

CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA
COMUNE DI SALA BOLOGNESE

COMPARTO D73 – VARIANTE SOSTANZIALE AL PUA e POC

IN ATTUAZIONE DELL'ACCORDO TERRITORIALE PER LO SVILUPPO DELLE AREE PRODUTTIVE SOVRACOMUNALI DELL'ASSOCIAZIONE TERRE D'ACQUA IN VARIANTE ALLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE AI SENSI DELL'ART. 34 DEL DLGS 267/2000 E DEGLI ARTT. 60 e 61 DELLA L.R. 24/2017



**Progettazione
e Direzione Lavori**

Via Piave 178 | 10014
Caluso TO
info@progecasrl.it
www.progecasrl.it



**Urbanistica e progettazione
opere di urbanizzazione**

The Blossom Avenue
Partners, Corso Italia,
13, 20122, Milano,
tbapartners@pec.it

Proponente

Kryalos SGR S.p.A., Via Cordusio n. 1, Milano

Componente ambientale

TEA consulting, Via G. B. Grassi, 15 - 20157 Milano,

Commessa

620_2020

Scala

Data

26/03/2021

Tavola

6.1

Nome file

620_6.1_RA_integrazione_rev02_R0X

Tipo file

DOC

Agg.to N.	Data	Descrizione	Redatto	Verif.	Approv.
0	07/10/2020	Prima emissione	TBA	TBA	MC
1	11/12/2020	Seconda emissione	TBA	TBA	MC
2	15/01/2021	Terza emissione	TBA	TBA	MC
3	26/03/2021	Quarta emissione	TBA	TBA	MC

Rapporto Ambientale - Integrazione

- 1. PREMESSA**
- 2. INQUADRAMENTO GENERALE**
- 3. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DELL'INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE**
 - 3.1 L'Accordo Territoriale per gli ambiti produttivi sovracomunale dell'Associazione Terre d'Acqua
 - 3.2 L'Accordo di Programma in variante alla pianificazione territoriale ed urbanistico per l'ambito produttivo Tavernelle
 - 3.3 Verbale del Collegio di vigilanza
 - 3.4 Rapporti con i PSC/RUE vigenti del Comune di Sala Bolognese
 - 3.5 Rapporti con il PTCP
 - 3.6 Rapporti con il Piano Territoriale Metropolitano della Città Metropolitana di Bologna (PTM)
 - 3.7 Rapporti con il Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS)
 - 3.8 Report vincolistico
- 4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI VARIANTE SOSTANZIALE AL PUA DEL COMPARTO D.7.3.**
- 5. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL COMPARTO D.7.3.**
 - 5.1 Componente Ambientale Suolo
 - 5.2 Componente Ambientale: Acqua
 - 5.3 Componente Ambientale Rumore
 - 5.4 Componente Ambientale Aria
 - 5.5 Componente Ambientale Traffico e mobilità
 - 5.6 Componente habitat e paesaggio
 - 5.7 Componente Ambientale Elettromagnetismo
 - 5.8 Sintesi degli impatti previsti
- 6. COERENZA CON GLI OBIETTIVI APEA E GREEN LOGISTICS**
 - 6.1 Soddisfacimento requisiti APEA
 - 6.2 Soddisfacimento requisiti GREEN LOGISTICS
- 7. PIANO DI MONITORAGGIO**
- 8. PIANO PER LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA**

1. PREMESSA

La presente relazione viene svolta nell'ambito dell'iter di approvazione della modifica dell'accordo di programma del 08.04.2009 in attuazione dell'accordo territoriale per lo sviluppo delle aree produttive sovracomunali dell'associazione terre d'acqua in variante alla pianificazione urbanistica comunale ai sensi dell'art. 34 del d.lgs. 267/2000 e degli artt. 60 e 61 della L.r. 24/2017, ed in particolare per la variante sostanziale al PUA del comparto d7.3.

Obiettivo del presente documento è la **valutazione degli impatti sulla componente ambientale delle previsioni contenute all'interno della Variante sostanziale al PUA del comparto D7.3 della variante RUE relativa a quanto stabilito in data 15/01/2020 dal Collegio di Vigilanza e di quanto previsto dal POC** in merito alla volontà di eliminare i limiti quantitativi delle destinazioni d'uso previste dalle norme di attuazione dei comparti relativi alla fase I (D7.1, D7.2, D7.3), al fine di rispondere alla richiesta di maggiore flessibilità e consentire l'insediamento di attività di logistica per l'intera superficie complessiva ammessa per ciascuna sottozona.

Nel presente documento, in accoglimento delle richieste d'integrazione a seguito della prima seduta della conferenza preliminare indetta, ai sensi degli articoli 14, co. 3 3 14-ter della Legge n.241/1990 e s.m.i., in data 29/10/2020, vengono proposti approfondimenti che riguardano diverse componenti ambientali, ed in particolare:

- *Componente Suolo*
- *Componente Acqua*
- *Componente Rumore*
- *Componente Aria*
- *Componente Traffico e mobilità*
- *Componente Elettromagnetismo*

Per ciascuna di esse è stata proposta una ricostruzione allo stato di fatto e una sintesi degli impatti previsti e delle azioni mitigative attuate. Si considerano parte integrante del presente documento i seguenti elaborati (a cui si rimanda per informazioni di maggiore dettaglio).

5.1: Relazione di analisi della Componente Suolo e Falda

5.2: Relazione di analisi della Componente Traffico

5.3: Relazione di inquadramento idrologico-idraulico

5.4: Relazione di analisi della Componente Rumore

5.5: Relazione di compatibilità elettromagnetica

5.6: Relazione di analisi della Componente Geologica e sismica

5.7 Studio di ricaduta delle emissioni inquinanti in atmosfera relativamente alla componente aggiuntiva di traffico veicolare e conversione superficie utile a logistica

Sono inoltre previsti:

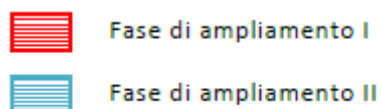
- *Approfondimenti relativi alla verifica del raggiungimento dei requisiti APEA e GREEN LOGISTIC;*
- *Piano di Monitoraggio*
- *Piano per la partecipazione*

2. INQUADRAMENTO GENERALE

L'area di progetto conosciuta con il nome di **"PUA ambito D7.3 Tavernelle"**, si localizza all'interno del comune di Sala Bolognese, nella frazione Stelloni, in provincia di Bologna.

L'area si identifica in una delle sottozone della prima fase di ampliamento dell'ambito produttivo di Tavernelle oggetto di Accordo Territoriale approvato con D.C.C. n. 45 del 08/06/2005 e dell'Accordo di Programma in variante alla pianificazione territoriale e urbanistica approvato in data 08/04/2009.

> *Ortofoto – Identificazione dell'ambito*



L'ambito si localizza sulla SP568 a 8 km dallo svincolo della Tangenziale nord di Bologna Borgo Panigale, come evidenziato nella mappa riportata di seguito

> Ortofoto – Identificazione dell'ambito a scala vasta



3. ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DELL'INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE

3.1 L'Accordo Territoriale per gli ambiti produttivi sovracomunale dell'Associazione Terre d'Acqua

L'Accordo Territoriale per gli ambiti produttivi sovracomunale dell'Associazione Terre d'Acqua è stato approvato con D.C.C. n. 45 del 08/06/2005. Tale accordo individua gli ambiti produttivi sovracomunali facenti parte dell'Associazione Terre d'Acqua e ne disciplina le modalità di sviluppo. Tali ambiti sono (1) Lavino Anzola, (2) Martignone, (3) Lippo – S. Vitale di Reno, (4) Bargellino, (5) Tavernelle, (6) S. Giovanni sud-ovest – Ex Zuccherificio, (7) Postrino, (8) Z.I. Beni Comunali.

Nell'accordo viene precisato che sarà necessario rispettare i criteri per la trasformazione degli ambiti in aree ecologicamente attrezzate:

- a) Raggiungimento di condizioni urbanistico-territoriali di qualità da attuare in una fase preliminare all'intervento
- b) Gestione ambientale di qualità

Vengono inoltre presentate delle criticità a cui far fronte per l'intero ambito Terre d'Acqua e per l'ambito specifico Tavernelle, riportate di seguito:

- a) Intersezione via Stelloni e SP Pallese
- b) Innesto via Valtiera con SP Persicetana
- c) Rischio idraulico, si riscontra un fenomeno di subsidenza elevato.

3.2 L'Accordo di Programma in variante alla pianificazione territoriale ed urbanistico per l'ambito produttivo Tavernelle

Ai sensi dell'art. 40 della L.R. 20/2000, in attuazione all'Accordo Territoriale trattato al capitolo precedente, il 08/04/2009 viene approvato l'Accordo di Programma in variante alla pianificazione territoriale e urbanistica relativo all'ambito produttivo Tavernelle.

A seguito della seduta del Collegio di Vigilanza del 02/04/2019 (Prot. n. 22428), con D.C.C. del Comune di Sala Bolognese n. 37 del 08/04/2019 viene disposta e approvata la proroga all'Accordo di Programma in attuazione all'Accordo territoriale delle aree produttive sovracomunali dell'Associazione Terre d'Acqua per ulteriori 5 anni decorrenti dalla scadenza naturale dell'accordo prevista per il 20 maggio 2019. Il Comune di Calderara di Reno non procede alla proroga dell'Accordo per le aree localizzate nel proprio territorio (sottozona 143). Tali atti vengono infine approvati con Atto del Sindaco della Città Metropolitana di Bologna in data 15/05/2019 (Prot. n. 29821). **La validità dell'Accordo di programma viene pertanto prorogata al 20 maggio 2024.**

3.3 Verbale del Collegio di Vigilanza

Il giorno 15/01/2020 si è tenuto presso la sede della Città Metropolitana di Bologna il Collegio di Vigilanza relativo all'Accordo di Programma attuativo di un Accordo Territoriale per gli insediamenti produttivi dell'Associazione Terre d'Acqua, relativo all'ambito produttivo Tavernelle.

Vengono di seguito riassunti ed elencati i punti principali del verbale del Collegio di Vigilanza in oggetto.

1. Destinazioni d'uso

Il collegio di vigilanza condivide la **possibilità di eliminare i limiti quantitativi delle destinazioni d'uso previste dalle norme di attuazione dei comparti relativi alla fase I (D7.1, D7.2, D7.3), al fine di rispondere alla richiesta di maggiore flessibilità e consentire l'insediamento di attività di logistica per l'intera superficie complessiva. Viene pertanto condivisa la possibilità di realizzare il 100% di logistica e per una superficie maggiore di 10.000 mq.**

2. Modifica dell'Accordo di Programma

Al punto 2 del verbale, viene espressa la necessità di modificare pertanto i contenuti dell'Accordo di Programma, prevedendo inoltre le seguenti varianti:

- **Eliminazione previsione Centro di produzione pasti;**
- **Ridefinizione degli obblighi a carico dei soggetti attuatori;**
- **Ridefinizione delle opere di interesse pubblico da realizzare anche alla luce del nuovo scenario infrastrutturale.**

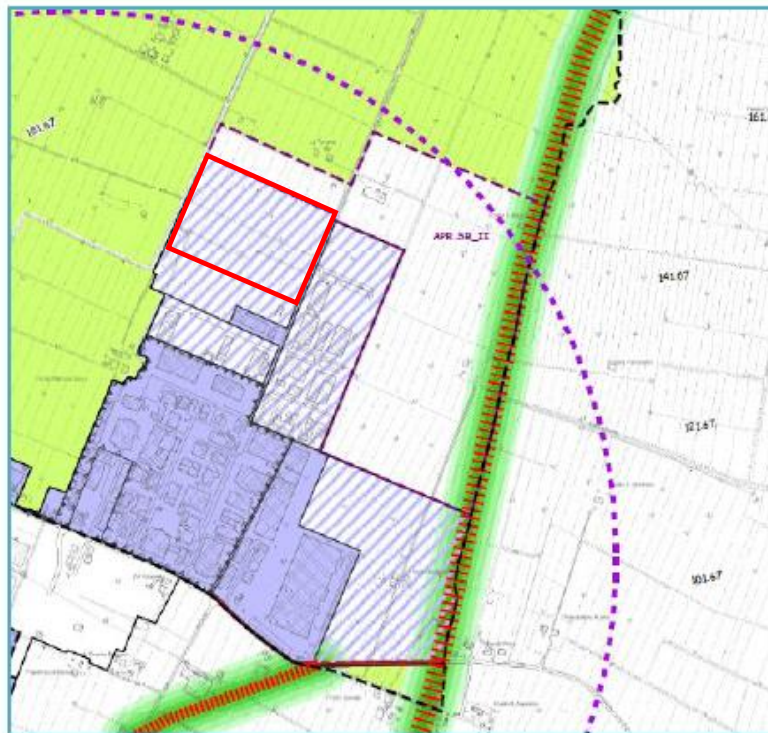
3.4 Rapporti con i PSC/RUE vigenti del Comune di Sala Bolognese









Secondo la L.R. 20/2000, gli strumenti della pianificazione urbanistica comunale nella regione Emilia Romagna sono 3: il Piano Strutturale Comunale (PSC), il quale delinea le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio e non attribuisce potenzialità edificatoria, il Piano Operativo Comunale, il quale dà efficacia al PSC e disciplina gli interventi di trasformazione del territorio, e il Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE), il quale contiene le norme attinenti alle attività di costruzione e trasformazione architettonico-urbanistica.

Il PSC del comune di Sala Bolognese è stato approvato con D.C.C. n. 27 del 07/04/2011. Ad oggi è vigente la Variante n. 1 al PSC, approvata con D.C.C. n. 24 del 21/03/2019.

Di seguito una sintesi della disciplina urbanistica di riferimento per l'ambito produttivo Tavernelle ed in particolare per il comparto D.7.3.

> Estratto PSC - SB_T1.b



-  Territorio Urbanizzato al 29/06/1989 (adozione PTPR)
-  Territorio Urbanizzato al 11/02/2003 (adozione PTCP)
-  Ambiti produttivi di rilievo sovcomunale consolidati per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere
-  **Ambiti a prevalente destinazione produttiva in corso di attuazione (Art. 31 NTA PSC)**
-  Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)
-  Corridoio autostradale Passante Nord
-  Corridoi infrastrutturali di adeguamento o completamento della rete stradale primaria
-  Fasce di ambientazione e protezione acustica delle infrastrutture viarie

Estratto - Articolo 31 NTA PSC

1. *Gli ambiti a prevalente destinazione produttiva ad assetto urbanistico consolidato (AP) comprendono le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate caratterizzate dalla concentrazione di attività prevalentemente produttive. Tali ambiti comprendono inoltre le aree in corso di attuazione sulla base di strumenti urbanistici attuativi approvati, convenzionati e vigenti con destinazione produttiva.*
2. *In tali ambiti viene perseguita la riqualificazione delle aree produttive esistenti, potenziando le dotazioni di servizio dedicate e la dotazione di aree verdi, quali dotazioni ecologiche ed ambientali, anche con funzioni di miglioramento dell'inserimento paesaggistico delle aree produttive, l'attivazione di politiche di riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico, il potenziamento dei collegamenti ciclabili con le aree residenziali, la razionalizzazione della sosta, in particolare per i mezzi pesanti.*
3. *Il PSC perimetra tali ambiti nelle tavole T.1 "Classificazione del territorio e sistema delle tutele" del PSC. All'interno dei perimetri così delineati il RUE prevede, per quanto riguarda le aree a destinazione produttiva, un'articolazione nelle seguenti tipologie di aree, e ne determina le relative perimetrazioni:
- aree AP_3 – aree edificabili per funzioni prevalentemente produttive sulla base di piani urbanistici attuativi in corso di attuazione.*
4. *Le aree AP_3 (aree edificabili per funzioni prevalentemente produttive sulla base di piani urbanistici attuativi in corso di attuazione), identificate nella cartografia del RUE, sono costituite da tessuti urbani edificabili sulla base di strumenti urbanistici attuativi non ancora completamente attuati. Il RUE prevede la conferma delle capacità edificatorie e degli altri parametri urbanistici ed edilizi fissati dagli strumenti urbanistici attuativi vigenti e dalle relative convenzioni attuative. Eventuali varianti che introducano modifiche sostanziali all'assetto degli strumenti urbanistici attuativi, devono essere previste nell'ambito di un POC che fisserà, eventualmente, sulla base di uno specifico accordo ai sensi dell'art. 18 della LR 20/2000, i nuovi parametri urbanistici ed edilizi e le condizioni all'attuazione, anche al fine di garantire coerenza con lo schema planivolumetrico originario eventualmente avviato e comunque con il PSC.*

Il RUE all'art. 44 disciplina tali ambiti, specificando per i comparti AP_3* in comune di Sala Bolognese, "sono fatti salvi i contenuti dei relativi Piani Particolareggiati approvati, ancorché non convenzionati, essendo i tempi della stipula della convenzione già fissati nell'Accordo di Programma per l'attuazione dell'ambito produttivo sovracomunale di sviluppo di Tavernelle. Per tali ambiti si intendono richiamati tutti i contenuti dell'Accordo di Programma e dei suoi allegati tecnici" (art. 44 Norme Tecniche di Attuazione RUE). Di seguito un estratto della cartografia RUE vigente.

> Estratto RUE - Tavola e










 AP_3, Aree edificabili per funzioni prevalentemente produttive sulla base di piani urbanistici attuativi in corso di attuazione (Art. 44 RUE)

3.5 Rapporti con il PTCP

Il PTCP della Città Metropolitana di Bologna, approvato con D.C.P. n. 19 del 30/03/2004 e ultima variante al PTCP approvata con D.C.M. n. 14 del 12/04/2017, individua gli ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale, in applicazione dell'art. A-13 della L.R. 20/2000. L'ambito in oggetto è identificato dal PTCP come *Ambito agricolo a prevalente rilievo paesaggistico e rientra nel perimetro degli Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale consolidati per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere.*

> Estratto PTCP - Tavola 3 Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti am
e delle reti per la mobilità



-  Principali aree produttive (art. 9.1):
aree urbanizzate e aree pianificate per usi prevalentemente produttivi negli ambiti produttivi di rilievo sovracomunale
-  Ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico (art.11.8)
-  Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale consolidati per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere (artt. 9.1 e 9.3)
-  Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (art. 9.6)
-  Autostrade di progetto: corridoio per il Passante Nord e la Cispadana (art. 12.12)
-  Viabilità' extraurbana secondaria di rilievo provinciale e interprovinciale (art. 12.12)
-  Fasce di tutela e di pertinenza fluviale (artt. 4.3 e 4.4)

L'ambito, disciplinato dall'art. 9.1 del PTCP, è riconosciuto con la denominazione di Tavernelle ed interessa i comuni di Calderara e Sala Bolognese.

- A1) **Ambiti produttivi consolidati per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere:**

Denominazione	Comuni interessati
Z.I. Osteria Grande	C. SAN PIETRO
Z.I. Monteveglio	MONTEVEGLIO
Pontecchio Marconi	SASSO MARCONI
S.Vitale di Reno	CALDERARA - BOLOGNA
Tavernelle	CALDERARA - SALA
S.Giovanni sud-ovest – ex-zuccherificio	S.GIOVANNI IN PERSICETO
Z.I. S.Pietro in Casale	S.PIETRO IN CASALE
Z.I. S.Vincenzo	GALLIERA
Cadriano	GRANAROLO
Quarto Inferiore	GRANAROLO
Cà de Fabbri - Minerbio	MINERBIO
Porretta - Silla	PORRETTA-CASTEL DI C. - GAGGIO M.
Z.I. Ponte Rizzoli	OZZANO
Z.I. Valle del Santerno	B.TOSSIGNANO – CASALFIUMANESE

Rientra nel perimetro degli ambiti produttivi consolidati per funzioni prevalentemente produttive manifatturiere, per i quali viene specificato che *tali ambiti non appaiono indicati per politiche di ulteriore significativa espansione dell’offerta insediativa, oltre a quanto già previsto nei PRG, e nel rispetto di cui al punto 5* [le ulteriori espansioni insediative si motivano solamente in relazione a esigenze di sviluppo di attività produttive già insediate nell’ambito n.t.a.].

In superamento a quanto sopra riportato, il comma 15 specifica che per l’ambito produttivo Tavernelle, *qualora si proceda all’elaborazione dei PSC in forma associata estesa all’intera Associazione di Comuni in cui l’ambito ricade, in sede di definizione dell’Accordo territoriale possono essere concordate previsioni urbanistiche parzialmente difformi dagli indirizzi di cui al precedente punto 5* [le ulteriori espansioni insediative si motivano solamente in relazione a esigenze di sviluppo di attività produttive già insediate nell’ambito], *se motivate in relazione ad esigenze condivise di sviluppo del territorio dell’Associazione.*

3.6 Rapporti con il Piano Territoriale Metropolitano della Città Metropolitana di Bologna (PTM)

La proposta di Piano Territoriale Metropolitano è stata assunta il 15 luglio 2020 dal sindaco della Città metropolitana. Il 17 ottobre 2020 si è conclusa la fase delle osservazioni. Nei prossimi mesi è pertanto prevista l’approvazione definitiva del PTM.

Di seguito una sintesi dei contenuti del PTM relativamente all’area del comparto D.7.3. e in generale all’ambito produttivo Tavernelle.

> Tavola 1: Carta della struttura



 **Ambiti sovracomunali della pianura**

All'articolo 2.1- Adeguamento al PTM le norme di piano indicano che:

2. (I) La Città metropolitana di Bologna promuove altresì il tempestivo adeguamento al PTM degli accordi territoriali relativi ai poli funzionali e agli ambiti produttivi attualmente in essere.

3. (P) Nelle more dell'adeguamento al PTM degli accordi territoriali di cui al precedente comma 2, **i seguenti accordi territoriali rimangono pienamente validi ed efficaci:**

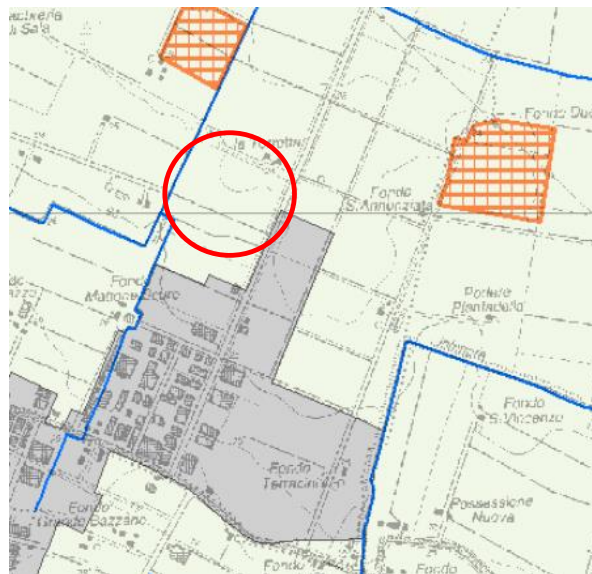
- *Accordo Territoriale per gli ambiti produttivi sovracomunali dell'associazione Terre d'acqua fra la Provincia di Bologna e i Comuni di Anzola dell'Emilia, Calderara di Reno, Crevalcore, Sala Bolognese, San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese, sottoscritto il 26/5/2005;*

4. (P) Dalla data di entrata in vigore del PTM, le azioni e/o le attività e/o gli interventi di attuazione degli accordi territoriali di cui al precedente comma 3 **sono comunque subordinati al rispetto dei requisiti prestazionali e delle condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale stabilite dalle presenti norme.**


Articolo 4.1 – Ambiti produttivi


c) Relativamente alle funzioni logistiche (magazzini, spedizionieri, e-commerce), il loro insediamento negli ambiti produttivi **è condizionato alla Certificazione Green Logistics** (cap. 4.2 del PUMS).

> Tavola 2: Carta degli ecosistemi



Ecosistema Agricolo della pianura


 Aree agricole della Pianura Alluvionale

 Canali di bonifica


> Tavola 3: Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti



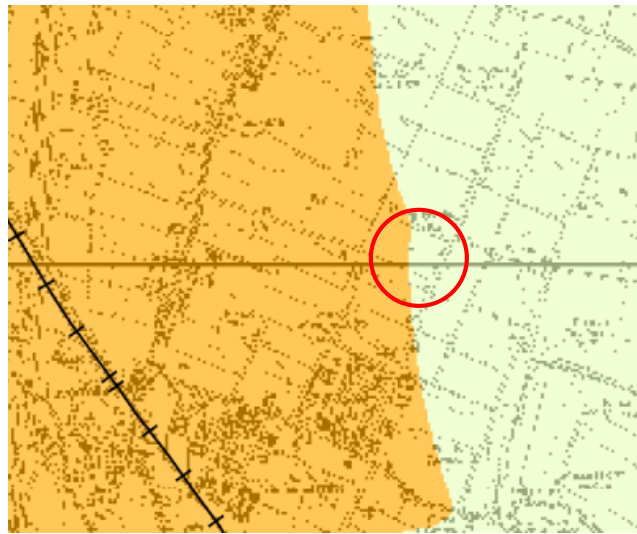
Gestione delle acque meteoriche

 Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura

Scenari di pericolosità idraulica PGRA

 Scenario P3 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura (RSP)

> Tavola 4: Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali



L - Zona di attenzione per instabilità da liquefazione/densificazione
Successioni di pianura con intervalli granulari (limi sabbiosi, sabbie, sabbie ghiaiose), almeno metrici, nei primi 20 m da p.c.

B - Depositi di margine appenninico-padano
Depositi prevalentemente grossolani (ghiaie, ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose) di conoide alluvionale, di spessore H>5m, sepolti (profondità >3m da p.c.) e depositi di interconoide.

> Tavola 5: Carta delle reti ecologiche, della fruizione e del turismo

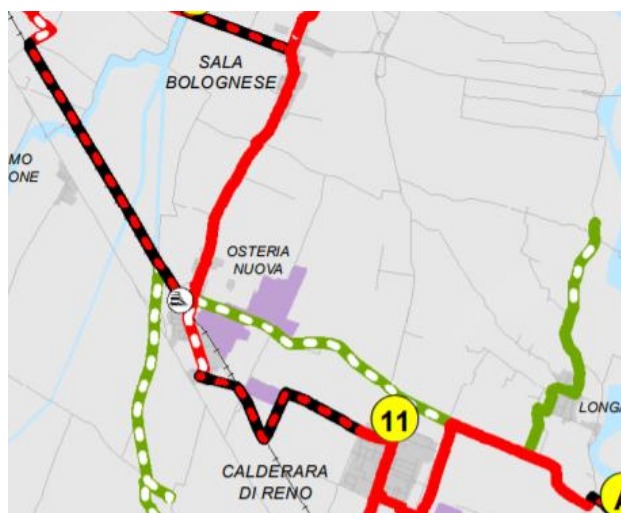


Ciclabili di pianura - supporto alla connettività ecologica




3.7 Rapporti con il Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS)

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è stato approvato dal Consiglio metropolitano con Delibera n° 54 del 27/11/2019. Di seguito si presenta un estratto della cartografia di piano.




> Tavola 1A: Rete ciclabile per la mobilità quotidiana



RETE STRATEGICA

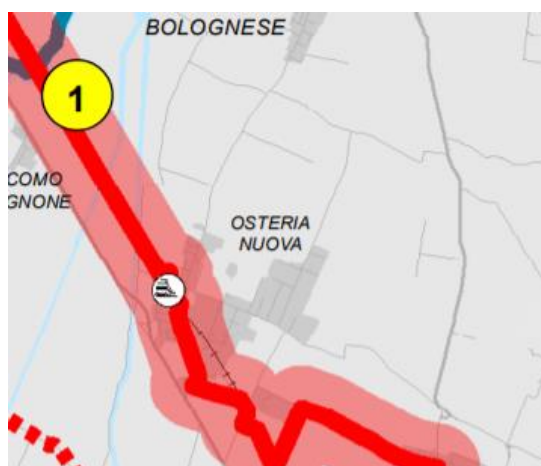
-  Esistente
-  Finanziata/In corso di realizzazione
-  Da finanziare

RETE INTEGRATIVA

-  Esistente
-  Finanziata/In corso di realizzazione
-  Da finanziare

Come evidenziato dalla cartografia PUMS la ciclopedonale prevista come opera extra comparto relativa al comparto D.7.3 fa parte della Rete integrativa ciclabile per la mobilità quotidiana individuata dal PUMS.

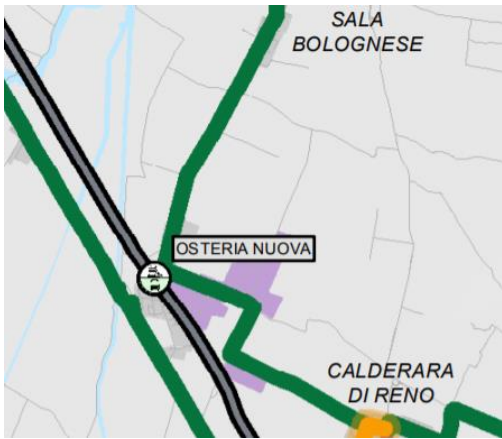
> Tavola 1B: Rete cicloturistica



ITINERARI CICLOTURISTICI INTERNAZIONALI E NAZIONALI

-  Eurovelo 7 - Cidovia del Sole (percorso principale)

> Tavola 2A: Trasporto Pubblico Metropolitan



RETE BUS - LINEE B

II Livello potenziato (30' nelle ore di punta)

II Livello (60')

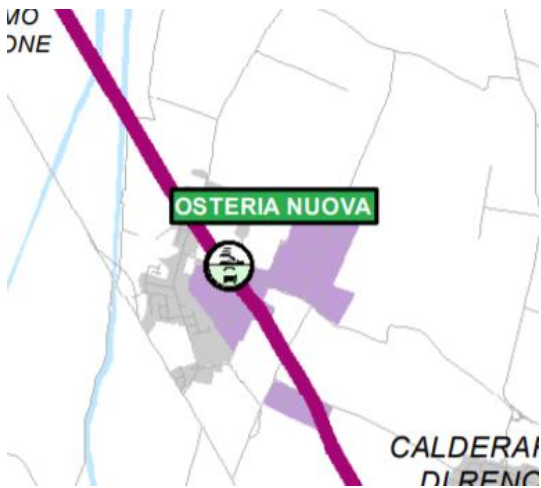
RETE SFM - LINEE S

Linee SFM

Interscambio SFM-Bus (I-II livello)

Ambiti produttivi

> Tavola 2C: Trasporto Ferroviario Metropolitan



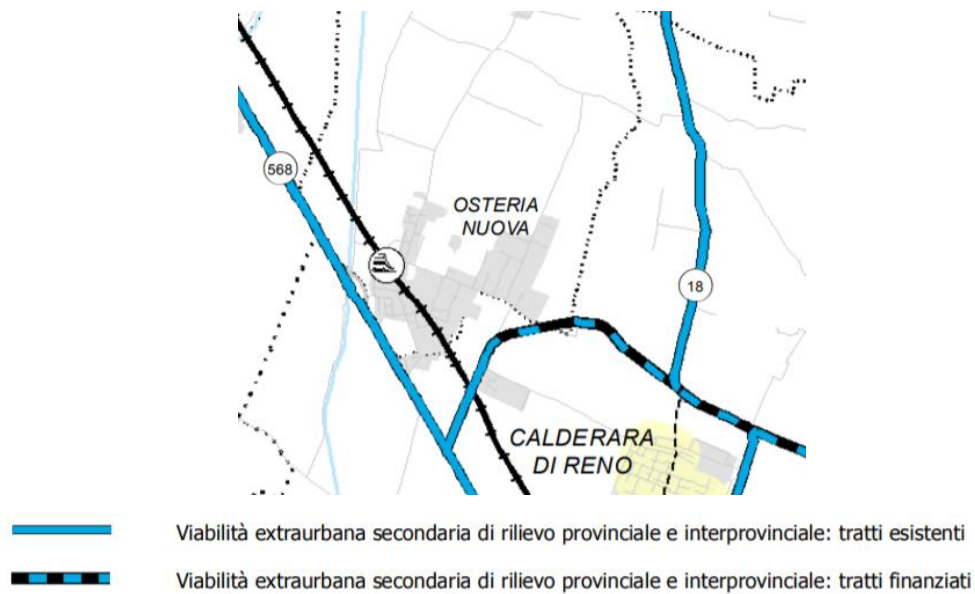
RETE SFM - LINEE S

S3: POGGIO RUSCO - BOLOGNA C.LE

Interscambio SFM-Bus (I-II livello)

Ambiti produttivi

> Tavola 3A: Rete stradale



All'interno della relazione di piano viene inoltre specificata la strategia del PULS relativa alla volontà di **consentire la nuova localizzazione di imprese logistiche che si impegnano ad intraprendere il percorso di Certificazione Green**, finalizzato al monitoraggio e verifica della sostenibilità delle proprie politiche aziendali, quale condizione di autorizzazione all'insediamento.

Si riportano di seguito i requisiti fissati per la concessione della Certificazione Green:

- *Analisi e pianificazione continua delle modalità di produzione e distribuzione dei propri prodotti e dei servizi di logistica, che comprenda una determinata percentuale di merci trasportate su ferro e/o mezzi non inquinanti e l'utilizzo per la distribuzione urbana di una determinata percentuale di veicoli elettrici.*
- *Esistenza di un programma di azioni di Mobility Management per favorire lo spostamento con mezzi sostenibili da parte degli addetti, tenendo conto della presenza del servizio di trasporto pubblico e dei collegamenti ciclabili anche nella scelta localizzativa.*
- *Esistenza di un programma di efficientamento dei servizi offerti in condivisione con gli altri eventuali attori presenti nel cluster (condivisione mezzi e spazio di carico/scarico, programma di riduzione dei viaggi a vuoto, incentivo al modal shift, utilizzo flotta ibrido-elettrica etc.).*
- *Esistenza di un programma di mitigazione/azzeramento dei rischi ambientali derivanti dalla propria attività logistica.*
- *Esistenza di un programma di sviluppo aziendale che includa parametri e criteri di sostenibilità ambientale.*
- *Rispetto della Carta dei diritti fondamentali dei lavoratori.*
- *Rispetto degli standard ISO 14000.*

- *Analisi delle esternalità prodotte e loro monetizzazione.*
- *Esistenza di un programma di sviluppo aziendale che includa parametri e criteri di sostenibilità ambientale.*
- *Esistenza di un programma di aggiornamento aziendale sulle nuove pratiche e sui nuovi sistemi di produzione più ecosostenibili.*
- *Continuo aggiornamento e formazione del personale e dello staff.*
- *Continua analisi delle prestazioni dei veicoli e mezzi utilizzati (efficienza energetica, consumo delle risorse, rapporto sulle performance, ecc.).*
- *Continuo controllo delle modalità di utilizzo dei macchinari e dei veicoli aziendali (consumo medio, stile di guida, consumo degli pneumatici, ecc.)*

3.8 Report vincolistico

Viene di seguito eseguita un'analisi dei vincoli urbanistici e ambientali che insistono sull'area oggetto di analisi. Tale studio viene eseguito avvalendosi della cartografia comunale e sovracomunale.

a) Piano Strutturale Comunale

> Estratto PSC – Tavola Sistema dei vincoli e delle tutele






Identificazione area di analisi


Vincoli di tutela delle risorse ambientali e paesaggistiche

 Invasi dei bacini idrici: reticolo idrografico minore (art.4.2 PTCP e 02AP Scheda dei Vincoli)


 Dossi e paleodossi (art.7.6 PTCP e 07AP Scheda dei Vincoli)


Vincoli di tutela dell'identità storico culturale del territorio (non insistono sull'area)

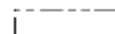
 Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art.8.2 PTCP e 05SC Scheda dei Vincoli)


 Canali storici (art.8.5 PTCP e 10SC Scheda dei Vincoli)

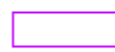
Dotazioni territoriali ed ecologiche e relativi rispetti


 Zone aeroportuali soggette al Codice della Navigazione (09DR Scheda dei Vincoli)

 Elettrodotti (D.M. 29/05/2008 e 09DR Scheda dei Vincoli)


 Fascio di attenzione (DPA) dagli elettrodotti di alta e media tensione (09DR Scheda dei Vincoli)

 Zona di danno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante (Elaborato Tecnico RIR e 09DR Scheda dei Vincoli) (non insiste sull'area)

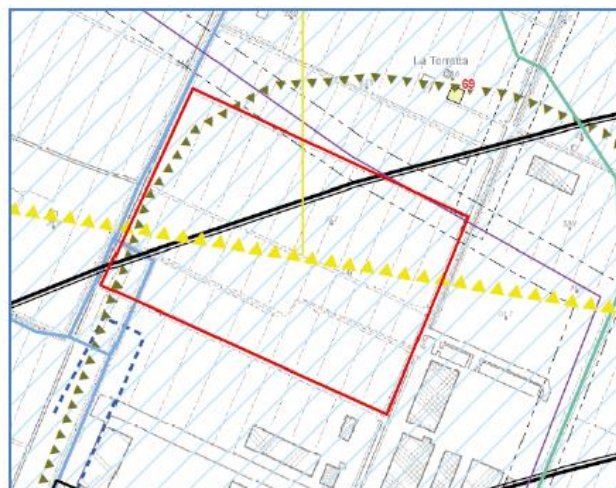
 Aziende a rischio di incidente rilevante (non insiste sull'area)

 Zona di Particolare protezione dall'inquinamento luminoso: Osservatorio Astronomico "P.Burgatti" a Cento (D.G.R. 1732/2015 e 12DR Scheda dei Vincoli)

Tutele relative alla vulnerabilità e sicurezza

 Aree potenzialmente inondabili (13VS Scheda dei Vincoli)

> Estratto PSC – Tavola Sistema dei vincoli e delle tutele – Dettaglio area di analisi



L'area è evidenziata con un perimetro rosso. I vincoli che insistono sull'ambito sono:

Elettrodotto e relativa fascia di rispetto nella zona NE

Aree potenzialmente inondabili

Sono aree contraddistinte da un rischio di potenziale allagamento dovuto alla vicinanza con il fiume Reno. Nelle Schede dei Vincoli del PSC, viene stabilito che gli interventi di nuova costruzione non potranno prevedere

locali interrati o seminterrati ed il piano di calpestio del piano terreno dovrà inoltre essere impostato ad una quota di almeno 50 cm rispetto alla quota media del piano campagna circostante.

Reticolo idrografico minore nella zona SO

Le disposizioni riportate di seguito valgono per il tracciato idrografico e per la relativa fascia di rispetto di 10 m (art. 4.2 c. 1 PTCP).

La pianificazione comunale o intercomunale può prevedere interventi di sistemazione ambientale; non è consentita l'edificazione. Secondo le Schede dei Vincoli del PSC, è ammessa:

d. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;

e. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile e simili, la realizzazione di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a m 3.50, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, e la realizzazione di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento di incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere;

f. la realizzazione di opere idrauliche sulla base di progetti e programmi disposti dalle autorità preposte.

Zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso

Normativa di riferimento: D.G.R. 1732/2015. Zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso con raggio di 15 km attorno all'Osservatorio Astronomico ubicato in Via Dante Alighieri 6 – Cento (FE). La D.G.R. di riferimento fornisce delle linee di indirizzo e delle prescrizioni sulle tipologie sorgenti, apparecchi ed impianti luminosi da utilizzare.

Dossi e paleodossi

All'art. 7.6 c.8 del PTCP viene specificato che sui dossi di pianura sono vietate le attività che possano alterare negativamente le caratteristiche morfologiche ed ambientali in essere. Le Schede dei Vincoli del PSC aggiungono che non potranno pertanto essere previsti interventi edilizi o infrastrutturali che comportino rilevanti modificazioni morfologiche, in termini di sbancamenti e/o riporti; qualora sia necessario realizzare interventi infrastrutturali che comportino una rilevante modifica dell'andamento planimetrico o altimetrico della morfostruttura, il progetto di tali interventi dovrà essere accompagnato da uno studio di compatibilità idraulica e di inserimento e valorizzazione paesistico ambientale.

Zone aeroportuali soggette al Codice della Navigazione

Secondo le Schede dei Vincoli del PSC, tali zone sono soggette alle disposizioni del Codice della navigazione, titolo III del libro I della parte II. Non vengono identificate nel documento sopracitato limitazioni alla realizzazione degli interventi in questo ambito. Unico articolo che può avere una influenza sull'ambito è quello

relativo all'inquinamento acustico, per il quale la realizzazione di opere e l'imposizione di nuove destinazioni urbanistiche nelle vicinanze degli aeroporti sono subordinate all'osservanza delle norme vigenti in materia di inquinamento acustico (art. 716).

b) Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Gli elementi della tavola 5 – Reti ecologiche - evidenziano le caratteristiche riportate di seguito, disciplinate dall'art. 3.5 delle NTA del PTCP.

> Estratto PTCP - Tavola 5 Reti ecologiche



All'art 3.5 c. 10 del PTCP, viene specificato che quando i Corridoi ecologici corrispondono ai corsi d'acqua (intesi come alveo, fascia di tutela e/o fascia di pertinenza), tutti gli interventi di gestione e di manutenzione ordinari e straordinari che riguarderanno tali ambiti dovranno essere svolti prestando attenzione al loro ruolo ecologico, in sinergia con i progetti d'attuazione delle reti ecologiche.

Non si evidenziano all'interno del report vincolistico elementi che possano ostacolare l'edificazione nell'area.

c) Piano di Gestione Rischio Alluvione e Piano bacino idrografico fiume Reno

La variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni è stata approvata con D.G.R Emilia-Romagna n. 2111 del 05/12/2016.

> Estratto PGRA - Tavola MP3 – Mappa di pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni



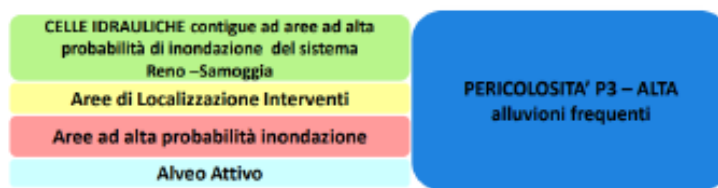
scenari di pericolosità

- P3 - Alluvioni frequenti
- P2 - Alluvioni poco frequenti
- P1 - Alluvioni rare

Come si evince dalla cartografia sopra riportata, l'area è stata classificata negli scenari di pericolosità come Area P3 – Alluvioni frequenti.

Per le alluvioni frequenti (P3), il tempo di ritorno di riferimento è stabilito fra 20 e 50 anni.

Come detto in precedenza, l'estratto mappa MP3 è il risultato della rielaborazione di diversi piani stralcio. La mappatura P3 – Alluvioni frequenti assegnata all'area deriva dalla presenza sull'area di diversi fattori, riportati nella tabella estratta dalla Relazione di PGRA.








Pertanto, per una verifica più approfondita, andremo ad analizzare quali e quanti di questi fattori hanno determinato la mappatura P3 dell'area in questione. Di seguito viene analizzata la cartografia del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del fiume Reno e del Piano stralcio bacino del torrente Samoggia.

d) PSAI Reno

L'area non viene azionata con alcun retino nella cartografia relativa alle aree a rischio idraulico elevato e molto elevato (Tav. A). Come si evince dalla Tav. B.3, l'area oggetto di analisi non rientra nelle aree passibili di inondazione ed è esterna all'alveo attivo.

> Estratto PSAI - Tavola B.3 Aree passibili di inondazione

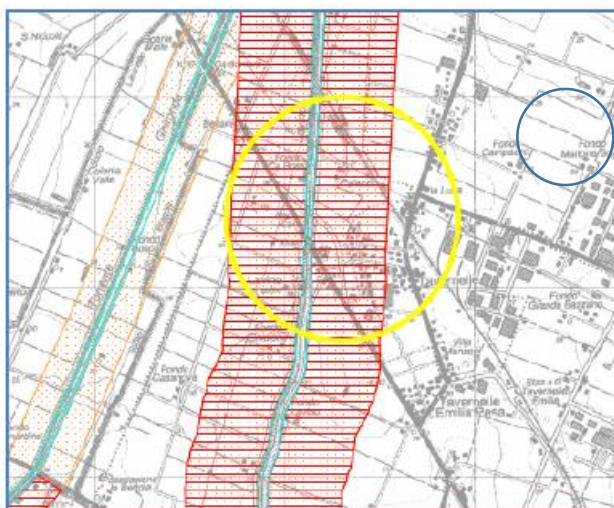



-  Alveo attivo zonizzato
-  Aree ad alta probabilità di inondazione relativamente a piene con tempo di ritorno 30 anni (25 anni in pianura)
-  Linea di esondazione per piene con tempo di ritorno 200 anni (100 anni a valle della Chiusa di Casalecchio)
-  Indicazione tratti passibili di sormento arginale per piene con tempo di ritorno 100 anni
-  Localizzazione area oggetto di analisi


e) Piano Stralcio Samoggia

L'area non è azionata con alcun retino nella cartografia relativa alle aree a rischio idraulico elevato e molto elevato (Tav. A) ed è esterna alle aree ad alta probabilità di inondazione e alle aree di localizzazione degli interventi, come riportato nell'estratto mappa 2.24 di seguito. L'area rientra invece nell'azionamento delle celle idrauliche di pianura.

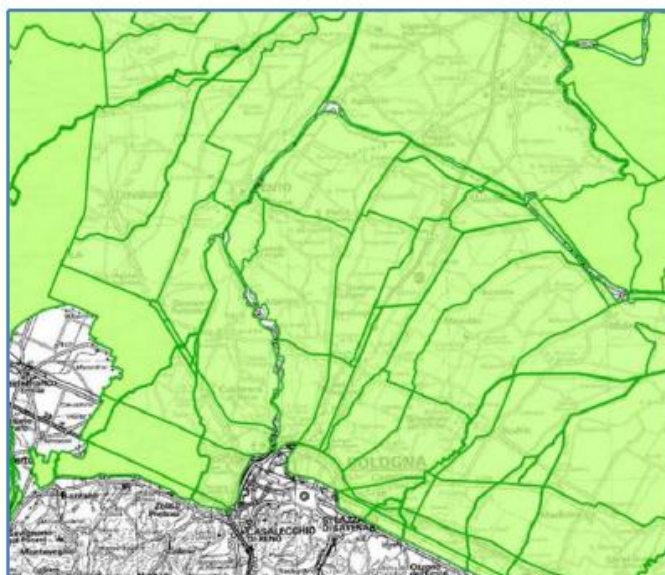
> Estratto PS Samoggia - Tavola 2.24 - Rischio idraulico



 Aree ad alta probabilità di inondazione (art. 16)

 Localizzazione area oggetto di analisi

> Estratto Carta delle Celle Idrauliche di Pianura



4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI VARIANTE SOSTANZIALE AL PUA DEL COMPARTO D.7.3.

Secondo quanto previsto dall'articolo 31ter del *previgente PRG* del Comune di Sala Bolognese, strumento di riferimento per la redazione dell'Accordo di Programma e del PUA, delle varianti al RUE conseguenti, dei contenuti dell'Accordo Territoriale e delle analisi fin qui effettuate, i dati di riferimento per lo sviluppo dell'intervento sono i seguenti:

- Superficie Territoriale (Sup. catastale complessiva) = 98.300 mq
- Superficie Complessiva = 29.806 mq
- Indice di Utilizzazione Territoriale (UT) = 0,3033 mq/mq

- Standard minimo richiesto = 15% Superficie Territoriale = 14.745 mq
- Alberature area di parcheggio minima = 1 pianta ogni 2 posti auto Requisito APEA*
- Alberature di nuovo impianto richieste = 100 mq ogni 1 mq verde privato*
- Arbusti di nuovo impianto richiesto = 10 mq ogni 150 mq di verde privato*
- Parcheggi pertinenziali minimi = 1 posto auto/addetti/turno *
- Verde permeabile = 25% ST = 24.575 mq*

Il progetto, come previsto dall'elaborato 2.3 di cui si riporta un estratto, prevede le seguenti quantità:



- Superficie Territoriale (Sup. catastale complessiva, vedi tav.2.2.) = 98.300 mq
- Superficie Complessiva = 28.533 < 29.806 mq PARAMETRO VERIFICATO
- Indice di Utilizzazione Territoriale (UT) = 0,3033 mq/mq
- Standard reperiti dal progetto = 14.760 mq > 14.745 mq PARAMETRO VERIFICATO
- di cui
 - *Parcheggi pubblici = 2.930 mq pari a 86 stalli pubblici (81+5 disabili)*
 - *Verde pubblico (compreso vasca di laminazione) = 11.830 mq*
- Alberature area di parcheggio di progetto = 44 alberi > 43,5 (87 posti auto /2) PARAMETRO VERIFICATO*
- Alberature di nuovo impianto di progetto = 131 alberi > 127 alberi PARAMETRO VERIFICATO*
- Arbusti di nuovo impianto di progetto = 844 mq =844 mq PARAMETRO VERIFICATO*
- Parcheggi pertinenziali di progetto = 70 posti auto = 70 posti auto PARAMETRO VERIFICATO*
- Verde permeabile = 25.425 mq > 24.575 mq PARAMETRO VERIFICATO*

*All'interno della zona interessata dal presente PUA sono consentiti tutti gli usi previsti dalle N.T.A. del RUE vigente e dalle conseguenti varianti, previsti nella zona omogenea D e più precisamente:

Attività produttive industriali ed artigianali con tutte le attività ad esse strettamente connesse quali:

1. Attività produttive industriali ed artigianali con tutte le attività ad esse strettamente connesse quali:

- a. Magazzino, confezionamento, spedizione e mostre – esposizioni;
- b. Attività di servizio alla produzione: costruzione, preparazione, manutenzione e riparazione macchine, attrezzature ed impianti;
- c. Attività di servizio generale: approvvigionamento, trattamento e scarico dei fluidi e dell'energia, attività di controllo, attività di deposito degli scarichi di lavorazione, deposito e sosta autoveicoli;
- d. Attività di servizio al personale: di deposito, preparazione e consumo dei cibi, di riposo, culturali, socializzanti e di istruzione, attività ricreative e sportive, attività di assistenza medica, sociale, igienico – sanitarie;
- e. Attività amministrative: direzionali, gestionali, contabilità cassa, elaborazione dati, servizio personale;
- f. Attività tecnico commerciali: di pubblicità, marketing, acquisto e vendita, progettazione e visualizzazione, ricerca e sperimentazione;
- g. Attività produttive del settore terziario con tutte le attività connesse: commerciali al minuto e per la grande distribuzione, commercio all'ingrosso, direzionali tecnico amministrative ed elaborazione, magazzinaggio e mostre;
- h. Magazzini, depositi, deposito autoveicoli, cantine, magazzini frigoriferi, silos, magazzini per derrate alimentari.

2. Attività di trasporto e logistica (in attuazione di quanto disposto dal Collegio di Vigilanza, par.6)

5. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL COMPARTO D.7.3.

I paragrafi che seguono riportano una sintesi di quanto emerso attraverso gli specifici studi specialistici a corredo della variante sostanziale al PUA D.7.3. Si considerano parte integrante del presente documento i seguenti elaborati (a cui si rimanda per informazioni di maggiore dettaglio).

5.1: Relazione di analisi della Componente Suolo e Falda

5.2: Relazione di analisi della Componente Traffico

5.2.1 Relazione di analisi della Componente Traffico - integrazioni

5.3: Relazione di inquadramento idrologico-idraulico

5.4: Relazione di analisi della Componente Rumore

5.4.1 Relazione di analisi della Componente Rumore - integrazioni

5.5: Relazione di compatibilità elettromagnetica

5.6: Relazione di analisi della Componente Geologica e sismica

5.7 Studio di ricaduta delle emissioni inquinanti in atmosfera relativamente alla componente aggiuntiva di traffico veicolare e conversione superficie utile a logistica

5.8 Relazione tecnica idraulica

5.1 Componente Ambientale Suolo

STATO QUALITATIVO SUOLO E FALDA

L'indagine ambientale è stata effettuata per la verifica dello stato qualitativo dei terreni e delle acque di falda. È stata eseguita secondo i criteri di buona norma tecnica ed in particolare si è proceduto, al fine di acquisire le necessarie informazioni in merito alle caratteristiche di qualità dei terreni e della falda, all'esecuzione di:

- n. 15 trincee distribuite uniformemente sull'area e approfondite sino alla quota di 1.6/2.0 metri dal p.c. con prelievo di n. 1 campione di terreno per ogni trincea eseguita, per un totale di n. 15 campioni;
- Determinazione di laboratorio su ciascuno dei campioni di terreno prelevati - del seguente set analitico: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Cromo totale, Cromo VI, idrocarburi pesanti (C>12), Fitofarmaci e Amianto;
- Perforazione di n.2 piezometri approfonditi sino a -6 metri da piano campagna, di cui uno ubicato sul monte e l'altro ubicato sul valle idrogeologico con prelievo successivo di n. 2 campioni di acqua previo rilievo della soggiacenza statica;
- Determinazione di laboratorio su ciascuno dei 2 campioni di acqua prelevati - del seguente set analitico: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Cromo totale, Cromo VI, Idrocarburi espressi come n-esano e Fitofarmaci.
- Agli esiti dell'indagine diretta di campo è emerso che:
- L'intera area risulta caratterizzata da una predominante litologia di Argilla Limosa compatibile con la litologia naturale dell'area.
- Tutti i n. 15 campioni di terreno prelevati ed analizzati sono risultati conformi sia ai limiti di riferimento rispetto all'attuale destinazione d'uso (D.lgs. 152/06, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B "Commerciale e industriale");
- I n. 2 campioni di acqua di falda prelevati sono risultati conformi ai limiti di cui alla Tabella 2 Allegato 5, Parte quarta, Titolo 5 del D.lgs. 152/2006 "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee".

Sulla base di quanto sopra non si rilevano passività ambientali a carico dell'area.

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, IDROGEOLOGIA E RISCHIO SISMICO

Sulla base delle risultanze ottenute nel corso dell'indagine eseguita a supporto dell'intervento in progetto e considerato il contesto geologico, geomorfologico ed idrogeologico del sito in esame, fatte salve le indicazioni

riportate nella presente relazione, **si ritiene l'intervento in progetto COMPATIBILE con le condizioni presenti e, in particolare, con le risultanze dello Studio Geologico di supporto al PSC Comunale di Sala Bolognese (BO).**

In ogni caso in relazione alle future attività di progettazione strutturale è opportuno segnalare che:

- L'area in oggetto è interessata dalla presenza di terreni con caratteristiche geotecniche esclusivamente coesive, quindi senza valori d'angolo di attrito.
- Il livello di falda soggiacente si attesta in prossimità del piano campagna (profondità rilevata circa - 1,0/-1,2 m),
- I terreni dell'area interessata dal progetto sono soggetti al fenomeno della subsidenza
- Il settore nord-occidentale dell'area di specifico interesse è classificato come una zona suscettibile di instabilità, ovvero potenzialmente soggetta al fenomeno della liquefazione. Per tale ragione sono richiesti gli approfondimenti simici di terzo livello che consistono nella verifica alla liquefazione. Tale verifica è stata condotta dall'estensore dello studio geologico comunale impiegando il metodo di Boluanger-Idriss (2014). Le elaborazioni matematiche hanno permesso di calcolare un indice del potenziale di liquefazione (IL) medio pari a 3,3 che corrisponde ad un rischio di liquefazione potenzialmente moderato ($2 < IL \leq 5$).
- Ai sensi della D.G.R. n. 630 del 29/04/2019 è stata comunque effettuata la valutazione della possibilità di occorrenza della liquefazione. Dalle verifiche condotte in questa sede sono i valori massimi dell'indice del potenziale di liquefazione (IL) sono compresi tra 2,27 e 3,38, che corrispondono ad un rischio di liquefazione potenzialmente moderato ($2 < IL \leq 5$). **Tale dato è congruente con quanto riportato nello studio geologico comunale.**

5.2 Componente Ambientale Acqua

VALUTAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

In merito alla classificazione dell'area rispetto al PGRA e considerato che l'area medesima ricade in zona P3 in relazione al reticolo principale ed in zona P2 in relazione al reticolo secondario è stato effettuato specifico approfondimento in relazione al rischio idraulico derivante dalla presenza in adiacenza all'area degli scoli Sacerno e C.C.A.B. Bagnetto.

A tal fine in data 02/11/2020 è stata inviata al Consorzio della bonifica Renana – ente gestore dei due canali - specifica richiesta di valutazione del maggior rischio idraulico ai sensi del PGRA in merito alle opere di progetto allegando alla suddetta richiesta la Tavola progettuale dell'intervento e la Relazione di inquadramento idrologico –idraulico.

A tale richiesta il Consorzio della bonifica Renana ha risposto in data 17/11/2020 richiedendo le seguenti integrazioni documentali:

1. Rilievo piano altimetrico (quote di fondo e cigli canale) relativo alle 4 sezioni trasversali degli scoli Sacerno e C.C.A.B. Bagnetto contraddistinte con segno trasversale rosso presente nella planimetria allegata;
2. Rilievo delle quote altimetriche dei 2 ponti riportati nella planimetria allegata (quote lato monte e valle), contrassegnati con segno trasversale nero e rilievo delle caratteristiche dei ponti stessi (altezza e larghezza del tombino presente);
3. Piano quotato relativo all'area di sedime interessata dalla trasformazione urbanistica e di eventuali barriere antropiche presenti nelle immediate vicinanze della aree oggetto di valutazione PGRA (strade, rilevati, dossi, etc.).

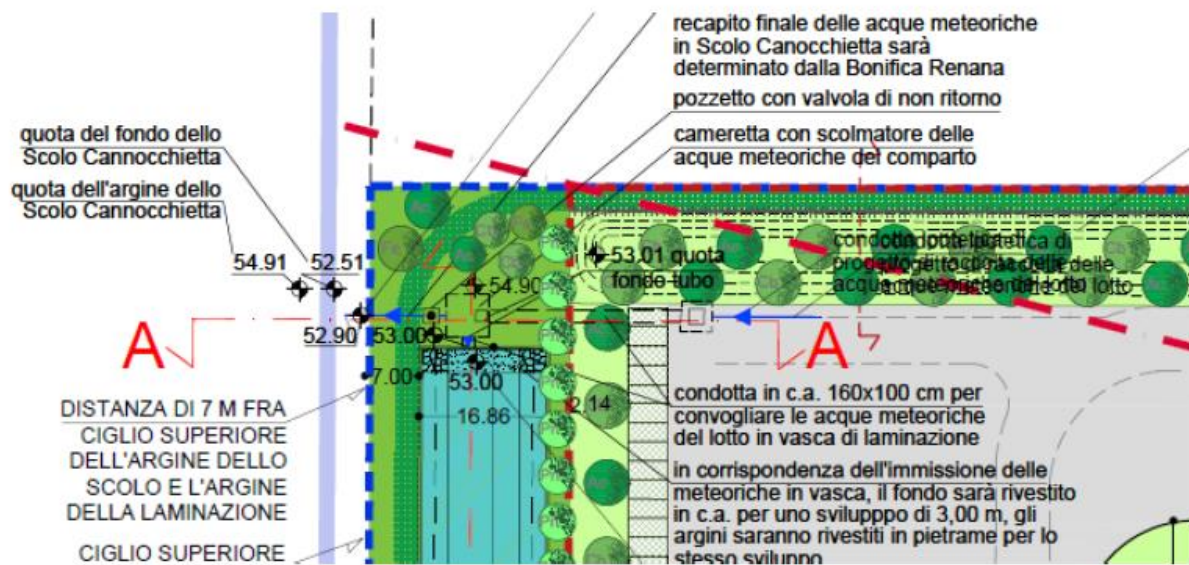
In data 24/11/2020 la scrivente ha inviato al Consorzio della bonifica Renana quanto richiesto. (Vedi tavola in **allegato 1 all'elaborato 5.3**). Dall'analisi delle sezioni topografiche di cui sopra e visibili in **allegato 1** emerge sinteticamente quanto segue:

- il fondo del canale C.C.A.B. Bagnetto in corrispondenza delle sezioni 3 e 4 in **allegato 1** risulta all'incirca -2,5 metri rispetto al ciglio del canale all'interno dell'area allo stato di fatto
- il fondo del canale Sacerno in corrispondenza della sezione 1 in **allegato 1** risulta all'incirca -1,8 metri rispetto al ciglio del canale all'interno dell'area allo stato di fatto

Allo stato di progetto il piazzale lato ovest dell'area fronte C.C.A.B. Bagnetto e canale Sacerno avrà una quota topografica di 55,5 metri slm e pertanto tale area sarà rialzata di circa 60 cm rispetto al ciglio del canale C.C.A.B. Bagnetto allo stato di fatto (54,90 metri slm). Nelle figure sottostanti si riporta dettaglio della sezione AA richiamata nella tavola progettuale in **allegato 2** da cui è possibile vedere le suddette quote progettuali. Con tale tipologia di configurazione progettuale l'area di intervento risulterà pertanto garantita rispetto a tiranti idrici in occasioni di eventi di emergenza idraulica sino a 50 cm (tenuto conto di un ulteriore franco di sicurezza di 10 cm).

Tenuto pertanto conto del fatto che allo stato di progetto non sono previsti nuovi locali interrati e che il piazzale di progetto lato ovest dell'area fronte C.C.A.B. Bagnetto e canale Sacerno sarà rialzato di circa 60 cm rispetto allo stato di fatto si ritiene che le scelte progettuali previste siano tali da gestire un'emergenza idraulica con tirante idraulico sino a 50 cm.

In riferimento alla richiesta ARPAE – AAC Metropolitana n. 1696/2021 che con riferimento al proprio parere rilasciato nell'ambito istruttorio di approvazione della variante del PUA comparto D7.3 Sala Bolognese richiedeva di aggiornare la relazione di inquadramento idrologico – idraulico in relazione alle misure previste per la riduzione del rischio derivante dalle alluvioni con riferimento al reticolo principale-torrente Lavino si evidenzia che il previsto tirante idrico di 25 cm calcolato in occasione della portata duecentennale del Torrente Lavino risulta assolutamente trascurabile ai fini del rischio idraulico per l'area d'intervento. Per dettagli si rimanda all'elaborato 5.8.



SEZIONE A-A
sc 1/100



Figura 8 - Dettaglio sezione A-A lato canale C.C.A.B. Bagnetto - quota 54,91 m slm

MISURE DI INVARIANZA IDRAULICA ED IDROLOGICA

Per informazioni di dettaglio si rimanda all'elaborato 5.3.

5.3 Componente Ambientale Rumore

Per informazioni di dettaglio si rimanda all'elaborato 5.4 e 5.4.1.

La valutazione previsionale di impatto acustico effettuata si pone l'obiettivo di valutare preventivamente le eventuali criticità -per quanto attiene alla componente "Rumore" - correlate al futuro intervento di realizzazione di un nuovo insediamento logistico ubicato all'interno del Comune di Sala Bolognese (BO), Via Turati.

A tal fine si è proceduto alla mappatura del clima acustico territoriale ante operam attraverso una campagna di rilievi fonometrici eseguita in periodo diurno e notturno in data 08- 09/09/2020.

Una volta effettuata la mappatura del clima acustico territoriale allo stato di fatto si è proceduto a simulare all'interno dell'area l'inserimento della futura attività di progetto in periodo diurno e notturno

Dall'analisi dei risultati di calcolo emerge come l'intervento in progetto così come configurato risulti compatibile con il clima acustico territoriale dell'area determinando un valore differenziale in corrispondenza dei ricettori più prossimi all'insediamento conforme alle soglie normative di riferimento e nello specifico:

ID	Differenziale Diurno	Differenziale Notturno
	dB(A)	dB(A)
R1	0.4	2.2
R2	0.2	0.3
R3	2.2	2.5
R4	0.0	0.3

Allo stesso modo il livello di immissione sonora calcolato allo stato di progetto in corrispondenza dei medesimi ricettori è risultato conforme sia in periodo diurno sia in periodo notturno ai limiti di riferimento di classe III del piano di zonizzazione acustica comunale.

Per quanto sopra dall'analisi dei risultati di calcolo emerge come l'intervento in progetto – così come configurato – per quanto concerne la componente "Rumore" – con riferimento al recettore considerato – risulti compatibile con il clima acustico territoriale dell'area, sia in periodo diurno sia in periodo notturno.

In seguito alla richiesta della Città Metropolitana di Bologna che con riferimento al proprio parere Prot. n.3219 del 19/01/2021 si è proceduto ad integrare il precedente modello acustico con i rilievi fonometrici

eseguiti in data 21/01/2021 in periodo diurno e notturno in corrispondenza del recettore P6 ubicato in via Stelloni Ponente ad angolo con via Filippo Turati, situato nel comune di Calderara di Reno (BO).

Una volta effettuata la mappatura del clima acustico territoriale allo stato di fatto si è proceduto a simulare all'interno dell'area l'inserimento delle future attività di progetto in periodo diurno e notturno.

Dall'analisi dei risultati di calcolo effettuati in corrispondenza del recettore P6 ubicato in via Stelloni Ponente ad angolo con via Filippo Turati, emerge quanto segue:

Ricettore sensibile R6 (abitazione in via Stelloni ponente) – Periodo diurno

- Sia allo stato di fatto, sia allo stato di progetto viene rispettato il limite di immissione per la classe acustica V in periodo diurno;
- Allo stato di progetto il livello differenziale diurno stimato è risultato pari a 0,5 dBA

Ricettore sensibile R6 (abitazione in via Stelloni ponente) – Periodo notturno

- Sia allo stato di fatto, sia allo stato di progetto viene rispettato il limite di immissione per la classe acustica V in periodo notturno;
- Allo stato di progetto il livello differenziale notturno stimato è risultato pari a 9 dBA; in via cautelativa sebbene il Dpcm 14/11/1997 determini la non applicabilità del criterio differenziale all'interno della fascia di pertinenza di una infrastruttura stradale come nel caso in esame, al fine di mitigare la rumorosità prevista si potrà installare una barriera fonoisolante posta a confine della proprietà dell'abitazione che permetterà l'abbattimento del livello equivalente sonoro di almeno 7-8 dB(A).
Dettagli realizzativi saranno valutati previa progettazione esecutiva.

Per quanto sopra dall'analisi dei risultati di calcolo emerge come l'intervento in progetto - così come configurato con le previste opere di mitigazione - per quanto concerne la componente "Rumore" - con riferimento al recettore considerato - risulti conforme ai limiti previsti dalla normativa, sia in periodo diurno sia in periodo notturno

5.4 Componente Ambientale Aria

Lo studio condotto (elaborato 5.7) ha l'obiettivo di quantificare le emissioni di inquinanti derivanti dal traffico veicolare indotto dalla realizzazione del progetto e derivanti dalla conversione di tutta la superficie utile in logistica, con particolare riferimento alle specie inquinanti principali (comprendendo CO₂ e PM₁₀), stabilendone inoltre la compatibilità ambientale e definendo le azioni mitigative da intraprendere secondo quanto indicato da Città Metropolitana di Bologna.

Agli esiti finali dell'analisi effettuata è emerso che gli impatti sulla componente atmosfera indotti dal traffico indotto dalla realizzazione del progetto del comparto D7-3 non comporteranno un peggioramento della qualità dell'aria ambiente e possono pertanto considerarsi trascurabili.

Per quanto concerne l'incremento delle emissioni in atmosfera dato dalla conversione di tutta la superficie utile in logistica saranno previste misure mitigative sia a livello prestazionale del futuro edificio adibito a logistica che sarà certificato BREEAM livello Very Good garantendo pertanto bassi livelli di consumi , sia attraverso impianto di 132 alberi e 791 m2 di arbusti ad assorbimento di CO2 e PM10 utilizzando le specie descritte all'interno degli elaborati della variante sostanziale al PUA D.7.3.

Di seguito una stima della CO2 stoccata e assimilata riferita alle specie indicate in progetto:

	STOCCAGGIO = tutta la CO2 contenuta nella pianta e che verrebbe rilasciata in atmosfera se la bruciasse	ASSIMILAZIONE = CO2 o carbonio atmosferico convertiti in forma organica (carboidrati) mediante la fotosintesi
	CO2 STOCCATA Kg	CO2 ASSIMILIATA Kg/y
Carpinus betulus	1644	358
Acer campestre	499	120
Populus nigra italica	3606	599
Fraxinus excelsior	1828	135
Corylus avellana	486	76
Ligustrum vulgare	421	90
Prunus spinosa	590	77

5.5 Componente Ambientale Traffico e Mobilità

Per informazioni di dettaglio si rimanda all'elaborato 5.2 e 5.2.1

L'area di intervento è localizzata al margine di un ambito produttivo esistente in posizione favorevole in termini di accessibilità viabilistica e gode anche di discreti livelli di accessibilità con il trasporto pubblico. In termini di flussi veicolari e livelli di servizio, sulla base delle indagini appositamente eseguite nel mese di settembre 2020, si riscontrano ampi margini di capacità sugli itinerari di via Valtiera e di via Stelloni Ponente con livelli di servizio A, come anche nelle principali intersezioni posizionate lungo gli itinerari di accesso all'ambito produttivo esistente.

Nelle ore di punta dello scenario di progetto, utilizzando i flussi veicolari effettivamente attesi forniti dal possibile utilizzatore e nonostante parametri prudenziali di distribuzione del traffico potenzialmente generato/attratto dall'intervento, e sulla base delle verifiche effettuate con gli opportuni strumenti di simulazione modellistica, gli incrementi dei flussi veicolari non risultano tali da modificare i livelli di servizio delle strade e delle intersezioni analizzate, che permangono generalmente entro il livello di servizio A, ad eccezione della sezione stradale di via Valtiera che presenta un valore pari a B nell'ora di punta del mattino. Si tratta di valori ampiamente compatibili con le configurazioni viabilistiche prefigurate.

In particolare, nelle valutazioni:

- è stato utilizzato un coefficiente di equivalenza pari a 3 per i mezzi pesanti;

- sono stati verificati i livelli di servizio di via Valtiera e via Stelloni Ponente per 24 ore di un giorno feriale intermedio;
- sono state effettuate le verifiche di capacità delle intersezioni nelle ore di punta del mattino e della sera;
- è stata effettuata una verifica aggiuntiva considerando i valori più alti tra quelli rilevati (al mattino) e tra quelli indotti (alla sera).

Infine, sono stati verificati anche i potenziali accodamenti in ingresso al nuovo insediamento.

Per quanto detto, l'intervento risulta compatibile con il sistema viabilistico esistente con impatti limitati sul traffico.

In uno scenario di medio-lungo termine potrebbero essere realizzati importanti interventi di potenziamento viabilistico sul nodo stradale/tangenziale di Bologna e lungo gli itinerari principali e secondari della viabilità provinciale. Tra questi, di maggiore interesse per l'ambito esaminato, vi è il progetto della cosiddetta "Intermedia di Pianura" che andrà a realizzare un itinerario Est-Ovest a servizio degli ambiti produttivi provinciali elevando ulteriormente i livelli di accessibilità e riqualificando alcune intersezioni esistenti, tra le quali il nodo della Persicetana con via Valtiera e le intersezioni di via Stelloni Ponente. Gli effetti di tali interventi sono stati valutati nello studio viabilistico per la "Manifestazione di interesse" di proposte per l'attuazione del PSC del Comune di Sala Bolognese delle aree incluse nell'ambito produttivo "Tavernelle" con esito positivo.

In seguito alle richieste di integrazioni richiesta dalla Relazione istruttoria di ARPAE – Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana sono stati svolti degli approfondimenti riguardanti le relazioni del nuovo insediamento con la rete autostradale con particolare riferimento alle movimentazioni dei mezzi pesanti.

Allo scopo sono state valutate le percorrenze e le condizioni di deflusso delle strade di collegamento tra l'ambito di Tavernelle a Sala Bolognese ed i caselli autostradali di Casalecchio, Borgo Panigale e Bologna Interporto.

Sulla base dei dati forniti dal potenziale operatore si è determinato il numero di mezzi pesanti generati/attratti dall'intervento in progetto e la relativa distribuzione sulla rete stradale.

Le ore di massima movimentazione dei mezzi pesanti sono previste in orari lontani dalle punte del traffico ordinario tra le 04.00 e le 05.00 al mattino e tra le 22.00 e le 24.00. In tali fasce orarie il numero di mezzi pesanti attratto o diretto verso ciascuno dei caselli autostradali risulta nell'ordine dei 12-16 mezzi ora per direttrice mentre nelle rimanenti ore diurne tale numero risulta compreso tra 0 e 5 mezzi ora per direttrice.

Per quanto detto, si conferma che l'intervento risulta compatibile con il sistema viabilistico

analizzato nel quadro territoriale di riferimento e con impatti limitati sul traffico

5.6 Componente Ambientale Paesaggio

Il PTCP suddivide il territorio provinciale in ambiti territoriali caratterizzati da specifiche identità ambientali e paesaggistiche, denominati Unità di Paesaggio (UDP), che rappresentano il riferimento per l'attivazione di misure di valorizzazione del paesaggio (misure di salvaguardia, gestione e pianificazione).

L'area presenta in prossimità di aree ad elevata vocazione all'utilizzo agricolo, in particolare seminativo.

Nella cartografia del PTCP (Tav. 5 "Reti ecologiche") la zona industriale di Tavernelle-Stelloni è individuata come ambito produttivo sovracomunale consolidato interferente con la rete ecologica ed è evidenziata con un cerchio verde tratteggiato la zona di conflitto, corrispondente all'ambito di "Stelloni".

Le aree in esame destinate ad accogliere nuovi insediamenti produttivi non presentano particolari caratteristiche morfologiche e paesaggistiche, si tratta infatti di una serie di lotti pianeggianti.

Il comparto D7.3 è delimitato a ovest dallo Scolo Canocchietta.

Allo stato attuale, l'unico corridoio ecologico individuato esistente è quello che corre da nord a sud, a ovest del comparto D7.1.

L'altra fascia in cui si individua una direzione di collegamento ecologico è individuata con la linea rossa e corre parallela all'autostrada di progetto per il nuovo passante nord, a est del comparto Stelloni Ponente.

Non si individuano in area limitrofa nodi ecologici semplici o nodi ecologici complessi.

Gli unici elementi dotati di una qualche valenza paesaggistica sono rappresentati da due piccoli maceri situati al margine occidentale dei comparti D7.2 e D7.3. Tali maceri verranno mantenuti e conservati anche in seguito alla realizzazione dell'APEA;

Altri elementi da segnalare sono costituiti dalle incisioni morfologiche dei corsi d'acqua che delimitano il comparto APEA: lo Scolo Cannocchietta Inferiore ad est ed il Canale Collettore delle Acque Basse Bagnetto ad ovest; la realizzazione dell'APEA non interferirà con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche di tali corsi d'acqua, i quali si sottolinea sono di natura antropica, essendo parte integrante del sistema di canali delle bonifiche della pianura bolognese.

Le aree di intervento presentano una scarsa attrattiva paesaggistica.

Non si rilevano particolari impatti alla componente paesaggio. Il progetto del verde previsto dalla Variante al PUA, anche a seguito delle modifiche introdotte attraverso la conferenza preliminare, contribuisce al potenziamento della biodiversità e al miglioramento della percezione visiva dell'area.

5.7 Componente Ambientale Elettromagnetismo

La Variante sostanziale al PUA è corredata da uno specifico studio relativo alla compatibilità elettromagnetica (elaborato 6.1). Lo scopo dell'indagine ambientale allegata al PUA è stato quello di misurare in corrispondenza dell'area di progetto, l'intensità del campo elettrico e magnetico alle frequenze di 50 Hz.

Dall'analisi delle misurazioni effettuate nei punti oggetto di indagine, si può rilevare che i valori di campo elettrico e di campo magnetico risultano inferiori ai limiti prescritti dalla Normativa vigente.

5.8 Sintesi degli impatti previsti

Considerando lo scenario ambientale di riferimento, le valutazioni già effettuate all'interno del percorso di VAS dell'Accordo di Programma 2009, e gli approfondimenti effettuati a seguito della richiesta di variante sostanziale al PUA D.7.3. si ritiene che gli impatti potenziali generati dall'intervento previsto dalla Variante sostanziale al PUA del Comparto D7.3 e le modifiche normative introdotte possano essere considerati ininfluenti rispetto agli scenari progettuali già valutati.

Non si registrano particolari impatti sulle componenti ambientali valutate.

Di seguito una matrice sintetica di valutazione degli impatti:

Componente	Valutazione d'impatto	Note
Componente Ambientale Suolo	COMPATIBILE	L'area in oggetto è interessata dalla presenza di terreni con caratteristiche geotecniche esclusivamente coesive, quindi senza valori d'angolo di attrito. Il livello di falda soggiacente si attesta in prossimità del piano campagna (profondità rilevata circa -1,0/-1,2 m), I terreni dell'area interessata dal progetto sono soggetti al fenomeno della subsidenza Il settore nord-occidentale dell'area di specifico interesse è classificato come una zona suscettibile di instabilità, ovvero potenzialmente soggetta al fenomeno della liquefazione. Per tale ragione sono richiesti gli approfondimenti simici di terzo livello che consistono nella verifica alla liquefazione. Tale verifica è stata condotta dall'estensore dello studio geologico comunale impiegando il

		<p>metodo di Boluanger-Idriss (2014). Le elaborazioni matematiche hanno permesso di calcolare un indice del potenziale di liquefazione (IL) medio pari a 3,3 che corrisponde ad un rischio di liquefazione potenzialmente moderato ($2 < IL \leq 5$).</p> <p>Ai sensi della D.G.R. n. 630 del 29/04/2019 è stata comunque effettuata la valutazione della possibilità di occorrenza della liquefazione. Dalle verifiche condotte in questa sede sono i valori massimi dell'indice del potenziale di liquefazione (IL) sono compresi tra 2,27 e 3,38, che corrispondono ad un rischio di liquefazione potenzialmente moderato ($2 < IL \leq 5$). Tale dato è congruente con quanto riportato nello studio geologico comunale.</p>
Componente Ambientale: Acqua	COMPATIBILE	
Componente Ambientale Rumore	COMPATIBILE	
Componente Ambientale Aria	COMPATIBILE	
Componente Ambientale Traffico e mobilità	COMPATIBILE	
Componente habitat e paesaggio	COMPATIBILE	
Componente Ambientale Elettromagnetismo	COMPATIBILE	

6. COERENZA CON GLI OBIETTIVI APEA E GREEN LOGISTICS

6.1 Soddisfacimento requisiti APEA

Secondo le linee guida generali l'ottenimento della qualifica APEA è raggiunto attraverso il soddisfacimento dei seguenti obiettivi:

TEMA	OBIETTIVI
SI SISTEMA SOCIO-ECONOMICO e INSEDIATIVO	Ob1. Includere destinazioni d'uso, spazi e servizi che assicurino sostenibilità ambientale, qualità sociale e competitività economica.
	Ob2. Garantire la presenza degli spazi e dei servizi necessari per realizzare una gestione comune delle emergenze e della sicurezza.
	Ob3. Ottimizzare la configurazione delle reti e degli impianti tecnologici, e realizzare sistemi avanzati per le telecomunicazioni.
TM TRASPORTI e MOBILITA'	Ob1. Garantire l'efficienza della rete stradale interessata dai flussi generati e attratti, ottimizzare l'accessibilità viabilistica all'area e favorire una mobilità sostenibile delle persone e delle merci.
	Ob2. Massimizzare la sicurezza stradale e ottimizzare la circolazione internamente all'area, mediante un'adeguata configurazione delle aree di sosta, della rete viaria e ciclo pedonale, e una opportuna regolamentazione del traffico.
AQ ACQUA	Ob1. Garantire la sicurezza idrogeologica dell'area (ridurre le portate di deflusso e contribuire alla ricarica della falda sotterranea) e la qualità ambientale del reticolo idrografico superficiale.
	Ob2. Ridurre i consumi anche differenziando gli approvvigionamenti in funzione degli usi, attraverso l'adozione di sistemi per il riutilizzo dell'acqua meteorica o di reflui recuperabili.
	Ob3. Ridurre lo scarico delle acque reflue attraverso un sistema di smaltimento a reti separate, e garantire un sistema di depurazione dei reflui che riduca l'impatto ambientale dei processi depurativi tradizionali.
HP HABITAT e PAESAGGIO	Ob1. Garantire l'armonizzazione dell'intervento con gli elementi del paesaggio naturali ed antropici in cui si inserisce.
	Ob2. Garantire la qualità degli spazi aperti (aree verdi, strade, parcheggi e aree di pertinenza dei lotti) e dell'edificato in termini di assetto complessivo e scelte realizzative.
EN ENERGIA	Ob1. Ridurre i consumi di energia primaria per riscaldamento e/o raffrescamento e garantire il comfort termoigrometrico negli ambienti interni.
	Ob2. Controllare/ridurre l'utilizzo delle fonti non rinnovabili per l'approvvigionamento energetico e massimizzare l'utilizzo di fonti rinnovabili.
	Ob3. Ottimizzare le prestazioni dei sistemi di illuminazione naturale e artificiale negli ambienti interni ai fini del risparmio energetico e del comfort visivo.
	Ob4. Perseguire il risparmio energetico e il contenimento dell'inquinamento luminoso negli ambienti esterni pubblici e privati.
MR MATERIALI e RIFIUTI	Ob1. Garantire la qualità ambientale e la salubrità dei materiali da costruzione utilizzati.
	Ob2. Ridurre il consumo di materia e la produzione di rifiuti tendendo alla chiusura del ciclo.
	Ob3. Ridurre i rischi e garantire la sicurezza nella gestione rifiuti.
RU RUMORE	Ob1. Garantire un buon clima acustico, negli ambienti esterni, con particolare attenzione ai ricettori presenti
	Ob2. Garantire un buon clima acustico negli ambienti con prolungata permanenza di persone.

Di seguito si propone un'esemplificazione degli obiettivi raggiunti tramite il progetto della variante sostanziale al PUA D7.3.

PREMESSA

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio da adibire a magazzino per logistica con annessi uffici rientranti nella sagoma dell'edificio e due locali carica batteria esterni alla sagoma dell'edificio.

Il nuovo magazzino avrà una pianta rettangolare per una superficie coperta pari a 28533 mq.

Il magazzino è progettato con struttura prefabbricata in C.A., l'altezza massima sottotrave è pari a 12.50m mentre l'altezza dell'edificio è pari a circa 16 m.

Sul tetto piano del nuovo magazzino saranno ricavate aperture con lucernari apribili per il rispetto di quanto previsto normativamente per la minima aerazione e illuminazione ed in aggiunta saranno inseriti dei lucernari con funzione di smaltitore di fumo.

EFFICIENZA ENERGETICA DELL'EDIFICIO (Riferimento al manuale BREEAM NC: ENE01)

Per l'edificio in oggetto sarà richiesta la certificazione BREEAM con l'obiettivo di raggiungere il livello Very Good.

Il livello di classificazione energetica proposto si può considerare un buon livello per un intervento di logistica e di fatti avrà caratteristiche tali da essere assimilabile ad un edificio NZEB, rispetto ai parametri minimi normativi italiani (in termini di efficienza impiantistica e caratteristiche di involucro) e benchmarck europei.

Per quanto riguarda l'involucro esterno del nuovo edificio, sono previsti pannelli di facciata prefabbricati a taglio termico in calcestruzzo liscio a fondo cassero del tipo verticale nella parte inferiore del fabbricato specificamente nelle zone delle baie di carico; mentre le altre pareti e la parte superiore del capannone sarà rivestita con pannelli sandwich coibentati con fissaggio invisibile finitura esterna in acciaio preverniciato monocromatico e isolamento in lana minerale.

Sarà valutata in fase di progettazione esecutiva, compatibilmente con la tipologia funzionale prevista, la possibilità di prevedere pannelli già completi di vegetazione o con specie vegetali messe a dimora al suolo a sviluppo rampicante, ancorate direttamente alla superficie del manufatto edilizio oppure supportate da reti, graticci o cavi ancorati alle facciate o strutture che siano parte integrante della chiusura verticale

I serramenti saranno in alluminio a taglio termico di colore grigio antracite.

Le porte e i portoni del capannone saranno metallici colorati del tipo sezionale a pannello pieno.

In copertura saranno previste delle aperture dimensionate e con idonea tipologia anche ai fini antincendio.

RECUPERO ACQUE METEORICHE (Riferimento al manuale BREEAM NC: WAT04)

All'interno del lotto verranno realizzate delle cisterne interrato per una capienza di 98 mc di acqua in cui convoglieranno le acque meteoriche di raccolta dalla copertura. L'acqua raccolta all'interno delle cisterne verrà utilizzata per l'irrigazione delle aree verdi presenti all'interno del lotto, in linea con quanto richiesto all'interno del credito WAT04. Perseguendo le linee guida imposte dal credito in materia di riduzione del consumo di acqua, l'impianto di irrigazione sarà dotato di sistemi efficienti che permettono il minor consumo possibile di acqua e saranno installati idonei sensori di pioggia per consentire l'irrigazione delle aree solo quando strettamente necessario. Le parti irrigate si limiteranno a porzioni limitate delle aree verdi presenti essendo le restanti aree piantumate con essenze autoctone che, in quanto tali, non necessitano di irrigazione se non in fase di attecchimento. Le aree con prevalente presenza di prato saranno anch'esse trattate con specie che necessita minima manutenzione e un basso fabbisogno di acqua.

MONITORAGGI DEI CONSUMI ENERGETICI (Riferimento al manuale BREEAM NC: ENE02)

Al fine di mantenere monitorati i consumi energetici e verificare le performance dell'edificio è prevista la sotto contabilizzazione dei consumi energetici principali dell'edificio fino a coprire il 90% del consumo stimato dell'edificio.

FONTI RINNOVABILI (Riferimento al manuale BREEAM NC: ENE04, POL01 e POL02)

In fase di progettazione preliminare saranno valutate tutte le possibili fonti di energia rinnovabile definibili come "Low Carbon" presenti in prossimità o di possibile installazione in sito. Sarà svolta una analisi che tenga in considerazione parametri quali

- Riduzione di CO2
- Energia prodotta
- Agevolazioni fiscali, sovvenzioni, etc..
- Analisi economica sui tempi di ritorno dell'investimento
- Obblighi derivanti da normativa cogente

Saranno privilegiati inoltre gli impianti che possano ridurre le emissioni di NOx in atmosfera e che riducano l'impatto dei fluidi refrigeranti.

Il progetto nello specifico prevede che in copertura sarà installato un impianto fotovoltaico, come da D.Lgs 28/2011 per una produzione elettrica pari a circa 580 Kwp.

Mentre per quanto riguarda la dotazione impiantistica per il ricambio d'aria, la climatizzazione estiva e invernale e per la produzione dell'acqua calda sanitaria saranno utilizzati:

- Per quanto riguarda il blocco uffici per il trattamento dell'area si prevederà l'utilizzo di impianti a Pompa di Calore ad espansione diretta con sistema VRF per i carichi endogeni interni che alimentano Unità Interne a soffitto.

Il ricambio d'aria verrà effettuato con Unità di trattamento Aria autonome in Pompe di calore che trattano il 100% dell'area esterna e scambiano il calore con il 100% di aria di espulsione tramite recuperatori di calore entalpici e termodinamici.

Il grado di filtrazione dell'aria esterna immessa avrà un grado di efficienza pari ad almeno il PM1 50% (F7 Ex Norma Uni).

- Per quanto riguarda il magazzino non viene previsto nessun impianto di climatizzazione (estiva e invernale) ma unicamente una ventilazione controllata per l'estrazione area ambiente.

ILLUMINAZIONE INTERNA ED ESTERNA (Riferimento al manuale BREEAM NC: HEA1)

Il sistema di illuminazione interna sia naturale che artificiale verterà verso una riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO2. L'illuminazione interna sarà organizzata per zona, sarà composta da sorgenti a basso

consumo, da corpi illuminanti efficienti a led, e sarà previsto un sistema di regolazione del flusso luminoso in funzione della luce naturale e della presenza o meno degli utenti finali.

RIFIUTI E RACCOLTA DIFFERENZIATA (Riferimento al manuale BREEAM NC: WST01, WST02 e WST03)

La riduzione dei rifiuti e la raccolta differenziata sarà attuata sia in fase di cantiere che in fase di esercizio.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, in accordo con i crediti WST01 e WST02, verranno predisposti dei cassoni contrassegnati con i codici CER per la separazione delle categorie di rifiuto al fine di recuperare o riciclare il maggior quantitativo di materiale possibile e ridurre l'invio di rifiuti alle discariche.

Inoltre, ove economicamente compatibile, verrà privilegiato l'utilizzo di materiale riciclato proveniente dal sito stesso del cantiere (es. aggregati, ecc) o dall'esterno del cantiere. Tutta l'attività di raccolta, stoccaggio, riciclo e riuso dei materiali verrà monitorata costantemente durante tutte le fasi del cantiere.

Per quanto concerne invece la fase di esercizio dell'immobile, verrà predisposta un'apposita area per la raccolta dei rifiuti adeguatamente dimensionata e provvista di cassoni per un'adeguata separazione dei rifiuti previsti per l'attività insediata nell'immobile. In base al tipo di attività svolta nell'edificio potrà essere previsto l'uso di compattatori e predisposto un punto acqua per il mantenimento delle migliori condizioni igieniche.

CLIMA ACUSTICO (Riferimento al manuale BREEAM NC: POL05)

Per garantire il minor impatto acustico dell'attività sui ricettori sensibili e nell'area circostante verranno realizzate:

- una valutazione di impatto acustico preventiva sugli impianti che verranno utilizzati
- una verifica a fine lavori.

Laddove si riscontrasse in fase di progettazione o in fase di collaudo dei valori non rientranti nei limiti prefissati, verranno predisposte delle apposite misure di mitigazione dell'inquinamento acustico.

TRASPORTI E MOBILITA'

Considerando che la fermata bus Stelloni via Bizzarri è servita dalla linea 91 Bologna C.le - Osteria-Padulle con 15 coppie di corse al giorno, circa 1 all'ora, coprendo una fascia oraria dalle 6 alle 19:30; in merito agli addetti dei turni notturni, **l'azienda valuterà la predisposizione di una navetta notturna, da e per Bologna in accordo e coordinamento con le altre attività economiche presenti nell'ambito.**

Inoltre l'azienda valuterà l'acquisto degli abbonamenti per tutti gli addetti, prevedendo delle convezioni con TPER su abbonamenti metropolitani.

In conclusione:

- Obiettivi del sistema socio economico e insediativo:
- Il progetto prevede spazi, servizi ed impianti tecnologici di elevata qualità che perseguono la sostenibilità ambientale, sociale e la competitività economica.
- Obiettivi del sistema trasporto e mobilità: Il progetto consente di razionalizzare o ottimizzare la circolazione interna ed esterna all'area favorendo connessioni sostenibili nel territorio;
- Obiettivi del sistema acqua: Vengono attivate opportune azioni per la gestione idrogeologica dell'area, per ridurre i consumi e per ridurre lo scarico delle acque reflue.
- Obiettivi del sistema habitat e paesaggio: l'inserimento paesaggistico e ambientale dell'intervento viene reso armonico dal progetto del verde;
- Obiettivo del sistema energia: Vengono previste adeguate misure per la riduzione dei consumi e l'utilizzo di fonti rinnovabili.
- Obiettivo del sistema rifiuti: Vengono previste adeguate misure per la corretta gestione dei materiali e dei rifiuti;
- Obiettivo del sistema rumore: verranno attivate le più opportune valutazioni e azioni per garantire il confort acustico.

PERMEABILITA' DEL SUOLO

Il progetto garantisce una superficie verde permeabile pari al 25% della Superficie Territoriale.

Inoltre il progetto prevede parcheggi permeabili e alberature che soddisfano il parametro minimo di 1 albero ogni 2 posti auto.

6.2 Soddisfacimento requisiti GREEN LOGISTICS

Il soggetto attuatore si impegna inoltre al raggiungimento dei seguenti requisiti generali per il raggiungimento della qualifica GREEN LOGISTICS:

- *Analisi e pianificazione continua delle modalità di produzione e distribuzione dei propri prodotti e dei servizi di logistica, che comprenda una determinata percentuale di merci trasportate su ferro e/o mezzi non inquinanti e l'utilizzo per la distribuzione urbana di una determinata percentuale di veicoli elettrici.*
- *Esistenza di un programma di azioni di Mobility Management per favorire lo spostamento con mezzi sostenibili da parte degli addetti, tenendo conto della presenza del servizio di trasporto pubblico e dei collegamenti ciclabili anche nella scelta localizzativa.*
- *Esistenza di un programma di efficientamento dei servizi offerti in condivisione con gli altri eventuali attori presenti nel cluster (condivisione mezzi e spazio di carico/scarico, programma di riduzione dei viaggi a vuoto, incentivo al modal shift, utilizzo flotta ibrido-elettrica etc.).*
- *Esistenza di un programma di mitigazione/azzeramento dei rischi ambientali derivanti dalla propria attività logistica.*
- *Esistenza di un programma di sviluppo aziendale che includa parametri e criteri di sostenibilità ambientale.*

- *Rispetto della Carta dei diritti fondamentali dei lavoratori.*
- *Rispetto degli standard ISO 14000.*
- *Analisi delle esternalità prodotte e loro monetizzazione.*
- *Esistenza di un programma di sviluppo aziendale che includa parametri e criteri di sostenibilità ambientale.*
- *Esistenza di un programma di aggiornamento aziendale sulle nuove pratiche e sui nuovi sistemi di produzione più ecosostenibili.*
- *Continuo aggiornamento e formazione del personale e dello staff.*
- *Continua analisi delle prestazioni dei veicoli e mezzi utilizzati (efficienza energetica, consumo delle risorse, rapporto sulle performance, ecc.).*
- *Continuo controllo delle modalità di utilizzo dei macchinari e dei veicoli aziendali (consumo medio, stile di guida, consumo degli pneumatici, ecc.)*

REQUISITI AMBIENTALI

In relazione ai requisiti ambientali richiesti dalla certificazione GREEN LOGISTICS il soggetto attuatore si impegna inoltre attraverso il progetto di variante al PUA comparto D7.3:

- al miglioramento della sicurezza negli incroci viabilistici interessati dal traffico pesante, inclusi gli interventi dedicati alla protezione degli utenti deboli: pedoni, ciclisti e motociclisti;

- all'inserimento di tetti verdi, ove compatibili con le attività insediate, pannelli fotovoltaici e/o pannelli solari termici su almeno il 70% della superficie delle coperture piane e adozione delle altre modalità di risparmio energetico previste dalle norme e dai regolamenti locali;

- all'adozione di soluzioni volte a mitigare l'effetto isola di calore, attraverso pareti e coperture verdi se compatibili con la funzione insediata;

- alla realizzazione di macchie e filari alberati,

- alla realizzazione di parcheggi permeabili (ad esclusione delle aree destinate alla sosta dei mezzi pesanti) e alberati;

- all'adozione di soluzioni verdi per la laminazione degli eventi meteorici in conformità con le norme del PSAI vigente sull'invarianza idraulica organicamente inserite nella rete ecologica;

- all'adozione di misure di riduzione del rischio alluvioni come richieste dal PGRA attraverso uno specifico studio idraulico;

- al raggiungimento di una qualità progettuale secondo i requisiti APEA (Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata);

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera si evidenzia che gli impatti sulla componente atmosfera indotti dal traffico indotto dalla realizzazione del progetto del comparto D7-3 non comporteranno un peggioramento della qualità dell'aria ambiente e possono pertanto considerarsi trascurabili.

Per quanto concerne l'incremento delle emissioni in atmosfera dato dalla conversione di tutta la superficie utile in logistica saranno previste misure mitigative sia a livello prestazionale del futuro edificio adibito a logistica che sarà certificato BREEAM livello Very Good garantendo pertanto bassi livelli di consumi , sia attraverso

impianto di 132 alberi e 791 m2 di arbusti ad assorbimento di CO2 e PM10 utilizzando le specie descritte all'interno degli elaborati della variante sostanziale al PUA D.7.3.

Di seguito una stima della CO2 stoccata e assimilata riferita alle specie indicate in progetto:

	STOCCAGGIO = tutta la CO2 contenuta nella pianta e che verrebbe rilasciata in atmosfera se la bruciassimo	ASSIMILAZIONE = CO2 o carbonio atmosferico convertiti in forma organica (carboidrati) mediante la fotosintesi
	CO2 STOCCATA Kg	CO2 ASSIMILIATA Kg/y
Carpinus betulus	1644	358
Acer campestre	499	120
Populus nigra italica	3606	599
Fraxinus excelsior	1828	135
Corylus avellana	486	76
Ligustrum vulgare	421	90
Prunus spinosa	590	77

REQUISITI SULLA QUALITA' DEL LAVORO

Nelle fasi attuative dovranno essere sviluppati i seguenti requisiti sulla qualità del lavoro:

- rispetto della Carta dei diritti fondamentali dei lavoratori, anche in recepimento della programmazione strategica PSM, del Patto metropolitano e regionale per il lavoro, aderendo e promuovendo fattivamente un'Intesa per individuare, condividere e valorizzare azioni rivolte a tutti i lavoratori impegnati nella catena logistica (ultimo miglio compreso), finalizzate alla qualificazione, sviluppo e sostenibilità dell'occupazione.

REQUISITI DELLA MOBILITA'

Nelle fasi attuative dovranno essere valutati i seguenti requisiti:

- la composizione della flotta veicolare intesa come tipo dei mezzi (di cui almeno il 20% deve essere composta da mezzi non inquinanti) e loro distribuzione oraria durante la giornata tipo (anche notturne);
- l'attivazione di soluzioni di mobilità sostenibile per gli addetti quali:
 - l'individuazione della figura del mobility manager aziendale (per aziende con più di 100 addetti) e la redazione annuale del Piano degli spostamenti casa – lavoro
 - acquisto servizio trasporto collettivo e abbonamenti anche di collegamento alla più vicina stazione SFM per tutti gli addetti logistici

- collegamenti ciclabili dedicati dal centro abitato e dalla più vicina stazione SFM all'ambito produttivo
- Il monitoraggio ex-post (individuando le possibili soluzioni e mitigazioni necessarie per ridurre i conflitti funzionali), dei:
 - flussi veicolari di alcuni punti specifici concordati o lungo determinati archi stradali critici, relativi ad una settimana tipo, suddivisi per ora e tipologia di mezzo;
 - flussi di merci in termine di andamento degli ingressi/egressi al comparto, in una settimana tipo, suddivisi per ora e tipologia di mezzo;

7. PIANO DI MONITORAGGIO

Considerando gli esiti della valutazione delle singole componenti ambientali e tenuto conto di quanto già precedentemente previsto nel piano di monitoraggio previsto in sede di VAS del 2009, di seguito si propone il piano di monitoraggio delle componenti ambientali più sensibili coinvolte dall'intervento:

- **Aria**
Relativamente alla fase gestione si propone un monitoraggio dei livelli di inquinanti atmosferici annuale.
- **Rumore**
Relativamente alla fase gestionale, da includersi nelle "Azioni Gestionali" che si potranno adottare, si propone un monitoraggio acustico annuale della durata di 24 ore presso i ricettori sensibili abitativi che si troveranno più vicini al perimetro della futura APEA stessa, ma esterni a questa.
- **Acque superficiali e sotterranee**
Il sistema di controllo della qualità delle acque sarà così costituito:
 - Acque superficiali: si effettueranno misure della qualità delle acque in corrispondenza dello Scolo Cannocchietta e del Canale Collettore delle Acque Basse, a monte ed a valle degli scarichi delle vasche di laminazione del comparto, con frequenza e tipologia di analisi da stabilire in accordo con gli Enti;
 - Acque sotterranee: verranno eseguiti 2 piezometri per comparto, allo scopo di analizzare la qualità delle acque a monte ed a valle dei singoli comparti. Frequenza dell'analisi e sue caratteristiche saranno da stabilire in accordo con gli Enti.

8. PIANO PER LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA

Ai sensi del comma 4 dell'art. 60 LR 24/2017 il comune deve svolgere nella fase preliminare del presente accordo di programma (ovvero prima del deposito degli atti) la partecipazione dei cittadini (con particolare attenzione ai residenti di Osteria Nuova) e dei portatori di interessi.

Il Comune pertanto si impegna alla definizione di un programma conforme a quanto stabilito dalla norma regionale, verbalizzando gli incontri e i confronti, con modalità compatibili e comunicando ai convocati le modalità per presentare osservazioni nei tempi di legge.

Le comunicazioni in merito al piano di partecipazione verranno rese pubbliche attraverso i principali canali informativi del comune.