, 458, 460, di superficie catastale nominale mq. 86.904.

### **3) SINTESI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DELLA VARIANTE DI P.S.C.**

Prima di addentrarci nei paragrafi specifici del presente Rapporto Ambientale Preliminare, relativi al Piano Urbanistico Attuativo (Piano Particolareggiato di iniziativa privata), si ritiene opportuno richiamare qui in sintesi – a titolo di inquadramento – la parte di Relazione Illustrativa alla Variante P.S.C., redatta dall'ufficio Tecnico Comunale Edilizia Privata, riguardante la verifica di assoggettabilità a fini ambientali:

#### **4) P.U.A. - ANALISI DELLO STATO DI FATTO**

In sede di progettazione del P.U.A. sono stati predisposti i seguenti elaborati di analisi dell'area e dell'immediato intorno urbano:

- inquadramento generale con estratti cartografici planimetria catastale (vedi Tav.1);
- rilievo topografico planoaltimetrico di precisione effettuato con geodimetro elettronico, relativamente a suolo agricolo, canali, strade, confini, recinzioni, manufatti e fabbricati (vedi Tav. 2);
- situazione delle reti infrastrutturali esistenti (vedi Tav.11-13).
- analisi geologico-geotecnica di fattibilità (vedi Tav.18);
- studio di clima acustico (vedi Tav. 19);
- studio idraulico preliminare per le acque reflue di pioggia (vedi Tav. 11).

Nell'analisi dello stato di fatto sono state tenute in conto le realtà esistenti all'intorno del comparto, ai fini di una corretta progettazione ed inserimento urbanistico delle nuove volumetrie.

In particolare è stata coordinata la previsione del comparto con la progettazione dell'attuale zona a scuola dell'infanzia "Bixio" di recentissima realizzazione.

Inoltre è stata topograficamente rilevata la zona a valle di cavo Gambisa, ai fini della progettazione idraulica dello smaltimento delle acque di pioggia secondo il principio della "invarianza idraulica".

Tutte le principali reti infrastrutturali esistenti passano su via Corte e su via Gambisa.

Vi è una sola linea elettrica ed una sola linea telecom, entrambi di tipo aereo, le uniche alberature esistenti, sono evidenziate da due quercia, catalogate nei beni monumentali, delle piantumazioni, della Regione Emilia Romagna, sono poste a ridosso della via Gambisa.

#### **5) STANDARDS DI PIANO PARTICOLAREGGIATO**

Il Piano Particolareggiato da' origine a mq. 15.138,00 di verde pubblico attrezzato di standard, oltre a mq. 15.000,00 come da accordo articolo 18 della L.R. 20/2000; a mq. 29.340,00 di Sup. Fondiaria, su cui è possibile edificare una superficie complessiva di mq. 17.400,00 netti esclusi gli edifici esistenti, oltre a mq. 2.262,00 di parcheggi pubblici pari 91 p.a., mq. 6.200,00 pari 248 p.a. di parcheggi di pertinenza da realizzarsi all'interno di ogni singolo lotto comprensivi dei posti a garages e mq. 11.054,00 di parcheggi pubblici, strade e marciapiedi.

E' previsto una superficie permeabile, mq. 27.115,00 parametro sovrastimato rispetto alle prescrizione di P.S.C., comprendente il verde pubblico standards e/o fuori standards al netto dei pedonali-ciclabili, i posti auto se non pavimentati con grigliati permeabili - ed la quota di verde delle aiuole stradali.

## 6) CRITERI PROGETTUALI

La zona residenziale è posta quasi completamente sulla intera parte, centrale, del perimetro del Piano.

La zona prospiciente il fronte su via Corte e via Gambisa è stata riservata, in gran parte per la zona a verde pubblico.

Il verde pubblico è posto in fregio a dette via, per la maggior parte come cuscinetto attorno alla zona residenziale, in modo da mantenere una continuità sul verde presente sulla via Gambisa e di essere specchiato rispetto al verde del nuovo comparto di via I° Maggio.

Detta zona verde, insieme ai parcheggi pubblici sulle vie interne e alle vie stesse di lottizzazione, costituiscono la parte di terreno e opere da cedere gratuitamente al Comune.

I lotti del PUA, serviti da due incroci, posti in fregio alla diramazione stradale da via Gambisa, corrispondono di fatto ai due unici accessi alla lottizzazione, oltre ai passi carrai esistenti, dei fabbricati in proprietà rispettivamente dei sig.ri Lugli e Silvestri.

Passi che saranno, rivisti e progettati per le nuove esigenze urbanistiche, legate al recupero degli edifici esistenti.

Del resto vista l'attuale posizione del comparto, posto in prossimità sulla via Gambisa di due incroci esistenti, era impossibile trovare una collocazione diversa degli incroci di ingresso, al nuovo intervento urbanistico.

Ciò permetterà di arrecare il minor disagio veicolare proveniente dal nuovo insediamento urbano, al traffico di passaggio esistente.

In tal modo non si realizzeranno solo nuove strade di lottizzazione, all'interno del comparto.

I parcheggi di pertinenza delle nuove abitazioni sono ricavati all'interno dei lotti, come posti auto all'aperto; saranno realizzati in asfalto e non permeabili, in quanto la condizione di permeabilità è già abbondantemente soddisfatta con la presenza nel comparto, sui lati est e sud di una notevole area a verde.

I parcheggi di pertinenza della zona residenziale sono distribuiti a pettine e/o in linea sul perimetro delle nuove sedi stradali, insieme ai parcheggi pubblici di standard – con predisposizione altalenante, in modo da rendere le vie di lottizzazione ad accesso limitato a velocità 30 km/ora.

La frazione arborea del verde pubblico è costituito da più essenze di piante, conformi al “Regolamento del verde” comunale del 12 marzo 1999.

Su parcheggi primari sono previste aiuole di verde per piantumazioni di essenze ad ombreggiamento dei parcheggi.

Per quanto riguarda:

- Invarianza idraulica delle portate di smaltimento delle acque meteoriche
- Mantenimento di un clima acustico entro i limiti di legge per i nuovi insediamenti
- Fattibilità geologico-geotecnica

si vedano rispettivamente, nei paragrafi successivi, gli estratti delle “Considerazioni idraulico preliminare”, della “Valutazione di impatto e clima acustico” e della “Relazione geotecnica e sismica”.

Visto che detto piano particolareggiato farà capo a più interventi edilizi, riferiti alla costruzione di vari edifici residenziali e che detto intervento è assimilabile ad un intervento a carattere diretto sul territorio, si sono progettate tutte le opere di urbanizzazione primaria (Gas – Acqua – Enel – Telecom - Fognature).

Qui basti ricordare che, su sollecitazione dell’Aimag, in accordo col Comune di Soliera e col Consorzio BPMS, si propone di cogliere l’occasione per creare uno scatolare, su via Gambisa, per raccolta acque bianche da convogliare ed allacciare alla futura vasca di laminazione di via Gambisa.

Nella Scheda Valsat della Variante P.S.C. Non si prescrivono distanze minime dei nuovi edifici, ai fini della preservazione del clima acustico per le attuali condizioni urbanistiche corrispondenti alle soglie della **Classe II** anche dopo la realizzazione del suddetto intervento.

## **7) MOBILITA’**

Come elemento distributivo portante del comparto si è scelta la “via di accesso *Gambisa* tramite due incroci da realizzarsi in corrispondenza degli incroci esistenti di via Pascoli e via Morante ” che di fatto determinano gli unici due ingressi all'interno del Comparto. La viabilità interna del traffico, moderato, “Zona 30 km/h”, a doppio senso di circolazione, con snodo di partenza e/o arrivo dai due nuovi incroci di via Gambisa che svincolo sugli ingressi di nuova edificazione.

La sezione del passo carraio è composta:

- nel primo incrocio da una carreggiata esistente, pari a ml. 11,00 oltre svincoli curvi.
- nel secondo incrocio da una carreggiata da progetto pari a ml. 11,00 oltre svincoli curvi.

Gli accorgimenti per contenere la velocità media di 30 km/ora saranno di fatto determinati dalla realizzazione dei parcheggi stradali posti in modo sfalsato fra loro, che di fatto non consente alcuna accelerazione, anzi determinano come loro collocazione una decelerazione.

## **8) QUALITÀ DELL’ARIA**

La zonizzazione della Provincia di Modena definita nel *Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell’aria* approvato nell’anno 2007, inserisce il Comune di Soliera nell’agglomerato di Modena, che comprende i Comuni che confinano con il capoluogo.

Le caratteristiche delle diverse zone individuate sono le seguenti:

Zona A: territorio dove c'è il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. In queste zone occorre predisporre piani e programmi a lungo termine.

Zona B: territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite. In questo caso è necessario adottare piani di mantenimento.

Agglomerati: porzioni di "zona A" dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o soglia di allarme.

Per gli agglomerati occorre predisporre piani di azione a breve termine.

Nelle zone dove è più elevato il rischio di superamenti dei limiti di emissione per i diversi inquinanti è necessario porre particolare attenzione alla pianificazione degli interventi, valutando anche il possibile aumento di inquinanti nell'aria, a seguito di emissioni da parte di insediamenti produttivi, aumento del traffico veicolare, impianti di riscaldamento civili, allevamenti.

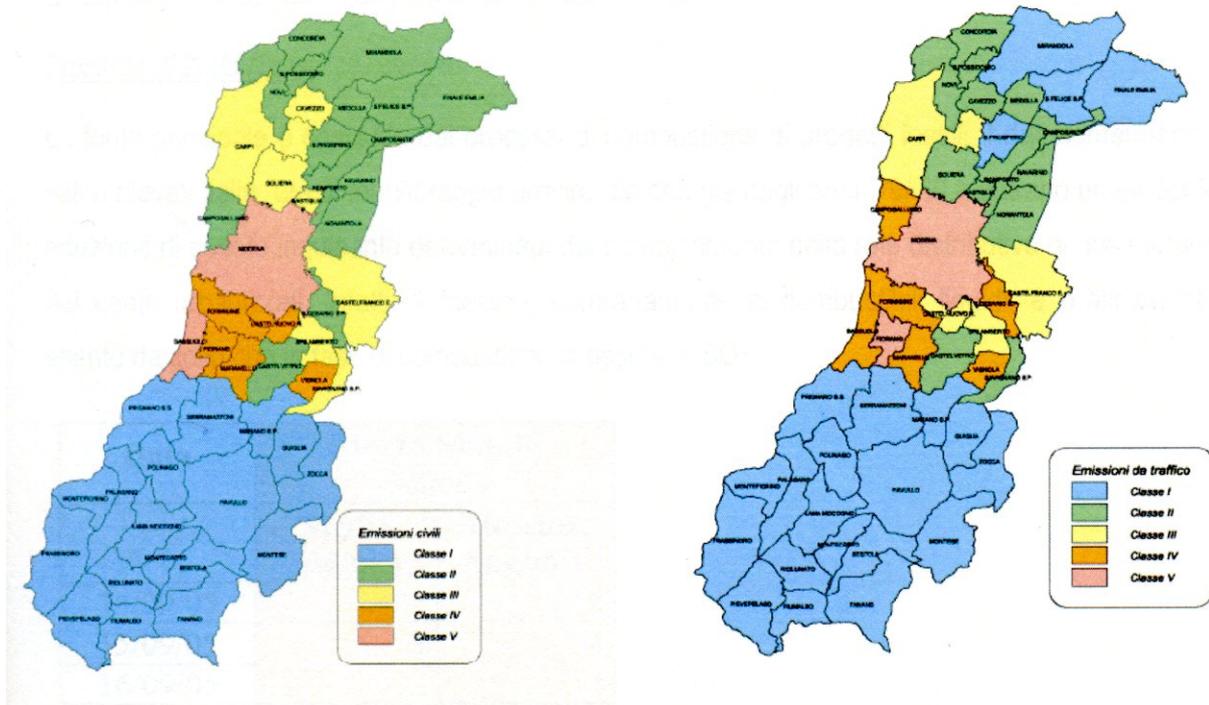
Per quanto riguarda l'intervento in oggetto, sarà realizzata un'officina meccanica con lavorazioni a freddo con centri di lavoro che necessiteranno di impianti di estrazione nebbie oleose. Le emissioni in atmosfera saranno un totale di n° 4 con portata indicativa cadauna di 10.000,00 Mc/h.. L'aria aspirata e quindi espulsa, sarà preventivamente filtrata, con filtri aventi un'efficienza di separazione e filtrazione pari al 99%. La progettazione esecutiva di tali impianti è attualmente in fase di studio e verrà rilasciata nel pacchetto del Permesso di Costruire dell'opificio industriale.

Le diverse fonti, identificate nel Piano di Tutela e Risanamento dell'aria approvato dalla Provincia di Modena, sono la causa della produzione di diverse tipologie di inquinanti, riportati nella tabella sottostante.

Settori	CO	NH <sub>3</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	NMVOC	SO <sub>x</sub>
Allevamenti						
Civile						
Industria						
Traffico						
Distribuzione gas metano						

Fig. 5: Inquinanti emessi dai diversi settori considerati

L'agglomerato di Modena, all'interno del quale rientra come abbiamo visto il Comune di Soliera, è stato individuato tra le zone dove è maggiore la concentrazione sia degli inquinanti provenienti da impianti di riscaldamento civile, sia di quelli provenienti da traffico veicolare, pertanto deve essere posta particolare attenzione a favorire quegli interventi che possano in qualche modo limitare la produzione di emissioni inquinanti provenienti da queste fonti.



In realtà nelle cartografie sopra riportate il Comune di Soliera non è inserito in classi di emissioni particolarmente elevate né per emissioni civili (classe III), né per emissioni di traffico (classe II).

Per quanto riguarda nel dettaglio il Comune di Soliera, gli ultimi dati disponibili relativi alla qualità dell'aria risalgono al mese di *Settembre 2005*, in cui ARPA aveva realizzato una *campagna di monitoraggio* attraverso l'utilizzo di un laboratorio mobile, collocato tra l'altro in una zona residenziale poco distante dalla via I Maggio.

Possiamo dunque avere un'idea dello stato di fatto per quanto riguarda la qualità dell'aria a Soliera, in particolare in merito ai seguenti inquinanti, rilevati durante quella campagna : SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, Benzene.

Nella campagna di monitoraggio del 2005, i dati rilevati sono stati confrontati con quelli registrati nello stesso periodo dalla stazione fissa denominata "Nonantolana".

Di seguito i risultati della campagna (fonte: sito internet ARPA).

### Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)

La fonte principale è costituita dai processi di combustione di prodotti fossili. I dati confermano i valori rilevati dalla rete di monitoraggio provinciale che già dagli anni '79/'80 mostrano un evidente riduzione di questo inquinante determinata dal potenziamento della rete distributiva di gas metano nei centri urbanizzati. Infatti, il metano, contrariamente ai combustibili liquidi, è praticamente esente da zolfo che in fase di combustione si ossida in SO<sub>2</sub>.

Data	Mezzo Mobile Soliera	
	Media (µg/m <sup>3</sup> )	Massimo (µg/m <sup>3</sup> )
14/09/05	***	***
15/09/05	3	4
16/09/05	2	4
17/09/05	1	2
18/09/05	1	3
19/09/05	1	1
20/09/05	1	3
21/09/05	2	4
22/09/05	3	9
23/09/05	2	4
24/09/05	2	4
25/09/05	2	3
26/09/05	2	3
27/09/05	4	10
28/09/05	3	4
<b>Media</b>	<b>2</b>	

#### Riferimenti normativi (DM 60):

- **Limite di protezione della salute**

⇒ media oraria : 350 µg/m<sup>3</sup> (non più di 24 volte/anno)

\*\*\* dato assente per anomalia tecnica

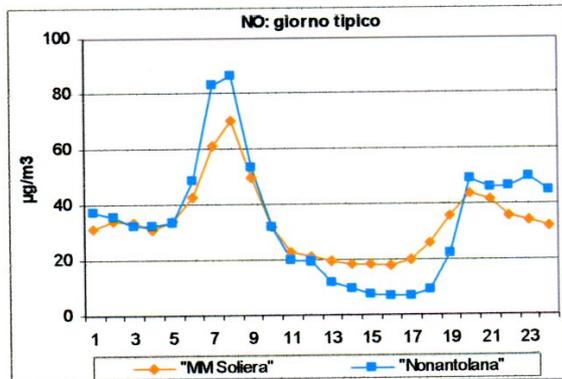
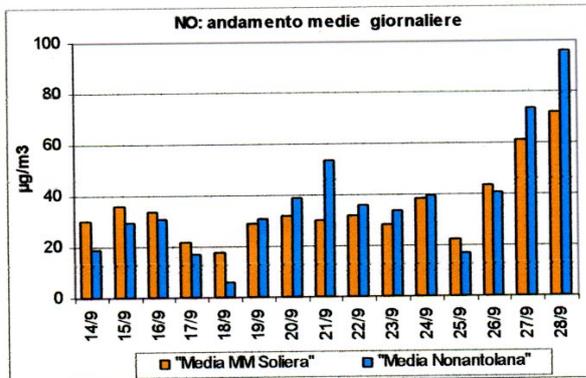
Monossido di Azoto (NO)

Il monossido di azoto è un inquinante caratteristico dei processi di combustione, in particolare è prodotto nei motori a combustione interna e durante la combustione di materiale organico.

Nei mesi invernali o nei periodi con scarsa insolazione i valori di NO sono più elevati rispetto a quelli di NO<sub>2</sub>.

Data	Mezzo Mobile Soliera	Staz. Fissa Nonantolana
	Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )
14/09/05	30	19
15/09/05	36	29
16/09/05	34	31
17/09/05	22	17
18/09/05	18	6
19/09/05	29	30
20/09/05	32	39
21/09/05	30	54
22/09/05	32	36
23/09/05	28	33
24/09/05	38	39
25/09/05	22	17
26/09/05	43	41
27/09/05	61	74
28/09/05	72	96
<b>Media</b>	<b>35</b>	<b>37</b>

Riferimenti normativi  
Non esistono limiti legislativi per il monossido di azoto.



### Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)

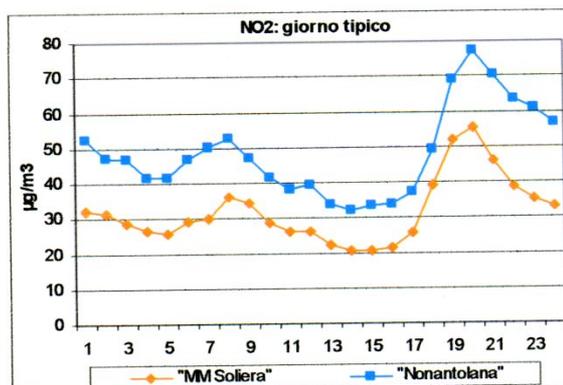
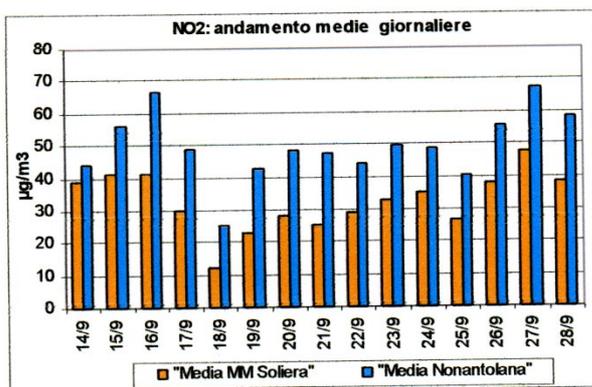
Il biossido di azoto è un inquinante che si forma nell'ambiente esterno a seguito dell'ossidazione del monossido di azoto e per questo viene classificato come inquinante prevalentemente secondario; contribuisce inoltre alla formazione dello smog fotochimica, infatti la radiazione ultravioletta è in grado di dissociare la molecola con conseguente formazione di NO e ossigeno atomico, altamente reattivo.

Le concentrazioni di NO<sub>2</sub> invernali sono relativamente costanti nella giornata, mentre quelle estive mostrano il tipico andamento a due picchi determinato dall'attivazione delle reazioni fotochimiche. Nei mesi invernali, quando il fenomeno dell'inversione termica persiste per diversi giorni, le concentrazioni di questo gas tendono gradualmente ad aumentare.

Data	Mezzo Mobile Soliera		Staz. Fissa Nonantolana	
	Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	Massimo orario (µg/m <sup>3</sup> )	Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	Massimo orario (µg/m <sup>3</sup> )
14/09/05	39	68	44	85
15/09/05	41	95	56	125
16/09/05	41	66	66	106
17/09/05	30	53	49	76
18/09/05	12	22	25	49
19/09/05	23	40	43	57
20/09/05	28	45	48	66
21/09/05	25	47	47	77
22/09/05	29	50	44	70
23/09/05	33	66	50	89
24/09/05	35	75	49	88
25/09/05	27	55	40	66
26/09/05	38	78	56	92
27/09/05	48	83	67	95
28/09/05	38	45	58	74
<b>Media</b>	<b>32</b>		<b>49</b>	

#### Riferimenti normativi (DM 60):

- **Limite di protezione della salute (2010)**  
⇒ media oraria: 200 µg/m<sup>3</sup> (non più di 18 volte/anno)
- **Limite + margine di tolleranza (2005)**  
⇒ media oraria: 250 µg/m<sup>3</sup> (non più di 18 volte/anno)



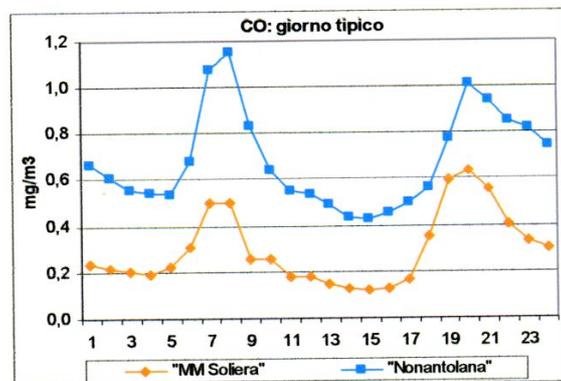
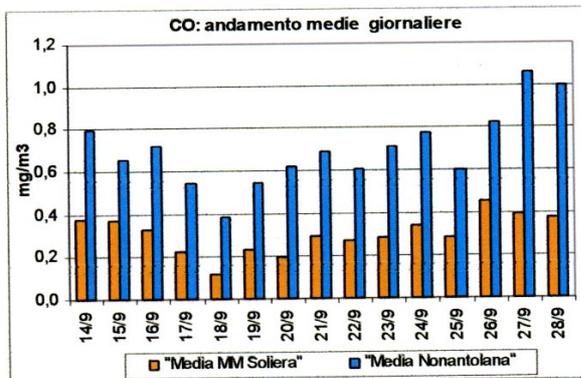
### Monossido di Carbonio (CO)

IL monossido di carbonio è un gas inodore e incolore che, a causa della sua proprietà di inibire il trasporto dell'ossigeno nel sangue, risulta tossico per l'uomo. Viene prodotto da tutti i processi di combustione incompleti, cioè che avvengono in carenza di ossigeno, e raggiunge i valori più elevati in corrispondenza delle zone ad alto traffico automobilistico specie se questo è rallentato da code.

Data	Mezzo Mobile Soliera		Staz. Fissa Nonantolana	
	Media giornaliera (mg/m <sup>3</sup> )	Max. media 8ore (mg/m <sup>3</sup> )	Media giornaliera (mg/m <sup>3</sup> )	Max. media 8ore (mg/m <sup>3</sup> )
14/09/05	0,4	0,5	0,8	1,1
15/09/05	0,4	0,6	0,7	1,1
16/09/05	0,3	0,5	0,7	0,9
17/09/05	0,2	0,5	0,5	1,0
18/09/05	0,1	0,1	0,4	0,5
19/09/05	0,2	0,4	0,5	0,7
20/09/05	0,2	0,4	0,6	0,8
21/09/05	0,3	0,5	0,7	0,9
22/09/05	0,3	0,5	0,6	0,9
23/09/05	0,3	0,5	0,7	1,0
24/09/05	0,3	0,5	0,8	1,0
25/09/05	0,3	0,6	0,6	1,0
26/09/05	0,5	0,8	0,8	1,0
27/09/05	0,4	0,9	1,1	1,3
28/09/05	0,4	0,5	1,0	1,3
<b>Media</b>	<b>0,3</b>		<b>0,7</b>	

Riferimenti normativi (DM 60):

- **Limite di protezione della salute**  
⇒ Max media 8ore: 10 mg/m<sup>3</sup>



### Ozono (O<sub>3</sub>)

L'ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo: negli strati alti dell'atmosfera (stratosfera) è di origine naturale e aiuta a proteggere la vita sulla terra, negli strati bassi dell'atmosfera (troposfera) è presente in conseguenza a situazioni d'inquinamento e provoca disturbi irritativi dall'apparato respiratorio.

Si forma a seguito di reazioni fitochimiche, favorite dalla radiazione solare, che coinvolgono inquinanti primari quali, Ossidi di Azoto e Idrocarburi non metanici. Le più alte concentrazioni si rilevano infatti nei mesi più caldi e nelle ore di massimo irraggiamento.

Nelle aree urbane o industriali (dove è forte la presenza di inquinanti primari) l'ozono si forma con grande rapidità, ma può essere trasportato da brezze anche in campagna e in aree verdi.

Data	Mezzo Mobile Soliera		Staz. Fissa Nonantolana	
	Media Giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	Massimo orario (µg/m <sup>3</sup> )	Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	Massimo orario (µg/m <sup>3</sup> )
14/09/05	62	114	45	96
15/09/05	48	131	28	109
16/09/05	39	106	26	87
17/09/05	50	98	40	66
18/09/05	46	55	18	27
19/09/05	30	51	9	21
20/09/05	30	62	8	27
21/09/05	33	68	9	31
22/09/05	31	73	10	34
23/09/05	37	90	16	53
24/09/05	40	109	18	66
25/09/05	45	96	22	62
26/09/05	35	107	16	64
27/09/05	32	84	7	35
28/09/05	10	11	***	***
<b>Media</b>	<b>38</b>		<b>18</b>	

Riferimenti normativi (DL n°183/04):

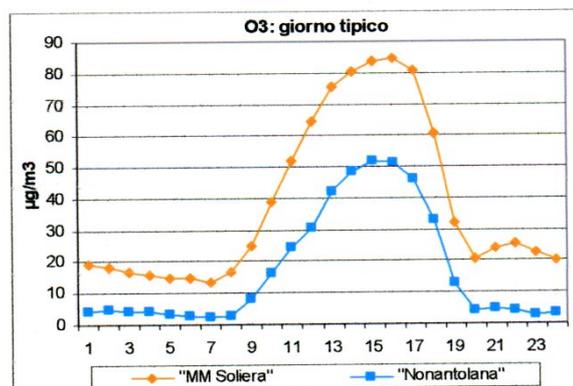
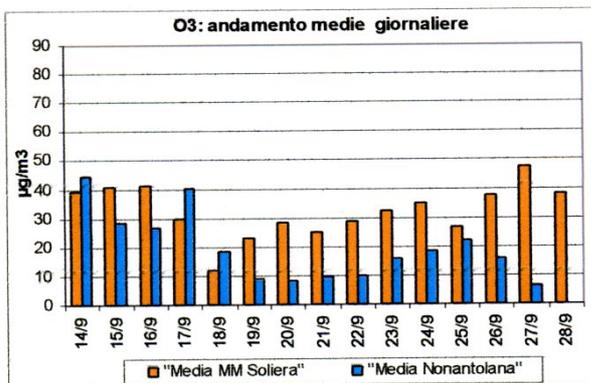
**Soglia di informazione**

- media oraria 180 µg/m<sup>3</sup>

**Soglia di allarme**

- media oraria 240 µg/m<sup>3</sup>

\*\*\* dato assente per anomalia tecnica



### Polveri sottili PM10

Le polveri totali sospese sono particelle solide di piccolissime dimensioni ( diametro tra 0.1 e 100  $\mu\text{m}$  ): quelle più grandi, in genere cenere o polveri, tendono a depositarsi sul suolo, mentre quelle più piccole rimangono per più tempo in sospensione e possono essere inalate. Tra queste ultime vi è il PM10 , ossia quella frazione di materiale particellare con diametro inferiore a 10  $\mu\text{m}$ . Proprio per queste ridotte dimensioni tali particelle sono considerate più pericolose per l'uomo perché, se inalate, possono raggiungere gli alveoli polmonari.

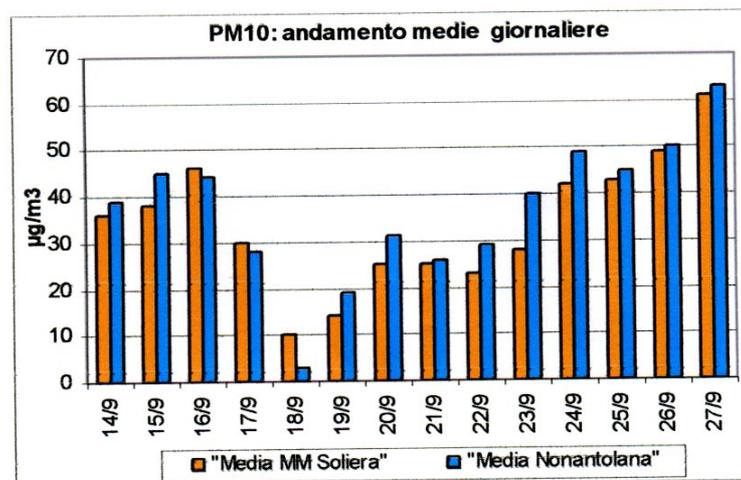
In particolati presenti in atmosfera vengono prodotti in piccola parte da processi naturali e in misura maggiore dalle attività umane, in particolare dai processi di combustione (traffico, riscaldamento) e dalle attività industriali ( industria delle costruzioni,fonderie,ecc.). In area urbana è in ogni caso il traffico la sorgente predominante. Oltre alla pericolosità dovuta alla presenza di numerose sostanze chimiche nocive all'uomo come piombo,cadmio,ecc, il articolato funge da trasportatore di agenti inquinanti, come ad esempio gli ossidi di zolfo e di azoto o gli idrocarburi.

Data	Mezzo Mobile Soliera	Staz. fissa Nonantolana
	Media giornaliera ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Media giornaliera ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
14/09/05	36	39
15/09/05	38	45
16/09/05	46	44
17/09/05	30	28
18/09/05	10	3
19/09/05	14	19
20/09/05	25	31
21/09/05	25	26
22/09/05	23	29
23/09/05	28	40
24/09/05	42	49
25/09/05	43	45
26/09/05	49	50
27/09/05	61	63
<b>media</b>	<b>34</b>	<b>37</b>

#### Riferimenti normativi (DM 60):

- **Limite di protezione della salute**

⇒ media giornaliera: 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (non più di 35 volte/anno)



### Benzene - Toluene – Cilene

Il benzene è il composto aromatico, ad un solo anello, più pericoloso per la salute umana: idrocarburo liquido infiammabile, volatile, di odore particolare, chimicamente molto stabile, ed altamente tossico. Questo inquinante, classificato tra le sostanze per le quali esiste una evidenza accertata dell'induzione dei tumori nell'uomo, può essere introdotto nell'organismo attraverso assorbimento cutaneo, ingestione o inalazione.

Sebbene sia stato gradualmente sostituito da altri composti in numerosi processi industriali, è ancora presente nella benzina. La sua presenza nelle benzine, associata al costante aumento dei veicoli circolanti, rende il traffico autoveicolare la principale causa dell'inquinamento da benzene.

I campionamenti, della durata di 48-78 ore, sono stati effettuati a circa 2,5 m da terra, mediante campionatori passivi "RADIELLO", a cui ha fatto seguito l'analisi gascromatografica in laboratorio.

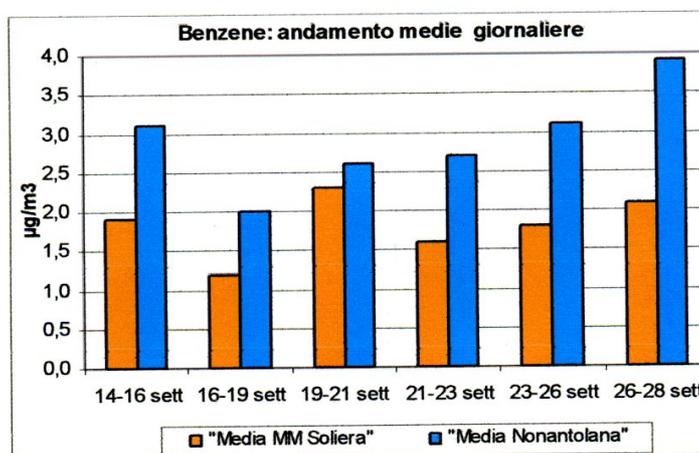
Nella tab. seguente sono stati riportati i dati rilevati nel periodo di campionamento ed il valore medio relativo all'intero periodo.

data	Mezzo Mobile Soliera ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Staz. fissa Nonantolana ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
14-16 sett	1,9	3,1
16-19 sett	1,2	2,0
19-21 sett	2,3	2,6
21-23 sett	1,6	2,7
23-26 sett	1,8	3,1
26-28 sett	2,1	3,9
media	1,8	2,9

#### Riferimenti normativi (DM 60):

- **Limite di protezione della salute**  
⇒ Media annuale: 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (al 2010)
- **Limite + margine di tolleranza (DM60)**  
⇒ Media annuale: 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (2005)

La normativa Italiana prevede per questo inquinante un limite definito sulla media annuale che non si presta ad un confronto con i dati rilevati in campagne di breve durata. Gli altri microinquinanti non sono regolamentati in quanto caratterizzati da minor tossicità.



### Analisi valutativa dei diversi inquinanti

Biossido di azoto : Le concentrazioni medie risultano inferiori nel sito monitorato rispetto alla stazione Nonantolana; anche l'andamento del giorno tipico, analogo in entrambe le postazioni, evidenzia valori inferiori a Soliera, con la presenza di due picchi corrispondenti alle ore di maggior flusso veicolare. Il confronto tra le due postazioni, seppur basato su un numero limitato di dati, consente alcune valutazioni relativamente al rispetto della normativa. I valori più contenuti nel sito monitorato fanno supporre il rispetto del limite definito sulla media oraria anche in considerazione del fatto a Nonantolana 2004 non si sono registrati superamenti del limite in vigore per quell'anno (260 µg/mcubo). Relativamente al rispetto del limite annuale, il confronto con la stazione di riferimento, che nel 2004 è stata caratterizzata da un valore medio di 57 µg/mcubo contro i 52 µg/mcubo previsti dalla normativa, non permette di trarre indicazioni sul valore medio annuale che caratterizza il sito, tenuto conto della scarsa durata del monitoraggio.

Monossido di Carbonio: per questo inquinante, le concentrazioni rilevate risultano inferiori nel sito monitorato rispetto alla stazione di riferimento, così come gli andamenti del giorno tipico; in entrambe le postazioni non è mai stato superato il limite definito sulla media delle 8 ore. Considerato che nel corso del 2004, per la centralina fissa, non sono mai stati registrati superamenti del limite previsto dal D.M.60/02, si ritiene che anche per il sito monitorato non sussistano criticità a carico di questo inquinante.

Benzene : le concentrazioni rilevate a Soliera risultano inferiori rispetto la stazione Nonantolana; è comunque difficile esprimere valutazioni circa il rispetto del limite annuale per questo inquinante, anche se occorre segnalare che la centralina fissa è stata caratterizzata da un valore medio annuale nel 2004 di 3.2 µg/mc contro i 5 µg/mc, limite annuale da raggiungere nel 2010, e 10 µg/mc limite annuale per il 2005.

Ozono: i valori registrati e la media dell'intera campagna risultano superiori nel sito monitorato rispetto la postazione fissa a causa della minore concentrazione di inquinanti primari a Soliera rispetto la centralina di riferimento; l'andamento del giorno tipico evidenzia la presenza di un picco nelle ore di massimo irraggiamento solare. Le soglie di informazione e di allarme previste dal D.L.183/04 non sono mai state superate.

Polveri sottili PM10: Le concentrazioni di polveri fini a Soliera sono simili alla stazione di riferimento; in entrambe le postazioni si registra un superamento del limite definito sulla media giornaliera (50 µg/mc) nella giornata di martedì 27. Ciò può essere riconducibile sia alle condizioni meteorologiche che hanno parzialmente influenzato il monitoraggio nonché alla stagione in cui si è svolta la campagna, caratterizzata da un maggior rimescolamento dell'atmosfera. Nel periodo invernale infatti, la stazione di Nonantolana è caratterizzata da valori spesso superiori ai limiti, tanto che nel 2004 si sono registrati 107 superamenti del limite giornaliero (50 µg/mc), contro i 35 previsti dalla normativa; è presumibile prevedere pertanto che tale inquinante risulti critico anche per la zona monitorata a Soliera, in particolar modo nel periodo invernale. Come evidenziato per il Biossido di Azoto, risulta difficile esprimere valutazioni circa il rispetto del limite annuale causa la scarsa durata della campagna anche se occorre segnalare che a Nonantolana la media annuale per il 2004 si è attestata su 45 µg/mc contro i 40 µg/mc previsti dalla normativa.

### Valutazione degli aspetti progettuali di mitigazione

Per contribuire alla riduzione del livello di emissioni provenienti sia da impianti di riscaldamento residenziale, che da traffico veicolare, in fase di progetto vanno considerati :

- impianti con requisiti energetici finalizzati al risparmio e alla riduzione dei consumi secondo l' *Atto di Indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici* di cui alla delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna n.156 del 4-03-2008.
- la realizzazione di percorsi stradali a 30 Km/ora sull'intera rete di strade interne al PUA che permetterà lo spostamento dei veicoli a basso consumo di carburante, senza poter realizzare accelerazioni e la realizzazione di un notevole numero di parcheggi primari e perinenziali per poter permettere la sosta anche a motore spento senza intralcio del traffico veicolare.
- La realizzazione di impianti di climatizzazione funzionanti esclusivamente a pompa di calore, per quanto riguarda gli edifici residenziali.

Ai sensi del D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii., verranno adottate soluzioni tecniche generalizzate finalizzate al risparmio energetico.

Le prescrizioni minime di copertura del fabbisogno elettrico dell'edificio saranno conformi ai decreti del presidente della repubblica in attuazione ai D.Lgs. 192/05 –D.Lgs.311/06

Come si evince dall'allegato A (relazione tecnica del progetto di illuminazione pubblica) sono stati inseriti dei pali luce a led per garantire la sostenibilità energetica relativamente ai parcheggi pubblici.

## **9) INQUINAMENTO ACUSTICO**

E' stata fatta un'indagine di clima acustico in funzione della destinazione d'uso dei fabbricati facenti parte del P.U.A. ovvero fabbricati ad uso residenziale.

La valutazione di clima acustico della zona è caratterizzato dal rumore prodotto dalle infrastrutture stradali esistenti, in particolare dal traffico presente su via Gambisa e via Corte. Sul lato Nord-Ovest e Nord-Est sono presenti campi agricoli nei quali si possono registrare periodiche attività di lavorazione dei terreni con trattrici agricole.

La valutazione del clima acustico dello stato di fatto è stata sviluppata attraverso la valutazione del clima acustico presente allo stato attuale mediante la realizzazione di misure fonometriche per la determinazione del livello di rumore che hanno evidenziato che la zona individuata è adatta ad accogliere edifici residenziali, in quanto i livelli misurati sono inferiori ai limiti di legge in cui è inserita l'area (Classe II).

## **10) INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**

Vista la lottizzazione di cui in oggetto, visto il tipo di distribuzione dell'energia elettrica sia in media tensione che in bassa tensione, da realizzarsi in tubazioni interrato, da parte dell'ente distributore, visto lo smantellamento della linea aerea in media tensione area esistente come indicato nelle planimetrie di progetto, tenuto conto della localizzazione della cabina di comparto MT/BT, preso a riferimento il DPR 08/07/2003 e la Legge 36/01 in merito agli obiettivi di qualità e d'esposizione ai campi elettromagnetici; tenuto conto che la sentenza della corte costituzionale ha dichiarato illegittimi tutti i differenti limiti anche eventualmente imposti dalle singole regioni nemmeno in senso più restrittivo, di seguito si riporta quanto attualmente in vigore al quale ci si atterrà:

Valore di esposizione massimo	$E=5$ kV,	$B = 100$ microT
Valore di attenzione		$B = 10$ microT
Valore di qualità		$B = 3$ microT

Si dichiara che nel lotto in oggetto verranno rispettate le condizioni sopra riportate e che non sono previsti altri impianti in grado di generare inquinamento elettromagnetico di natura elettrica ma non telefonica della quale la presente relazione non si occupa di stretta competenza dei singoli operatori pubblici e privati.

Il raggiungimento dell'obiettivo qualità potrà a richiesta essere certificato da misure in campo specifiche al termine dei lavori da parte dell'ente distributore.

## **11) RAPPORTO COL CONTESTO AGRICOLO**

Il nuovo comparto residenziale continuerà ad avere un affaccio sul lato nord-ovest, verso il territorio agricolo, ed in particolare sulla parte di poderi agricoli con coltivazioni a seminativo.

I canali di scolo posti su detti confini verranno tombati ed eventuali scoli interpoderali che scaricano in detti canali a cielo aperto verranno innestati nei nuovi fossi tombati.

La distanza minima di rispetto acustico prevista di 5,00 ml. dal confine ovest dei lotti, sarà costituita da fasce di recinzioni verdi e aree cortilive col relativo verde privato, fungono anche da fascia di protezione dall'azione di eventuali fitofarmaci che dovessero essere impiegati nelle normali pratiche colturali, mentre la distanza minima di rispetto acustico prevista, di oltre 5,00 ml. dal confine nord dei lotti, sarà costituita da una fascia di verdi pubblico, funge anche da fascia di protezione dall'azione di eventuali fitofarmaci che dovessero essere impiegati nelle normali pratiche colturali.

Il nuovo comparto prevede un dislivello altimetrico tra le nuove aree cortiliva e il piano di campagna pari a ml. 1,00, delimitato da un muretto in c.a. di altezza minima cm. 80.

Sui fronti non verrà posto a mitigazione nessun tipo di intervento artificiale, dalla quota del piano di campagna.

## 12) CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL SUOLO

E' stato fatto uno studio geologico-geotecnico e sismico preliminare di fattibilità, ottemperante ai dettati delle leggi nazionali in materia di Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni.

Di tale studio riportiamo le fasi salienti e le conclusioni.

### **Inquadramento geologico**

Da quanto si evince dalla “Carta della litologia di superficie”, scala 1: 5.000, (tav. n. 4) nell’area oggetto di studi affiora la seguente litologia:

#### *Successione Neogenico-Quaternaria del Margine Appenninico Padano*

- **AES8 – Subsistema di Ravenna:** Ghiaie e ghiaie sabbiose, passanti a sabbie e limi organizzate in numerosi ordini di terrazzi alluvionali. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Contengono frequenti reperti archeologici di età del Bronzo, del Ferro e Romana. Potenza fino a oltre 25 m. *Olocene (età radiometrica della base: 11.000 - 8.000 anni)*. Tale subsistema si trova in litofacies limosa nel lotto in oggetto e in gran parte dell’area circostante.

**Nell’area mancano evidenze geomorfologiche degne di nota, è stata fondamentale modificata dall’azione fluviale dei numerosi corsi d’acqua che scorrono come scoli o canali nella zona, per lo più a scopo irriguo. L’area è completamente pianeggiante con una leggera inclinazione in direzione nord-est in concordanza con l’andamento della Pianura Padana.**

**Dalla consultazione della Tav. n.6 “Vulnerabilità all’inquinamento dell’acquifero principale”, tratta dall’omonima tavola del PTCP Provincia di Modena e visibile in allegato, si evince che la zona in studio ricade in un’area interessata da litologia limosa con profondità del tetto delle ghiaie e sabbie superiore a 100 m. Siamo in presenza di un acquifero libero e di un grado di permeabilità molto basso.**

### **Falda acquifera**

**Al termine delle prove penetrometriche è stata rilevata la soggiacenza della falda freatica all’interno dei fori di sondaggio. La quota si attesta pari a:**

---

N° Prova

D<sub>w</sub> (05/03/2015)

---

CPT 1

-0.30 m da p.c.

CPT 2

Foro chiuso

---

### **Indagini effettuate in sito**

Per la caratterizzazione litostratigrafica e geotecnica del terreno di fondazione, sono state eseguite in sito le seguenti indagini geognostiche:

- *n. 2 prove penetrometriche statiche con punta elettrica CPT, eseguite in data 05/03/2015;*
- *n. 2 indagini sismiche MASW, eseguite in data 06/03/2015;*
- *n. 2 indagini sismiche Re.Mi., eseguite in data 06/03/2015;*
- *n.2 indagini sismiche passive HVSR, eseguite in data 06/03/2015.*

### **Conclusione analisi geotecniche**

Sulla base dei dati emersi dall'elaborazione delle indagini geotecniche eseguite in sito si può fornire una prima ipotesi di fondazione per un eventuale futuro fabbricato da realizzare all'interno del PUA "La Corte del Sole". Ipotizzando fondazioni di tipo nastriforme in c.a., approfondite a **D = - 1.00 m** da p.c. attuale, si potrà considerare valida una portata ammissibile pari a **Q<sub>amm</sub> = 1.00 kg/cm<sup>2</sup> » 100.0 kN/m<sup>2</sup>**.

Comunque, in fase attuativa, si dovrà approfondire il presente studio, eseguendo puntuali indagini per ogni singolo fabbricato in progetto, in numero adeguato relativamente all'intervento e, solo allora, sulla base di tali dati ricavati dalle indagini, si potranno fornire con precisione indicazioni relative alla tipologia e dimensioni delle fondazioni e procedere al calcolo dei cedimenti e degli SLU.

### **Aspetti sismici**

**Con l'entrata in vigore del D.M. 14/01/2008 recante "Nuove Norme tecniche per le costruzioni", il Comune di Soliera (MO) è stato classificato in classe di sismicità 3.**

sulla base dei contenuti del **D.M. 14/01/2008** "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" è stato definito, per il sito in studio, un parametro di accelerazione massima attesa  $a_g$ , in

relazione ad un tempo di riferimento  $T_R$  stimato di **475 anni (SLV)** e considerando la classe d'uso pari a **II**, per l'area in oggetto, identificata dalle seguenti coordinate geografiche (Sistema di riferimento **ED50**): Latitudine: 44.743250°, Longitudine 10.921302°, tale parametro è risultato pari ad  **$a_g$  attesa= 0.157g**.

In base ai valori del fattore stratigrafico  $S_s$  e del fattore topografico  $S_t$  si procede al calcolo dell' accelerazione massima orizzontale  $A_{max}$ :

$$A_{max} = S_s \cdot S_t \cdot a_g = 1.46 \cdot 1 \cdot 0.157g = 0.229g$$

### 13) STUDIO IDRAULICO ACQUE DI PIOGGIA

Il presente studio idrologico-idraulico è relativo all'ambito di nuovo insediamento denominato C2 - 10 sito in Comune di Soliera.

Il progetto di riequilibrio idraulico generale della rete fognaria principale della zona Ovest del Capoluogo e relativo reticolo idrografico superficiale di recapito

La progettazione si inserisce – relativamente ad uno stralcio intermedio di realizzazione (Lotto 2) – all'interno del piano degli interventi di riequilibrio idraulico sul reticolo idrografico superficiale e fognario della porzione Ovest di bacino urbano dell'agglomerato "Capoluogo" del Comune di Soliera (MO).

Il piano di interventi è stato suddiviso in tre lotti funzionali:

- Lotto 1: realizzazione prima tratta della condotta scatolare 2,50 x 1,25 m sul fronte del comparto Via 1° Maggio Via Corte in adiacenza a Via 1° Maggio (cfr. colore rosso fig. 1). Tale opera in fase transitoria assolve alla funzione di invaso di laminazione delle portate meteoriche generate dalle prime aree urbanizzate del comparto (capacità del volume in linea sufficiente a contenere le acque di corrivazione superficiale di circa 3,5 ha di estensione), con scarico in invarianza idraulica (20 l/(s ha)) nel collettore per acque miste in CLS DN 1000 di Via Gambisa;
- Lotto 2: realizzazione seconda tratta di completamento della condotta scatolare 2,50 x 1,25 m sul fronte del comparto Via Corte Via Gambisa fino al recapito nello Scolo Gambisa a cielo aperto (cfr. colore verde fig. 1). Tale opera potrà in fase transitoria assolvere alla funzione di invaso di laminazione delle portate meteoriche generate dalle prime aree urbanizzate dei due comparti (capacità del volume in linea sufficiente a contenere le acque di corrivazione superficiale di circa 11 ha di estensione), con scarico in invarianza idraulica (20 l/(s ha)) nello Scolo Gambisa a cielo aperto a lato di Via Gambisa;
- Lotto 3: collegamento della condotta scatolare alla rete fognaria mista esistente in corrispondenza di Via 1° Maggio-Via F.lli Bandiera mediante manufatto scolmatore opportunamente dimensionato, risagomatura del tratto di Scolo Gambisa a cielo aperto a monte del Canale di Soliera con adeguamento del carraio esistente e

sifonamento del Canale di Soliera stesso con idoneo manufatto e realizzazione della vasca di laminazione delle portate in fregio allo Scolo Gambisa con capacità a gestire eventi pluviometrici di frequenza cinquantennale con recapito finale allo Scolo avente picco contenuto entro gli 850-900 l/s (cfr. colore arancio fig. 1).

Il progetto specifico del Lotto 2, annesso al sistema di drenaggio a servizio del P.U.A. COMPARTO “LA CORTE DEL SOLE”

Le soluzioni tecniche previste per le reti di drenaggio urbano del comparto in oggetto, hanno necessariamente implicato la diversificazione dei deflussi delle acque reflue di origine antropica dalle acque di origine meteorica, così che queste ultime possano essere inviate ad idoneo bacino di laminazione per l'accumulo dei volumi necessari al rispetto dei principi di gestione del rischio idraulico del territorio.

In particolare, sono stati individuati i seguenti recapiti per le reti di drenaggio a servizio dell'area:

- acque nere: nuovo impianto di sollevamento in chiusura rete di comparto con rilancio dei reflui al sistema fognario di Via Arginetto con posa di condotta premente fuori comparto per uno sviluppo pari a circa 800 m;
- acque meteoriche: nuovo collettore scatolare in CLS 2,50 x 1,25 m previsto lungo Via Gambisa, sul lato Est dell'area oggetto di intervento. A regime il manufatto scatolare trasferirà l'onda di piena alla vasca di espansione a cielo aperto prevista in destra idraulica dello scolo Gambisa, a valle dell'intersezione con il Canale di Soliera.

In questa sede si vuole altresì sottolineare che per il dimensionamento dei collettori preposti al convogliamento delle acque meteoriche e la determinazione dei volumi necessari alla laminazione dell'onda di piena generata dal comparto in oggetto sono state adottate piogge di progetto con tempo di ritorno decennale con uno ietogramma sintetico “tipo Chicago” di durata pari a 4 ore (fonte Aimag spa).

La verifica idraulica, condotta tramite simulazione numerica, nel caso della pioggia intensa con tempo di ritorno pari a 10 anni ha messo in evidenza che la rete nel suo complesso conserva una buona capacità di deflusso delle acque meteoriche, non verificandosi fenomeni di esondazione con allagamento superficiale sia nei tratti apicali della rete di comparto in corrispondenza delle superfici drenate, che nei tratti di manufatto scatolare di recapito.

Relativamente alla verifica delle reti destinate alla raccolta e smaltimento delle acque reflue si è impostata una metodologia che ha consentito l'individuazione della portata di deflusso gravante sui singoli collettori; le verifiche delle condotte previste sono state espletate in funzione della stima delle portate che interesseranno i collettori in esercizio, così da verificarne la perfetta officiosità sia in funzione della capacità di allontanamento della rete, sia in relazione alle possibili sedimentazioni dovute alle basse portate defluenti.

## **14) PRODUZIONE E RACCOLTA DEI RIFIUTI**

Il conferimento dei rifiuti che verranno prodotti all'interno del comparto residenziale in previsione avverrà, trattandosi esclusivamente di rifiuti urbani e assimilati agli urbani, attraverso due modalità:

- raccolta interna mediante cassonetti, che verranno collocati in apposita isola di base attrezzata per il conferimento sia dei rifiuti indifferenziati che delle principali tipologie di rifiuti riciclabili, quali la plastica, carta, frazione organica, vetro e lattine;
- attraverso le Stazione Ecologiche Attrezzate esistenti.

L' area attrezzata pubblica per la collocazione dei cassonetti per la raccolta dei RSU è posta, in fregio ai due incroci di ingresso alla lottizzazione.

## **15) TUTELA DEL PAESAGGIO E DELL'AMBIENTE**

Il Piano Urbanistico Attuativo in oggetto non risulta interferire o impattare in alcun modo con aree di particolare rilievo ambientale, naturalistico, culturale o paesaggistico.

Non vi sono edifici antichi o di particolare pregio né vincolati ai sensi delle norme sul restauro delle tipologie di interesse storico-culturale.

Inoltre né la zona interessata dall'intervento né aree limitrofe sono comprese nei Siti di Importanza Comunitaria – SIC – ovvero nelle Zone di Protezione Speciale – ZPS – individuale per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.

Non sono inoltre state rilevate interferenze con aree demaniali.

Tuttavia, in un'ottica di compensazione degli impatti ambientali provocati dagli interventi edilizi in genere, si vuole evidenziare come all'interno del comparto sia previsto una zona a parco pubblico, di essenze autoctone, che contribuiranno in maniera preponderante alla creazione di un'ampia barriera verde, lungo il confine del comparto a sud e ad est, come opera di mitigazione. Sul lato nord e sul lato ovest, invece, verrà lasciato tutto inalterato, in quanto è presente una zona interamente coltivata a funzioni agricole.

Il Piano Urbanistico Attuativo in oggetto risulta impattare solamente dal punto di vista naturalistico e/o paesaggistico, con la presenza di due piante di querce catalogate nell'elenco Regionale; pertanto il piano non prevede per le due piante in oggetto nessun tipo di intervento; in particolare per una delle due piante interessata dall'allargamento della nuova sede stradale di via Gambisa, il PUA prevederà per la zona interessata dal perimetro di detta pianta un restringimento della sede stradale da ml. 8,00 a ml. 5,00 con una protezione a barriera stradale a ml. 2,00 dal tronco di detta pianta.

Inoltre come previsto nella Valsat è stato verificato che già ad oggi l'attività di zootecnia è stata completamente disattivata ed i tre capannoni esistenti sono utilizzati come semplici ricoveri attrezzi agricoli e/o fienile e questi ultimi verranno abbattuti prima dell'inizio delle opere di urbanizzazione del PdC..

## **16) MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI**

Non essendo state riscontrate particolari criticità che non abbiano trovato soluzione o mitigazione all'interno del progetto presentato per l'attuazione del Piano Urbanistico Attuativo in oggetto, non si ritiene necessario alcun tipo di monitoraggio o controllo particolare degli impatti ambientali dell'intervento.

Del resto gli scarichi reflui e di dilavamento delle coperture e delle aree, verranno immessi in parte in pubblica fognatura e in parte su fossi di scolo a cielo aperto esistenti e pertanto monitorati dal gestore di tali reti. Non sono previsti scarichi industriali.

Il monitoraggio della qualità dell'aria (sia inquinamento atmosferico, che elettromagnetico) verrà effettuato dagli organi di controllo ad essi incaricati (ARPA e Comune).

Gli scarichi in atmosfera prodotti dagli impianti residenziali rimarrà in capo al singolo proprietario dell'intervento, che otterrà relativa autorizzazione provinciale, se necessaria.

Soliera, marzo 2015