

PROVINCIA DI MODENA

COMUNE DI NONANTOLA

**INTERVENTO DI AMPLIAMENTO ATTIVITA'
PRODUTTIVA ESISTENTE DITTA NIM SRL – O&N SPA
IN VARIANTE ALLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA
VIGENTE IN AREA EX-COMPARTO PIP "GAZZATE",
AI SENSI DELL'ART. 53 DELLA LR 24/2017**

ValSAT

**RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE
REV 02**

RICHIEDENTE E SOGGETTO ATTUATORE:

NIM S.R.L. – O&N S.P.A.

REV. 02

Luglio 2021

Novembre 2021

Gennaio 2022

Il Tecnico

Dott. Geologo Pierluigi Dallari

E
COMUNE DI NONANTOLA
Comune Nonantola
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0002628/2022 del 03/02/2022
Firmatario: Pierluigi Dallari

VALSAT

Rapporto Ambientale preliminare relativo all’ampliamento dell’attività produttiva esistente della ditta Nim srl – O&N SPA, in variante alla pianificazione urbanistica vigente, in area ex comparto PIP “Gazzate”, ai sensi dell’art.53 della LR 24/2017.

Gennaio 2022

Sommario

PREMESSA.....	4
1.1. Normativa di Riferimento.....	7
2. DESCRIZIONE DEI LUOGHI E STATO DI PIANIFICAZIONE.....	7
3. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO.....	7
4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO.....	9
5. INQUADRAMENTO IDRAULICO.....	11
6. INQUADRAMENTO RELATIVO ALLA SISMICITA' DELL'AREA.....	22
7. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA.....	25
8. QUALITA' DELL'ARIA: STATO DI FATTO.....	26
9. DESCRIZIONE DELLA RETE STRADALE DI RIFERIMENTO E DEL TRAFFICO AFFERENTE ALL'AREA DI STUDIO.....	35
10. PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.....	39
10.1. Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	39
10.2. Pianificazione Provinciale.....	41
10.3. Pianificazione Comunale.....	47
10.4. Conformità del Piano con la Pianificazione Sovraordinata.....	48
11. INQUADRAMENTO PROGETTUALE SINTETICO.....	48
A. ILLUSTRAZIONE CONTENUTI DEL PROGETTO.....	49
11.1. PROGETTO DEI FABBRICATI.....	49
11.2. FOGNATURE RETI ACQUE BIANCHE E NERE E INVARIANZA IDRAULICA.....	72
11.3. OPERE DI URBANIZZAZIONE DI CESSIONE.....	72
12. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	80
13. PROPOSTA DI VARIANTE ALLA STRUMENTAZIONE URBANISTICA VIGENTE.....	81
B. L'ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI E LE MITIGAZIONI PREVISTE.....	85
14. VALUTAZIONI AMBIENTALI.....	85
14.1. Traffico e accessibilità dell'area.....	85
14.2. Emissioni in atmosfera.....	87
14.3. Ambiente idrico superficiale e sotterraneo.....	87
14.4. Suolo e sottosuolo.....	87
14.1. Vegetazione, flora e fauna - Rete ecologica ed ecosistemi.....	87
14.2. Aspetti acustici.....	88
15. SINTESI DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI.....	89
C. MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE O COMPENSARE.....	90
16. Sintesi degli elementi di Mitigazione.....	90
17. PROPOSTE DI MONITORAGGIO.....	91

PREMESSA

Il procedimento amministrativo in oggetto riguarda il progetto di ampliamento dell'attività di distribuzione, logistica e imballaggi della ditta O&N, a nord degli stabilimenti esistenti, in corrispondenza dell'Ex Comparto PIP "Gazzate", posto tra Via Zuccola e Via Gazzate, in comune di Nonantola, in provincia di Modena, come riportato nelle figure 1.1 e 1.2.

Il presente documento integra e sostituisce il precedente.



Figura 1.1 – Inquadramento fotografico generale dell'area di interesse

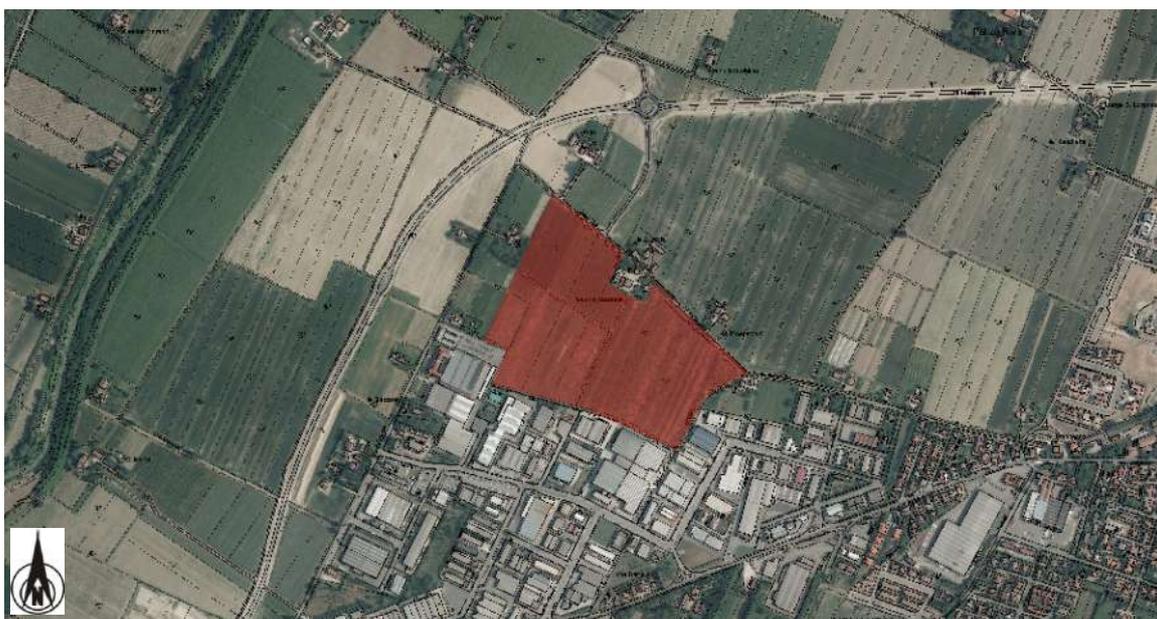


Figura 1.2 – Inquadramento fotografico di dettaglio dell'area oggetto di studio

GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche

182, via C. Costa 41100 Modena - Tel. 059/3967169 - Fax 059/5960176 - E-mail: info@geogroupmodena.it

L'ampliamento della O&N Logistica sarà attuato mediante la realizzazione di un Comparto Logistico con uffici annessi, attraverso un Procedimento Unico, ai sensi dell'Art. 53 della L.R. n.24/2017.

Il progetto sarà presentato con un Permesso di Costruire convenzionato in variante alla strumentazione urbanistica vigente.

Per la realizzazione del nuovo polo logistico si prevede l'utilizzo di un lotto limitrofo all'attività esistente, sul quale insiste una previsione di intervento per un Piano Insediamenti Produttivi, che sarà oggetto attraverso l'attuazione di Procedimento unico, dell'eliminazione del vincolo PIP. L'area si estende su una superficie di circa 147.908 mq.

Il soggetto richiedente ha l'esigenza di accentrare in un'unica area le attuali sedi operative, sparse tra Nonantola ed altri comuni nelle province di Modena, Reggio Emilia, Bologna e Verona. L'ampliamento prevede la realizzazione di un comparto unico in cui saranno ubicate le attività di confezionamento, packaging, preparazione espositori per la O&N settore tessile e casa e di logistica, con DSV che organizza tutti i processi di imballaggio, spedizione e stoccaggio merci, utilizzando sistemi di movimentazione merci completamente automatizzati., utilizzando i moderni sistemi dell'industria 4.0.

La ditta NIM ha come attività, così da visura camerale:

- la compravendita di beni immobili, la costruzione di fabbricati in genere sia direttamente che indirettamente, per conto proprio o di terzi, l'affittanza e l'amministrazione degli immobili stessi;
- la produzione, la lavorazione, il commercio di zerbini, tappeti, stuoie, articoli sanitari e per l'arredamento, articoli per l'igiene e per la pulizia della persona e della casa, l'esercizio di attività affini e connesse sia in Italia che dall'estero.
- l'esercizio di attività finanziarie non nei confronti del pubblico quale l'assunzione in proprio di partecipazioni in altre società od enti sia in Italia che all'estero, la direzione ed il coordinamento tecnico-finanziario delle società od enti nei quali partecipa, escluse in ogni caso la raccolta di risparmio tra il pubblico, nonché l'attività di cui all'art. 12 della legge 23 marzo 1983 n. 77 e leggi ivi richiamate.
- la società potrà svolgere qualsiasi operazione commerciale, industriale e finanziaria, mobiliare ed immobiliare, necessaria od utile al conseguimento dell'oggetto sociale, nel rispetto dei limiti di legge e con espressa esclusione della raccolta di pubblico risparmio.

Nello specifico l'attività di NIM, come descritto è già operante nell'azienda esistente attraverso l'affitto di alcune aree del magazzino esistente ad aziende terze, quali la DSV, che gestisce la custodia e lo stoccaggio semi-automatico di parti di ricambio e/o scocche di automobili quali Ferrari, Maserati e Ducati e Lamborghini, oltre all'attività del tessile di O&N. Questi fabbricati sono al controllo dei vigili del fuoco in quanto saranno stoccati ingenti quantità di metallo, plastica contenuta all'interno dei imballaggi di cartone e PVC.

L'intervento di ampliamento dell'attività produttiva esistente ditta NIM s.r.l. – O&N s.p.a. in variante alla pianificazione urbanistica vigente in area ex-comparto PIP Gazzate, ai sensi dell'art. 53 della l.r. 24/2017 è stato predisposto attraverso la formalizzazione dello schema di accordo con i privati ai sensi dell'art. 11 L241/1990, approvato con DGC 89 del 29/07/2021, e sottoscritto dalle parti in data 06.08.2021 che si allega nella documentazione.

L'intervento prevede l'ampliamento dell'insediamento produttivo, con la realizzazione di 2 fabbricati ad uso industriale, per una superficie coperta complessiva di circa 73.000 mq. L'area oggetto di intervento si colloca a Nord dell'attuale sede aziendale ed è delimitato a nord da Via Zuccola, ad est da un piccolo canale denominato Cavo Ortigaro, ad ovest confina con Via Gazzate, una casa rurale e con una sede dell'azienda BOSCH (rexroth). Oltre all'area interessata dalla realizzazione dei 2 fabbricati industriali, l'intervento prevede anche la realizzazione di una vasca di laminazione in un lotto posto a nord-est, rispetto all'intervento edificatorio in progetto, come riportato in figura 1.3.

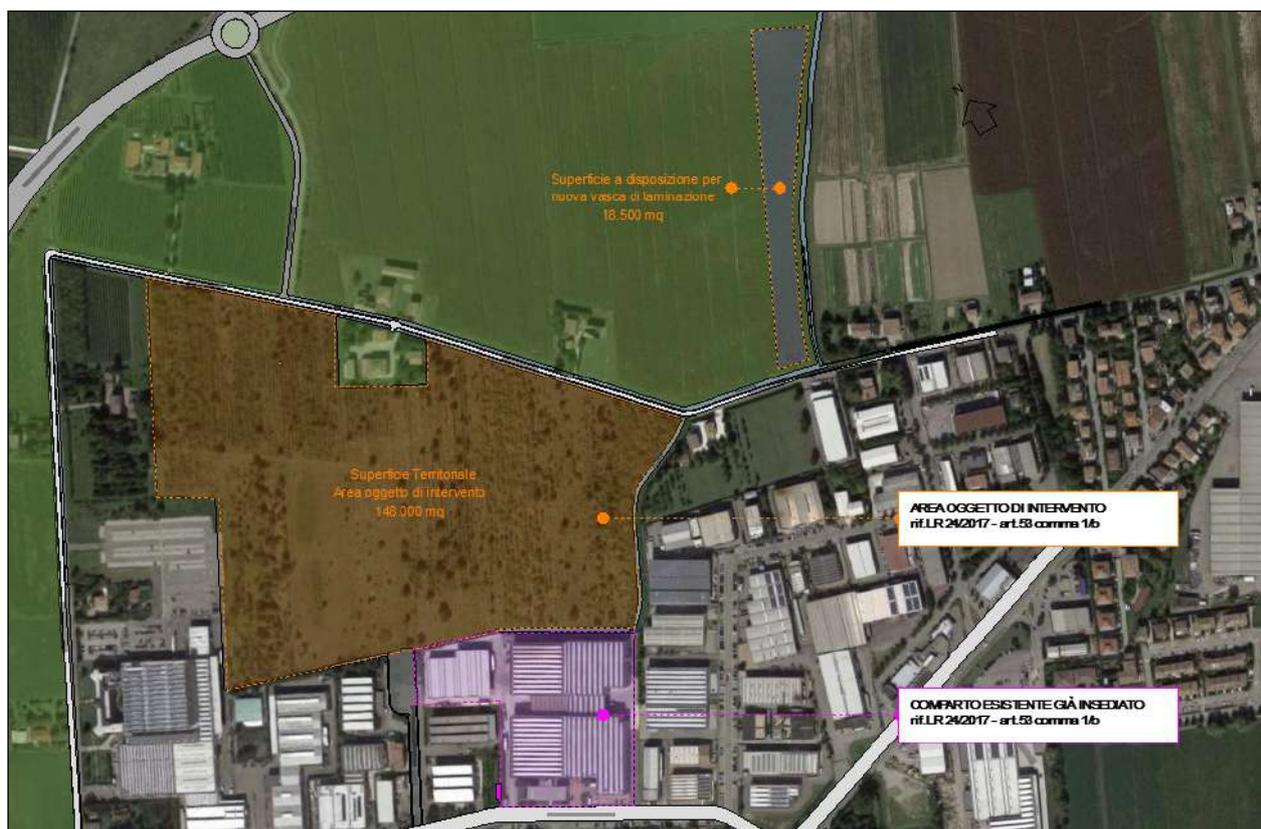


Figura 1.3 – Inquadramento fotografico di dettaglio dell'intervento in progetto.

Il presente **Rapporto Preliminare** è stato redatto ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 152/2006, come modificato dal D. Lgs. 4/2008 e dal D. Lgs. 128/2010 e in conformità con la legge regionale n.24/2017.

Il Rapporto ambientale, che costituisce parte integrante del piano, ha la finalità di individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi della sua attuazione sulle componenti ambientali.

Esso sarà, quindi, costituito da 3 sezioni principali, come descritto di seguito:

1. Valutazione della situazione "Ex Ante"
2. Descrizione dei contenuti del piano proposto
3. Valutazione degli impatti sulle componenti ambientali (situazione "Post Ante").

1.1. Normativa di Riferimento

La normativa di riferimento per la redazione del presente Rapporto ambientale preliminare è riportata sinteticamente di seguito:

- D. Lgs n° 152/2006 – Testo unico in materia ambientale – Parte seconda;
- D. Lgs n°4/2008 – Procedure per la valutazione ambientale strategica, per la valutazione dell'impatto ambientale e per l'autorizzazione integrata ambientale;
- Legge Regionale n°9 del 13 giugno 2008 - Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n°152;
- Legge Regionale 21 dicembre 2017, n.24 – Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio.
- D. Lgs n° 104/2017 – Decreto attuativo della Direttiva 2014/52/UE a modifica della Direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

2. DESCRIZIONE DEI LUOGHI E STATO DI PIANIFICAZIONE

L'area oggetto di studio è sita ad ovest del territorio comunale di Nonantola, a nord di un'area a prevalente carattere industriale, come visibile nella "RIPRESA SATELLITARE" (**Tav. n. 1**), in scala 1: 5.000 e nella "CARTA TOPOGRAFICA" (**Tav. n. 2**), in scala 1: 5.000, riportate in allegato.

3. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

L'area in oggetto è sita a nord di una zona a prevalente carattere industriale, a ovest dell'abitato di Nonantola, tra la Via Zuccola a nord e la Via Gazzate ad ovest.

Il lotto oggetto di intervento, che si presenta come il naturale ampliamento della zona industriale esistente, è tutt'ora occupato da un'area verde incolta.

Immediatamente a nord dell'area passa il tracciato della Tangenziale, collegata alla Via Zuccola; si rileva, poi, nei dintorni, la presenza di numerose aree agricole e di canali e fossati naturali o artificiali, realizzati in passato a servizio di tale attività.

Si riporta, di seguito, un inquadramento fotografico dell'area di interesse.



Figura 3.1 – Ripresa fotografica dell'area oggetto del piano vista da nord - est, tratta da Google Earth – Street view



Figura 3.2 –Ripresa fotografica dell'area oggetto del piano vista da nord - ovest, tratta da Google Earth – Street view

4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

L'area oggetto di studio è posta nel settore ovest del territorio comunale di Nonantola (MO). Da quanto si evince dalla carta "litologia di superficie" allegata (tav. n. 3), tratta dal "Progetto CARG" della Regione Emilia-Romagna, Servizio Geologico Sismico e del Suolo, nell'area oggetto di studio affiora la seguente litologia:

SUCCESSIONE NEOGENICO-QUATERNARIA DEL MARGINE APPENNINICO PADANO

AES8a – UNITÀ DI MODENA

*Depositi ghiaiosi passanti a sabbie e limi di terrazzo alluvionale. Limi prevalenti nelle fasce pedecollinari di interconoide. Unità definita dalla presenza di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo potente meno di 100 cm, calcareo, grigio-giallastro o bruno grigiastro. Nella pianura ricopre resti archeologici di età romana del VI secolo d.C.. Potenza massima di alcuni metri (< 10 m).Post-VI secolo d.C. **Tessitura:** Limo Sabbioso*



Figura 4.1 – Estratto della "Carta geologica", tratta da Progetto CARG – Regione Emilia Romagna

Per quanto attiene alla morfologia del territorio, essa è caratterizzata dalla presenza di un dosso principale parallelo al fiume Panaro, su cui si trova l'abitato di Nonantola e da vari dossi di ordine secondario con andamento parallelo. Nel lotto oggetto di studio non si notano evidenze particolari,

l’area è praticamente pianeggiante con una leggera inclinazione verso nord-nord est in concordanza con l’andamento generale della Pianura Padana.

5. INQUADRAMENTO IDRAULICO

Come illustrato nelle immagini che seguono, dal punto di vista idraulico, l'area d'interesse è gestita dal Consorzio della Bonifica di Burana (fig. 5.1) e appartiene alla cosiddetta area di bonifica "Destra Panaro" (fig. 5.2).

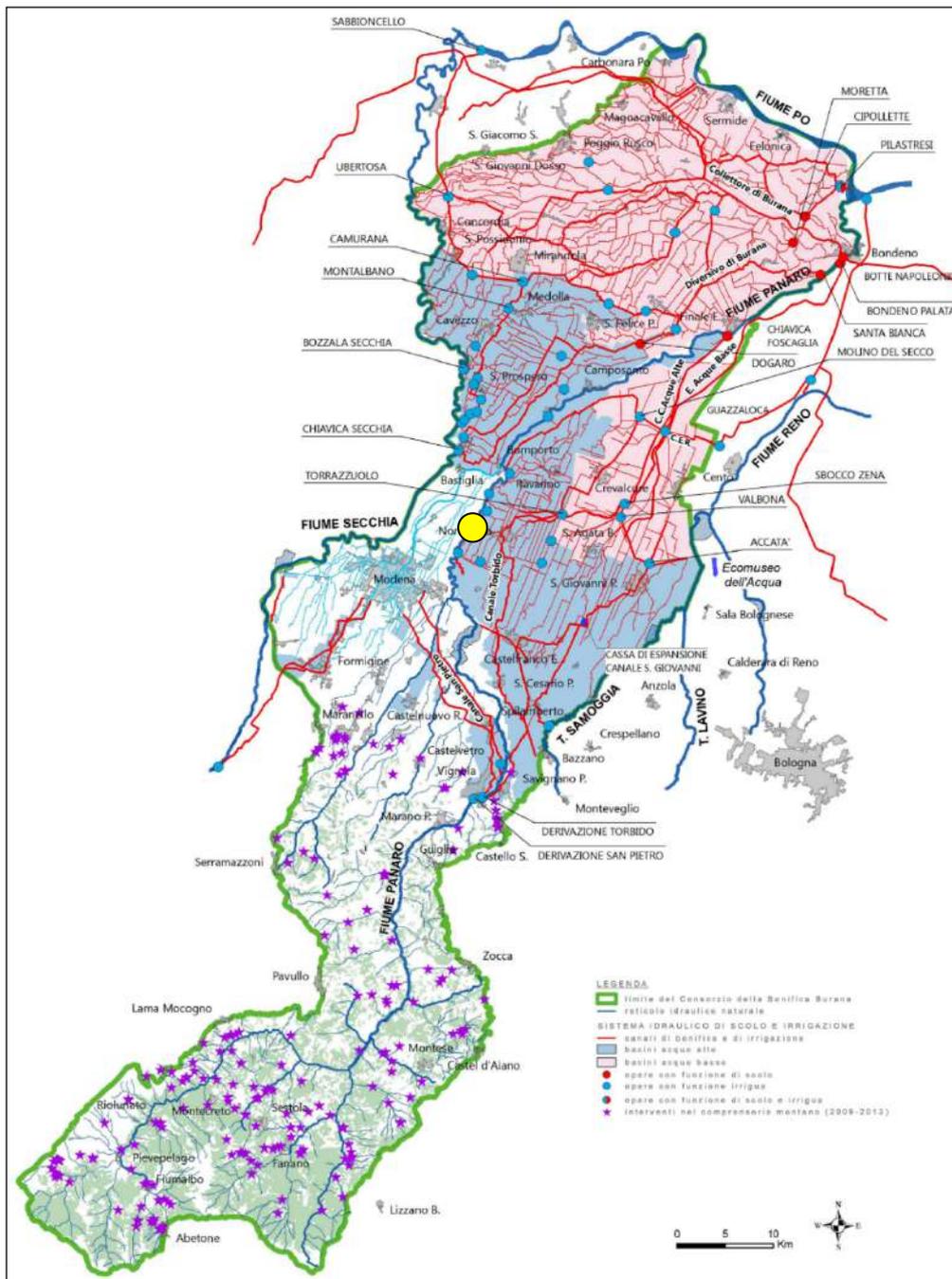


Figura 5.1 – Carta generale delle aree appartenenti al Consorzio di Bonifica di Burana ed ubicazione area di interesse.

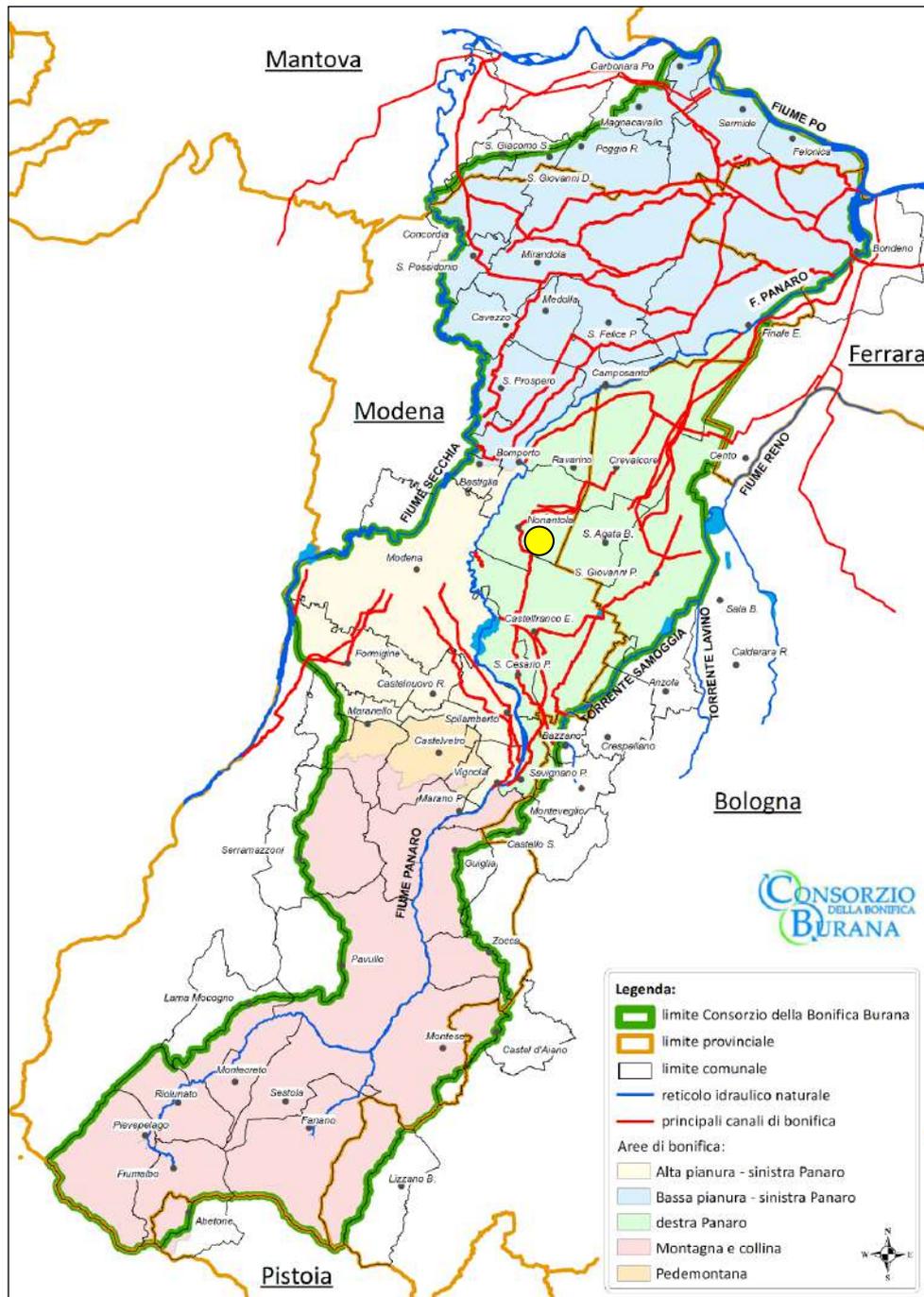


Figura 5.2 – Carta delle Aree di Bonifica gestite dal Consorzio di Bonifica di Burana ed ubicazione area di interesse.

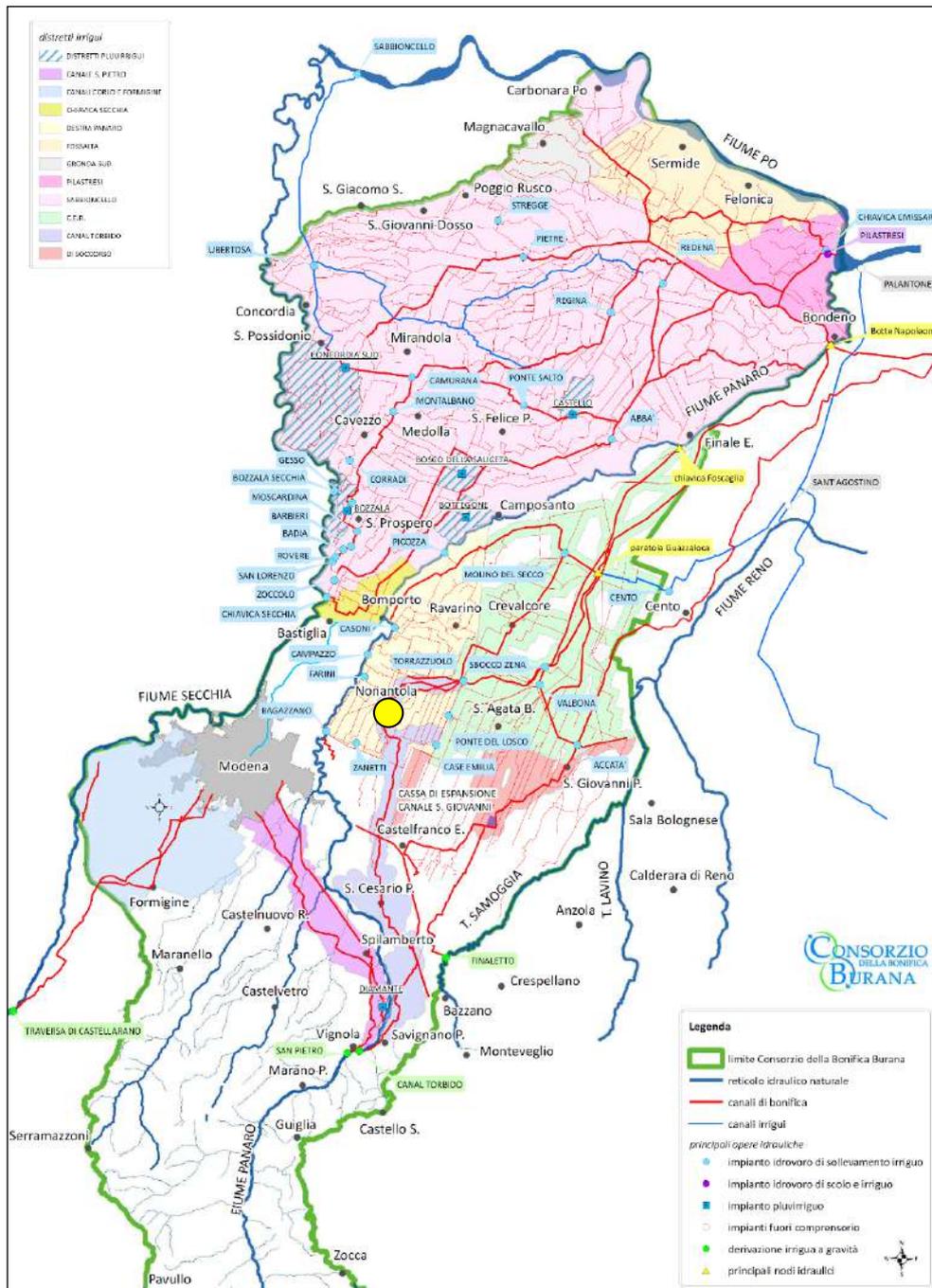


Figura 5.3 – Carta dei Distretti Irrigui gestiti dal Consorzio di Bonifica di Burana ed ubicazione area di interesse.

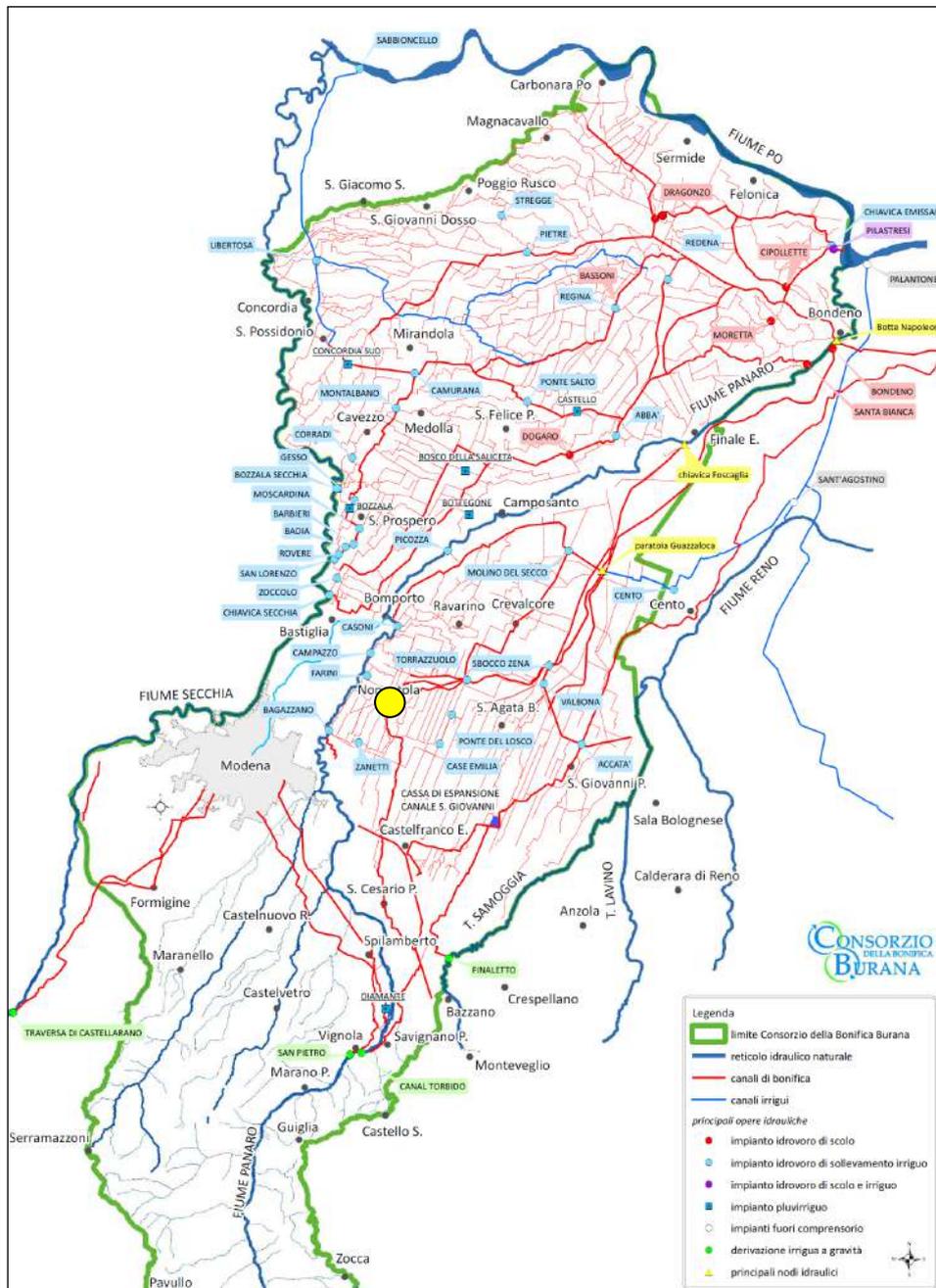
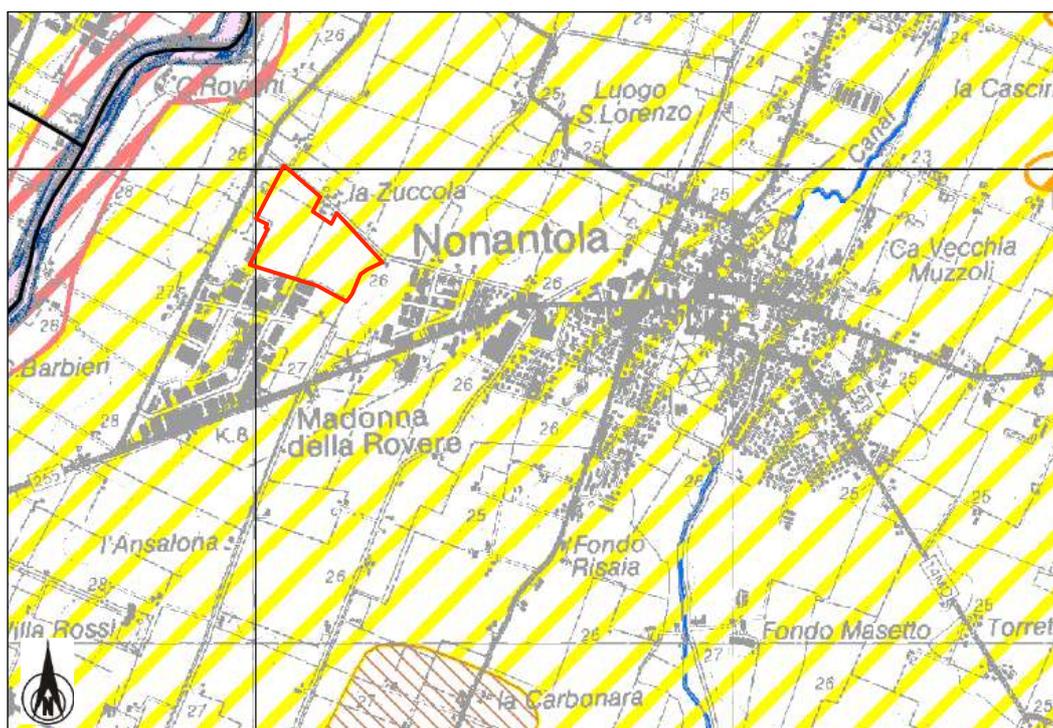


Figura 5.4 – Carta delle principali opere idrauliche presenti nel territorio del Consorzio di Bonifica di Burana ed ubicazione area di interesse.

Dalla consultazione del **PTCP della Provincia di Modena** ed in particolare della **Tavola 2_3_01 "Rischio idraulico"** l'area ricade in corrispondenza dell'ambito **A3 "Aree depresse ad elevata criticità idraulica - aree a rapido scorrimento ed elevata criticità idraulica"**.

Il sito rientra dunque entro il limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art. 11 PTCP 2009) come si evidenzia nella sottostante **figura 5.5**.



Aree a differente pericolosità e/o criticità idraulica	
	A1 - Aree ad elevata pericolosità idraulica (Art.11)
	A2 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica con possibilità di permanenza dell'acqua a livelli maggiori di 1 metro (Art.11)
	A3 - Aree depresse ad elevata criticità idraulica aree a rapido scorrimento ad elevata criticità idraulica (Art.11)
	A4 - Aree a media criticità idraulica con bassa capacità di scorrimento (Art.11)
	Aree golenali naturali ed artificiali
	Paleodossi di accertato interesse (Art.23A, comma 2, lettera a)
	Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art.10)
	Fasce di espansione inondabili (Art.9, comma 2, lettera a)
	Limite delle aree soggette a criticità idraulica (Art.11)

Figura 5.5 – Estratto dalla Tavola 2-3-01 del PTCP della Provincia di Modena "Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica"

Sono state poi consultate le **"Mappe della Pericolosità e del Rischio Alluvioni (Det. 3757/2011 e DGR 1244/2014)"** del **PGRA (Piano Gestione Rischio Alluvioni)** con particolare riferimento sia al *Reticolo Principale e Secondario montano (RP_RSCM)* sia al *Reticolo Secondario di pianura (RSP)*.

Per quanto concerne il **RETICOLO PRINCIPALE E SECONDARIO MONTANO RP_RSM** si può osservare come il sito di interesse rientri nell'ambito di pericolosità **"P1 - L Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi"** (figura 5.6).

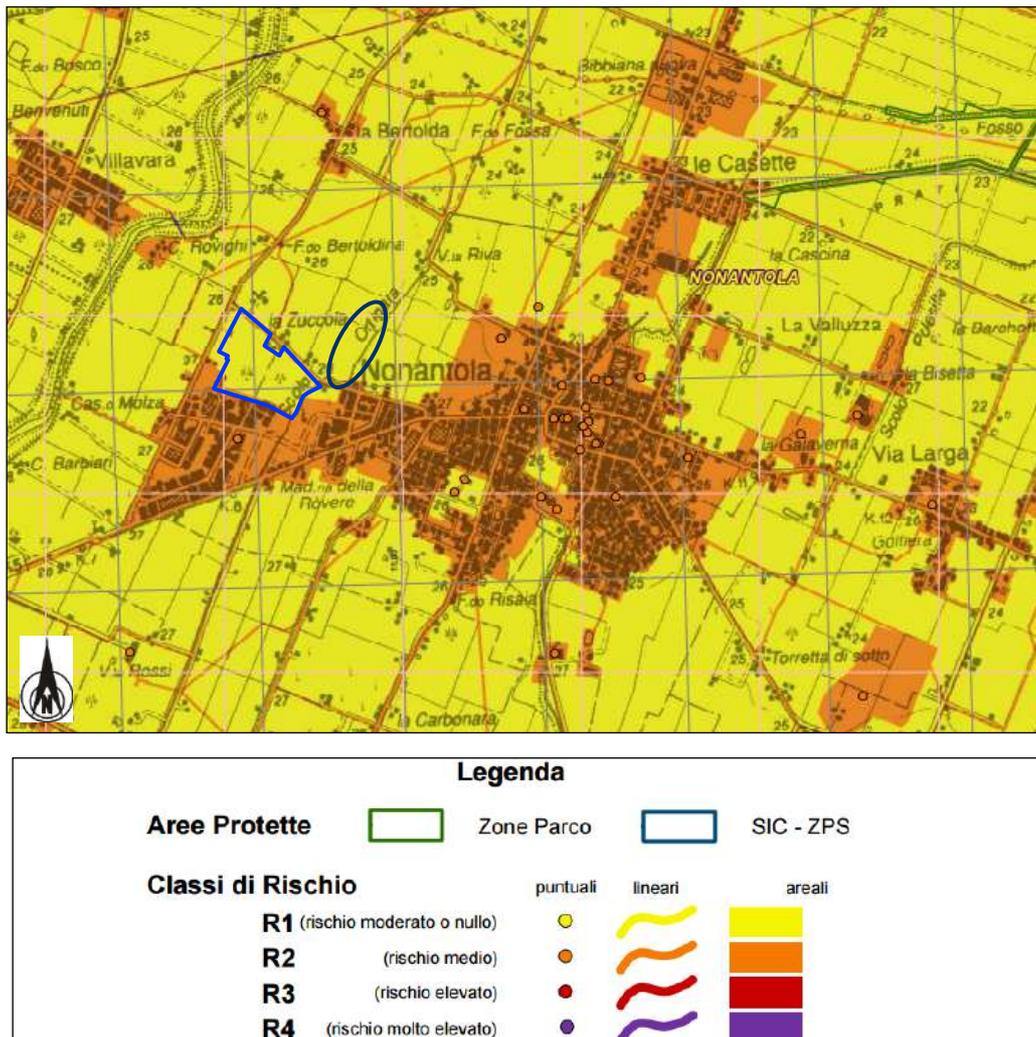


Figura 5.7 – Estratto dalla Mappa della Pericolosità e del Rischio Alluvioni in riferimento al Reticolo principale e secondario montano.

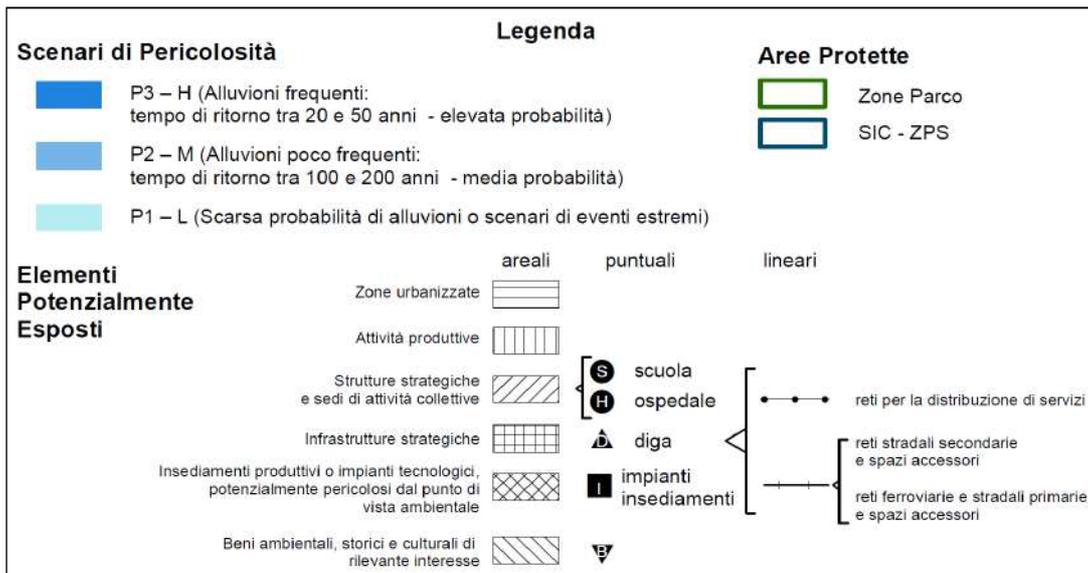
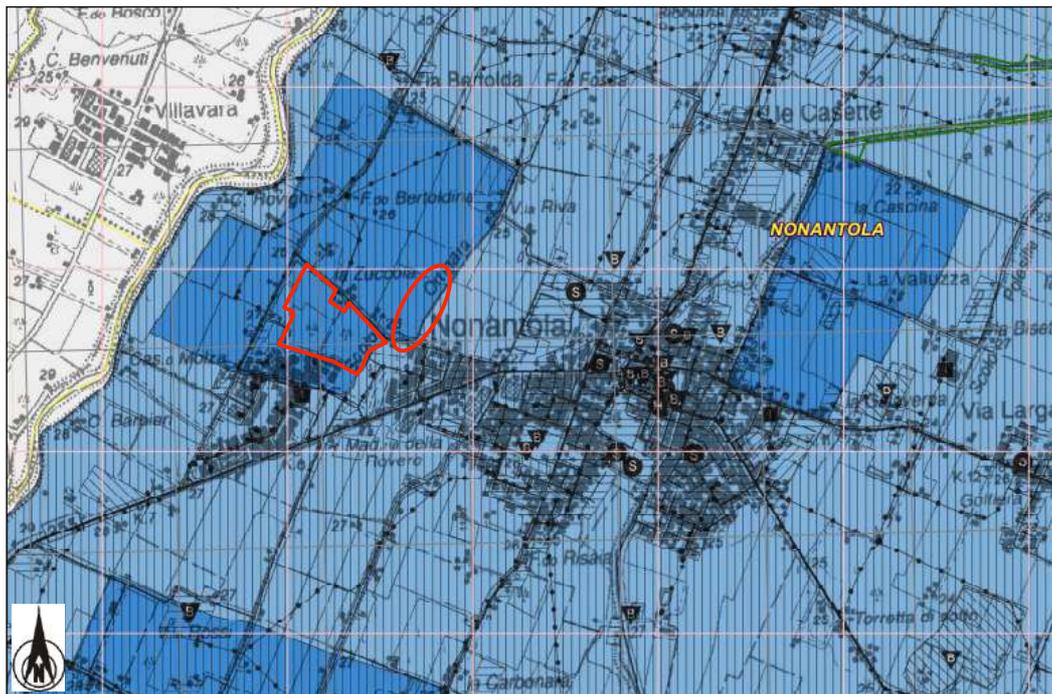


Figura 5.8 – Estratto dalla Mappa della Pericolosità e del Rischio Alluvioni in riferimento al Reticolo Secondario di pianura.

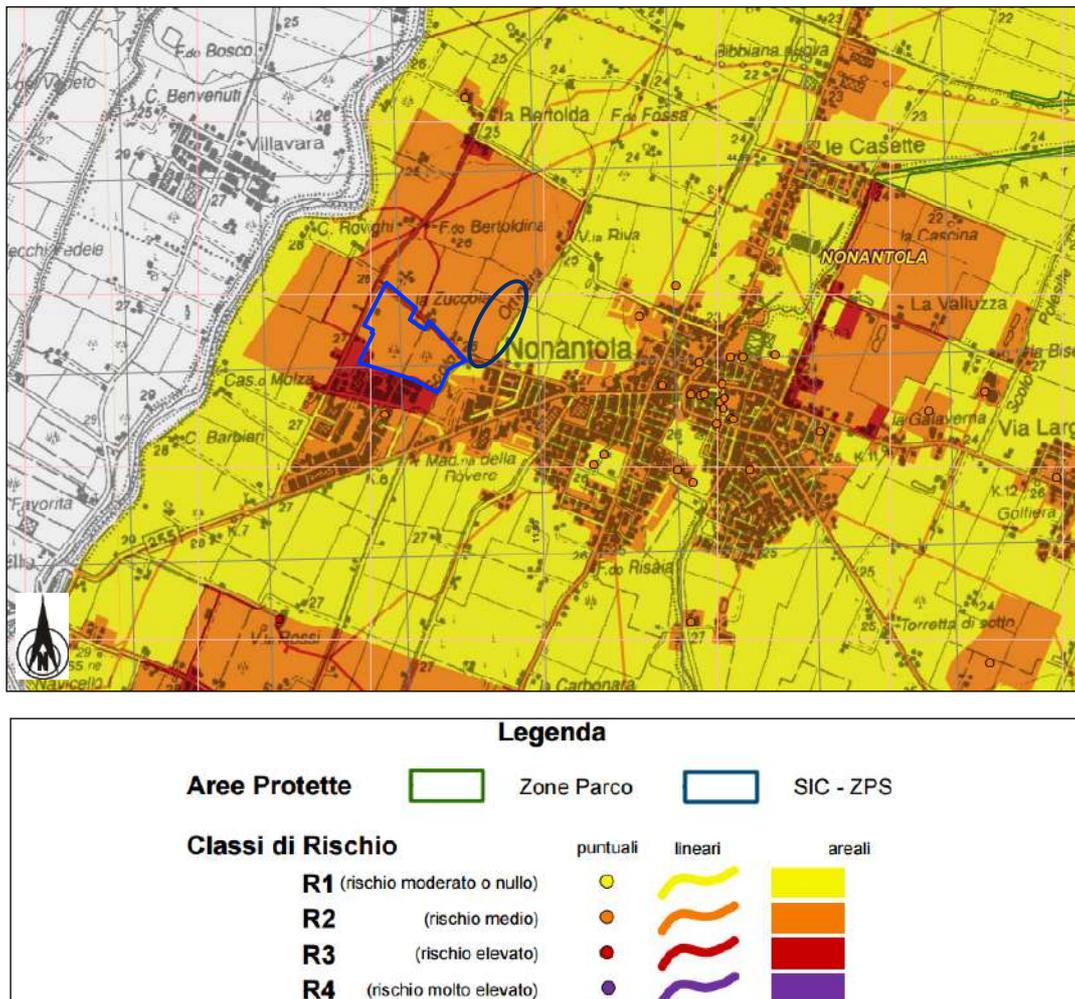


Figura 5.9 – Estratto dalla Mappa della Pericolosità e del Rischio Alluvioni in riferimento al Reticolo Secondario di pianura.

E' stata infine consultata la cartografia allegata al PSC del Comune di Nonantola (MO), come visibile nella sottostante **figura 5.10**. Dalla consultazione di quest'ultima, si evince che l'area di interesse appartiene al distretto irriguo del **Collettore Bosca**. Essa rientra inoltre tra le **zone allagate il 4-5/09/1966 e il 25-26/09/1973**.

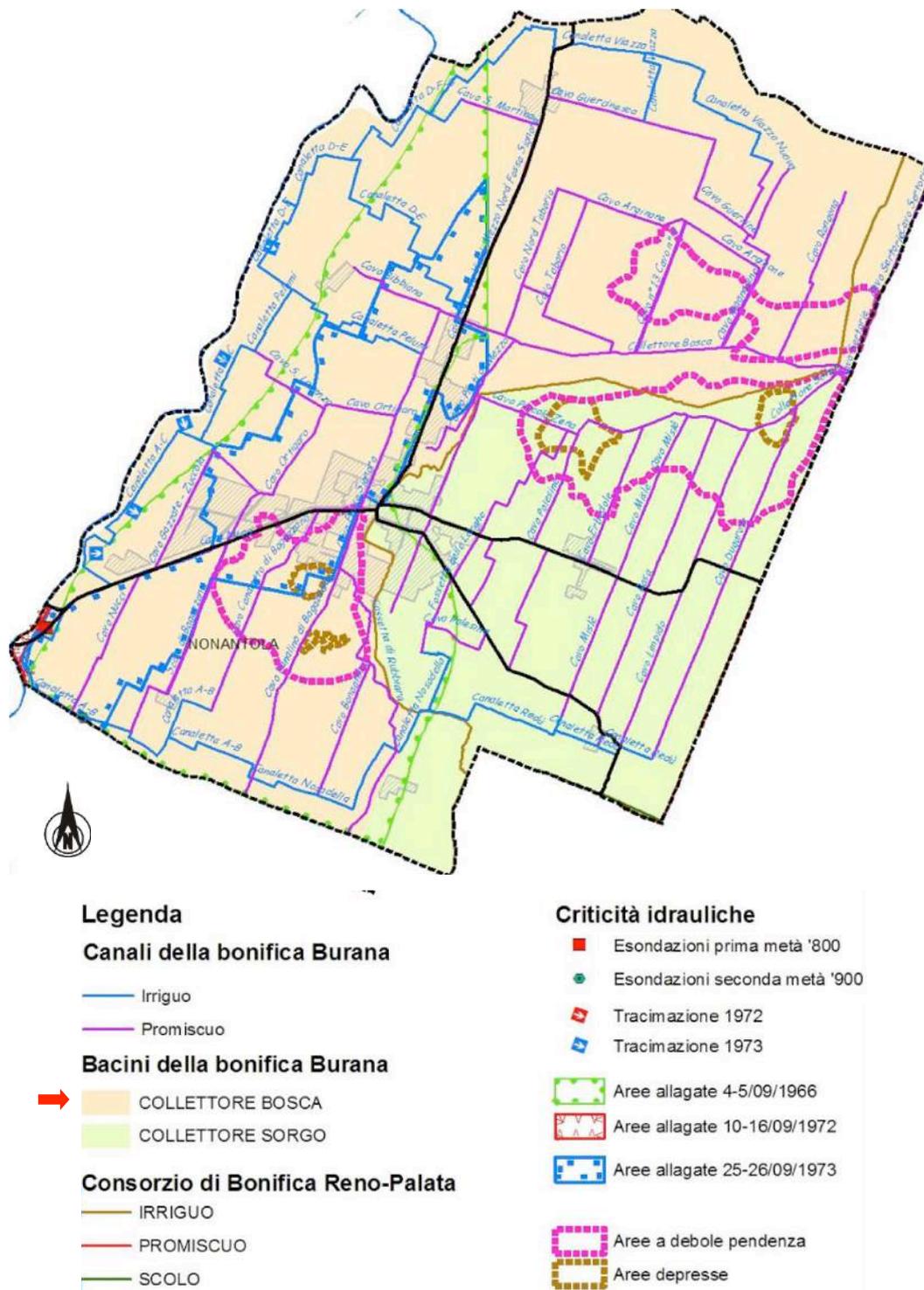


Figura 5.10 – Estratto dalla Figura 1.3 della Relazione allegata al Quadro Conoscitivo del PSC del Comune di Nonantola.

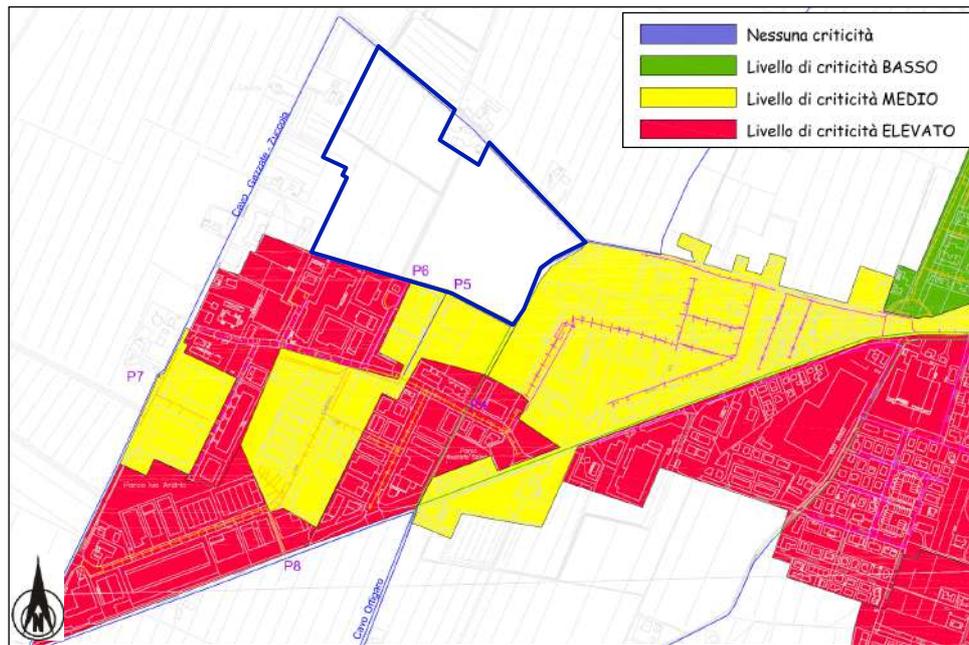
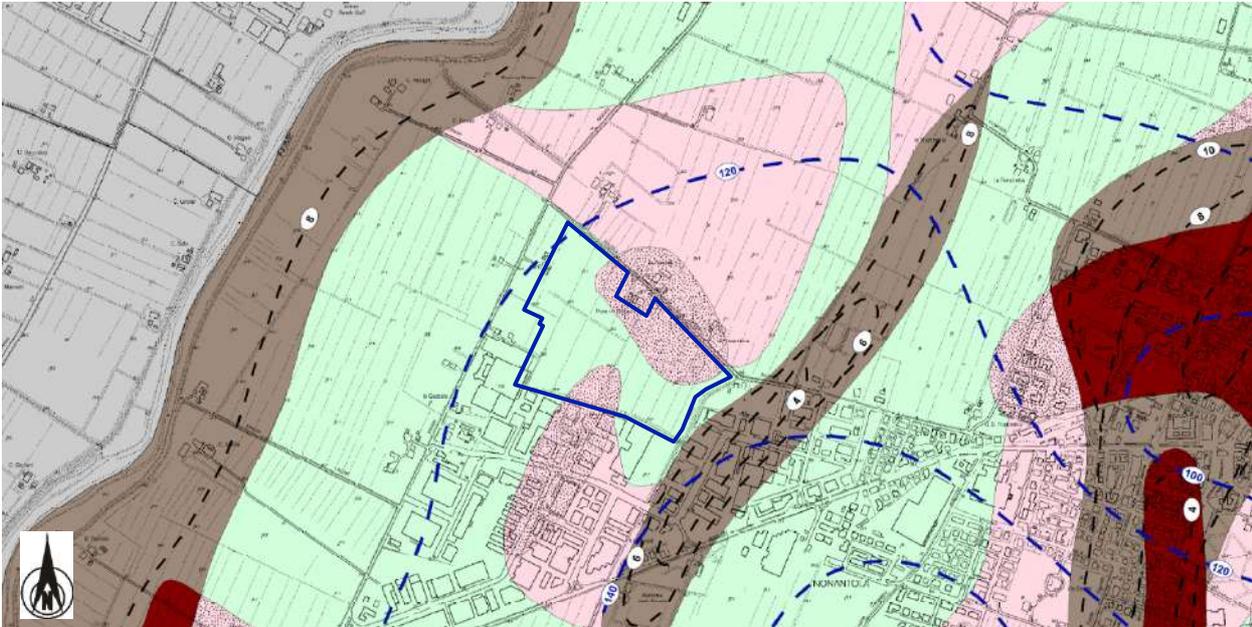


Figura 5.11 – Estratto dalla Tavola R6_1 del Comune di Nonantola: "Livelli di criticità della rete fognaria".

Sulla base di quanto indicato nel PTCP della Provincia di Modena, l'area d'interesse ricade in corrispondenza dell'ambito **A3 "Aree depresse ad elevata criticità idraulica - aree a rapido scorrimento ed elevata criticità idraulica"**.

6. INQUADRAMENTO RELATIVO ALLA SISMICITA' DELL'AREA

Dalla consultazione delle carte di Microzonazione Sismica del Comune di Nonantola (MO), ed in particolare della "Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica", di cui un estratto è riportato in figura, si nota come l'area in studio ricada in una zona suscettibile di instabilità.



Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

-  **ZONA 1** Limi - limi argillosi - argille limose, moderatamente consistenti (ML/CL-24) contenenti sottili corpi lentiformi sabbioso limosi argillosi con spessori tra 1,0 e 2,0 moderatamente addensati (SM-12).
Effetti attesi: amplificazione per caratteristiche litostratigrafiche.
Approfondimenti di II° livello.
-  **ZONA 2** Argille limose - argille, moderatamente consistenti (CL-24) con intercalati subordinati corpi lentiformi limoso argillosi - moderatamente consistenti (ML-24) e sabbioso limosi poco addensati (SM-13).
Effetti attesi: amplificazione per caratteristiche litostratigrafiche.
Approfondimenti di II° livello.

Zone stabili suscettibili di instabilità

-  **POTENZIALE LIQUEFAZIONE**
Sabbie e sabbie limose in strati con spessori tra 2 e 4/5 m, moderatamente addensate (SM-12) con intercalate alternanze limose - limoso argillose moderatamente consistenti (ML-24).
Effetti attesi: amplificazione per caratteristiche litostratigrafiche, potenziale liquefazione.
Approfondimenti di III° livello per valutazione di suscettività alla liquefazione.
-  **POTENZIALI CEDIMENTI DIFFERENZIALI**
Limi - limi argilloso sabbiosi poco consistenti (CL/ML-25) con corpi sabbiosi lentiformi da poco addensati a moderatamente addensati (SM-13/12) nei primi 12 m dal pc.
Effetti attesi: amplificazione per caratteristiche litostratigrafiche, cedimenti differenziali.
Approfondimenti di III° livello per stima dei cedimenti differenziali.
-  **POTENZIALI CEDIMENTI DIFFERENZIALI**
Argille limose - limi argillosi poco consistenti (ML/CL-25) con intercalati corpi lentiformi sabbioso limosi con spessori tra 1 e 2 m da moderatamente a poco addensati (SM-12/13) nei primi 12-13 m pc, con l'aumento della profondità argille limose - limi argillosi moderatamente consistenti (CL-24).
Effetti attesi: amplificazione per caratteristiche litostratigrafiche, potenziali cedimenti differenziali per cedimenti di terreni poco consistenti e densificazione /liquefazione di sottili strati sabbioso limosi.
Approfondimenti di III° livello per stima dei cedimenti.
-  **ZONA SUSCETTIBILE DI SOVRAPPOSIZIONE DI INSTABILITA' DIFFERENTI**
Sabbie limose e sabbie poco addensate (SM-13) e limi - limi argillosi poco consistenti (ML-25) nei primi 14 m pc, con l'incremento della profondità sabbie limose moderatamente addensate (SM-11) limi argillosi - argille limose moderatamente consistenti. (ML/CL-24).
Effetti attesi: amplificazione per caratteristiche litostratigrafiche, potenziale liquefazione e cedimenti differenziali.
Approfondimenti di III° livello per valutazione di suscettività alla liquefazione e stima dei cedimenti differenziali.

Figura 6.1 – Estratto della carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica.

Secondo la classificazione sismica del territorio nazionale proposta a partire dall'O.P.C.M. n. 3274/2003 e successive modifiche, il **Comune di Nonantola (MO)** risulta appartenente alla **classe di sismicità 3**.

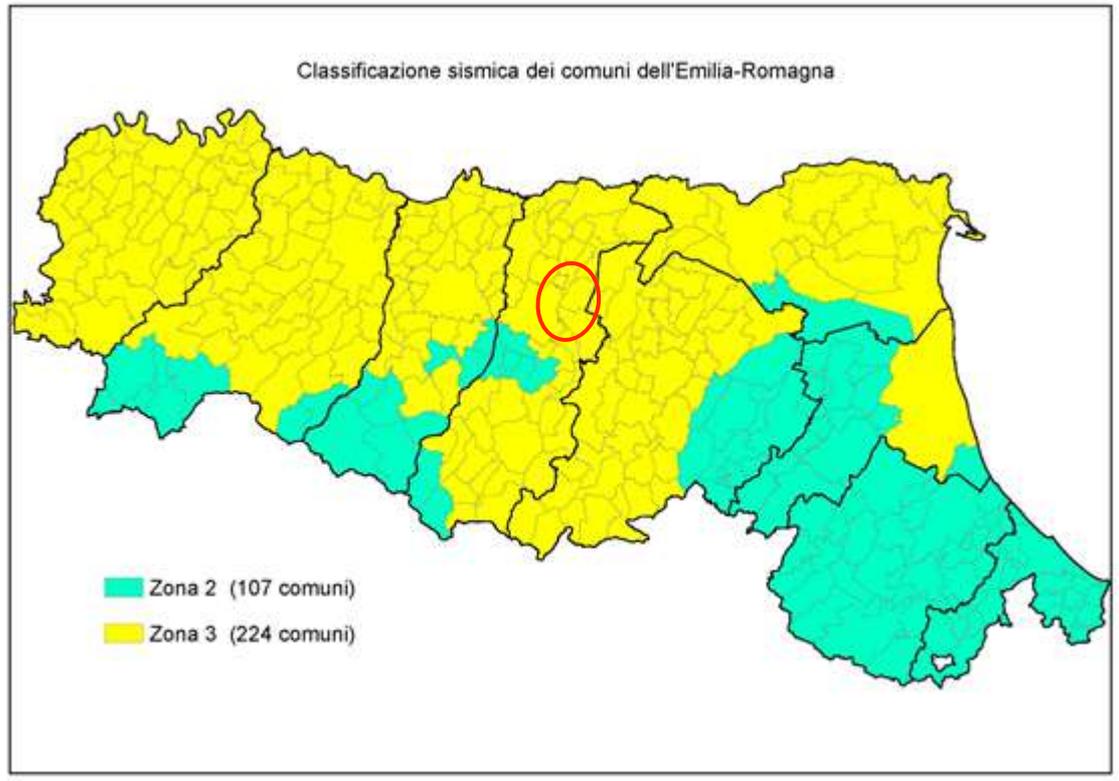


Figura 6.2 - Classificazione sismica e dei comuni della Regione Emilia Romagna, a partire dall'O.P.C.M. n.3274/2003 e successive modifiche (aggiornamento luglio 2018) e ubicazione del territorio comunale di Nonantola (MO)

La suddivisione del territorio nazionale in zone a diversa classe di sismicità, caratterizzate da un valore di accelerazione di picco ed un corrispondente spettro di risposta elastico da utilizzare nella progettazione, risulta in realtà superata dall'entrata in vigore del D.M. 14/01/2008. Sulla base dei contenuti delle NNTC 2008 e delle successive NTC 2018, per ogni costruzione deve essere definita un'accelerazione di riferimento propria, in funzione delle coordinate geografiche dell'area e della vita nominale dell'opera.

Per ciascuna area in oggetto, in relazione a un periodo di riferimento T_R stimato di 475 anni, è stato definito un parametro di accelerazione massima attesa a_g definita in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido e con superficie topografica orizzontale. L'accelerazione a_g rappresenta uno dei parametri principali che definisce la **pericolosità sismica di base**, insieme ai parametri F_0 e T_c^* dello spettro di risposta elastico, desumibili nelle tabelle riportate sotto.

Stati limite

Classe Edificio

Il Affollamento normale. Assenza di funz. pubbliche e sociali...

Vita Nominale 50

Interpolazione Media ponderata

CU = 1

Stato Limite	Tr [anni]	a_g [g]	F ₀	T _c [*] [s]
Operatività (SLO)	30	0.047	2.478	0.254
Danno (SLD)	50	0.056	2.509	0.269
Salvaguardia vita (SLV)	475	0.160	2.545	0.275
Prevenzione collasso (SLC)	975	0.212	2.515	0.280
Periodo di riferimento per l'azione sismica:	50			

Coefficienti sismici

Tipo Stabilità dei pendii e fondazioni

Muri di sostegno che non sono in grado di subire spostamenti.

H (m) us (m)

1 0.1

Cat. Sottosuolo C

Cat. Topografica T1

	SLO	SLD	SLV	SLC
SS Amplificazione stratigrafica	1,50	1,50	1,46	1,38
CC Coeff. funz categoria	1,65	1,62	1,61	1,60
ST Amplificazione topografica	1,00	1,00	1,00	1,00

Acc.ne massima attesa al sito [m/s²] 0.6

Coefficienti	SLO	SLD	SLV	SLC
kh	0.014	0.017	0.056	0.082
kv	0.007	0.009	0.028	0.041
Amax [m/s ²]	0.686	0.853	2.295	2.869
Beta	0.200	0.200	0.240	0.280

7. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

Il Comune di Nonantola ha approvato la classificazione acustica del territorio comunale, prevista dalla legge quadro sul rumore ambientale n. 447/95.

La Classificazione acustica consente l'applicazione sul territorio dei limiti massimi ammissibili di rumorosità. Il comune è suddiviso in aree omogenee in base all'uso, alla densità insediativa, alla presenza di infrastrutture di trasporto; a ciascuna area è associata una classe acustica alla quale sono associati i diversi valori limite per l'ambiente esterno fissati dalla legge per il periodo diurno (dalle 6.00 alle 22.00) e per il periodo notturno (dalle 22.00 alle 6.00). In Figura 7.1 viene riportato uno stralcio nel quale viene indicata la zona di interesse in blu. L'area in oggetto risulta assegnata per lo stato di fatto alla **IVa classe acustica**; l'area esterna alla terza classe acustica in quanto compresa nel territorio agricolo, nel quale è individuata la fascia di quarta classe della circonvallazione a suo tempo in progetto.

La via circonvallazione della SS255 ora completata, è classificata come strada extraurbana secondaria ad unica carreggiata di tipo Cb; ai sensi del DPR 142/04, i limiti indotti dal solo traffico nella fascia di pertinenza sono: 70 dBA nella fascia A (100m) e di 65 dBA nella fascia B (50m) in periodo diurno, ed in oltre 60 dBA nella fascia A e 55 dBA nella fascia B in periodo notturno.



Figura 7.1 – Stralcio della zonizzazione acustica, con individuazione dell'area di interesse

8. QUALITÀ DELL'ARIA: STATO DI FATTO

Per quanto concerne lo stato di fatto relativo alla qualità dell'aria si propone una sintesi dei risultati dei seguenti documenti: "La qualità dell'aria in Emilia Romagna - Edizione 2018", "I dati sulla qualità dell'aria", "I dati sulla qualità dell'aria in Emilia Romagna nel 2020", "Report mensile qualità dell'aria – Provincia di Modena – marzo 2021", redatti da ARPA Emilia Romagna.

L'articolo 3 del D.lgs. 155/2010 impone la suddivisione del territorio nazionale in zone e agglomerati da classificare ai fini della valutazione della qualità aria ambiente.

La Regione Emilia Romagna con la DGR del 27/12/2011 n. 2001 e successiva DGR del 23/12/2013 n.1998 ripartisce e codifica il territorio regionale come riportato di seguito e in figura 8.1:

- Un comparto che comprende Bologna e comuni limitrofi (Agglomerato)
- La zona Appennino
- La zona Pianura Ovest
- La zona Pianura Est



Figura 8.1 – Zonizzazione regionale DGR 27/12/2011

Il territorio di Nonantola ricade all'interno della zona "Pianura Ovest".

Si riporta, di seguito, l'elenco delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria ubicate nella provincia di Modena.

Stazioni di monitoraggio

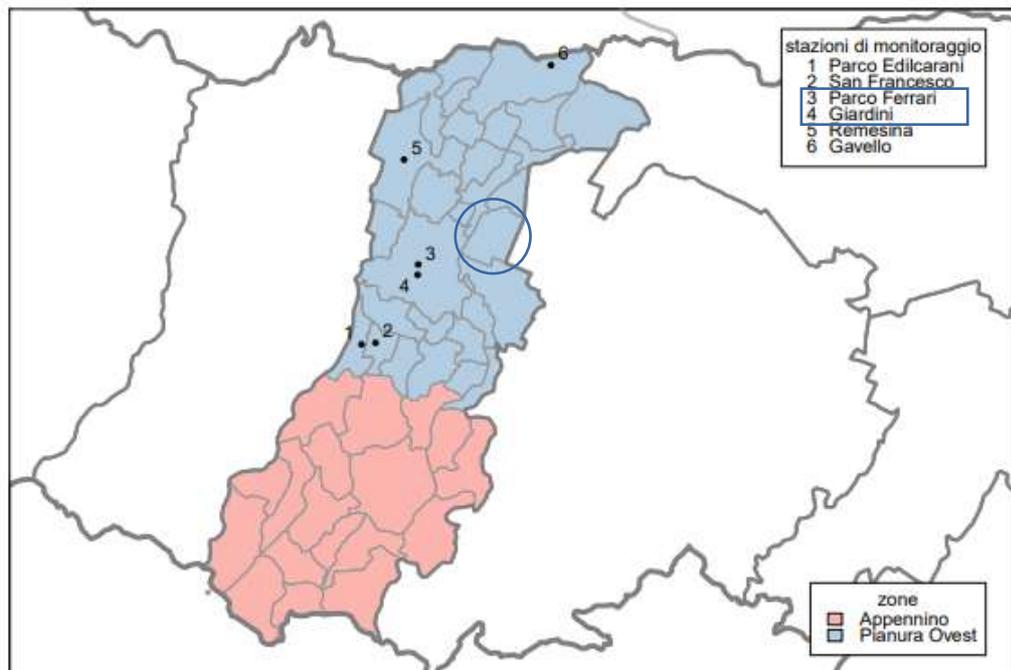


Figura 1: Stazioni di monitoraggio.

nome	Comune	tipo stazione	tipo zona
Parco Edilcarani	Sassuolo	Fondo	Urbana
San Francesco	Fiorano Modenese	Traffico	Urbana
Parco Ferrari	Modena	Fondo	Urbana
Giardini	Modena	Traffico	Urbana
Remesina	Carpi	Fondo	Suburbana
Gavello	Mirandola	Fondo	Rurale

Tabella 1: Stazioni di monitoraggio.

Figura 8.2 – Stazioni della rete di monitoraggio della Provincia di Modena ed ubicazione territorio comunale di Nonantola

Per la descrizione dello stato di fatto nel lotto oggetto di studio, si prendono in considerazione le stazioni denominate “Parco Ferrari” e “Giardini” poiché, per tipologia e vicinanza, sono quelle che meglio la rappresentano.

Si riporta, in figura 8.3, l'elenco degli inquinanti monitorati e dei relativi limiti di riferimento.

inquinante	descrizione	elaborazione	soglia	superamenti consentiti
PM10	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 in un anno
PM2.5	Valore limite su base annua	Media giornaliera	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
NO ₂	Valore limite orario	Media oraria	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18 in un anno
O ₃	Soglia d'informazione	Media oraria	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
	Soglia d'allarme	Media oraria	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
CO	Valore obiettivo	Massima delle medie mobili su 8 ore	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75 in 3 anni
	Valore limite	Massima delle medie mobili su 8 ore	10 mg/m^3	-
SO ₂	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 in un anno
SO ₂	Valore limite orario	Media oraria	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 in un anno
C ₆ H ₆	Valore limite su base annua	Media giornaliera	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Figura 8.3 – Inquinanti monitorati e limiti di riferimento

Biossido di azoto e Ossidi di Azoto – NO₂ e NO_x.

GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche

182, via C. Costa 41100 Modena -Tel. 059/3967169 - Fax 059/5960176 – E-mail: info@geogroupmodena.it

Con il termine NO_x viene indicato genericamente l'insieme dei 2 più importanti ossidi di azoto a livello di inquinamento atmosferico, ossia: l'ossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO₂). Il biossido di azoto, gas di odore acre e pungente, gioca un ruolo principale nella formazione dell'ozono ed è tra i precursori di alcune frazioni significative del PM₁₀ e PM_{2,5}.

Il monossido di azoto si forma principalmente per reazione dell'azoto contenuto nell'aria con l'ossigeno atmosferico in processi che avvengono ad elevata temperatura. Il biossido di azoto si forma principalmente dall'ossidazione del monossido di azoto e solo in parte viene emesso direttamente. Le principali sorgenti di NO ed NO₂ sono di natura antropica e riguardano i processi di combustione (gas di scarico ei veicoli a motore, impianti di riscaldamento, alcuni processi industriali).

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Gavello	100	< 8	45	10	8	19	24	30	0
Giardini	100	< 8	119	40	37	69	79	91	0
Parco Edilcarani	100	< 8	92	25	21	41	52	70	0
Parco Ferrari	100	< 8	102	30	27	56	66	79	0
Remesina	100	< 8	93	27	23	49	59	73	0
San Francesco	100	< 8	109	35	29	69	74	79	0

Figura 8.4 – Biossido di azoto, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2021-31/03/2021	media 01/01/2020-31/03/2020
Gavello	18	20
Giardini	44	46
Parco Edilcarani	25	24
Parco Ferrari	34	36
Remesina	32	34
San Francesco	38	39

Figura 8.5 – Biossido di azoto, confronto con l'anno precedente.

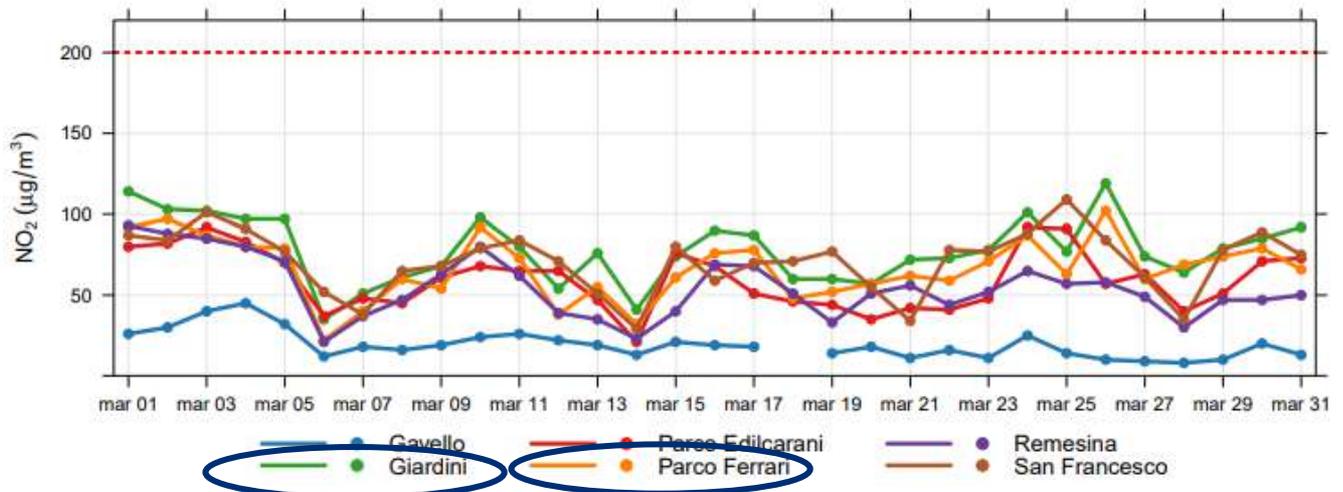


Figura 8.6 – Concentrazioni massime giornaliere di NO₂.

Ozono O₃.

L'Ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo. Negli strati dell'atmosfera terrestre (stratosfera) è di origine naturale e aiuta a proteggere la vita sulla Terra, creando uno scudo che filtra i raggi ultravioletti del Sole. Negli strati bassi dell'atmosfera terrestre (troposfera) è presente in concentrazioni elevate a seguito di situazioni d'inquinamento e provoca disturbi irritativi all'apparato respiratorio e danni alla vegetazione.

Oltre che in modo naturale, per interazione tra i composti organici emessi in natura e l'ossigeno dell'aria sotto l'irradiazione solare, l'Ozono si produce anche per effetto dell'immissione di solventi e ossidi di azoto dalle attività umane. L'immissione di inquinanti primari (prodotti dal traffico, dai processi di combustione, dai solventi delle vernici, dall'evaporazione di carburante ecc.) favorisce quindi la produzione di un eccesso di ozono rispetto alle quantità altrimenti presenti in natura durante i mesi estivi.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	sup. (ore)	180	sup. (giorni)	120
Gavello	100	< 8	121	48	45	83	89	108	0		0	
Parco Edilcarani	100	< 8	124	56	53	83	93	106	0		0	
Parco Ferrari	100	< 8	130	47	43	88	98	112	0		0	
Remesina	100	< 8	113	40	36	79	86	99	0		0	

Figura 8.7 – Ozono, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2021-31/03/2021	sup. (ore) 01/01/2021-31/03/2021	180	sup. (giorni) 01/01/2021-31/03/2021	120	media 01/01/2020-31/03/2020	sup. (ore) 01/01/2020-31/03/2020	180	sup. (giorni) 01/01/2020-31/03/2020	120
Gavello	30	0		0		29	0		0	
Parco Edilcarani	31	0		0		29	0		0	
Parco Ferrari	28	0		0		26	0		0	
Hemesina	24	0		0		26	0		0	

Figura 8.8 – Ozono – Confronto con l'anno precedente

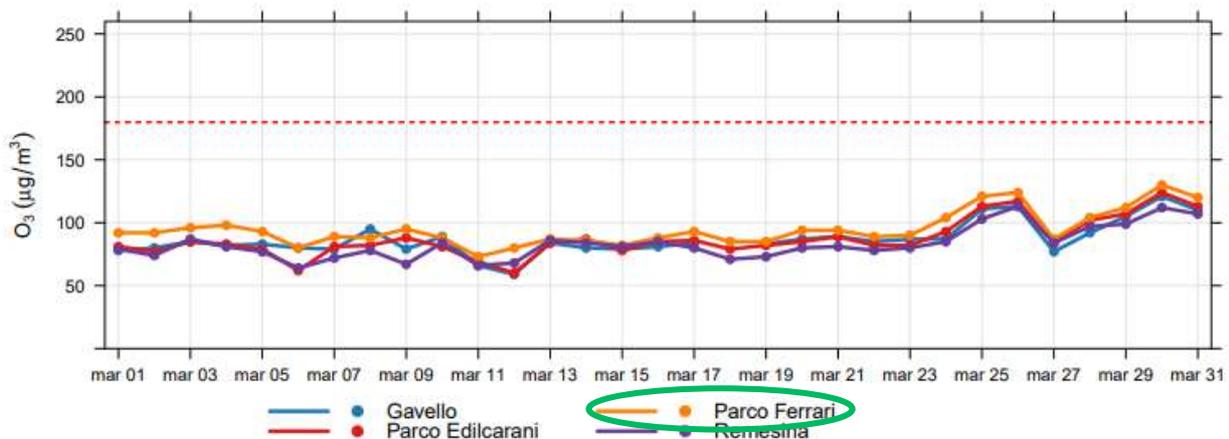


Figura 8.9 – Concentrazioni massime giornaliere di ozono

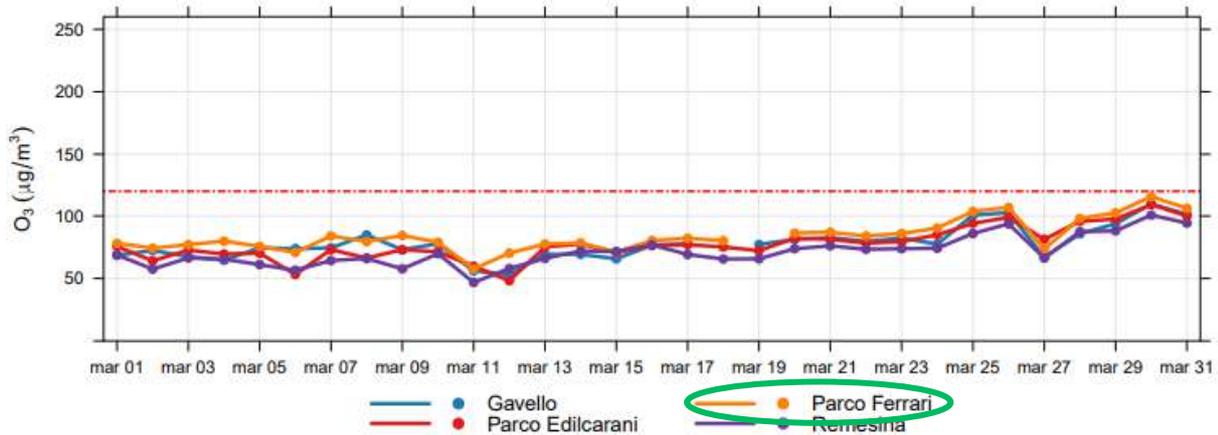


Figura 8.10 – Massimi giornalieri della media di 8 ore di ozono

PM10.

Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa. Il termine PM10 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 10 µm (1 µm = 1 millesimo di millimetro). Le particelle PM10 penetrano in profondità nei polmoni; il loro effetto sulla salute umana e sull'ambiente dipende dalla loro composizione. Alcune particelle vengono emesse direttamente nell'atmosfera, ma per la maggior parte si formano come risultato di reazione chimiche che coinvolgono i gas precursori (anidride solforosa, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili). Gran parte delle particelle emesse direttamente derivano dalle attività umane, principalmente dalla combustione di combustibili fossili e biomasse. I gas precursori sono emessi dal traffico veicolare, dall'agricoltura, dall'industria e dal riscaldamento domestico.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Gavello	100	11	69	30	29	49	56	62	3
Giardini	90	13	64	35	34	54	60	62	4
Parco Edilcarani	100	8	51	25	20	41	45	49	1
Parco Ferrari	97	12	58	33	33	48	52	56	2
Remesina	100	12	62	33	33	53	57	60	5
San Francesco	94	13	58	33	32	49	57	57	3

Figura 8.11 – PM10, statistiche del periodo

stazione	media 01/01/2021- 31/03/2021	superamenti 01/01/2021- 31/03/2021	media 01/01/2020- 31/03/2020	superamenti 01/01/2020- 31/03/2020
Gavello	36	21	45	31
Giardini	47	34	51	41
Parco Edilcarani	36	21	37	18
Parco Ferrari	42	24	45	33
Remesina	42	26	43	35
San Francesco	44	26	43	26

Figura 8.12 – PM10, confronto con l'anno precedente

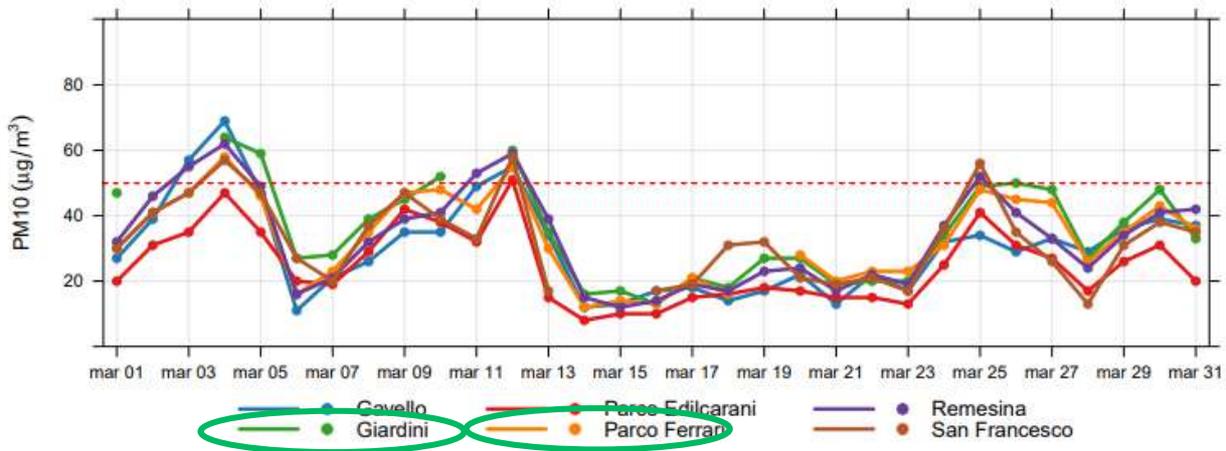


Figura 8.13 – Concentrazioni giornaliere di PM10

PM2.5.

Il termine PM2.5 identifica le particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 2.5 µm. L'inquinamento da particolato fine è composto da particelle solide e liquide così piccole che penetrano in profondità nei polmoni ed entrano anche nel flusso sanguigno. Il particolato è l'inquinante atmosferico che provoca i maggiori danni alla salute umana in Europa. Alcune particelle vengono emesse direttamente nell'atmosfera, ma la maggior parte si formano come risultato di reazioni chimiche che coinvolgono i gas precursori (anidride solforosa, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili). Gran parte delle particelle emesse direttamente derivano dalle attività umane, principalmente dalla combustione di combustibili fossili e biomasse. I gas precursori sono emessi dal traffico veicolare, dall'agricoltura, dall'industria e dal riscaldamento domestico.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %
Gavello	100	9	51	23	22	40	44	48
Parco Edilcarani	100	4	33	16	14	30	32	33
Parco Ferrari	100	4	42	20	19	34	36	39

Figura 8.14 – PM2.5, statistiche del periodo

stazione	media 01/01/2021-31/03/2021	media 01/01/2020-31/03/2020
Gavello	27	33
Parco Edilcarani	25	27
Parco Ferrari	27	31

Figura 8.15 – PM2.5, confronto con l'anno precedente

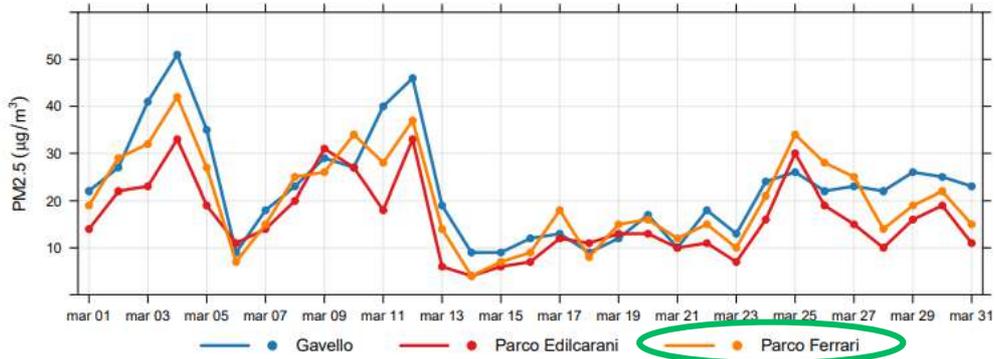


Figura 8.16 – Concentrazioni giornaliere di PM2.5.

Benzene

Il Benzene (C_6H_6) è una sostanza chimica liquida e incolore dal caratteristico odore aromatico pungente. L'Agencia Internazionale per la ricerca sul Cancro (IARC) classifica il benzene come sostanza cancerogena di classe I. La maggior parte del benzene oggi prodotto (85%) trova impiego nell'industria chimica, per produrre plastiche, resine, detergenti, pesticidi, intermedi per l'industria farmaceutica, vernici, collanti, inchiostri e adesivi. Il benzene è inoltre contenuto nelle benzine.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Giardini	97	0.3	3.9	1.1	1.0	1.8	2.1	2.7	0

Figura 8.17 – Benzene, statistiche del periodo.

stazione	media 01/01/2021-31/03/2021	media 01/01/2020-31/03/2020
Giardini	1.8	1.6

Figura 8.18 – Benzene, confronto con l'anno precedente

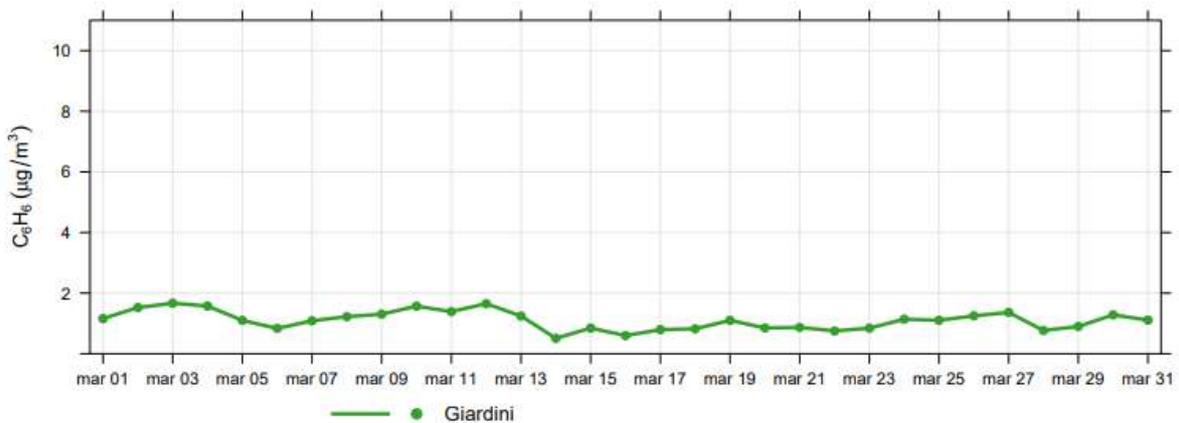


Figura 8.19 – Concentrazioni medie giornaliere di Benzene.

Sintesi dell'analisi della qualità dell'aria.

Gli inquinanti solitamente inclusi nella definizione degli indici di qualità dell'aria sono quelli che hanno effetti a breve termine, quali il Monossido di Carbonio (CO), il Biossido di Azoto (NO₂), l'Ozono (O₃), il Biossido di Zolfo (SO₂), il particolato (PTS, PM₁₀ o PM_{2.5} a seconda delle dimensioni). Gli indici trovano applicazione nella comunicazione quotidiana alla popolazione per evitare esposizioni a concentrazioni di inquinanti che possano dare effetti sanitari immediati, prevalentemente di tipo cardiovascolare o respiratorio. L'indice realizzato per l'Emilia Romagna considera, tra gli inquinanti con effetti a breve termine, il PM₁₀, l'NO₂ e l'O₃, in quanto sono quelli che nella nostra regione presentano le maggiori criticità. Sono stati, invece, esclusi il CO e l'SO₂, le cui concentrazioni, negli ultimi decenni, hanno subito una drastica diminuzione, tanto da essere ormai stabilmente e ampiamente sotto ai limiti di legge. Per ogni inquinante viene calcolato un sottoindice, ottenuto dividendo la concentrazione misurata per il relativo limite previsto dalla legislazione per la protezione della salute umana (nel caso di più limiti si è scelto il più basso) e moltiplicando il valore ottenuto per 100.

Indice di qualità dell'aria: indicatori

Inquinante Indicatore di riferimento Valore		
PM10	Media giornaliera	50 µg/m ³
O ₃	Valore massimo della media mobile su 8 ore	120 µg/m ³
NO ₂	Valore massimo orario	200 µg/m ³

Nel 2017 l'aria è risultata "Buona" o "Accettabile" in 211 giornate, corrispondenti a circa il 57,8% dell'anno. Per il restante periodo, 157 giornate (42,2%), la qualità dell'aria è risultata "Mediocre", "Scadente" o "Pessima", situazione determinata dal superamento di uno dei limiti sopraindicati. Nei mesi di gennaio, febbraio, marzo, ottobre, novembre e dicembre, il valore dell'indice sintetico, scelto come valore del sottoindice peggiore, è determinato dai livelli di PM₁₀, inquinamento critico invernale. Nei mesi di maggio, giugno, luglio, agosto, settembre, il valore dell'indice sintetico è determinato dai livelli di O₃, inquinamento critico estivo. La stagione con la migliore qualità dell'aria è stata la primavera, quando la circolazione delle masse d'aria favorisce la diffusione degli inquinanti e la temperatura, insieme all'irraggiamento solare, non ha ancora raggiunto i livelli estivi. Durante questo periodo la maggior parte delle giornate (70%) risulta di qualità "Buona" o "Accettabile", solo in 9 giornate è risultata "Mediocre".

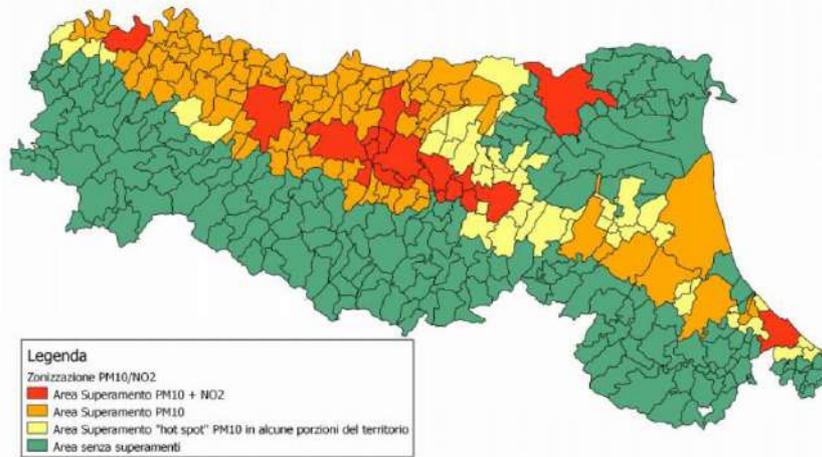
Classe di qualità	Scala cromatica	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	IQA Anno 2017
BUONA	<50	1	2	0	0	1	0	0	0	4	1	4	6	19
ACCETTABILE	50-99	11	11	25	28	20	12	10	9	24	14	15	13	192
MEDIOCRE	100-149	11	12	6	2	10	17	20	21	2	10	7	10	128
SCADENTE	150-199	5	1	0	0	0	1	1	1	0	5	3	2	19
PESSIMA	>200	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	7

Figura 8.20 – IQA: distribuzione dei valori giornalieri nell'anno 2017.

PAIR

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) della Regione Emilia Romagna, approvato con DAL n.115 del 11 Aprile 2017, e le cui disposizioni sono state prorogate al 31/12/2021, con la DGR n.1523 del 02/11/2020, individua degli obiettivi da raggiungere entro il 2020 e delle azioni volte al loro raggiungimento. Sulla base della zonizzazione eseguita in tale piano, il Comune di Nonantola risulta classificato all'interno delle cosiddette “aree gialle”, corrispondenti a “aree nelle quali si sono rilevati superamenti hot spot di PM₁₀ in alcune porzioni del territorio, come riportato nelle figure seguenti.

ALLEGATO 2 – ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE PER PM10 E NO2 Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009



ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE E AREE DI SUPERAMENTO DEI VALORI LIMITE PER PM10 E NO2	
Allegato 2 - A – Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009	
Legenda	
area senza superamenti	area nella quale non si sono rilevati superamenti di PM10 o NO2
area superamento PM10	area nella quale si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM10
area "hot Spot" PM10	area nella quale si sono rilevati superamenti hot spot del valore limite giornaliero di PM10 in alcune porzioni del territorio
area superamento PM10 e NO2	area nella quale si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM10 e della media annuale di NO2

Figura 8.21 – Classificazione del territorio regionale, tratta dal PAIR (tratta da Allegato 2 della relazione generale).

9. DESCRIZIONE DELLA RETE STRADALE DI RIFERIMENTO E DEL TRAFFICO AFFERENTE ALL'AREA DI STUDIO

L'area si colloca nella periferia Ovest del territorio comunale, in estensione alla zona produttiva in posizione interclusa tra i sistemi infrastrutturali della tangenziale e della SS 255 storica. La restante viabilità ha invece esclusiva funzione locale. In Figura 9.1 si riporta la classificazione delle strade nell'area di indagine.

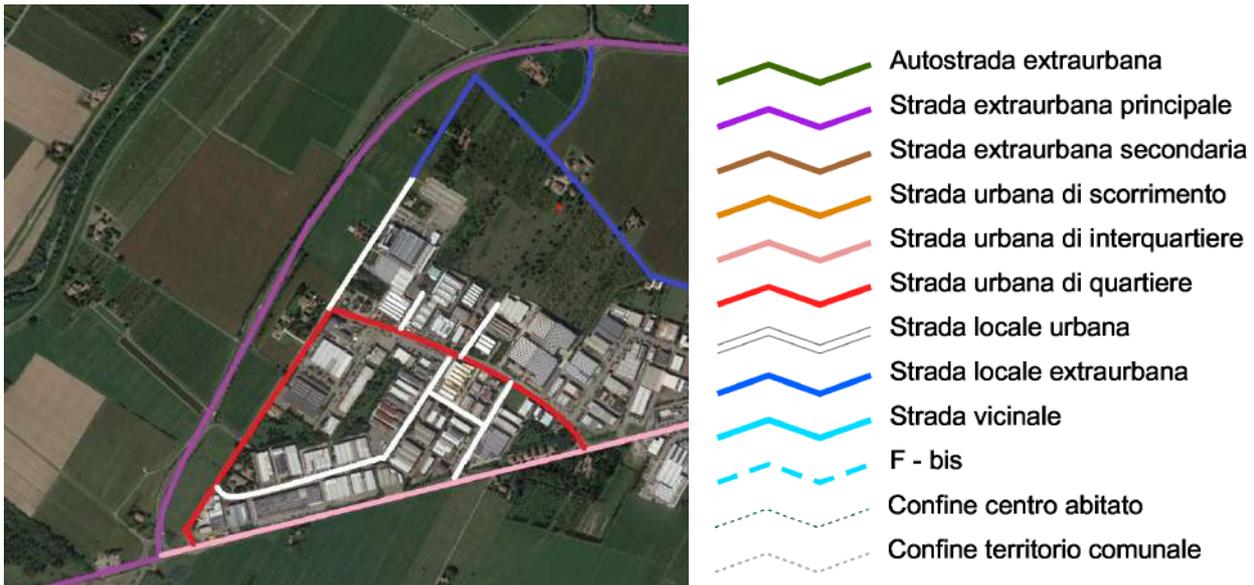


Figura 9.1 – Classificazione delle strade nell'intorno dell'area di studio.

Il servizio Mobilità e Traffico del Comune di Nonantola ha fornito i dati dei rilievi dei flussi di traffico relativi al periodo che va da sabato 16 aprile 2016 dalle ore 00.00 ai successivi 10 giorni consecutivi, su Tangenziale SP 255, in entrambi i sensi di marcia.

Ad integrazione dei rilievi forniti dal Comune di Nonantola sono stati effettuati conteggi di traffico sulla viabilità limitrofa, in corrispondenza dei punti riportati in Figura 9.2 e di seguito elencati:

- **Nodo N1:** Rilievo eseguito manualmente in data 03/12/2019 dalle ore 07:30 per una durata di 30 minuti e dalle ore 18:00 per una durata di 30 minuti su rotatoria Bertoldina, per ciascun ramo in ingresso e in uscita.
- **Nodo N2:** Rilievo eseguito manualmente in data 03/12/2019 dalle ore 08:00 per una durata di 30 minuti e dalle ore 18:30 per una durata di 30 minuti per l'intersezione di via da Vinci con via Gazzate.
- **Nodo N3:** Rilievo eseguito manualmente in data 03/12/2019 dalle ore 07:30 per una durata di 30 minuti e dalle ore 18:00 per una durata di 30 minuti su rotatoria Modena per ciascun ramo stradale in ingresso e uscita.

- **Nodo N4:** Rilievo eseguito manualmente in data 03/12/2019 dalle ore 08:00 per una durata di 30 minuti e dalle ore 18:30 per una durata di 30 minuti per l'intersezione di via Provinciale Ovest con via Newton.
- **Nodo N5:** Rilievo eseguito manualmente in data 03/12/2019 dalle ore 07:30 per una durata di 30 minuti e dalle ore 18:00 per una durata di 30 minuti per l'intersezione di via Provinciale Ovest con via da Vinci.
- **Nodo N6:** Rilievo eseguito manualmente in data 03/12/2019 dalle ore 08:00 per una durata di 30 minuti e dalle ore 18:30 per una durata di 30 minuti per l'intersezione di via Zuccola con via della Costituzione.

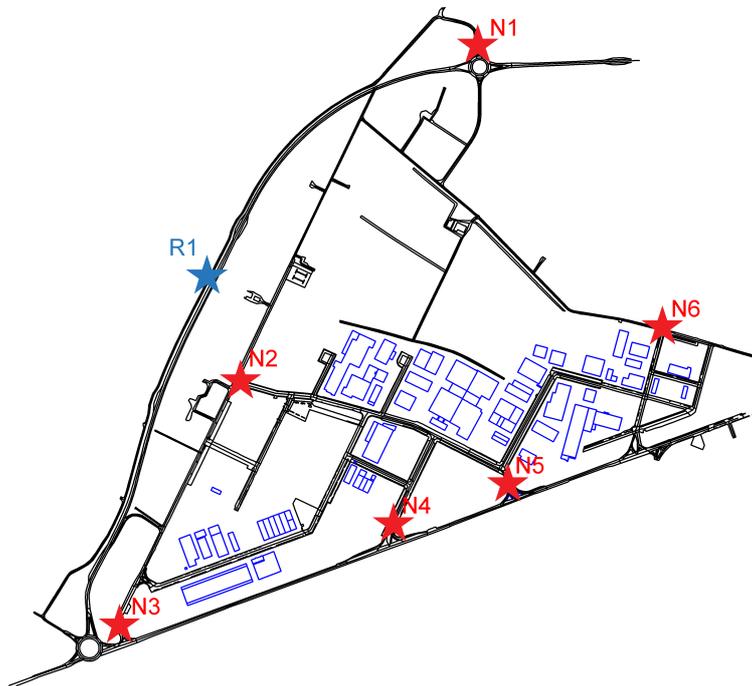


Figura 9.2 – punti di rilievo del traffico.

In Tabella 9.1 si riportano i risultati forniti dal settore mobilità sul picco serale e mattutino.

ORA DI PUNTA MATTINO (7:30-8:30)			
TANGENZIALE SP. 255 DIREZIONE MODENA		TANGENZIALE SP. 255 DIREZIONE BOLOGNA	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
368	59	312	80
ORA DI PUNTA SERA (18:30-19:30)			
TANGENZIALE SP. 255 DIREZIONE MODENA		TANGENZIALE SP. 255 DIREZIONE BOLOGNA	
LEGGERI	PESANTI	LEGGERI	PESANTI
369	62	420	60

Tabella 9.1 – Risultati dei rilievi dei flussi di traffico forniti dal Comune di Nonantola.

In Tabella 9.2 si riportano i risultati dei rilievi dei flussi di traffico in corrispondenza dei nodi sopraelencati per l'ora di punta del mattino.

ORA DI PUNTA MATTINO (7:30-8:30)				
NODO	INTERSEZIONE	TRATTO STRADALE	LEGGERI	PESANTI
N1	ROTATORIA BERTOLDINA	U-F	391	56
		T-F	70	0
		F-Q	23	2
N2	VIA DA VINCI/VIA GAZZATE	D-Q	23	2
		D-H	58	4
		D-S	70	0
N3	ROTATORIA MODENA	A-B	568	17
		OVEST-DIR.MODENA	974	71
N4	VIA PROVINCIALE OVEST/NEWTON	O-B	104	9
		B-O	128	14
N5	VIA PROVINCIALE OVEST/VIA DA VINCI	V-C	603	33
		C-E	100	5
		E-C	116	8
N6	VIA ZUCCOLA/VIA COSTITUZIONE	R-G	41	1
		G-R	35	1

Tabella 9.2 – Dati di traffico ricavati dai rilievi per l'ora di punta del mattino

In Tabella 9.3 si riporta il risultato dei rilievi di traffico effettuati nell'ora di punta serale.

ORA DI PUNTA SERA (18:30-19:30)				
NODO	INTERSEZIONE	TRATTO STRADALE	LEGGERI	PESANTI
N1	ROTATORIA BERTOLDINA	U-F	397	73
		T-F	83	0
		F-Q	28	2
N2	VIA DA VINCI/VIA GAZZATE	D-Q	28	2
		D-H	69	4
		D-S	83	0
N3	ROTATORIA MODENA	A-B	568	17
		OVEST-DIR.MODENA	1158	71
N4	VIA PROVINCIALE OVEST/NEWTON	O-B	124	9
		B-O	152	14
N5	VIA PROVINCIALE OVEST/VIA DA VINCI	V-C	717	36
		C-E	69	5
		E-C	138	9
N6	VIA ZUCCOLA/VIA COSTITUZIONE	R-G	35	1
		G-R	41	1

Tabella 9.3 – Dati di traffico ricavati dai rilievi per l'ora di punta della sera

Per identificare i principali tratti di strada dell'area in esame, alle intersezioni sono state assegnate diverse lettere, riportate in Figura 9.4, allo scopo di rendere più immediata la lettura delle tabelle.

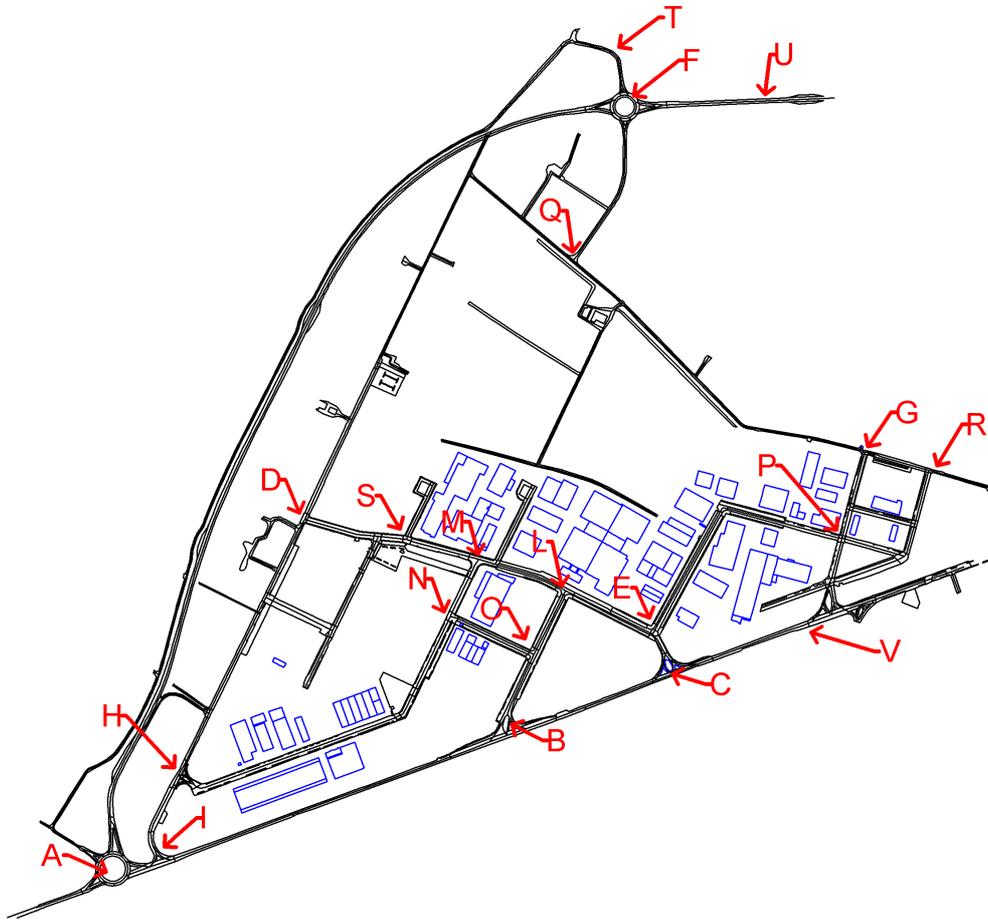


Figura 9.4 – Nodi principali dell'area in esame

10. PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

Si analizza, di seguito, l'inquadramento della pianificazione sovraordinata regionale, provinciale e comunale in relazione all'ubicazione dell'area di interesse.

10.1. Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è lo strumento attraverso cui la Regione tutela e valorizza l'identità paesaggistica e culturale del territorio, cioè le caratteristiche peculiari delle zone e gli aspetti di cui è necessario salvaguardare i caratteri strutturanti e nei quali è riconoscibile un valore paesaggistico, naturalistico, geomorfologico, storico-archeologico, storico-artistico o storico-testimoniale.

I suoi obiettivi sono la tutela e la valorizzazione dell'ambiente attraverso i vincoli e le azioni di sviluppo per garantire la qualità ambientale, la fruizione attiva dell'ambiente antropizzato e naturale, la conservazione dei segni e delle testimonianze delle tradizioni e della storia dell'uomo, e della sicurezza del territorio.

Il PTPR individua 4 categorie di beni:

1. Zone ed elementi strutturanti la forma del territorio;
2. Zone ed elementi di interesse storico ed archeologico e testimonianze;
3. Zone ed elementi di rilievo naturalistico;
4. Zone che, per particolari condizioni del suolo, presentano limitazioni all'uso ed alle trasformazioni del territorio.

Il PTPR individua inoltre 23 unità di paesaggio con specifiche caratteristiche, distinte ed omogenee, di formazione ed evoluzione.

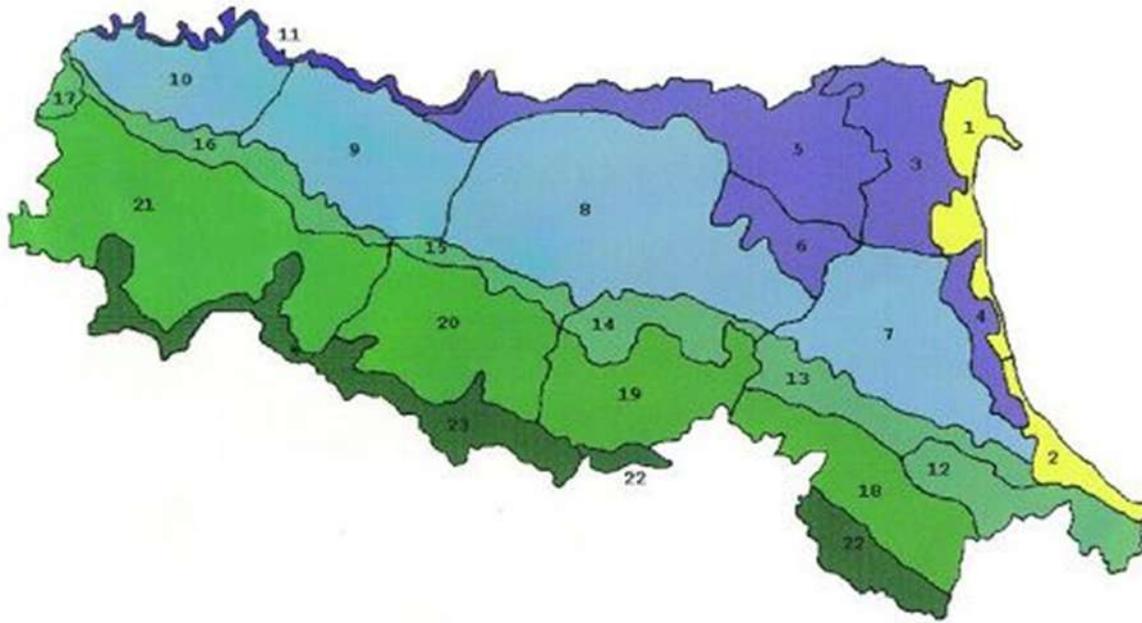
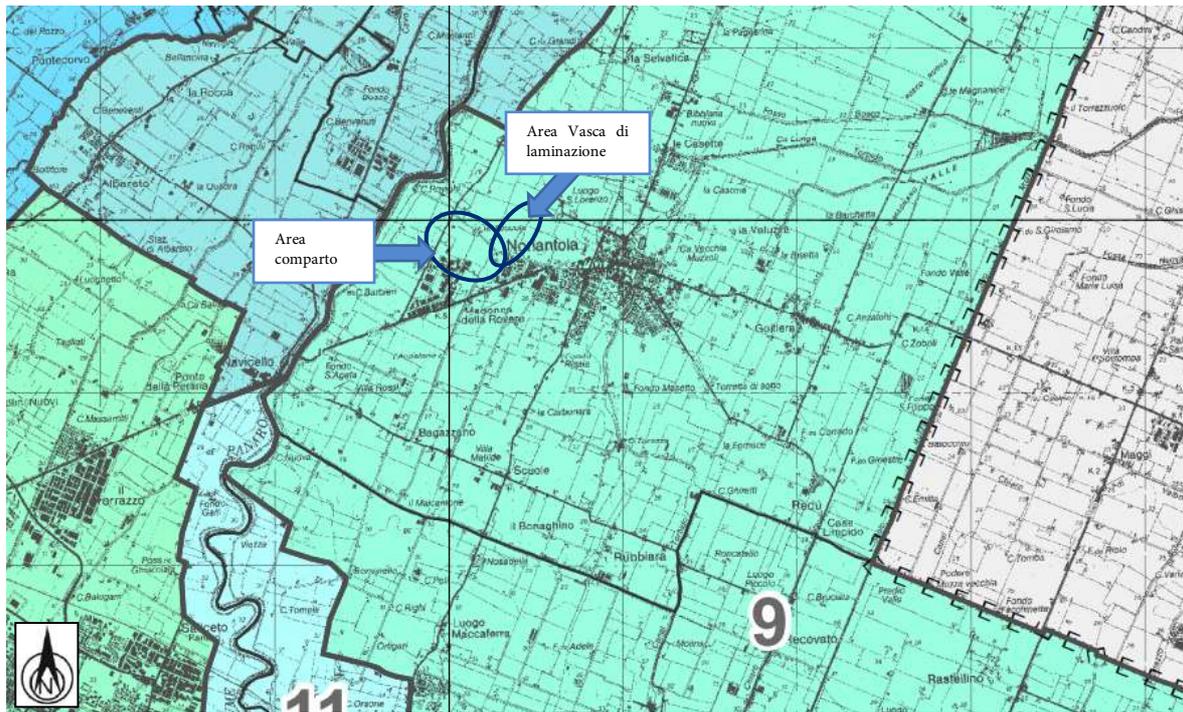


Figura 10.1 - Unità di paesaggio individuate dal PTPR

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è stato recepito a livello provinciale mediante la redazione dei Piani Territoriali Paesistici Provinciali.

10.2. Pianificazione Provinciale

Dalla consultazione del PTCP della Provincia di Modena, approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.46 del 18/03/2009, **Carta 7 - Carta delle Unità di paesaggio**, di cui è riportato uno stralcio in figura 10.2, è emerso che l'area oggetto di studio è ubicata all'interno **dell'Unità di paesaggio n.9 – Media Pianura di Nonantola e nord di Castelfranco**.



Legenda

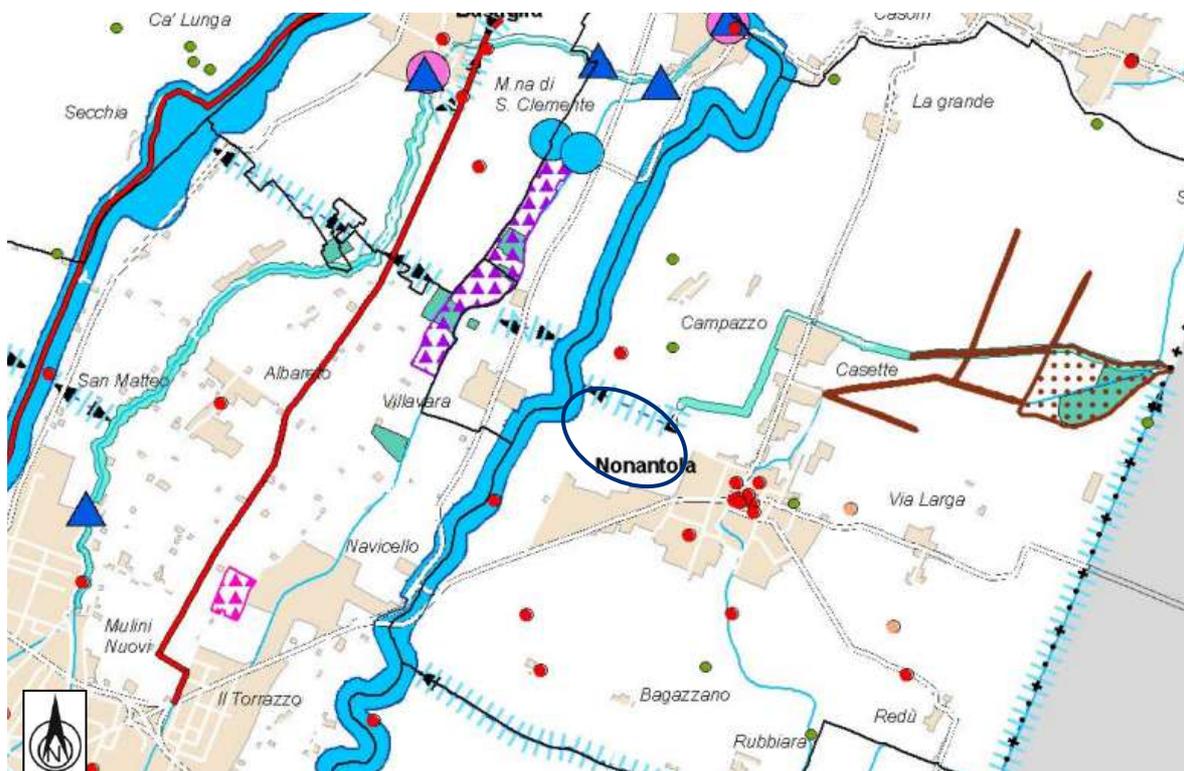
9	Media pianura di Nonantola e nord di Castelfranco
---	---

Figura 10.2– Stralcio della Tavola 7 del PTCP "Carta delle Unità di paesaggio".

L'Unità di paesaggio n.9 comprende una parte di territorio compreso tra il confine provinciale bolognese ad est e la fascia fluviale del Panaro ad ovest. Il grande interesse paesaggistico di questo territorio è dovuto alla contemporanea ricchezza e varietà di tracce storiche e di aspetti naturalistici che creano complessivamente un contesto di notevole pregio ambientale. L'ambito della UP è interessato nella zona centrale dalla permanenza della struttura fondiaria storica della centuriazione che determina un paesaggio particolare caratterizzato dalla presenza di strade parallele intersecate ortogonalmente a distanza regolare, coincidenti con gli antichi tracciati romani. La struttura reticolare della centuriazione romana che ha quindi costituito anche la trama del sistema insediativo storico, va valorizzata nei caratteri peculiari dell'impianto quali gli antichi tracciati viari, i fossati, i filari di alberi, che fanno da cornice alla struttura organizzativa fondiaria storica. L'influenza sul sistema insediativo è rilevabile nello sviluppo avvenuto principalmente lungo le direttrici della centuriazione ed in corrispondenza dei centri abitati principali, mentre è più

diradato all'interno delle divisioni centuriate. Particolare attenzione merita, pertanto, in questo paesaggio, la crescita del sistema insediativo che dovrebbe essere orientata al contenimento dell'insediamento diffuso nell'area centuriata a favore di una relativa condensazione insediativa su alcuni nuclei principali prevalentemente in corrispondenza delle principali direttrici insediative che sono anche le direttrici storiche, prescelte in modo da accentuare la visibilità dell'ordinamento generale del territorio. Il territorio della UP, oltre al paesaggio della centuriazione, comprende anche, per un ambito più modesto, un'ulteriore tipologia di paesaggio agrario di impianto storico costituito dal sistema della "Partecipanza" di Nonantola, che definisce una struttura territoriale nettamente distinta dalla maglia poderale del territorio adiacente e presenta in più un interesse naturalistico ed ambientale dovuto alla presenza di zone umide ed ambiti di rimboschimento con specie tipiche del bosco planiziale. Ulteriori emergenze sia interne che esterne alla zona centuriata sono individuabili nel sistema dei dossi (disposti parallelamente con andamento sud-nord, che ospitano la viabilità storica) e nei corsi d'acqua naturali che unitamente alle zone di interesse paesaggistico ed al paesaggio della centuriazione, creano un sistema ambientale di connessione di varie emergenze storiche e naturalistiche, costituendo i principali segni ordinatori del territorio, all'interno del quale contenere e programmare lo sviluppo del sistema insediativo.

Dalla consultazione della **Carta A – Criticità e risorse ambientali**, di cui è riportato uno stralcio in figura 10.3, è emerso che l'area oggetto di studio è posta a est di un corridoio ecologico primario costituito da un corso d'acqua.



Legenda

Sistema provinciale di tutela del patrimonio naturale

-  Aree protette esistenti (Parchi Regionali e Riserve naturali)
-  Siti rete natura 2000

Rete ecologica di progetto

-  Corridoi primari
-  Corridoi Secondari
-  Direzione di collegamento per il completamento della rete
-  Zone umide

Principali ambiti paesaggistici

-  Ambito di crinale
-  Ambito fluviale di alta pianura
-  Ambito della quinta collinare
-  Ambito delle valli di bassa pianura

Beni culturali

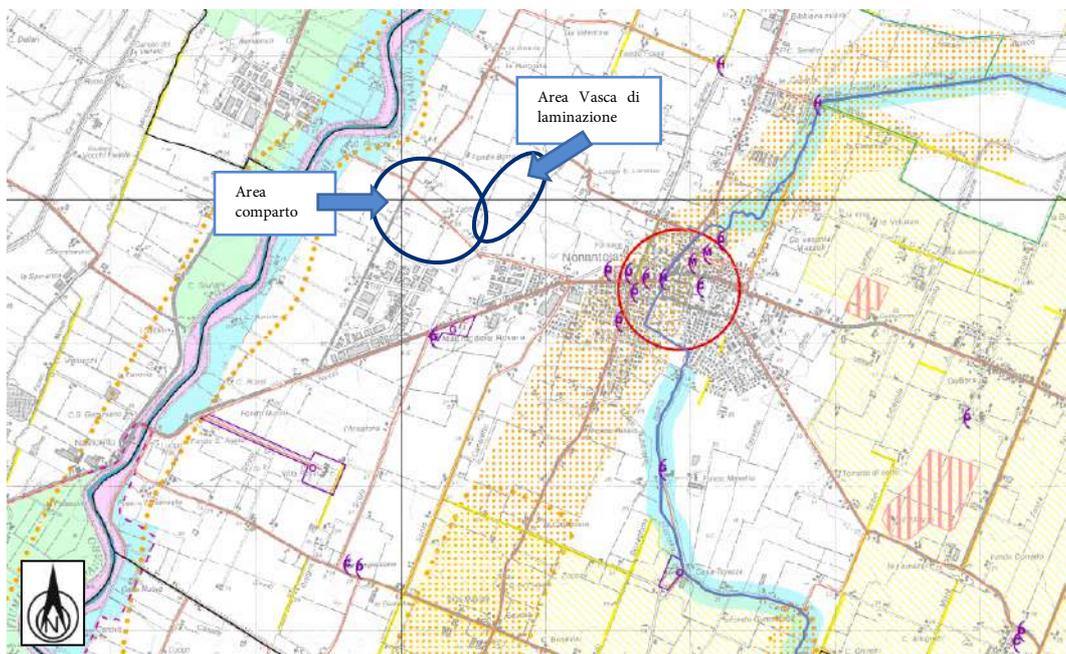
-  Monumentali
-  Archeologici
-  Alberi monumentali

Difesa idraulica

-  Nodi di criticità idraulica
-  Opere idrauliche puntuali esistenti
-  Opere idrauliche puntuali previste
-  Opere di difesa idraulica previste (lineare)
-  Opere idrauliche esistenti (areali)
-  Opere idrauliche previste (areali)

Figura 10.3 – Stralcio della Carta A del PTCP "Criticità e risorse ambientali"

Dalla consultazione della **Tavola 1.1 – Tutela delle risorse paesistiche e storico - culturali**, di cui è riportato uno stralcio in figura 10.4, l'area oggetto di studio non risulta interessata da vincoli e tutele.

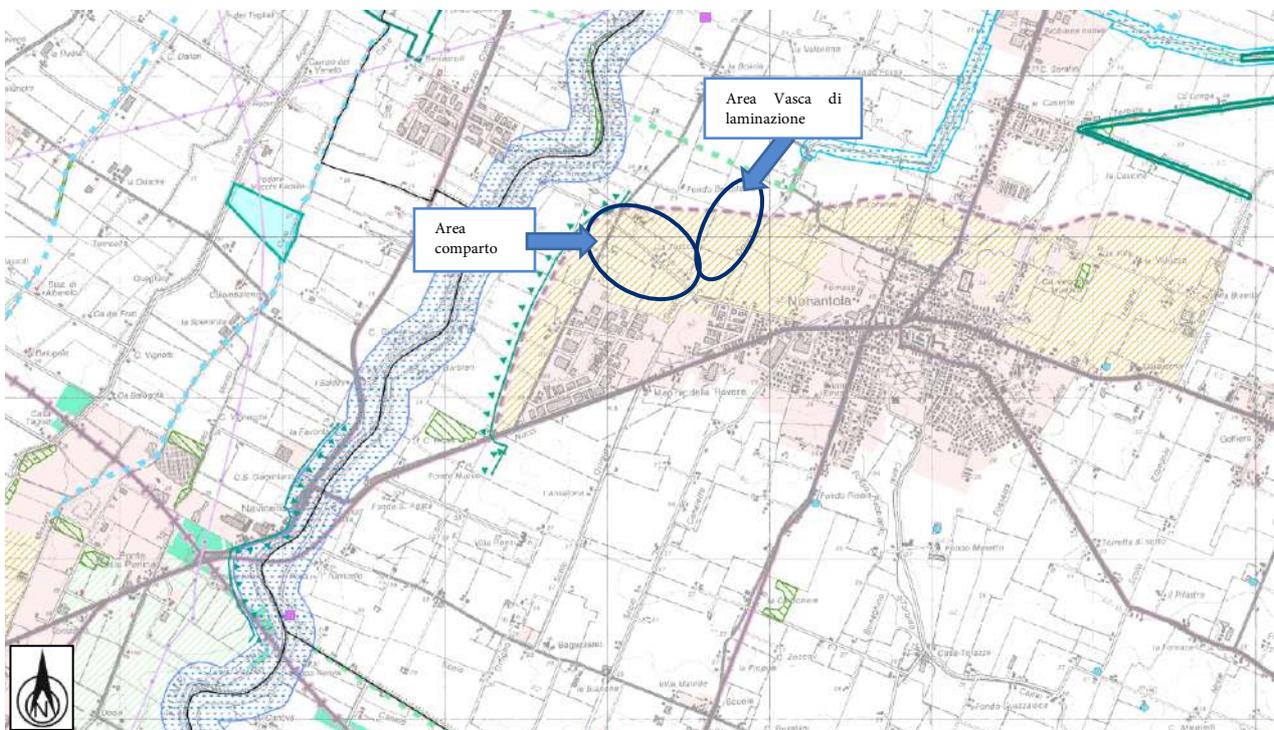


Legenda

<p>Rete idrografica e risorse idriche superficiali e sotterranee</p> <p>Invasi ed alvei di laghi, bacini o corsi d'acqua (Art. 10)</p> <p>Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 9)</p> <p>Fasce di espansione inondabili (Art. 9, comma 2, lettera a)</p> <p>Zone di tutela ordinaria (Art. 9, comma 2, lettera b)</p> <p>Compresenza di fasce di espansione inondabili e zone di tutela naturalistica</p> <p>Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 12)</p>	<p>Rete ecologica provinciale - sistema delle aree protette</p> <p>Progetti di tutela, recupero e valorizzazione e "Area Studio" (Art. 32)</p> <p>Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32 comma 1)</p> <p>Area studio (Art. 32, comma 4)</p>
<p>Elementi strutturanti la forma del territorio</p> <p>Sistema dei crinali e sistema collinare (Art. 20)</p> <p>Crinale</p> <p>Collina</p> <p>Dossi di pianura (Art. 23A)</p> <p>Paleodossi di accertato interesse (Art. 23A, comma 2, lettera a)</p> <p>Dossi di ambito fluviale recente (Art. 23A, comma 2, lettera c)</p> <p>Paleodossi di modesta rilevanza (Art. 23A, comma 2, lettera c)</p> <p>Calanchi (Art. 23B)</p> <p>Calanchi peculiari (Art. 23B, comma 2, lettera a)</p> <p>Calanchi tipici (Art. 23B, comma 2, lettera b)</p> <p>Forme sub-calanchive (Art. 23B, comma 2, lettera c)</p> <p>Crinali (Art. 23C)</p> <p>Crinali spartiacque principali (Art. 23C, comma 1, lettera a)</p> <p>Crinale spartiacque principale che rappresenta la conestazione fisiografica e paesistica di delimitazione delle regioni Emilia Romagna e Toscana (Art. 23C, comma 1, lettera a)</p> <p>Crinali minori (Art. 23C, comma 1, lettera b)</p> <p>Patrimonio geologico (Art. 23D)</p> <p>Zone di tutela naturalistica (Art. 24)</p>	<p>Struttura del paesaggio e tutela del paesaggio identitario</p> <p>Principali ambiti di paesaggio (Art. 34)</p> <p>Ambito di canale (Art. 34 comma 4a)</p> <p>Ambito di quinta collinare (Art. 34, comma 4b)</p> <p>Ambito fluviale di alta pianura (Art. 34, comma 4c)</p> <p>Ambito delle valli di fasce pianure (Art. 34, comma 4d)</p>
	<p>Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale</p> <p>Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 39)</p> <p>Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggetto a decreto di tutela (Art. 40)</p>
	<p>Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche</p> <p>Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)</p> <p>Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a)</p> <p>Aree di accertate e rilevanti consistenze archeologiche (Art. 41A, comma 2, lettera b1)</p> <p>Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2)</p> <p>Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 5)</p> <p>Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della costituzione (Art. 41B)</p> <p>Zone di tutela degli elementi della costituzione (Art. 41B, comma 2, lettera a)</p> <p>Elementi della costituzione (Art. 41B, comma 2, lettera b)</p> <p>Insediamenti urbani storici o strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)</p> <p>Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)</p> <p>Terreni interessati da boriliche storiche di pianura (Art. 43B)</p> <p>Visibilità storica (Art. 44A)</p> <p>Visibilità panoramica (Art. 44B)</p> <p>Canali storici (Art. 44C)</p>

Figura 10.4 – Stralcio della Tavola 1.1 del PTCP “Tutela delle risorse paesistiche e storico - culturali”

Dalla consultazione della **Tavola 1.2 – Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio**, di cui è riportato uno stralcio in figura 10.5, l'area in oggetto risulta ubicata all'interno di un “ambito agricolo periurbano di rilievo provinciale” (tutelato ai sensi dell'art.72) ed è posta nelle vicinanze di un varco ecologico.

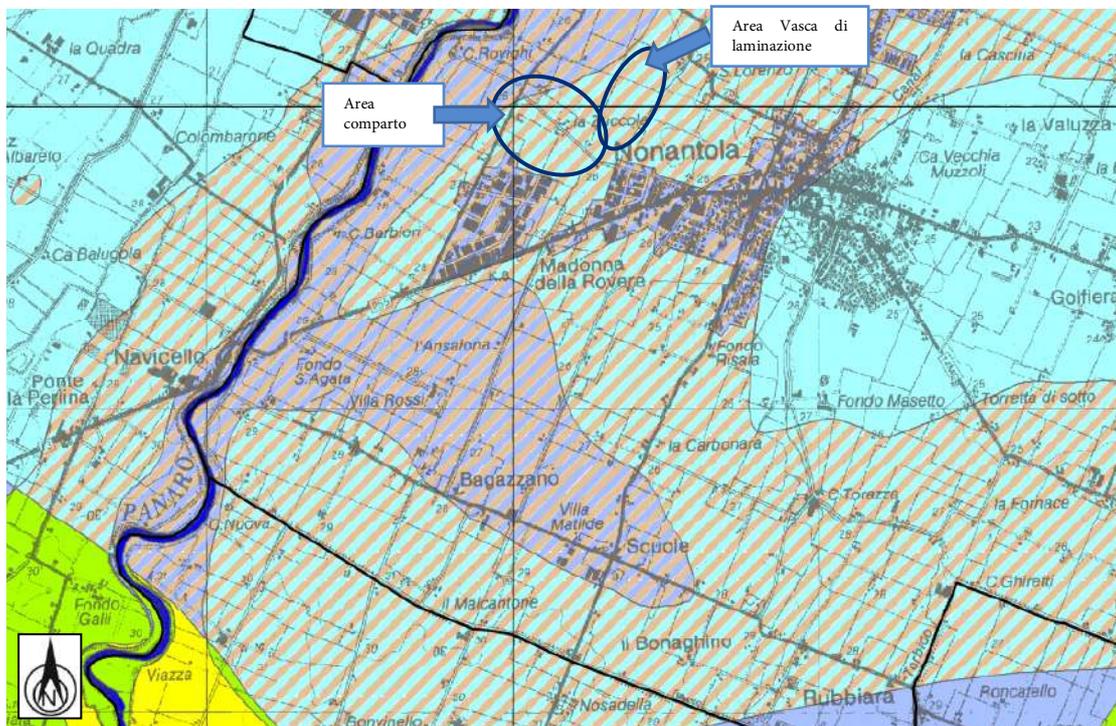


Legenda

Aree Protette (L.R. 06/2005)		Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale	
	Parco Regionale - zona parco (Art.31)		Corridoi ecologici locali (Art.29)
	Parco Regionale - area contigua (Art.31)		Zone umide
	Riserve Naturali (Art.31)		Maceri principali (Art.44C)
Territori vocati all'ampliamento o istituzione di aree protette (Art.31)			Fontanili (Art.12A)
	Proposta di Aree di Riequilibrio Ecologico		Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)
	Proposta di "Paesaggio naturale e seminaturale protetto della collina occidentale modenese"		Mitigazione TAV
Parchi Provinciali			Ambiti agricoli periferici di rilievo provinciale (Art.72)
	Parco della Resistenza Monte Santa Giulia	Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica	
Rete Natura 2000		<i>Insedati</i>	
	Siti di Importanza Comunitaria - SIC (Art.30)		Territorio insediato al 2006
	Zone di Protezione Speciale - ZPS (Art.30)	<i>Infrastrutturali della mobilità</i>	
	Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale - SIC e ZPS (Art.30)		Infrastrutture viarie esistenti
Sistema forestale boschivo			Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Aree forestali (Art.21)		Infrastrutture viarie di progetto
Elementi funzionali della rete ecologica provinciale			Infrastrutture ferroviarie di progetto
	Nodi ecologici complessi (Art.28)	<i>Infrastrutturali tecnologici</i>	
	Nodi ecologici semplici (Art.28)		Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione
	Corridoi ecologici primari (Art.28)		Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT
	Corridoi ecologici secondari (Art.28)		Opere di regimazione idraulica
	Connettivo ecologico diffuso (Art.28)		Impianti idrovori
	Direzioni di collegamento ecologico (Art.28)	<i>Produttivi</i>	
	Varchi ecologici (Art.28)		Escavazione di inerti

Figura 10.5– Stralcio della Tavola 1.2 del PTCP “Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità”.

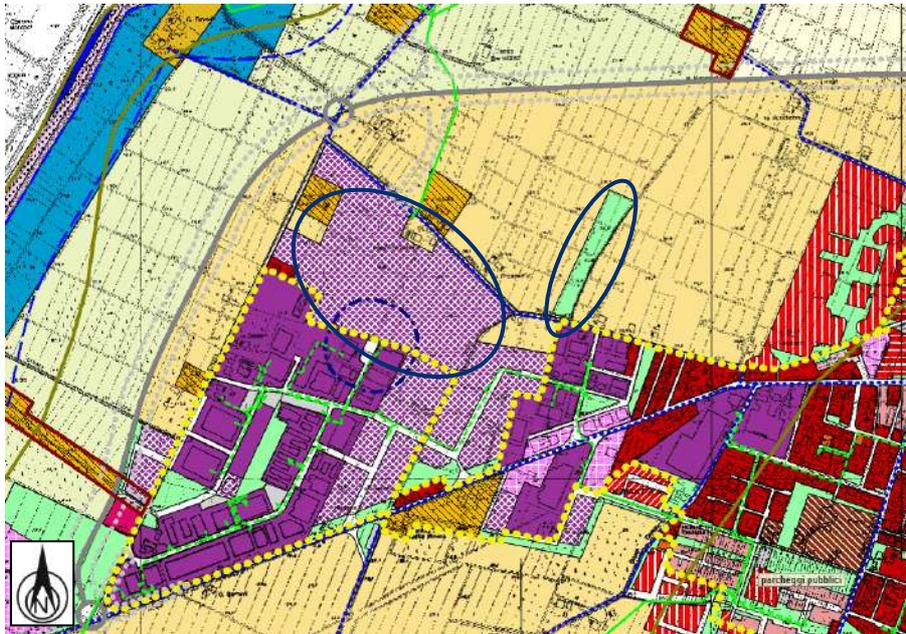
Dalla consultazione della **Tavola 3.1 – Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale**, di cui è riportato uno stralcio in figura 10.6, l'area oggetto di studio è sita in corrispondenza di una zona con grado di vulnerabilità molto basso.



Si evidenzia in particolare che la previsione di APEA - Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate per il comparto PIP "Gazzate", come individuato nel piano vigente, era da intendersi come previsione volontaria richiesta dal Consorzio Attività Produttive al fine di favorire una gestione comune dell'area di comparto sotto il profilo ecologico ed ambientale, indipendentemente dal numero e dalla varietà delle aziende che avrebbero potuto insediarsi . La scelta pertanto non è dipesa da una prescrizione di PTCP, in quanto l'area non è da intendersi come ambito produttivo di interesse sovra comunale. Tuttavia la mancata attuazione della proposta progettuale vigente e la richiesta di variante urbanistica, correlata al procedimento unico in oggetto, ha messo in discussione tale scelta, in quanto l'area verrà attuata da un solo soggetto che potrà mettere in campo le migliori scelte di gestione del comparto, individuando gli obiettivi prestazionali da perseguire senza dover ricorrere ad alcun coordinamento con soggetti terzi, viene meno pertanto l'APEA, quale strumento per attuare la gestione unitaria per l'intero comparto.

10.3. Pianificazione Comunale

Dalla consultazione del PRG del Comune di Nonantola, variante specifica approvata con Delibera di C.C. n.16 del 27/02/2020, l'area in cui saranno edificati i nuovi fabbricati risulta classificata come "zona artigianale/industriale di espansione D2", mentre l'area in cui sarà realizzata la vasca di laminazione a servizio del comparto è classificata come "zona per attrezzature pubbliche di servizio".



Legenda

 Area di interesse

 'zona artigianale/industriale di espansione D2'

GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche

182, via C. Costa 41100 Modena - Tel. 059/3967169 - Fax 059/5960176 - E-mail: info@geogroupmodena.it

-  'zona agricola di rispetto ai beni culturali E3.4 in zona di tutela di elementi della centuriazione'
-  'perimetro di territorio urbanizzato'
-  'impianti per la distribuzione del gas naturale esistenti'
-  'zona per attrezzature pubbliche di servizio'

Figura 10.6– Stralcio della cartografia di PRG del comune di Nonantola e ubicazione area di interesse

10.4. Conformità del Piano con la Pianificazione Sovraordinata

Da quanto è emerso dall'analisi eseguita, l'attività prevista nell'area in oggetto risulta conforme alla pianificazione sovraordinata regionale, provinciale e comunale.

11. INQUADRAMENTO PROGETTUALE SINTETICO

Il Documento di VALSAT, costituisce parte integrante del PROCEDIMENTO UNICO (Art.53 LR 24/2017) per la riorganizzazione e l'ampliamento di una attività produttiva insediata nel Comune di Nonantola. La presente SINTESI NON TECNICA riassume i contenuti del Rapporto Ambientale al fine di renderli più facilmente comprensibili.

Il progetto propone di modificare lo strumento urbanistico generale attraverso l'individuazione di una Zona omogenea D – produttiva esistente da un precedente piano PIP e sarà disciplinata con un'apposita norma di comparto. La presente Sintesi non tecnica si articola in:

- A. Illustrazione dei contenuti del progetto**
- B. L'analisi dei possibili impatti e le mitigazioni**
- C. Misure per impedire, ridurre o compensare**

Il progetto in esame prevede la realizzazione di 2 fabbricai industriali, ad ampliamento dell'insediamento produttivo esistente, su un lotto attualmente ineditato, per una superficie coperta complessiva di 75.000 metri quadrati ed una vasca di laminazione che sarà a servizio del nuovo comparto e dell'area industriale tuttora esistente, posta a nord- est, a valle del lotto oggetto di studio.

A. ILLUSTRAZIONE CONTENUTI DEL PROGETTO

11.1. PROGETTO DEI FABBRICATI

Il progetto prevede la realizzazione di due fabbricati distinti, per il ruolo che rivestono (deposito-magazzini con uffici dedicati) sono entrambi di adeguate dimensioni per poter garantire un elevato stoccaggio delle merci. Il primo (Fabbricato 1), più ampio, si collocherà al centro del lotto e coprirà una superficie di circa 60.000 mq; il secondo (Fabbricato 2) sarà ubicato in corrispondenza dell'angolo nord ovest della proprietà, attestandosi su Via Zuccola.



Estratto della planimetria di progetto

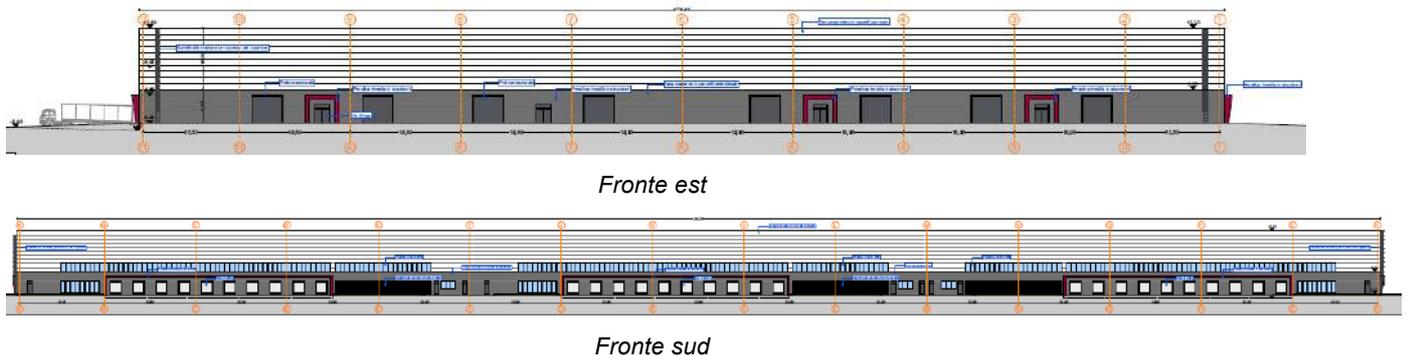
I fabbricati sono stati pensati entrambi con pilastri prefabbricati e coperture leggere del tipo "bacassier", composte da arcarecci in calcestruzzo prefabbricato, lamiera recata, isolante e manto impermeabile. Nella parte inferiore i tamponamenti saranno realizzati in pannelli prefabbricati in CA a taglio termico, mentre nella parte superiore, sostenuti da una carpenteria metallica

opportunamente dimensionata, le pareti saranno realizzate in pannelli sandwich leggeri avente trasmittanza termica rispondente ai criteri normativi minimi.

Per cercare di rendere meno anonimi i volumi in progetto ed evidenziare la discontinuità dei materiali, la variazione dei tamponamenti di facciata viene accentuata da un diverso utilizzo del colore. Il basamento, in pannelli di calcestruzzo prefabbricati sarà di colore grigio scuro, mentre la parte superiore, (in pannelli sandwich) avrà una tonalità più chiara.

Per caratterizzare il fabbricato e la sua funzione, le baie di carico, sono state rese evidenti attraverso la colorazione chiara dei portoni e la realizzazione di una cornice decorativa con finalità architettoniche che si rastrema andando verso il basso a toccare il marciapiede.

Questo portale, viene poi riproposto in corrispondenza delle porte d'ingresso presenti sugli altri fronti (i fronti più corti nel caso del Fabbricato 1 e quelli più lunghi nel caso del Fabbricato 2), divenendo motivo architettonico.



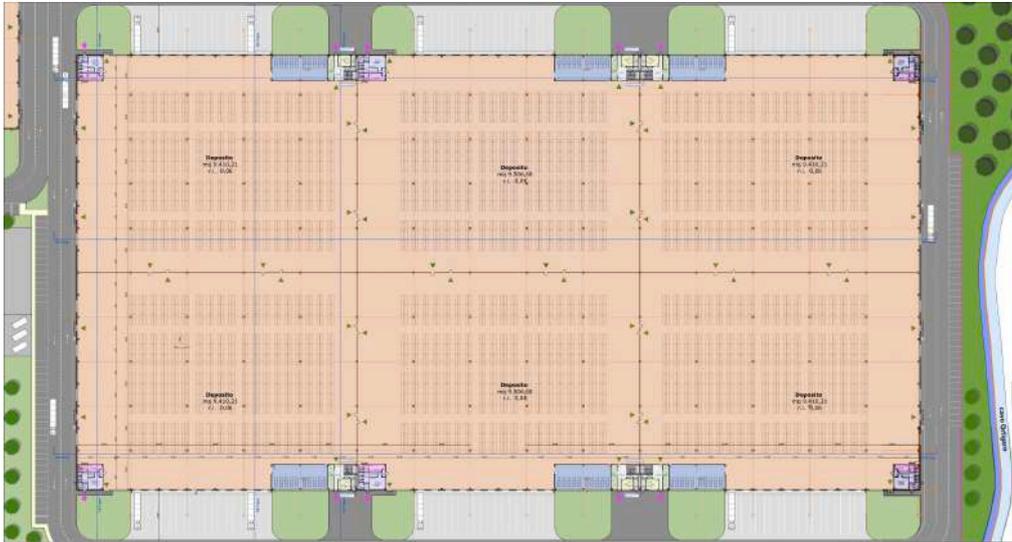
Il fabbricato 2, più vicino alla strada, pur essendo un unico fabbricato logistico, si affaccia sul fronte con un'ampia vetrata centrale che identifica la hall d'ingresso della zona uffici che occupano l'edificio per i primi 14m.

In questa zona, che si sviluppa su due piani, si concentrano tutte le zone di accoglienza ed aree direzionali, da cui, attraverso un passaggio al piano terra si può accedere facilmente al capannone logistico.

FABBRICATO 1

Il Fabbricato 1 occupa in pianta circa 60.000 mq ed è suddiviso internamente in 6 volumi distinti messi in comunicazione tra loro da porte di tipo R.E.I. al fine di individuare sei comparti antincendio. Tali comparti sono individuati da pareti di tamponamento interne in calcestruzzo prefabbricato aventi caratteristiche di R.E.I. 120'. Il fabbricato si sviluppa per un'altezza totale esterna di 15,5 metri, mentre l'altezza interna sottotrave media è pari a circa 12 metri.

Il fabbricato in progetto è composto prevalentemente da un solo piano destinato al deposito e stoccaggio delle merci oltre ai servizi igienici e spogliatoi. Sui lati lunghi saranno creati 6 soppalchi con struttura in c.a. prefabbricata.



Pianta piano terra

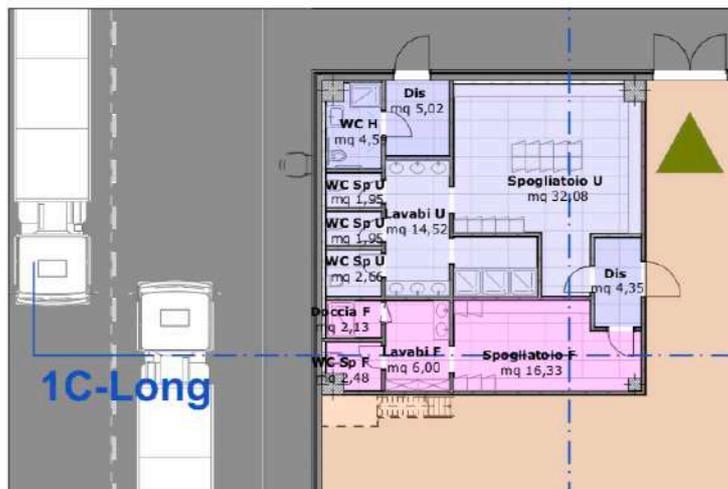
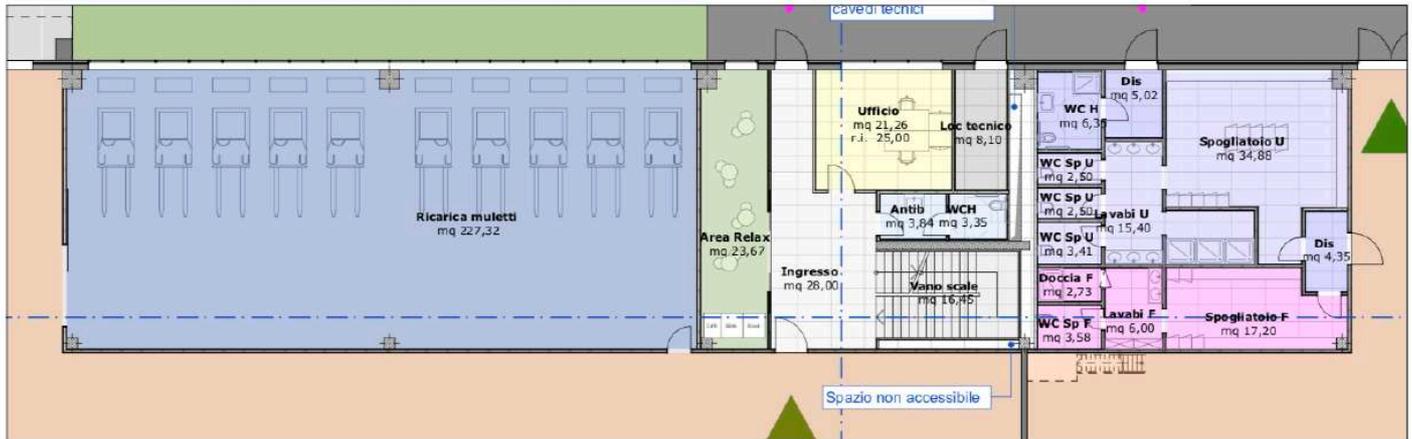
Ciascuno di questi spazi trova al suo interno, lungo il perimetro esterno, le medesime funzioni:

Al piano terra

- Un'ampia area di stoccaggio (9.500mq circa)
- Un'area compartimentata ed areata sull'esterno attraverso elementi grigliati per la ricarica muletti (250mq circa)
- Area Relax riscaldata (22,67 mq.)
- gli spogliatoi per il personale (120mq circa)
- un ingresso dall'esterno con piccolo ufficio di accoglienza e relativo servizio igienico (85mq circa)
- locale tecnico ed area break (15mq circa)

Al piano primo

- Uffici e sale riunioni
- Servizi igienici
- Area break per gli impiegati
- Locali tecnici per CED, UTA e Inverter

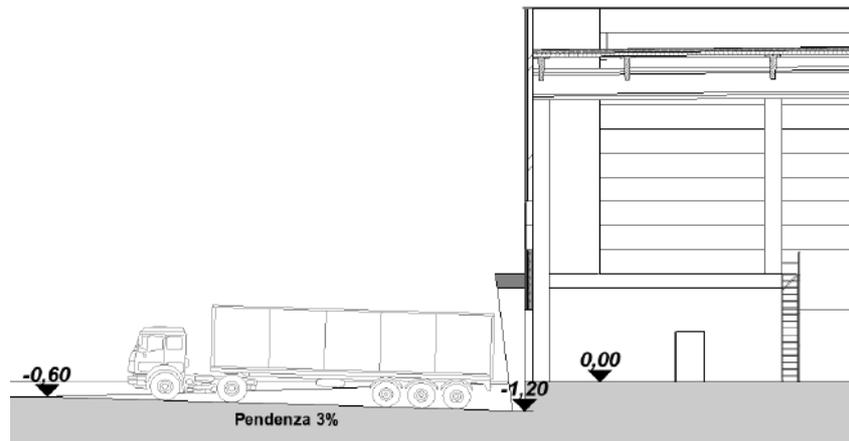


Porzioni PT del fabbricato 1

Le baie di carico (10 per ogni porzione di fabbricato per un totale di 60 baie), sono situate sui lati lunghi dell'edificio, e si collocano a livello del pavimento interno attraverso la realizzazione di rampe esterne di raccordo con pavimentazione in calcestruzzo, fino ad una quota di -120 cm dal pavimento finito interno del fabbricato.

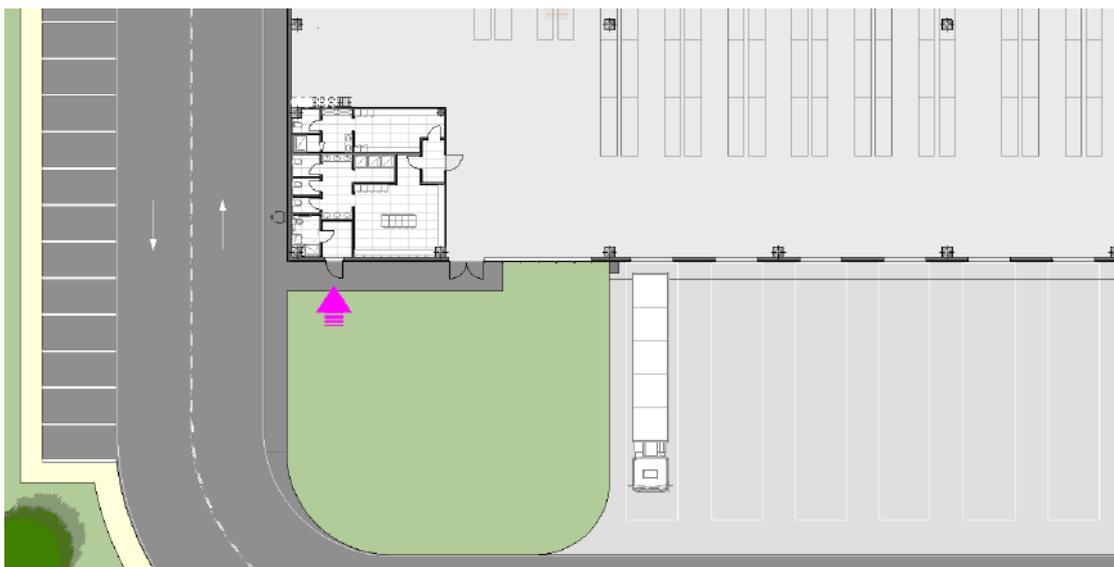
Data questa premessa, la quota del pavimento finito del fabbricato è stata definita attraverso un'accurata analisi delle pendenze che attraverso un sistema di raccordi a rampa, garantisce al

contempo il comodo carico/scarico delle merci, una semplice gestione delle acque meteoriche (deflusso per gravità senza l'utilizzo di pompe) e la corretta inclinazione dei mezzi di trasporto. In seguito all'analisi effettuata si è definito il livello stradale ad una quota intermedia tra la base della baia di carico (-120cm) ed il pavimento finito del fabbricato (0.00), pari quindi a -60cm dal piano Zero.



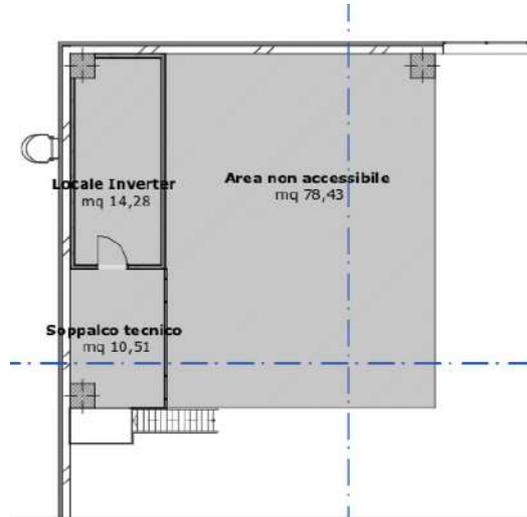
Sezione trasversale baie di carico

Accanto a ciascun blocco di baie di carico, all'interno della sagoma dei blocchi spogliatoio, è stato posizionato un servizio igienico con accesso indipendente dall'esterno per i camionisti che in attesa della fase di carico/scarico possono usufruirne liberamente senza dover per forza di cosa entrare all'interno del fabbricato.



Blocco spogliatoi e servizi per esterni Piano Terra

Accanto ai blocchi spogliatoio, per mezzo di una scaletta metallica, si accede al soppalco tecnico, sul quale, in un locale compartimentato trovano spazio gli inverter per l'impianto fotovoltaico distribuito sulla copertura, oltre a delle aree non accessibili, con chiusure fisiche per interdirlne l'uso.



Blocco locali tecnici 1° piano sopra spogliatoi

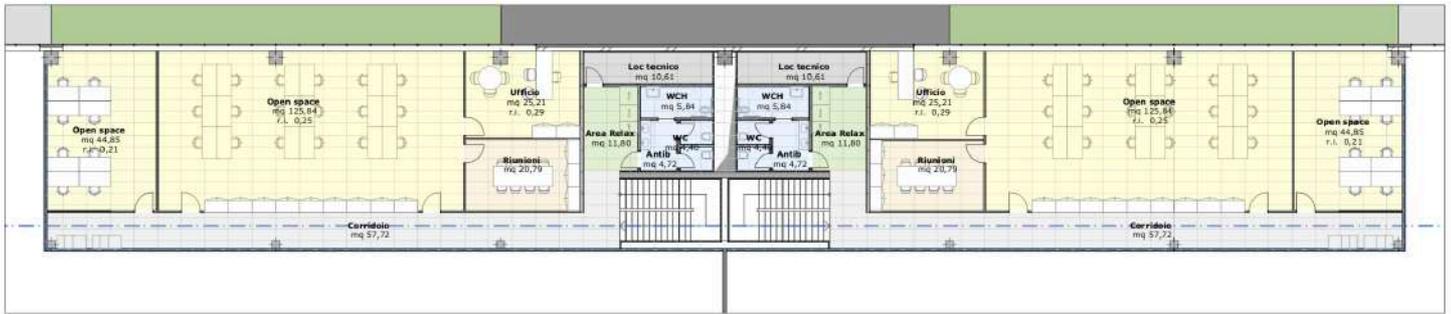
Sempre distribuiti lungo le pareti perimetrali per garantire l'illuminazione e l'aerazione minima richiesta, al di là delle baie di carico, si trovano le aree di ricarica muletti e l'ingresso agli uffici posti in parte al piano terra (accoglienza) e in gran parte al piano primo.

Per mezzo di una scala a doppia rampa, posta all'interno di questo blocco si possono raggiungere gli uffici al piano primo, adeguatamente illuminati ed areati dall'esterno per mezzo di infissi a nastro opportunamente dimensionati e distribuiti.

Si riporta di seguito uno stralcio della planimetria nella quale si individuano bene le zone sopra descritte.



Stralcio blocco uffici, spogliatoi – area relax e ricarica muletti PT

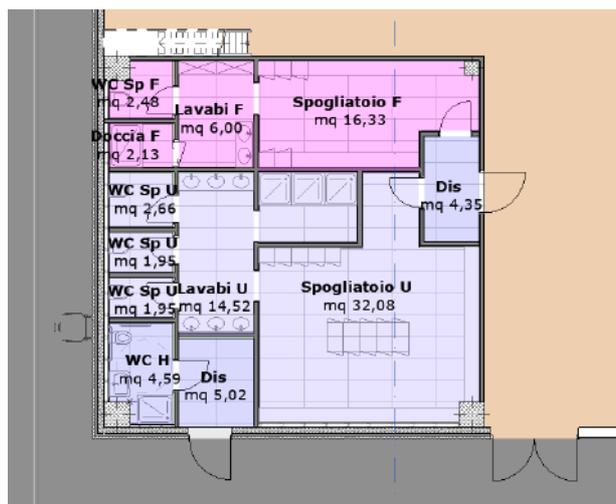


Stralcio blocco uffici e soppalco tecnico P1

In entrambi i piani sono previsti i servizi igienici ed un locale tecnico da adibire a quadri elettrici e CED e relativo cavedio di distribuzione dei cavi da un piano all'altro.

Gli addetti ed occupanti previsti dalla proprietà nella prima fase di assunzione risultano essere 250 in totale. In particolare per il fabbricato 1 si prevedono 180 addetti composti da 72 lavoratori nelle aree destinate a magazzino e 108 nelle zone uffici, mentre per il fabbricato 2 si prevedono 70 addetti composti da 15 lavoratori nelle aree destinate a magazzino e 55 nelle zone uffici.

Tuttavia la relazione previsionale sul traffico, in maniera cautelativa e in favore di sicurezza, si è considerato un numero di addetti maggiore, calcolato sulla massima capacità degli spazi ricavati per uffici e spogliatoi. Resta da specificare che gli spazi per uffici e spogliatoi sono stati sovradimensionati rispetto agli standard minimi richiesti dalla norma al fine di fornire spazi più ampi per gli occupanti e in previsione di un possibile futuro incremento di addetti successivo alla prima fase di assunzioni. Gli spogliatoi possono ospitare fino a 30 uomini (3WC; 3 Docce e 6 Lavabi oltre ad una superficie ad uso spogliatoio di oltre 32mq) ed uno spogliatoio per le donne in grado di ospitare fino a 10 addetti.



Planimetria blocco spogliatoi

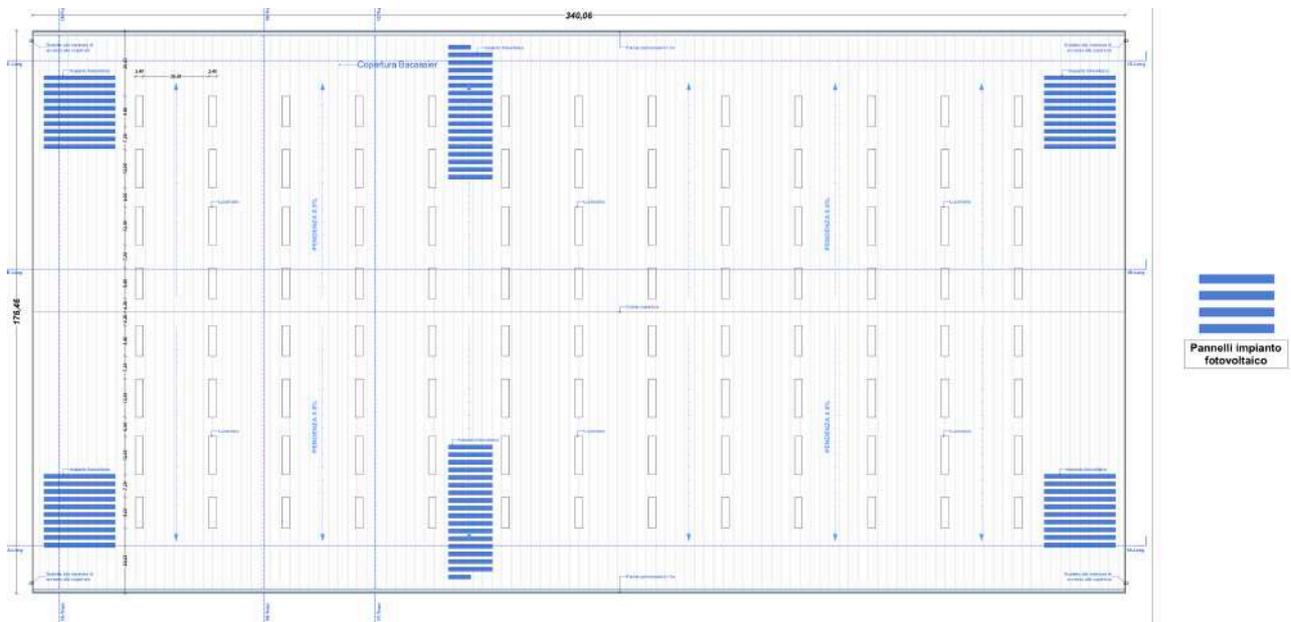
Relativamente ai rapporti aero-illuminanti di progetto si precisa che, per i locali ad uso uffici si prevede il rispetto del requisito di 1/8 della superficie pavimentata. Mentre per i locali ad uso

deposito si è fatto riferimento alle indicazioni/linee guida sui requisiti aeroilluminanti in ambienti lavorativi fornite dall'azienda AUSL di Modena. In particolare i requisiti aeroilluminanti riportati nel progetto sono stati ricavati dal documento "dBA incontri 2005. Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro." In tale documento, per i luoghi di lavoro negli spazi per attività principale per ambienti oltre i 10.000 m³, il rapporto aerante suggerito è \geq a 1/24, mentre il rapporto illuminante minimo per locali occupati temporaneamente da lavoratori è indicato in 1/20. Tali superfici saranno create in parte in copertura attraverso la creazione di lucernari apribili e in parte in facciata attraverso la realizzazione di finestrature a nastro.

Per quanto riguardano i locali riunioni privi di aerazione naturale sono previste Unità trattamento aria a tutta aria esterna complete cadauna di filtro classe efficienza min. F7, recuperatore di calore, compressore ad inverter atti a garantire una portata d'aria minima di 2 vol/h e 32 mc/h a persona.

La diffusione dell'aria avverrà mediante canalizzazioni in acciaio zincato di sezione variabile in funzione della relativa portata, le canalizzazioni saranno coibentate esternamente al fine di evitare la formazione di condensa e di consentire un abbattimento del rumore. All'interno dei locali l'aria verrà immessa tramite diffusori a soffitto ; la velocità massima dell'aria nelle canalizzazioni e negli ambienti non supereranno le raccomandazioni prescritte dalle norme ASHRAE e dalle norme UNI 10339. La ripresa dell'aria avverrà tramite bocchette atte a garantire un completo lavaggio dei locali interessati , come evidenziato sugli elaborati grafici allegati. La presa d'aria esterna sarà realizzata direttamente in copertura del fabbricato lontana da qualsiasi fonte inquinante o maleodorante; la presa d'aria esterna e l'espulsione dell'aria viziata ambiente saranno realizzate tramite bocchette ad alette contrapposte realizzate in modo da evitare ricircoli di aria viziata o contaminata ad una distanza minima di 7 mt..

L'impianto sarà conforme al D.P.C.M. del 01/03/1991 nel rispetto dei limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio di riferimento;



Pianta Copertura con posizionamento pannelli fotovoltaici e finestre sul tetto

PARTICOLARE INSTALLAZIONE FOTOVOLTAICO



Per maggior chiarezza relativamente alla suddivisione degli spazi, si riporta di seguito una tabella con i dati dimensionali delle singole aree che definiscono la SL (Sup. Lorda) del fabbricato in progetto.

Nella tabella che segue si Il fabbricato 1 quindi, ha una superficie lorda (SL) di **61.806,84** mq. ed una SC (Su+0.60 SAcc) pari a **60.987,95** mq.

Superfici Lorde			
	Numero Zona	Nome Zona	Area Misurata
F1 Piano terra	Fabb_1a	DEPOSITO	9.493,20
	Fabb_1a	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1a	Servizi	114,05
	Fabb_1a	Uffici	65,07
	Fabb_1b	DEPOSITO	9.568,29
	Fabb_1b	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1b	Servizi	120,61
	Fabb_1b	Uffici	65,07
	Fabb_1c	DEPOSITO	9.493,12
	Fabb_1c	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1c	Servizi	114,05
	Fabb_1c	Uffici	65,07
	Fabb_1d	DEPOSITO	9.493,20
	Fabb_1d	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1d	Servizi	114,05
	Fabb_1d	Uffici	65,15
	Fabb_1e	DEPOSITO	9.568,44
	Fabb_1e	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1e	Servizi	118,50
	Fabb_1e	Uffici	65,02
	Fabb_1f	DEPOSITO	9.493,12
	Fabb_1f	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1f	Servizi	114,05
	Fabb_1f	Uffici	65,07
Fabbricato 1 PT			59.801,15
F2 Piano terra	Fabb_2	DEPOSITO	10.843,56
	Fabb_2	Ricarica muletti	324,93
	Fabb_2	Servizi	184,33
	Fabb_2 Uffici	Ingresso	229,71
	Fabb_2 Uffici	Ufficio	1.052,51
Fabbricato 1 PT			12.635,04
F1 Piano primo	Fabb_1a	Ufficio	328,53
	Fabb_1b	Ufficio	328,53
	Fabb_1b	Deposito su soppalco	31,78
	Fabb_1c	Ufficio	328,53
	Fabb_1d	Ufficio	331,26
	Fabb_1e	Ufficio	328,53
	Fabb_1f	Ufficio	328,53
Fabbricato 1 P1			2.005,69
F2 Piano primo	Fabb_2 Uffici	Ingresso	112,22
	Fabb_2 Uffici	Ufficio	1.127,32
	Fabb_2	Deposito su soppalco	415,61
Fabbricato 2 P1			1.655,15
Fabbricato 1 PT e P1			61.806,84
Fabbricato 2 PT e P1			14.290,19
			76.097,03

riporta invece la superficie netta dei vari locali, nonché la Superficie complessiva del fabbricato, data dalla somma tra la superficie utile e la superficie accessoria dei vari locali.

Nella prima colonna si trova L'area misurata ossia l'effettiva area del locale, nella seconda colonna, il coefficiente di riduzione da applicare all'area del locale al fine di calcolare la SC (Superficie Complessiva=SU+0.60Sacc) che si ritrova invece nell'ultima colonna

Fabbricato	Destinazione d'uso	F1 SC=SU+0,6 Sacc				Sup. finestrata	RI	Sup. apribile	RA
		Area Misurata	Coeff di riduzione	Area calcolata (SC)					
Fab 1a	Antib	3,84	1	3,84					
	Antib	4,72	1	4,72					
	Area non accessibile	78,43	0	0,00					
	Area Relax	11,80	1	11,80					
	Corridoio	57,72	1	57,72					
	Deposito	9.410,21	1	9.410,21	576,40	0,061	414,00	0,044	
	Dis	4,35	1	4,35					
	Dis	5,02	1	5,02					
	Doccia F	2,13	1	2,13					
	Ingresso	28,00	1	28,00					
	Area Relax	23,67	1	23,67	3,6	0,152	3,60	0,152	
	Lavabi F	6,00	1	6,00					
	Lavabi U	14,52	1	14,52					
	Loc tecnico	9,69	0	0,00					
	Loc tecnico	10,61	0	0,00					
	Locale Inverter	14,28	0	0,00					
	Open space	44,85	1	44,85	9,6	0,214	7,20	0,161	
	Open space	125,84	1	125,84	31,2	0,248	16,80	0,134	
	Ricarica mulatti	227,32	1	227,32					
	Riunioni	20,79	1	20,79					
	Soppalco tecnico	10,94	0	0,00					
	Spogliatoio F	16,33	1	16,33					
	Spogliatoio U	32,08	1	32,08					
	Ufficio	21,26	1	21,26	7,2	0,339	4,80	0,226	
	Ufficio	25,21	1	25,21	7,2	0,286	4,80	0,190	
	Vano scale	16,45	0,6	9,87					
	WC	4,40	1	4,40					
	WC H	4,59	1	4,59					
	WC Sp F	2,48	1	2,48					
	WC Sp U	1,95	1	1,95					
	WC Sp U	1,95	1	1,95					
	WC Sp U	2,66	1	2,66					
WCH	3,35	1	3,35						
WCH	5,84	1	5,84						
	10.257,20		10.127,10						

Fab 1b	Destinazione d'uso	F1 SC=SU+0,6 Sacc				Sup. finestrata	RI	Sup. apribile	RA
		Area Misurata	Coeff di riduzione	Area calcolata (SC)					
Fab 1b	Antib	3,84	1	3,84					
	Antib	4,72	1	4,72					
	Area non accessibile	78,43	0	0,00					
	Area Relax	11,80	1	11,80					
	Corridoio	57,72	1	57,72					
	Deposito	9.506,40	1	9.506,40	680,8	0,072	518,40	0,055	
	Deposito su soppalco	18,95	1	18,95					
	Dis	5,02	1	5,02					
	Doccia F	2,73	1	2,73					
	Ingresso	28,00	1	28,00					
	Area Relax	23,67	1	23,67	3,6	0,152	3,60	0,152	
	Lavabi F	6,00	1	6,00					
	Lavabi U	15,40	1	15,40					
	Loc tecnico	8,20	0	0,00					
	Loc tecnico	10,61	0	0,00					
	Locale inverter	14,53	0	0,00					
	Open space	44,85	1	44,85	9,6	0,214	7,20	0,161	
	Open space	125,84	1	125,84	31,2	0,248	16,80	0,134	
	Ricarica mulatti	227,32	1	227,32					
	Riunioni	20,79	1	20,79					
	Soppalco tecnico	10,94	0	0,00					
	Spogliatoio F	17,20	1	17,20					
	Spogliatoio U	34,83	1	34,83					
	Ufficio	21,26	1	21,26	7,2	0,339	4,80	0,226	
	Ufficio	25,21	1	25,21	7,2	0,286	4,80	0,190	
	Vano scale	16,45	0,6	9,87					
	WC	4,40	1	4,40					
	WC H	4,59	1	4,59					
	WC Sp F	2,48	1	2,48					
	WC Sp U	1,95	1	1,95					
	WC Sp U	1,95	1	1,95					
	WC Sp U	2,66	1	2,66					
WCH	3,35	1	3,35						
WCH	5,84	1	5,84						
	10.366,14		10.263,60						

Fab 1c	Destinazione d'uso	F1 SC=SU+0,6 Sacc				Sup. finestrata	RI	Sup. apribile	RA
		Area Misurata	Coeff di riduzione	Area calcolata (SC)					
Fab 1c	Antib	3,84	1	3,84					
	Area non accessibile	78,43	0	0,00					
	Antib	4,72	1	4,72					
	Area Relax	11,80	1	11,80					
	Corridoio	57,72	1	57,72					
	Deposito	9.410,21	1	9.410,21	576,40	0,061	414,00	0,044	
	Dis	4,35	1	4,35					
	Dis	5,02	1	5,02					
	Doccia F	2,13	1	2,13					
	Ingresso	28,00	1	28,00					
	Area Relax	23,67	1	23,67	3,6	0,152	3,60	0,152	
	Lavabi F	6,00	1	6,00					
	Lavabi U	14,52	1	14,52					
	Loc tecnico	9,69	0	0,00					
	Loc tecnico	10,61	0	0,00					
	Locale Inverter	14,28	0	0,00					
	Open space	44,85	1	44,85	9,6	0,214	7,20	0,161	
	Open space	125,84	1	125,84	31,2	0,248	16,80	0,134	
	Ricarica mulatti	227,32	1	227,32					
	Riunioni	20,79	1	20,79					
	Soppalco tecnico	10,94	0	0,00					
	Spogliatoio F	16,33	1	16,33					
	Spogliatoio U	32,08	1	32,08					
	Ufficio	21,26	1	21,26	7,2	0,339	4,80	0,226	
	Ufficio	25,21	1	25,21	7,2	0,286	4,80	0,190	
	Vano scale	16,45	0,6	9,87					
	WC	4,40	1	4,40					
	WC H	4,59	1	4,59					
	WC Sp F	2,48	1	2,48					
	WC Sp U	1,95	1	1,95					
	WC Sp U	1,95	1	1,95					
	WC Sp U	2,66	1	2,66					
WCH	3,35	1	3,35						
WCH	5,84	1	5,84						
	10.251,18		10.122,75						

Fab 1d	Destinazione d'uso	F1 SC=SU+0,6 Sacc				Sup. finestrata	RI	Sup. apribile	RA
		Area Misurata	Coeff di riduzione	Area calcolata (SC)					
Fab 1d	Antib	3,84	1	3,84					
	Area non accessibile	78,43	0	0,00					
	Antib	4,72	1	4,72					
	Area Relax	11,80	1	11,80					
	Corridoio	57,72	1	57,72					
	Deposito	9.410,21	1	9.410,21	576,40	0,061	414,00	0,044	
	Dis	4,35	1	4,35					
	Dis	5,02	1	5,02					
	Doccia F	2,13	1	2,13					
	Ingresso	28,00	1	28,00					
	Area Relax	23,67	1	23,67	3,6	0,152	3,60	0,152	
	Lavabi F	6,00	1	6,00					
	Lavabi U	14,52	1	14,52					
	Loc tecnico	9,69	0	0,00					
	Loc tecnico	10,61	0	0,00					
	Locale Inverter	14,28	0	0,00					
	Open space	44,85	1	44,85	9,6	0,214	7,20	0,161	
	Open space	125,84	1	125,84	31,2	0,248	16,80	0,134	
	Ricarica mulatti	227,32	1	227,32					
	Riunioni	20,79	1	20,79					
	Soppalco tecnico	10,94	0	0,00					
	Spogliatoio F	16,33	1	16,33					
	Spogliatoio U	32,08	1	32,08					
	Ufficio	21,26	1	21,26	7,2	0,339	4,80	0,226	
	Ufficio	25,21	1	25,21	7,2	0,286	4,80	0,190	
	Vano scale	16,45	0,6	9,87					
	WC	4,40	1	4,40					
	WC H	4,59	1	4,59					
	WC Sp F	2,48	1	2,48					
	WC Sp U	1,95	1	1,95					
	WC Sp U	1,95	1	1,95					
	WC Sp U	2,66	1	2,66					
WCH	3,35	1	3,35						
WCH	5,84	1	5,84						
	10.253,65		10.122,75						

Fab 1e	Destinazione d'uso	F1 SC=SU+0,6 Sacc				Sup. finestrata	RI	Sup. apribile	RA
		Area Misurata	Coeff di riduzione	Area calcolata (SC)					
Fab 1e	Antib	3,84	1	3,84					
	Area non accessibile	78,43	0	0,00					
	Antib	4,72	1	4,72					
	Area Relax	11,80	1	11,80					
	Corridoio	57,72	1	57,72					
	Deposito	9.506,40	1	9.506,40	680,8	0,072	518,40	0,055	
	Dis	4,35	1	4,35					
	Dis	5,02	1	5,02					
	Doccia F	2,73	1	2,73					
	Ingresso	28,00	1	28,00					
	Area Relax	23,67	1	23,67	3,6	0,152	3,60	0,152	
	Lavabi F	6,00	1	6,00					
	Lavabi U								



Vista esistente su via Leonardo da Vinci



*Vista in progetto su via Leonardo da Vinci
sistemazione area con parcheggi segnalati ed ampia area verde pubblica*



*Vista da Google angolo Sud – Ovest
lato Bosch Rexroth Oil Control Spa*



*Vista progetto angolo Sud – Ovest
ampia area verde privata
come filtro con attività limitrofa
Bosch Rexroth Oil Control Spa*



*Vista da Google angolo Ovest - Nord
lato casa colonica*



Viste 3D render fabbricato 2 da via Zuccola lato Ovest



*Viste 3D d’insieme dei 2 nuovi fabbricati in progetto
vista angolo Ovest*

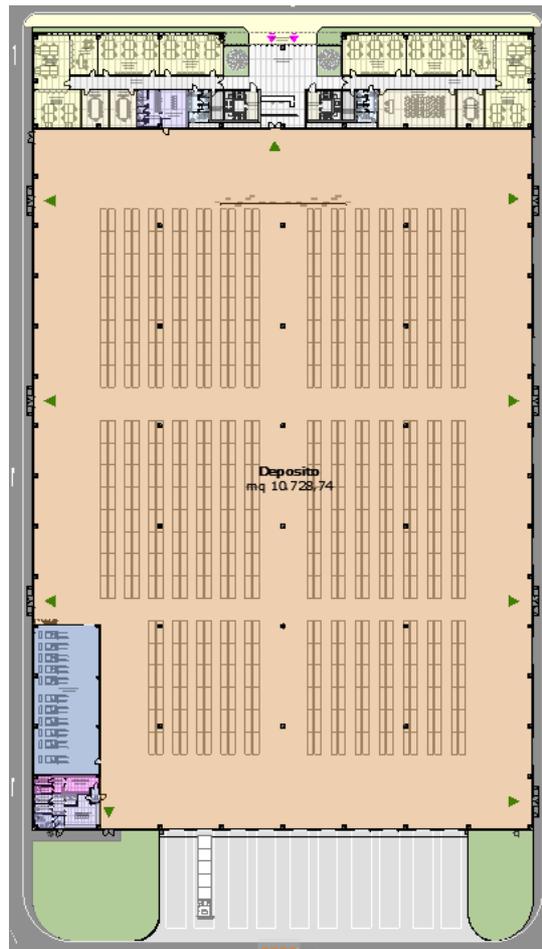
FABBRICATO 2

Il Fabbricato 2 è suddiviso internamente in 2 volumi distinti:

Quello a nord, dove trova spazio l’ingresso principale, gli uffici della dirigenza e quelli amministrativi, e quello a sud a pianta libera, ad uso deposito, dove si collocano invece le scaffalature per lo stoccaggio delle merci. Anche questo fabbricato (come il fabbricato 1) si sviluppa per un’altezza totale esterna di 15,5 metri, mentre l’altezza interna sottotrave va da un minimo di 12,10 m ad un massimo di 12,50m

Le baie di carico sono posizionate sul fronte sud ed a lato di queste, lungo il perimetro del fabbricato si collocano gli spogliatoi e la zona di ricarica muletti.

Anche in questo caso lo spogliatoio degli uomini è stato dimensionato per 20 persone e quello delle donne per 10.



Pianta piano terra

Data la dimensione del fabbricato, si è pensato di aggiungere un ulteriore zona spogliatoio verso nord, con accesso dal magazzino ma posizionato tra i servizi dedicati agli uffici.

Sul fronte nord del fabbricato, trattato diversamente in termini di finiture e materiali, si individua chiaramente la hall d’ingresso a doppia altezza caratterizzata da un’ampia vetrata continua rientrante che caratterizza il fronte del fabbricato ed identifica chiaramente l’ingresso principale al nuovo comparto.

Una pensilina aggettante, oltre a fornire una copertura all’ingresso, ripropone in facciata i colori del logo aziendale posizionato sull’angolo nord est del fabbricato. Questi elementi colorati (unica nota cromatica degli edifici), riproposti sui fronti di entrambi i fabbricati, contribuiscono a dare unitarietà compositiva al comparto in progetto.



Fronte Nord

Le 10 baie di carico poste a sud, come per l’edificio 1, si collocano a livello del pavimento interno attraverso la realizzazione di rampe esterne di raccordo con pavimentazione in calcestruzzo, fino ad una quota di -120 cm dal pavimento finito interno del fabbricato.

Accanto a queste, è stato posizionato un servizio igienico con accesso indipendente dall’esterno per i camionisti in attesa.

La palazzina uffici posizionata a nord del fabbricato ed avente una profondità di circa 16m, a partire dalla hall centrale a doppia altezza, presenta una distribuzione simmetrica a destra e sinistra dove trovano spazio, nelle zone più interne poiché meno bisognose di aerazione naturale, i Vani scale, i locali tecnici, i servizi igienici e la sale riunioni.

Lungo i fronti nord, est ed ovest invece, dove è necessario garantire illuminamento ed aerazione naturale, si sviluppano le aree ad uso ufficio (uffici singoli oppure open space in base alle esigenze manifestate dalla proprietà).

Le pareti vetrate che dividono il corridoio dalle zone ufficio e dalle sale riunioni consentono comunque una buona illuminazione anche per gli spazi più interni dove non c’è presenza continuativa di persone (es. sale riunioni e sala conferenze)

Il verde sul fronte, penetra all’interno del fabbricato, creando quella continuità tra interno ed esterno che trasmette massimo confort visivo e sensoriale agli occupanti.

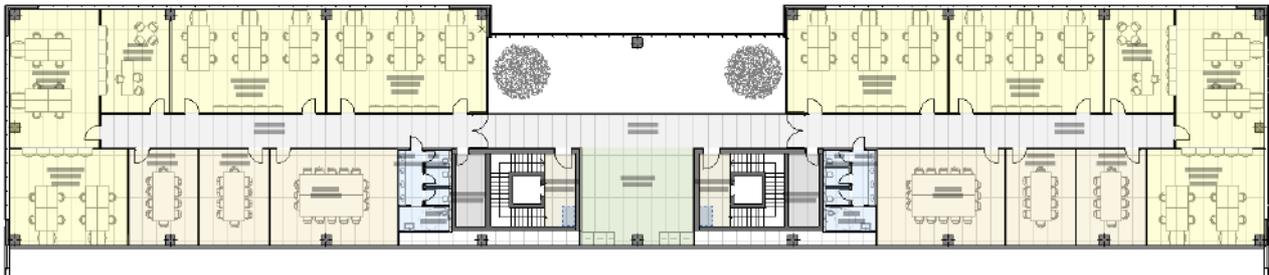


Piano terra palazzina uffici

Al piano terra della palazzina, l'unica asimmetria è rappresentata dalla presenza sul lato sinistro di una zona spogliatoio, contrapposta sul lato destro da una sala conferenze.

Dalla hall, al di là del bancone di accoglienza, una parete a tutta altezza, nasconde la porta che consente l'accesso all'area di stoccaggio, che rappresenta al contempo una via di fuga per il locale magazzino.

Al piano primo la simmetria è totale. Nella zona centrale situata tra i vani scale, in affaccio sulla hall d'ingresso, si trova un'ampia zona relax in cui i potersi godere la pausa caffè.



Piano primo palazzina uffici

Relativamente ai rapporti aero-illuminanti di progetto si precisa che, per i locali ad uso uffici si prevede il rispetto del requisito di 1/8 della superficie pavimentata. Mentre per i locali ad uso deposito si è fatto riferimento alle indicazioni/linee guida sui requisiti aeroilluminanti in ambienti lavorativi fornite dall'azienda AUSL di Modena. In particolare i requisiti aeroilluminanti riportati nel progetto sono stati ricavati dal documento "dBA incontri 2005. Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro." In tale documento, per i luoghi di lavoro negli spazi per attività principale per ambienti oltre i 10.000 m³, il rapporto aerante suggerito è \geq a 1/24, mentre il rapporto illuminante minimo per locali occupati temporaneamente da lavoratori è indicato in 1/20. Tali superfici saranno create in parte in copertura attraverso la creazione di lucernari apribili e in parte in facciata attraverso la realizzazione di finestrature a nastro.

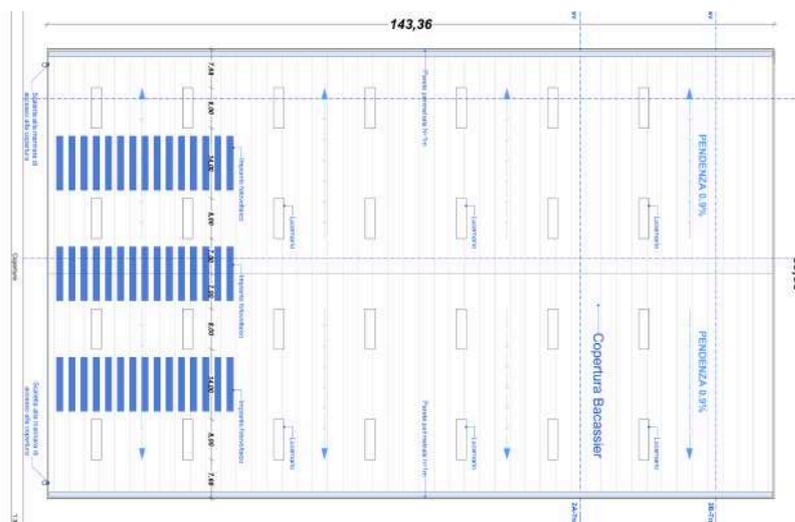
Le pareti vetrate che dividono il corridoio dalle zone ufficio e dalle sale riunioni consentono comunque una buona illuminazione anche per gli spazi più interni dove non c'è presenza continuativa di persone (es. sale riunioni e sala conferenze).

Per quanto riguardano i locali riunioni privi di aerazione naturale sono previste Unità trattamento aria a tutta aria esterna complete cadauna di filtro classe efficienza min. F7, recuperatore di calore, compressore ad inverter atti a garantire una portata d'aria minima di 2 vol/h e 32 mc/h a persona.

La diffusione dell'aria avverrà mediante canalizzazioni in acciaio zincato di sezione variabile in funzione della relativa portata, le canalizzazioni saranno coibentate esternamente al fine di evitare la formazione di condensa e di consentire un abbattimento del rumore. All'interno dei locali l'aria verrà immessa tramite diffusori a soffitto ; la velocità massima dell'aria nelle canalizzazioni e negli ambienti non supereranno le raccomandazioni prescritte dalle norme ASHRAE e dalle norme UNI 10339. La ripresa dell'aria avverrà tramite bocchette atte a garantire un completo lavaggio dei locali interessati , come evidenziato sugli elaborati grafici allegati. La presa d'aria esterna sarà realizzata direttamente in copertura del fabbricato lontana da qualsiasi fonte inquinante o maleodorante; la presa d'aria esterna e l'espulsione dell'aria viziata ambiente saranno realizzate tramite bocchette ad alette contrapposte realizzate in modo da evitare ricircoli di aria viziata o contaminata ad una distanza minima di 7 mt..

L'impianto sarà conforme al D.P.C.M. del 01/03/1991 nel rispetto dei limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio di riferimento;

Il verde sul fronte, penetra all'interno del fabbricato, creando quella continuità tra interno ed esterno che trasmette massimo confort visivo e sensoriale agli occupanti.



Pianta coperture con individuazione dei lucernari atti a garantire i rapporti aeroilluminanti richiesti

Per maggior chiarezza relativamente alla suddivisione degli spazi, si riporta di seguito una tabella con i dati dimensionali delle singole aree che definiscono la SL (Sup. Lorda) del fabbricato in progetto

Superfici Lorde			
	Numero Zona	Nome Zona	Area Misurata
F1 Piano terra	Fabb_1a	DEPOSITO	9.493,20
	Fabb_1a	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1a	Servizi	114,05
	Fabb_1a	Uffici	65,07
	Fabb_1b	DEPOSITO	9.568,29
	Fabb_1b	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1b	Servizi	120,61
	Fabb_1b	Uffici	65,07
	Fabb_1c	DEPOSITO	9.493,12
	Fabb_1c	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1c	Servizi	114,05
	Fabb_1c	Uffici	65,07
	Fabb_1d	DEPOSITO	9.493,20
	Fabb_1d	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1d	Servizi	114,05
	Fabb_1d	Uffici	65,15
	Fabb_1e	DEPOSITO	9.568,44
	Fabb_1e	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1e	Servizi	118,50
	Fabb_1e	Uffici	65,02
	Fabb_1f	DEPOSITO	9.493,12
	Fabb_1f	Ricarica muletti	267,67
	Fabb_1f	Servizi	114,05
	Fabb_1f	Uffici	65,07
Fabbricato 1 PT			59.801,15
F2 Piano terra	Fabb_2	DEPOSITO	10.843,56
	Fabb_2	Ricarica muletti	324,93
	Fabb_2	Servizi	184,33
	Fabb_2 Uffici	Ingresso	229,71
	Fabb_2 Uffici	Ufficio	1.052,51
Fabbricato 1 PT			12.635,04
F1 Piano primo	Fabb_1a	Ufficio	328,53
	Fabb_1b	Ufficio	328,53
	Fabb_1b	Deposito su soppalco	31,78
	Fabb_1c	Ufficio	328,53
	Fabb_1d	Ufficio	331,26
	Fabb_1e	Ufficio	328,53
	Fabb_1f	Ufficio	328,53
Fabbricato 1 P1			2.005,69
F2 Piano primo	Fabb_2 Uffici	Ingresso	112,22
	Fabb_2 Uffici	Ufficio	1.127,32
	Fabb_2	Deposito su soppalco	415,61
Fabbricato 2 P1			1.655,15
Fabbricato 1 PT e P1			61.806,84
Fabbricato 2 PT e P1			14.290,19
			76.097,03

Nella tabella che segue si riporta invece la superficie netta dei vari locali, nonché la Superficie complessiva del fabbricato, data dalla somma tra la superficie utile e la superficie accessoria dei vari locali. Nella prima colonna si trova L'area misurata ossia l'effettiva area del locale, nella seconda colonna, il coefficiente di riduzione da applicare all'area del locale al fine di calcolare la SC (Superficie Complessiva=SU+0.60Sacc) che si ritrova invece nell'ultima colonna.

Il fabbricato 2 quindi, ha una superficie lorda (SL) di **14.290,19** ed una **SC (Su+0.60 SAcc)** pari a **14.011,98** mq.

F2 SC=SU+0,6 Sacc								
Area	Destinazione d'uso	Area Misurata	Coef di riduzione	Area calcolata (SC)	Sup. finestrata	RI	Sup. apribile	RA
Fab_2								
	Deposito su soppalco	400,76	1	400,76	927,00	0,087	448,00	0,042
	Deposito	10.705,74	1	10.705,74	927,00	0,087	448,00	0,042
	Dis	8,71	1	8,71				
	Doccia F	4,16	1	4,16				
	Lavabi F	6,76	1	6,76				
	Lavabi U	23,57	1	23,57				
	Locale inverter	12,58	0	0,00				
	Ricarica muletti	308,27	1	308,27				
	Soppalco tecnico	11,29	0	0,00				
	Spogliatoio F	17,99	1	17,99				
	Spogliatoio U	61,94	1	61,94				
	WC H	7,28	1	7,28				
	WC Sp F	5,05	1	5,05				
	WC Sp U	21,40	1	21,40				
		11.595,50		11.571,63				
Fab_2 Uffici								
	Antib	26,52	1	26,52				
	Area Relax	54,04	1	54,04				
	Conferenze	94,44	1	94,44				
	Corridoio	314,07	1	314,07				
	Hall d'ingresso	189,09	1	189,09				
	Area Relax	27,25	1	27,25				
	Loc tecnico	44,72	0	0,00				
	Open space 1	56,00	1	56,00	10,00	0,179	8,00	0,143
	Open space 2	60,78	1	60,78	24,00	0,395	12,00	0,197
	Open space 3	79,20	1	79,20	22,00	0,278	10,00	0,126
	Open space 4	81,83	1	81,83	18,00	0,220	12,00	0,147
	Open space 5	81,83	1	81,83	18,00	0,220	12,00	0,147
	Open space 6	79,20	1	79,20	22,00	0,278	10,00	0,126
	Open space 7	60,78	1	60,78	24,00	0,395	12,00	0,197
	Open space 8	56,00	1	56,00	10,00	0,179	8,00	0,143
	Open space 9	56,00	1	56,00	10,00	0,179	8,00	0,143
	Open space 10	60,78	1	60,78	24,00	0,395	12,00	0,197
	Open space 11	79,20	1	79,20	22,00	0,278	10,00	0,126
	Open space 12	81,83	1	81,83	18,00	0,220	12,00	0,147
	Open space 13	81,83	1	81,83	18,00	0,220	12,00	0,147
	Open space 14	79,20	1	79,20	22,00	0,278	10,00	0,126
	Open space 15	60,78	1	60,78	24,00	0,395	12,00	0,197
	Open space 16	56,00	1	56,00	10,00	0,179	8,00	0,143
	Pianerottolo	45,76	0,6	27,46				
	Portico d'ingresso	42,53	0,6	25,52				
	Riunioni	352,92	1	352,92				
	Ufficio 1	35,60	1	35,60	10,00	0,281	6,00	0,169
	Ufficio 2	35,60	1	35,60	10,00	0,281	6,00	0,169
	Ufficio 3	35,60	1	35,60	10,00	0,281	6,00	0,169
	Ufficio 4	35,60	1	35,60	10,00	0,281	6,00	0,169
	Vano scale	40,04	0,6	24,02				
	WC	26,92	1	26,92				
	WCH	24,32	1	24,32				
		2.536,26		2.440,21				
		14.131,76		14.011,98				

Si riportano, di seguito, i rendering di progetto relativi al Fabbricato 2, utili per inserirlo nel paesaggio circostante.



Vista su via Zuccola da Ovest verso Nord



Vista render fotoinserita su via Zuccola da Ovest verso Nord

Viste render fabbricato 2



Viste strada interna comparto privato in ampliamento



11.2. FOGNATURE RETI ACQUE BIANCHE E NERE E INVARIANZA IDRAULICA

Nello stato di progetto verranno realizzate reti di scarico separate per le acque bianche e nere; in particolare le reti delle acque bianche di origine meteorica saranno convogliate nel corso d'acqua superficiale (Cavo Ortigaro), mentre le reti delle acque nere saranno recapitate in pubblica fognatura. Le acque bianche confluiranno nella nuova vasca di laminazione in progetto; tale opera idraulica sarà a servizio sia del nuovo intervento in progetto che del comparto industriale esistente Gazzate. Le acque, opportunamente laminate, saranno rilasciate a valle dell'invaso di laminazione. Le reti di scarico delle acque nere in progetto saranno convogliate alla fognatura pubblica esistente, gestita da Sorgeaqua, presente a sud dell'area oggetto di intervento, su via Leonardo da Vinci.

Al piede di ogni colonna di scarico in progetto dei servizi igienici è prevista la posa di una fossa di tipo Imhoff del tipo monoblocco in polietilene. La dimensione totale delle fosse è stata calcolata in funzione del numero di abitanti equivalenti previsti dalla normativa vigente in materia. In merito alle acque di tipo saponate provenienti dalle docce e lavandini si prevede di collegarle a valle delle fosse Imhoff.

In merito allo smaltimento delle acque bianche di origine meteorica provenienti dalla copertura dell'edificio si prevedono pluviali posti lungo il lato sud e nord del fabbricato 1 e pluviali posti lungo il lato est e ovest del fabbricato 2. Attraverso i rami fognari in progetto all'interno del nuovo comparto le acque saranno scaricate nel Cavo Ortigaro, seguendo il percorso attuale del Cavo Ortigaro le acque saranno convogliate nella nuova vasca di laminazione in progetto a nord-est dell'area oggetto di intervento. Tra gli interventi in progetto si prevede anche la riprofilatura e l'adeguamento della sezione del Cavo Ortigaro alla portata di progetto al fine di far confluire in sicurezza le acque meteoriche fino all'ingresso della vasca di laminazione.

Per meglio comprendere quanto descritto si rimanda alla relazione specialistica ed ai relativi elaborati grafici ad essa allegati.

11.3. OPERE DI URBANIZZAZIONE DI CESSIONE

È prevista la realizzazione di opere di urbanizzazione a scomputo parziale dei contributi e oneri di urbanizzazione (si rimanda alla convenzione stipulata con il comune per la quantificazione economica delle opere e gli accordi previsti relativamente alle stesse). In particolare le opere in progetto previste sono quelle di seguito elencate e riportate nella planimetria seguente:

- Parcheggio 1 Nord;
- Parcheggio 2 Sud e nuova sistemazione del piazzale via Leonardo da Vinci;

- Verde di cessione;
- Vasca di laminazione e riprofilatura Cavo Ortigaro;
- Allargamento sede stradale via Bertoldina.



Planimetria opere di urbanizzazione di cessione

LEGENDA OPERE DI URBANIZZAZIONE DI CESSIONE

- PARCHEGGIO 1 NORD E STRADA DI ACCESSO
- PARCHEGGIO 2 SUD E NUOVA SISTEMAZIONE VIA LEONARDO DA VINCI
- VERDE DI CESSIONE
- VASCA DI LAMINAZIONE E RIPROFILATURA CAVO ORTIGARO
- ALLARGAMENTO VIA BERTOLDINA

NOTA: Il Privato si impegna a farsi carico della manutenzione e regolare funzionamento della vasca di laminazione, da realizzare fuori comparto, per un periodo di cinque anni dalla presa in carico dell'area da parte del Comune, al termine, si impegna inoltre a farsi carico della manutenzione dell'area destinata a verde pubblico di comparto in perpetuo, come definito e sottoscritto negli accordi tra Comune di Noarotola e il soggetto attuatore.

Parcheggio 2 Sud

Si prevede la realizzazione di un'area a parcheggio pubblico per un'estensione pari a 5.675 mq per una capienza totale di 125 posti auto di cui 3 a servizio per utenti disabili. All'interno dell'area saranno ricavati anche 6 stalli a servizio degli autocarri con relative aree di manovre.

Gli stalli auto saranno realizzati con pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Si prevede la realizzazione di aiuole verdi delimitate da cordonate in granito. All'interno delle aiuole verdi saranno piantumate alberature del tipo Acero Campestre.

Sarà inoltre realizzato un impianto di illuminazione pubblica a servizio dell'intera area come da prescrizioni e indicazioni dettate dall'ente gestore Hera Luce.

Nella zona terminale della via Leonardo da Vinci è prevista la sistemazione dei parcheggi attuale aggiungendo un'ampia area verde con relativo adeguamento dell'impianto di illuminazione e marciapiedi esistenti e nuovi di collegamento.



Parcheggi di cessione 1 Sud

Verde di cessione

Si prevede la sistemazione e messa a dimora di un'area per una superficie totale pari 14.791 mq da adibire a verde di cessione con la piantumazione di nuove alberature e la formazione di prato. Per le alberature in progetto è prevista anche la realizzazione di un impianto di irrigazione con ala gocciolante.

Questa importante area verde di cessione ha come caratteristica più importante la realizzazione di una cortina alberata soprattutto a Nord che serve da mitigazione nei confronti delle aree circostanti principalmente con coltivazioni regimentate, oltre che a rappresentare una quinta visiva per il percorso della tangenziale.

Si riporta, nelle figure seguenti, un dettaglio relativo al progetto dell'area verde in progetto.

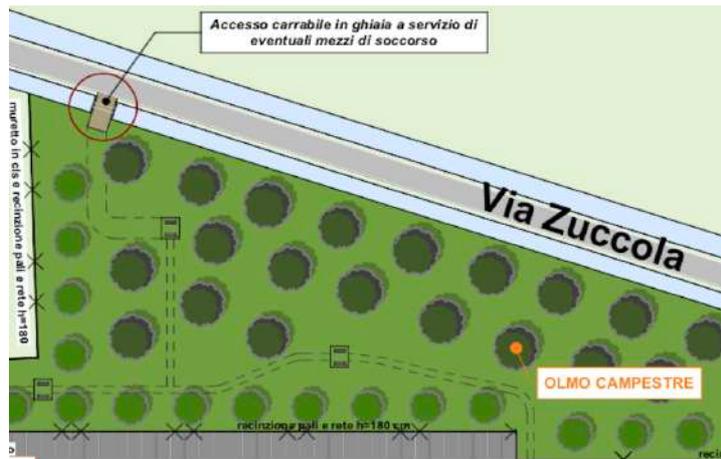
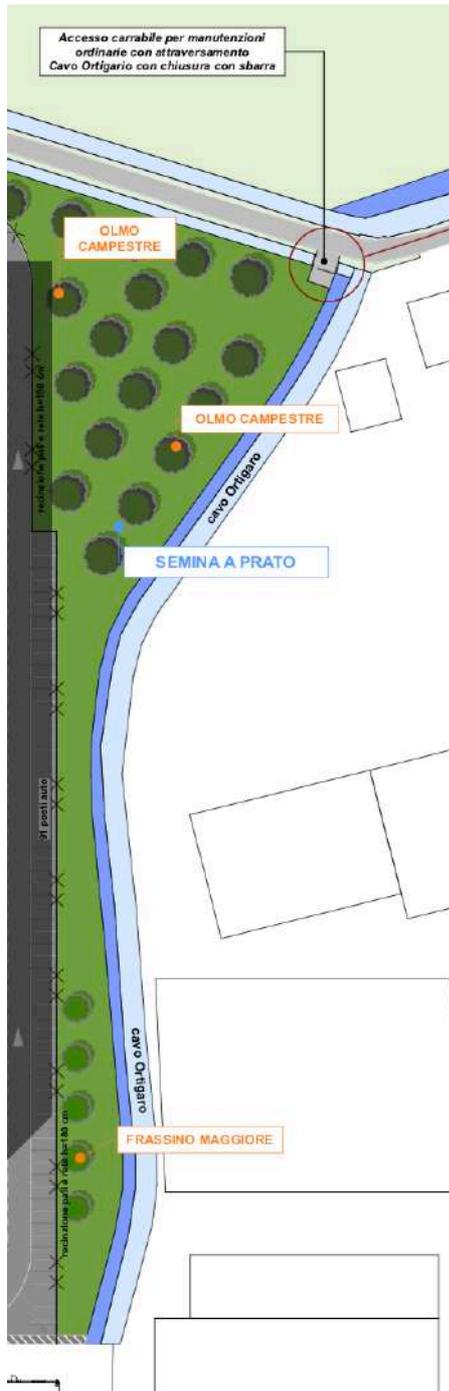


Planimetria delle piantumazioni previste nell'area nord del comparto

VERDE DI CESSIONE			
 <p>FRASSINO MAGGIORE Distanza alberature 10m Classe di grandezza 1 Area di pertinenza con raggio minimo di 4m</p>		 <p>OLMO CAMPESTRE Distanza alberature 8m Classe di grandezza 1 Area di pertinenza con raggio minimo di 4m</p>	
 <p>ACERO CAMPESTRE Distanza alberature 5m Classe di grandezza 2 Area di pertinenza con raggio minimo di 2,5m</p>		 <p>SEMINA A PRATO Realizzazione di prato con preparazione del terreno e esemina con 40g/mq di seme composta come riportato nel regolamento comunale del verde</p>	

La creazione di questa ampia area verde che sarà dotata di alberi di medio e grande fusto rappresenterà visto la conformazione e l'estensione da nord, est e verso sud con altre aree consentirà di mantenere un corridoio ecologico al margine del comparto che permetterà il mantenimento delle specie esistenti nell'area.

Quest'area verde pubblica sarà anche dotata di piazzole di sosta attrezzate con cestini e panchine di uso pubblico per i cittadini.



Particolari delle piantumazioni previste nell'area nord del comparto

Verde privato di comparto

Ad ovest è previsto da progetto un'ampia area verde di comparto a servizio dell'attività.

Quest'area è piantumata con piante di Frassino Maggiore disposti su 3 filari alternati per realizzare un "bosco urbano " di utilizzo esclusivo del comparto con i 2 nuovi fabbricati.

Questa ampia area piantumata rappresenta anche un importante fascia di mitigazione nei confronti delle aree limitrofe industriali o agricole.

Marginalmente a quest'area è individuata una zona tecnologica (cabina elettrica – cisterna VVF) oltre che un isola ecologica per lo stoccaggio dei rifiuti che saranno di tipo non percolante.

Un'altra dotazione a verde privato del comparto sono delle ampie aiuole con piantumazione a prato poste a lato delle baie di carico. Tale previsione è dettata sia dalla necessità di intervallare questi accessi con spazi a verde oltre il fatto di ottemperare alla quota di superficie permeabile necessaria per normativa.



FRASSINO MAGGIORE

Distanza alberature 10m

Classe di grandezza 1

Area di pertinenza con raggio minimo di 4m

GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche

182, via C. Costa 41100 Modena - Tel. 059/3967169 - Fax 059/5960176 - E-mail: info@geogroupmodena.it



Rendering dell'area di progetto vista da est.

Vasca di laminazione e riprofilatura Cavo Ortigaro

Sarà realizzata una nuova vasca di laminazione a cielo aperto avente un volume utile pari a 21.000 mc. Tale opera oltre a garantire l'invarianza idraulica del nuovo intervento in progetto, sarà a servizio del comparto industriale esistente "Gazzate" al fine di risolvere le attuali criticità di natura idraulica presenti in tale area urbanizzata.

Collegata alla realizzazione della nuova vasca di laminazione si prevede la riprofilatura e sagomatura del Cavo Ortigaro per un tratto di circa 300 m al fine di adeguare la sezione dello stesso e la capacità di portata smaltita alle piogge provenienti dall'area industriale esistente e dal nuovo intervento di ampliamento.

Allargamento sede stradale via Bertoldina

Si prevede l'allargamento dell'attuale sede stradale della via Bertoldina ad una sezione di progetto per strada di categoria F2, come previsto dalla normativa vigente in materia. L'allargamento della sezione è previsto per una lunghezza di circa 250 m.

Tale opera consentirà un passaggio più sicuro e adeguato al transito anche dei mezzi pesanti.

12. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Uno dei primi compiti assegnati dalla nuova Legge Regionale alla Valsat è il confronto tra differenti scenari di progetto.

Il caso specifico riguarda la proposta di pianificazione comunale per consentire l'ampliamento e l'adeguamento funzionale di un'attività esistente e già insediata sull'area oggetto di intervento. Pertanto, l'alternativa a tale localizzazione diventa difficilmente ipotizzabile se non con scelte localizzative non funzionali all'attività esistente.

Gli scenari teorici ipotizzabili sono:

- Nessuna variazione rispetto alla situazione attuale ("Alternativa 0")
- L'ampliamento in loco: scenario oggetto della variante (**Alternativa 1**);
- il mantenimento dell'attività in essere e la realizzazione dell'attività di logistica in altro luogo, separando le 2 attività (Alternativa 2);
- la completa delocalizzazione dell'attività per mantenere la sinergia tra produzione e logistica (Alternativa 3).

Certamente si deve riconoscere che la proposta dello scenario (Alternativa1) oggetto dell'intervento, ha alcuni elementi di forza rispetto ad una valutazione comparativa di sostenibilità ambientale.

Tali elementi sono principalmente: il fatto che l'intervento agisce in un contesto dove le infrastrutture sono esistenti e che saranno anche implementate (Vasca di laminazione-allargamento stradale di via Bertoldina), inoltre l'area è limitrofa ad un comparto artigianale già ampiamente insediato, infatti l'area oggetto della trasformazione è già vocata a tale destinazione dalla precedente previsione di PIP.

Da ultimo, ma altrettanto importante dal punto di vista economico e sociale, la possibilità di mantenere la presenza di attività produttive nell'ambito locale, elemento che contribuisce a conservare e creare opportunità di lavoro (aumento di circa 250 addetti dati da nuove assunzioni) e, di conseguenza, a garantire l'occupazione e un maggiore presidio sul territorio provinciale di aziende locali con proprietari legati al territorio da almeno due generazioni. In tal senso, anche lo specifico procedimento Art.53 LR 24/2017 intende favorire gli aspetti procedurali delle attività già insediate.

13. PROPOSTA DI VARIANTE ALLA STRUMENTAZIONE URBANISTICA VIGENTE

PROCEDIMENTO UNICO ART.53 della L.R. 24/2017.

Ad esclusione dei progetti assoggettati alla procedura di VIA, gli enti o i soggetti interessati possono promuovere lo svolgimento del procedimento unico disciplinato dall'art.53 della L.R. n.24/2017 per l'approvazione del progetto definitivo o esecutivo dei seguenti interventi e opere:

- a) opere pubbliche e opere qualificate dalla legislazione di interesse pubblico, di rilievo regionale, metropolitano, d'area vasta o comunale;
- b) interventi di ampliamento e ristrutturazione di fabbricati adibiti all'esercizio di impresa ovvero interventi di nuova costruzione di fabbricati o altri manufatti necessari per lo sviluppo e la trasformazione di attività economiche già insediate, nell'area di pertinenza delle stesse, in lotti contigui o circostanti, ovvero in aree collocate in prossimità delle medesime attività.

L'approvazione del progetto di opere ed interventi elencati al comma 1, attraverso il presente procedimento unico consente:

- a) di acquisire tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi, comunque denominati, necessari per la realizzazione dell'opera o intervento secondo la legislazione vigente;
- b) di approvare la localizzazione delle opere e interventi non previsti dal PUG, dall'accordo operativo o dal piano attuativo di iniziativa pubblica, ovvero in variante a tali strumenti o alla pianificazione territoriale vigente;
- c) di conseguire per le opere pubbliche e, nei casi previsti dalla legge, per le opere di pubblica utilità, l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera.

Per l'esame del progetto delle opere e interventi di cui al comma 1 la Regione, la Città metropolitana di Bologna, il soggetto d'area vasta, il Comune o l'Unione convoca una conferenza di servizi, che si svolge secondo quanto disposto dagli articoli 14, 14-bis, 14-ter, 14-quater e 14-quinquies della legge n. 241 del 1990, fatto salvo quanto previsto dai commi 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 del presente articolo.

Alla conferenza di servizi partecipano:

- a) le amministrazioni competenti ad esprimere gli atti di assenso di cui al comma 2 lettera a);
- b) il Comune e la Città metropolitana di Bologna o il soggetto d'area vasta territorialmente interessati dalla localizzazione dell'opera;
- c) gli enti titolari dei piani di cui si propone la modifica;
- d) l'autorità competente per la valutazione ambientale, di cui all'articolo 19, comma 3, la quale esprime il proprio parere sulla sostenibilità ambientale e territoriale delle varianti nell'ambito della

conferenza di servizi;

e) le altre amministrazioni chiamate dalla legge ad esprimere il proprio parere, nulla osta o altro atto di assenso, comunque denominato, per l'approvazione delle varianti proposte.

L'espressione della posizione definitiva degli enti titolari degli strumenti di pianificazione cui l'opera o l'intervento comporta variante è subordinata alla preventiva pronuncia degli organi consiliari, ovvero è soggetta, a pena di decadenza, a ratifica da parte dei medesimi organi entro trenta giorni dall'assunzione della determinazione conclusiva della conferenza di servizi di cui al comma 9.

Entro il termine di convocazione della conferenza di servizi l'amministrazione procedente provvede altresì: a) al deposito del progetto presso la sede degli enti titolari dei piani da variare; b) alla pubblicazione nel sito web degli enti titolari dei piani da variare e sul BURERT di un avviso dell'avvenuto deposito con i contenuti di cui all'articolo 45, comma 3; c) alla pubblicazione integrale del progetto sul sito web degli enti titolari dei piani da variare; d) a trasmettere gli elaborati relativi alle varianti ai soggetti competenti in materia ambientale che non partecipano alle conferenze di servizi, per acquisirne il parere entro il termine e con le modalità previste per la presentazione delle osservazioni; e) ad acquisire per i soggetti privati titolari degli interventi di cui al comma 1, lettera b), del presente articolo l'informazione antimafia di cui all'articolo 84, comma 3, del decreto legislativo n. 159 del 2011. La conclusione della conferenza di servizi e la sua efficacia sono subordinate all'acquisizione dell'informazione antimafia non interdittiva.

Qualora la realizzazione dell'opera comporti la necessità di apporre il vincolo preordinato all'esproprio, l'avviso avente i contenuti di cui all'articolo 45, comma 3, è comunicato a coloro che risultino proprietari delle aree interessate secondo le risultanze dei registri catastali, con lettera raccomandata con avviso di ricevimento ovvero mediante posta elettronica certificata o altre soluzioni tecnologiche individuate in conformità all'articolo 48 del decreto legislativo n. 82 del 2005. Qualora, ad esito della conferenza, occorra apportare modifiche localizzative o del tracciato dell'opera che coinvolgano nuovi soggetti, l'amministrazione procedente provvede alle ulteriori comunicazioni dell'avviso. I proprietari delle aree interessate possono presentare osservazioni entro sessanta giorni dal ricevimento della comunicazione.

Entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione sul BURERT dell'avviso di deposito chiunque può prendere visione del progetto e formulare osservazioni.

Nei trenta giorni successivi alla scadenza del termine di cui al comma 8 i soggetti partecipanti alla conferenza di servizi esprimono la propria posizione, tenendo conto delle osservazioni presentate e l'amministrazione procedente adotta la determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi, dando specifica evidenza alla valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale.

Copia integrale della determinazione di conclusione della conferenza di servizi è pubblicata sul sito web dell'amministrazione procedente e dell'autorità competente per la valutazione ambientale ed è depositata presso la sede dell'amministrazione procedente per la libera consultazione del pubblico.

Un avviso dell'avvenuta conclusione della conferenza di servizi è pubblicato sul BURERT dalle strutture regionali, cui è inviata copia completa dell'atto. La determinazione motivata di conclusione positiva della conferenza di servizi produce gli effetti indicati dal comma 2 del presente articolo dalla data di pubblicazione nel BURERT dell'avviso, a condizione che alla medesima data, ai sensi dell'articolo 39, comma 3, del decreto legislativo n. 33 del 2013 essa risulti integralmente pubblicata sul sito web dell'amministrazione procedente.

Stralcio Normativa da integrare Zona Omogenea D sotto zona D2.

Il comparto contrassegnato nelle tavole di zonizzazione con la lettera A, approvato con Del. C.C. n°56 del 20/04/2009, e soggetto al Piano delle aree da destinare ad insediamenti produttivi di cui all'art. 27 della Legge 22 ottobre 1971, n. 865, è da considerarsi sostituito con la realizzazione di un intervento regolata dal Permesso di Costruire Convenzionato e relativa proposta di variante urbanistica presentato ai sensi dell'Art. 53 della L.R. 24 /2017 e successive modifiche.

E' prevista la realizzazione di una vasca di laminazione a servizio del nuovo comparto e di quello produttivo a valle, da localizzare in un'area agricola extra comparto, in via Zuccola, a confine della sponda sinistra del Cavo Ortigaro, individuata in cartografia come Zona per attrezzature pubbliche di servizio. Il comparto. dovrà prevedere fasce a verde di larghezza non inferiore a 5 metri, a confine con le zone agricole E3.4, secondo i criteri di cui all'Allegato alle norme tecniche di attuazione, riguardanti le caratteristiche estetiche e compositive delle fasce arboreo arbustive utilizzabili negli spazi interposti fra le aree produttive ed il paesaggio agrario. Valgono inoltre le seguenti prescrizioni:

- adozione di un indice territoriale fisso per il comparto unitario, pari a 75.000 mq
- adozione dello standard dei parcheggi di urbanizzazione primaria e secondaria, adeguato allo standard fissato dalla L.R. 47/78 pari a 5% della Superficie Territoriale (ST).
- deroga al reperimento dei parcheggi come da normativa di riferimento DAL 186/2018 utilizzando il parametro di 25 mq. per posto auto, indipendentemente dalla superficie complessiva delle aree a parcheggi.
- decadimento del vincolo di in edificabilità, previsto dalle disposizioni di cui all'art.12.20 delle n.t.a. del PRG in relazione alla dismissione dell'impianto di depurazione, subordinando il rilascio dell'agibilità degli edifici ricadenti nella fascia di rispetto (pari a ml. 100), alla contestuale realizzazione della nuova rete delle fognature nere;
- altezza massima consentita dei fabbricati 16,00 mt.
- possibilità di realizzare strutture tecnologiche particolari, ad una altezza pari a mt. 30,00, previo parere della Commissione per la Qualità Architettonica e il Paesaggio;
- verifica dello standard di superficie permeabile prevista dal P.R.G., pari al 20% della

superficie fondiaria, effettuata rispetto all'intero comparto unitario di intervento, considerando una superficie esclusivamente a verde composta dalla sommatoria con il verde di cessione oltre al verde di pertinenza.

- è possibile il trasferimento di potenzialità edificatoria assegnata al comparto nei lotti interni al comparto EX PIP Gazzate.”
- verde di cessione e di U2 pari al 10 % della Superficie Territoriale (ST)

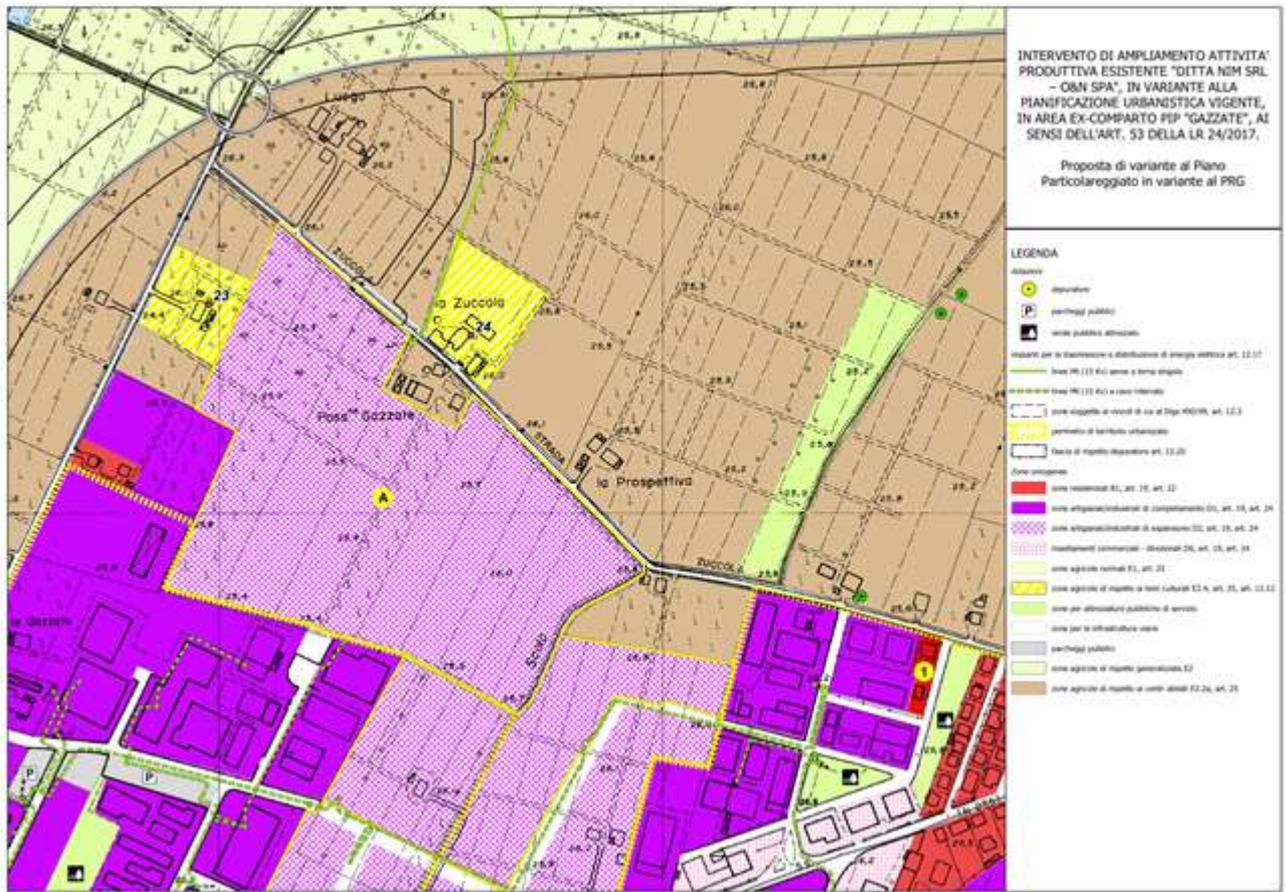


Figura 12.1 – Estratto PRG vigente.

B. L'ANALISI DEI POSSIBILI IMPATTI E LE MITIGAZIONI PREVISTE

14. VALUTAZIONI AMBIENTALI

Il procedimento amministrativo in oggetto riguarda l'ampliamento dell'attività produttiva esistente della Nim srl – O&N spa, in variante alla pianificazione urbanistica vigente, in area ex comparto PIP "Gazzate", ai sensi dell'art.53 della L.R. n.24/2017. Il lotto oggetto della procedura è posto tra Via Zuccola e Via Gazzate, sito in Comune di Nonantola (MO).

Le previsioni di piano relative all'area in oggetto risultano conformi ai vincoli e alle prescrizioni che gravano sul territorio interessato.

In relazione alle matrici ambientali si possono effettuare le considerazioni riportate di seguito.

14.1. Traffico e accessibilità dell'area

E' stato valutato l'impatto della realizzazione dei nuovi fabbricati in progetto sulla matrice traffico, come riportato nella relazione tecnica di dettaglio.

Il modello dello stato di fatto è stato implementato al fine di rappresentare i carichi di traffico previsti per la condizione di progetto nelle due situazioni che rappresentano gli orari in cui si verifica il maggior afflusso e deflusso dal comparto.

Nel suo complesso gli interventi sulla viabilità legati al progetto consistono in 3 nuovi accessi al comparto, in aggiunta a quello già esistente. In particolare, si prevede un nuovo accesso lungo via Zuccola all'altezza di via Bertoldina, destinato prevalentemente all'accesso al comparto del 50% circa dei dipendenti, ma per il quale non si esclude la possibilità di utilizzo da parte dei mezzi pesanti. Gli altri 2 nuovi accessi si andranno ad aggiungere a quello già presente lungo via Da Vinci; di questi, 2 saranno esclusivamente riservati all'ingresso/uscita dei mezzi pesanti dal comparto, mentre il terzo, il più ad ovest dei tre, consentirà alla restante parte di dipendenti di accedere ai parcheggi interni al comparto.

Lo stato ante operam è stato valutato a partire dai risultati dei rilievi realizzati dal servizio Mobilità e Traffico che hanno fornito i dati di traffico sul tratto di Tangenziale di Nonantola che rientra nell'area potenzialmente interessata dal progetto, i quali sono stati integrati con una serie di rilievi effettuati in corrispondenza delle principali intersezioni presenti sulla viabilità limitrofa.

Al fine di ottenere dai dati raccolti l'andamento del traffico nello stato di fatto è stato realizzato un modello numerico dell'area limitrofa al comparto in esame, utilizzando il software di micro-simulazione Cube Dynasim 6.11.

Sono state indagate due differenti condizioni; una rappresentativa dell'ora di punta del mattino in cui si prevede il maggior afflusso di mezzi al comparto e l'altra dell'ora di punta serale, in cui si ipotizza l'uscita dal comparto della maggior parte degli addetti.

L'impatto del progetto, in entrambi i casi, non incide in modo rilevante sulle condizioni di servizio della rete stradale, che rimane pressochè immutata. I risultati osservati per l'orario mattutino mostrano una leggera diminuzione delle velocità medie nei tratti prossimi agli accessi al comparto.

Anche per l'orario serale risulta un lieve calo delle velocità medie in corrispondenza dei tratti stradali in cui si determina un incremento dei flussi, dovuto ai mezzi in uscita dal comparto.

Pertanto, visti i risultati delle simulazioni, che mostrano variazioni non particolarmente significative delle velocità medie sulla rete stradale e sui livelli di servizio, in corrispondenza delle principali intersezioni, immutati rispetto alla situazione attuale, **si può affermare che il sistema viabilistico esistente risulterà in grado di gestire in maniera adeguata i flussi in entrata e in uscita dal nuovo insediamento in progetto.**

A seguito delle richieste di integrazioni da parte degli Enti sono stati eseguiti degli approfondimenti sulla matrice traffico, riportati nello specifico documento di integrazione.

Da tale documento, in particolare, si specifica quanto segue:

- Risulta che il 20% dei soli flussi leggeri si indirizzeranno o proverranno da via Zuccola. L'ipotesi ha lo scopo di tenere in considerazione dipendenti che provengano da residenze facilmente raggiungibili da questo percorso. Il flusso pertanto si ridurrà lungo il percorso avendo origine o destinazione nelle immediate vicinanze. Considerando pertanto il percorso breve ed i flussi contenuti si ritiene che le intersezioni che possano essere influenzate in modo non trascurabile siano quelle prese in considerazione nella relazione.
- Il modello non evidenzia condizioni di criticità, né la formazione di code in corrispondenza dell'incrocio tra SP255 e Via Leonardo Da Vinci, con ritardi inferiori a 2 secondi per i veicoli provenienti da sud e inferiori a 5s per i veicoli che da Via Da Vinci si immettono sulla PP255. I percorsi che risultano prevalentemente seguiti dai veicoli in arrivo da Modena nel picco del mattino risultano la tangenziale con accesso al comparto da nord e via Newton. Alla luce dei risultati pertanto non risulta la necessità di un potenziamento dell'intersezione tra la SP 255 e Via L. Da Vinci.
- Gli occupati presenti saranno circa 250 ma gli edifici sono stati progettati per una capienza massima di 600 occupati, la valutazione ha tenuto conto in via cautelativa della capienza massima. Gli orari lavorativi previsti sono 08:30-12:30 / 13:30-17:30 Con possibilità di anticipare di un'ora prima e dopo in condizioni di picco di lavoro gli stessi orari sono validi anche per l'ingresso dei mezzi pesanti. Rispetto a questi ultimi l'azienda non definisce degli orari per arrivi e partenze dei mezzi pesanti che pertanto mediamente si distribuiscono durante la giornata lavorativa. Si può pertanto ipotizzare che il valor medio sulle 8 ore sia un buon indice rappresentativo.

Si conclude che l'impatto del nuovo comparto relativo al traffico indotto sull'area circostante e la viabilità esistente non è da ritenersi significativo.

14.2. Emissioni in atmosfera

Poiché nei due fabbricati industriali in progetto non saranno presenti attività che danno luogo ad emissioni in atmosfera rilevanti, si ritiene che la principale componente di impatto sulle emissioni in atmosfera sia costituita dall'aumento di traffico veicolare causato dal nuovo comparto. Tuttavia, poiché è stato stimato un aumento di traffico non significativo rispetto ai mezzi tuttora circolanti, **l'impatto sulla componente atmosfera non è da ritenersi significativo.**

14.3. Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Il progetto in esame prevede lo scarico delle acque bianche nel Cavo Ortigara posto a valle e lo scarico delle acque nere in pubblica fognatura.

L'area posta a sud del nuovo comparto è da ritenersi a criticità idraulica elevata; è stata, pertanto, prevista la realizzazione di una vasca di laminazione a nord – est, come descritto nella parte relativa all'inquadramento progettuale.

Tale vasca avrà la funzione di laminare le acque proveniente dal comparto in progetto, preliminarmente al loro rilascio e all'intercettazione delle acque provenienti anche dal comparto industriale tuttora esistente, con la conseguente risoluzione delle criticità idrauliche esistenti.

Si ritiene, pertanto, che **l'impatto sulla componente costituito dall'ambiente idrico sia da ritenersi positivo e migliorativo della situazione iniziale cioè prima della realizzazione di questa previsione di ampliamento dell'attività di NIM e O&N.**

14.4. Suolo e sottosuolo

L'attuazione del progetto in esame provoca un'interazione con suolo e sottosuolo dovuta alla previsione della futura realizzazione dei fabbricati in progetto e all'impermeabilizzazione di una parte dell'area. Tale interazione riguarda un'area delimitata.

Si conclude pertanto che l'impatto su suolo e sottosuolo è da considerarsi poco significativo.

14.1. Vegetazione, flora e fauna - Rete ecologica ed ecosistemi

L'attuazione del progetto in esame genera un impatto sulle componenti vegetazione, flora e fauna, dovuto alla trasformazione di un'area verde in un comparto edificato. Tuttavia l'impatto riguarda

un'area delimitata e sarà, comunque, mitigato dalla creazione di una zona verde di cessione posta a nord del comparto, per una superficie di 14.791 metri quadrati. La creazione di tale area verde permetterà la creazione di un corridoio ecologico, a supporto del mantenimento delle specie residue nell'area. Altre mitigazioni a verde che sono state ritenute idonee all'intervento riguardano le cortine arboree con piante di 1°-2° grado che serviranno a mitigare i fabbricati rispetto ad alcuni punti focali, quale la tangenziale fronte nord - ovest dell'intervento.

Anche l'area a verde posta in confine con la Bosch Rexroth Oil Control Spa determina un'area ampia che crea una zona di filtro tra i fabbricati industriali esistenti e la nuova edificazione.

Gli impatti derivanti dalle componenti ambientali vegetative saranno compensate dalla realizzazione di ampi spazi verdi piantumati e con superfici derivati dal conteggio degli standard urbanistici indicate su questo comparto.

14.2. Aspetti acustici

Sulla base delle misure eseguite e della valutazione previsionale di impatto acustico eseguita, si è concluso quanto riportato di seguito:

- L'attuale clima acustico dell'area oggetto di studio è caratterizzato dalla presenza di rumore industriale non particolarmente elevato, con una componente di rumore di fondo legata al traffico sulla tangenziale
- **In corrispondenza dell'area residenziale confinante a nord sarà realizzata una barriera acustica fonoisolante, per una lunghezza complessiva di 115 metri, con un'altezza pari a 3.5 metri**
- Non sono previste lavorazioni durante il periodo notturno, cautelativamente è stata comunque considerata una parte di traffico pesante transitante in periodo notturno pari al 5%; tale transito è legato al flusso di veicoli pesanti che giungono in zona durante l'orario di chiusura per poi stazionare nelle aree dedicate per la sosta di tali veicoli ed essere già in loco per l'apertura dell'attività.
- **L'impatto del progetto è legato prevalentemente all'incremento del traffico lungo la viabilità esistente che determina una variazione del clima acustico per la maggior parte dei ricettori che risulta presente in periodo notturno, ma comunque inferiore di circa 10 dBA rispetto al limite di zona.**
- L'impatto in periodo notturno è presso ché nullo; in nessun caso il progetto di indagine determina livelli di Leq superiori ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica.
- La verifica del livello di rumore differenziale non ha evidenziato criticità.

Gli impatti derivanti dalle componenti acustica saranno compensati da alcuni accorgimenti

quali una barriera acustica a protezione dell'abitato colonico su via Zuccola. quinte arboree sulle principali strade di accesso ed uscita dei mezzi pesanti che saranno presenti nel comparto durante le ore lavorative.

15. SINTESI DELLE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Si propone, di seguito, in relazione al progetto di ampliamento dell'attività esistente della Nim srl – O&N Spa, in variante alla pianificazione urbanistica vigente, in area ex comparto PIP "Gazzate", una sintesi degli impatti, mediante l'utilizzo di scala semaforica.

Nella sintesi riportata di seguito, si prendono in considerazione sia gli impatti a lungo termine, valutati nel capitolo precedente, sia gli impatti temporanei, a breve termine, relativi alla fase di accantieramento.

Tipo Impatto	Positivo
	Negativo
	Nullo

COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI	IMPATTI SU STATO DI FATTO		NOTE E COMMENTI
	Temporaneo/ Cantiere	Permanente/ Esercizio	
Aria Emissione di inquinanti			Le emissioni di inquinanti, inizialmente, sono correlate alle attività di cantiere. In fase di esercizio, l'attività prevista in variante non comporterà impatti significativi.
Aria Emissione di polveri			
Acqua Modificazioni idrologia e idrogeologia			
Acqua Modificazioni chimico -biologiche			
Variaz. morfologico topografica			
Pedologia del sito			
Caratteri geologici – geomorfologici			
Caratteri geotecnici del sito			
Modifiche alla fauna			
Modifiche alla flora			
Habitat			
Paesaggio e aspetti paesaggistici			
Realizzazione e gestione dell'opera			
Emissioni sonore			Da valutare in fase progettuale l'impatto delle emissioni sonore eventualmente dovuto alla realizzazione di un cantiere temporaneo.
Emissioni luminose			

GEO GROUP s.r.l.

Indagini geognostiche, geofisiche e consulenze geologiche e geotecniche

182, via C. Costa 41100 Modena -Tel. 059/3967169 - Fax 059/5960176 – E-mail: info@geogroupmodena.it

C. MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE O COMPENSARE

16. Sintesi degli elementi di Mitigazione

Gli elementi di mitigazione emersi nell’ambito dello studio ambientale e degli studi specialistici dovranno essere oggetto di verifica e rispettati in sede di Permesso di Costruire Convenzionato, che è la modalità con cui si attua l’intervento edilizio.

Componenti Ambientali	Potenziale impatto/ Azioni di mitigazione
Paesaggio e aspetti paesaggistici	<u>Azione di mitigazione</u> Inserimento paesaggistico attraverso l’ elevata qualità architettonica del progetto e quinte alberate sul fronte strada
Suolo e sottosuolo	<u>Potenziale impatto</u> Area già destinata ad uso industriale: zero consumo di suolo. Non si riscontrano particolari elementi di criticità di carattere geologico e sismico . <u>Azioni di mitigazione</u> Prescrizioni attuative contenute nella Relazione Geologica, parte geotecnica e sismica.
Sicurezza idraulica	<u>Potenziale impatto</u> Particolari impatti relativi alla sicurezza idraulica e alla regimazione delle acque di superficie derivate da precedenti edificazioni che non hanno tenuto conto degli scarichi adeguati. <u>Azioni di mitigazione</u> Prescrizioni attuative contenute nella Relazione idraulica e riduzione di rischio idraulico del progetto, realizzazione della vasca di laminazione ed allargamento del cavo Ortigario.
Aria	<u>Potenziale impatto</u> Non si riscontrano particolari impatti relativi alle emissioni in atmosfera . <u>Azioni di mitigazione</u> riduzione di entro il 2030 l’emissione di Co2 nell’ambiente del 40%, di conseguenza anche l’utilizzo di mezzi sempre meno inquinanti. Riscaldamento edifici solo delle aree (uffici-sale relax- servizi e spogliatoi) dove si ha la necessità di utilizzo con personale .
Traffico e Mobilità	<u>Potenziale impatto</u> Non si riscontrano particolari impatti relativi al sistema della mobilità anche se sono state attuate tutte le misure richieste dagli enti. <u>Azione di mitigazione</u> Ingressi ed uscite , allargamenti stradali potenziamento parcheggi mezzi pesanti e automobili.
Clima acustico	<u>Azioni di mitigazione</u> L’eventuale punto di espulsione delle aspirazioni potrà essere collocate in modo da risultare schermata, dalla parte sommitale dello stesso edificio, nella direzione gli edifici più vicini posti a nord/est dello stesso nuovo edificio. Barriera acustica fronte edificio colonico.

17. PROPOSTE DI MONITORAGGIO

COMPONENTI AMBIENTALI	INDICATORI	PERIODICITA'
Paesaggio	Verifica stato vegetativo delle piante previste in area di mitigazione	Annuale
Suolo e sottosuolo	Nessuno	
Tutela e Gestione delle acque	Verifica capacità e manutenzione vasca di laminazione	Annuale
Traffico e mobilità	Analisi dati traffico	Se richiesto
Qualità dell'aria	Monitoraggio ARPAE	Biennale
Acustica	Monitoraggio su punti sensibili	Se richiesto
Fabbisogno energetico	Verifica consumi in esercizio	Annuale

L'analisi delle componenti territoriali del progetto, richiesta esplicitamente dal livello normativo regionale, consente di valutare gli effetti delle scelte anche in relazione alle ricadute sociali ed economiche. In tal senso, nel caso del presente progetto, la valutazione si incrocia con la scelta di possibili alternative localizzative già sopra evidenziate e con le considerazioni rispetto al sistema insediativo territoriale che assegna a Nonantola ruolo di Centro di Presidio. Per questo motivo il progetto di mantenimento in essere e di incremento dell'attività produttiva assume un importante punto di forza se visto in relazione di sostenibilità economico-sociale, producendo anche un incremento diretto di domanda occupazionale di 250 unità.



Modena, 20 Gennaio 2022

Dott. Geol. Pier Luigi Dallari