

COMUNE DI CALDERARA DI RENO (BO)
PROGETTO DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DEL
FABBRICATO INDUSTRIALE BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.
SITO IN VIA BAZZANE



RICERCA E PROGETTO – GALASSI, MINGOZZI E ASSOCIATI
VIA DI SAN LUCA 11, 40135 BOLOGNA - T. +39 051 6153800 - F. +39 051 6156173
studio@ricercaeprogetto.it - www.ricercaeprogetto.it

PROGETTO GENERALE E COORDINAMENTO: ING. ANGELO MINGOZZI (INCARICATO)

ARCHITETTURA: ING. ANGELO MINGOZZI, ARCH. MARCO BUGHI

STRUTTURE: ING. RAFFAELE GALASSI, ING. UMBERTO FINARELLI

IMPIANTI: ING. SERGIO BOTTIGLIONI

RETI TECNOLOGICHE E ILLUMINAZIONE: ING. GRAZIANO CARTA

SICUREZZA: ING. GIORGIO FIOCCHI

VAS – VALSAT: ING. SERGIO BOTTIGLIONI

COLLABORATORI: ING. FRANCESCA MAJONCHI, ING. MATTEO MEDOLA, ING. GIACOMO SODDU,
ING. TIZIANO CONSOLINI, ARCH. GIAMPIERO BOSCHETTI, ARCH. NICOLA CARLEO

CONSULENTI SPECIALISTICI

IDRAULICA: ING. CARLO BAIETTI (PRISMA INGEGNERIA)

ASPETTI BOTANICO-VEGETAZIONALI: DOTT. AGR. FILIPPO MARSIGLI (MARSIGLI LAB)

VIABILITÀ, MOBILITÀ E TRAFFICO: ING. MICHELE TAROZZI

ASPETTI GEOLOGICI: DOTT. GEOL. SILVIO DE NUZZO

RISCHIO ARCHEOLOGICO: DOTT. SILVIA MARVELLI, DOTT. FABIO LAMBERTINI (MUSEO ARCH. AMB.)

IMPIANTI ELETTRICI: P.E. LORIS AMADUZZI (STUDIO AZ)

COMMITTENTE

BONFIGLIOLI RIDUTTORI S.p.A.
VIA GIOVANNI XXIII, 7/A 40012, CALDERARA DI RENO (BO)

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

FASE Procedura ex Art. A-14 bis L.R. n. 20/2000	SCALA /	TAVOLA N°
OGGETTO VERIFICA APPLICAZIONE LINEE GUIDA APEA	DATA 05/10/2016	APEA
	AGG. 25/11/2016	

DISEGN.	PROG.	RESP.	COORD.	N° COMMESSA 015019
----------------	--------------	--------------	---------------	------------------------------

PREMESSA

Nel presente elaborato si riporta la verifica di congruenza del progetto di riqualificazione e ampliamento dello stabilimento industriale di proprietà della Bonfiglioli Riduttori Spa sito in via Bazzane 33/a, nel Comune di Calderara di Reno (BO) e delle relative misure per la sostenibilità ambientale e territoriale da esso adottate, con gli obiettivi previsti nel documento “Insediamenti industriali e sostenibilità - Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate - Linee Guida” (agg. Ottobre 2008) della Provincia di Bologna.

La verifica è riportata sottoforma di schede di sintesi in cui per ogni tema e obiettivo e relativo livello di priorità, sono riportate le azioni previste nel progetto. Per la spiegazione estesa delle medesime, si rimanda al Rapporto ambientale di VAS-ValSAT e agli elaborati progettuali.

La “Città Metropolitana” di Bologna promuove la realizzazione di Aree produttive ecologicamente attrezzate (Apea). In particolare l'intervento in esame ricade nell'area di ambito produttivo sovra-comunale di Tavernelle.

Per promuovere la valorizzazione di tali aree, la “Città Metropolitana” ha definito delle linee guida per la progettazione e gestione di aree produttive d'eccellenza in grado di offrire elevate prestazioni ambientali, in termini di:

- uso efficiente delle risorse (energetiche, idriche, naturali);
- riduzione degli impatti ambientali;
- gestione delle interazioni tra ambiente e comunità circostanti.

Le Linee Guida intendono fornire alle Amministrazioni, ai progettisti e agli imprenditori, uno strumento operativo di supporto all'effettivo raggiungimento della qualifica di Apea; attraverso la definizione:

- degli obiettivi prestazionali da perseguire;
- dei criteri da seguire e le principali azioni da effettuare nella progettazione urbanistica, ambientale ed edilizia (da tradursi in un piano urbanistico, in un corretto layout territoriale e in apposite norme tecniche), separando nettamente ciò che è “progettazione delle nuove espansioni” da ciò che è “riqualificazione dell'esistente”;
- idi quali siano le modalità e le principali azioni per attuare efficacemente una gestione comune dei servizi e delle infrastrutture per l'intero ambito;

Linee Guida si configurano pertanto come strumento di supporto alla valutazione dell'effettivo raggiungimento dello status di Apea.

In tal senso, le Linee Guida forniscono una check-list con la quale poter orientare le decisioni, ed in particolare le scelte progettuali, per la realizzazione di aree produttive definibili ecologicamente attrezzate, fornendo al contempo un primo strumento operativo utile al controllo degli obiettivi di qualità energetico-ambientale.

Le Linee Guida schematizzano e richiamano sinteticamente le indicazioni attualmente già contenute in normative esistenti, integrandole con indicazioni aggiornate di buone prassi, collegandole e rendendole più esplicite, per tendere ad un sistema complessivo e organico che sia in grado di indirizzare il progetto di una APEA, sia alla scala insediativa che a quella edilizia ed in riferimento sia alla fase progettuale che a quella gestionale.

Le Linee Guida, sono organizzate per temi:

- componenti ambientali (aria, habitat, paesaggio ecc);
- obiettivi: di carattere generale e strategico, calibrati specificatamente sul contesto bolognese;
- azioni: iniziative concrete volte al raggiungimento dell'obiettivo di riferimento.

Questo porta a una scomposizione iniziale delle problematiche, che deve però recuperare la sua organicità nel progetto finale, integrando le diverse discipline coinvolte alle diverse scale di intervento.

Le schede di approfondimento delle linee guida sono divise in due parti, una riguardante la fase progettuale, l'altra dedicata alla gestione operativa.

Per ogni singola azione operativa viene indicato il livello di attuazione (Pianificazione urbana o Livello architettonico/edilizio), lo strumento di controllo e indirizzo (i vari piani regionali, provinciali o comunali) ed il livello di priorità che determina quali azioni siano obbligatorie per ricevere la qualificazione APEA e quali solo auspicabili.

Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei temi e degli obiettivi previsti dalle citate linee guida.

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
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 termoisolometrico 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
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 Ob2. Garantire un buon clima acustico negli ambienti con prolungata permanenza di persone.

Sulla base dei livelli di approfondimenti del progetto coerenti con l'attuale fase autorizzativa, nell'ambito del presente studio verrà analizzato il rispetto degli obiettivi delle “Schede di progettazione”, indicando per ogni obiettivo le strategie messe in campo per il soddisfacimento di quanto richiesto. Nel caso di impossibilità di rispettare i requisiti, verranno fornite le motivazioni tecniche e le eventuali azioni volontarie a compensazione.

Nelle successive fasi si potranno analizzare anche le azioni da svolgere per il raggiungimento degli obiettivi relativi alle “Schede di gestione”.

Il riconoscimento dell'APEA avviene quando si verificano le seguenti condizioni minime:

- tutte le azioni con priorità 1 sono state recepite (questo significa che affinché il comparto possa essere riconosciuto come Apea, le azioni con priorità 1 non possono ottenere punteggio 0).
- sono state implementate ulteriori 10 azioni fra quelle indicate nelle linee guida o individuate dal progetto specifico funzionali al raggiungimento degli obiettivi Apea.

Dalla valutazione effettuata sul progetto in esame risulta che le 39 azioni con livello di priorità 1 risultano tutte soddisfatte. Tra le 40 azioni di priorità 2 e 3 risultano non pertinenti solo 2, mentre tutte le restanti risultano soddisfatte.

Nessuna azione risulta non soddisfatta.

Il punteggio complessivo risulta pertanto il seguente:

TEMA	PUNTEGGIO	AZIONI PRIORITÀ 1 RECEPITE
[SI] SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	14	3
[TM] TRASPORTI E MOBILITA'	9	5
[AQ] ACQUA	19	9
[HP] HABITAT E PAESAGGIO	8	4
[EN] ENERGIA	27	11
[MR] MATERIALI E RIFIUTI	10	3
[RU] RUMORE	6	4
TOTALE	93 su 95	39 su 39

Ne risulta quindi che il progetto ha i requisiti per qualificarsi come Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata.

[SI] SISTEMA INSEDIATIVO e SOCIO -ECONOMICO

OB1. INCLUDERE DESTINAZIONI D'USO, SPAZI E SERVIZI CHE ASSICURINO SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, QUALITÀ SOCIALE E COMPETITIVITÀ ECONOMICA.

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Realizzare internamente all'area un <i>Centro Servizi</i> (considerando i servizi già presenti nell'area produttiva esistente), ovvero un luogo a servizio delle imprese e degli addetti ma fruibile anche dalla comunità locale (sportello bancario, ufficio postale, albergo/residence con centro congressi, centri per la formazione, asilo, mense, aree verdi attrezzate, farmacia, centro ricreativo, attrezzature sportive, locali di intrattenimento serale, ecc).	- Riservare una quota di SU, sufficiente ad ospitare tali servizi. - Favorire la localizzazione della sede del Soggetto Gestore all'interno di tale Centro Servizi e di spazi quali sale riunioni e/o conferenze, aule per la formazione (ad es. cedere in proprietà o in comodato gratuito al Soggetto Gestore/Comune uno spazio di idonea superficie).	1	X			Attraverso gli oneri di sostenibilità il progetto prevede la realizzazione di una pista ciclabile che collegherà Tavernelle al Capoluogo e che costituirà parte della pista ciclabile inserita nel programma europeo EuroVelo. La pista ciclabile transiterà all'interno dell'area di proprietà attraversando le aree verdi a ridosso degli edifici. Per consentire la fruizione della pista ciclabile e del verde circostante, la recinzione delle aree private è stata limitata alle aree a ridosso degli edifici, come evidenziato nella documentazione di Progetto.
		- Definire criteri progettuali (spazi esterni, volumi, materiali, etc) tali da garantire elevate condizioni di benessere e confort e ridotti impatti ambientali, oltre che un'elevata riconoscibilità e qualità architettonica. Vedi schede <i>AQ, EN, HP, MR</i> .		X			La progettazione del verde perimetrale e gli elementi architettonici di facciata previsti dal progetto sono volti a garantire un'elevata riconoscibilità del comparto, inteso come un complesso unitario tra parte esistente e di progetto che identificherà il nuovo comparto Clementino Bonfiglioli. In particolare, il progetto, che si colloca in un'area di completamento, valorizzerà il contesto nel quale sarà inserito, tramite la rigenerazione urbana dell'insediamento produttivo esistente e delle aree circostanti e l'elevata qualità progettuale: sia sotto il profilo dell'integrazione con il paesaggio, che da quello della sostenibilità ambientale e del risparmio energetico.
		- Individuare l'area da destinare a tali destinazioni d'uso terziarie (es. UMI dedicata). In presenza di ex corti rurali intercluse all'ambito, favorire un loro recupero per destinazioni terziarie. - Collegare tali servizi ai percorsi ciclo-pedonali interni all'area. Vedi <i>TM-Ob2-P-b</i> . - Valutare l'opportunità di localizzare i servizi di natura ricreativa in punti diversi rispetto a quelli direttamente rivolti all'attività lavorativa.		X			Sono previsti percorsi pedonali e ciclabili interni all'area che consentono di collegare ogni area esterna al nuovo ingresso dello stabilimento. Nelle aree verdi e lungo i percorsi sono stati individuati punti di sosta attrezzati e ombreggiati.
b	Definire criteri o modalità (ad es. bando) che permettano di conoscere preventivamente (ed eventualmente orientare) la tipologia della attività che si andranno a insediare.	Vedi anche <i>TM-Ob1-P-d</i> e <i>MR-Ob2-P-f</i> .	2	X			L'intervento si riferisce ad un unico soggetto attuatore, Bonfiglioli Riduttori Spa. L'intervento è funzionale all'ampliamento e riqualificazione dell'azienda esistente.

OB2. GARANTIRE LA PRESENZA DEGLI SPAZI E DEI SERVIZI NECESSARI PER REALIZZARE UNA GESTIONE COMUNE DELLE EMERGENZE E DELLA SICUREZZA

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P.	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Realizzare un impianto antincendio d'area, o prevedere sistemi facilmente accessibili, esternamente agli spazi privati.	L'impianto dovrà preferibilmente essere comune all'intero intervento e dovrà possibilmente essere alimentato con acque recuperate. Vedi <i>AQ-Ob2-P-a</i> . Qualora ciò non sia possibile dovrà comunque essere realizzato un impianto antincendio esterno per ogni UMI, anche in assenza di attività soggette alla normativa di Prevenzione incendi. È comunque necessario approfondire tale azione con gli enti e i soggetti addetti alla sicurezza antincendio (in particolare VV.FF).	2	X			Il progetto prevede la realizzazione di un impianto antincendio unitario per tutti i nuovi edifici, collegato ad un'unica vasca antincendio. Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un sistema di recupero delle acque meteoriche delle coperture per usi irrigui ed usi esterni compatibili. Nelle successive fasi progettuali si valuterà l'opportunità di collegare idraulicamente la vasca di recupero delle acque meteoriche con quella antincendio per consentirne il riempimento con le acque recuperate. Le stesse sono state in via preliminare collocate vicine.
b	Predisporre impianti, spazi e servizi per presidiare l'area (per la sicurezza e la gestione delle emergenze). Vedi anche <i>TM-Ob2-P-a</i> .	- Prevedere spazi per il parcheggio per le ambulanze in prossimità dei centri di raccolta; - Realizzare, ove possibile e necessario ed in accordo con le autorità competenti, una pista di atterraggio elicotteri o garantirla nelle immediate vicinanze.	2	X			L'accesso delle ambulanze sarà agevolato rispetto allo stato di fatto grazie alla netta separazione dei flussi leggeri da quelli pesanti e al maggiore scorrimento garantito. In caso di necessità i mezzi di soccorso saranno in grado di arrivare senza ostacoli fino all'ingresso dei singoli edifici. L'accessibilità ai mezzi di soccorso è riportata in specifica tavola di progetto.

OB3. OTTIMIZZARE LA CONFIGURAZIONE DELLE RETI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI, E REALIZZARE SISTEMI AVANZATI PER LE TELECOMUNICAZIONI

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P.	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Prevedere un'attuazione per "Unità minime di intervento" (UMI) e non per singoli lotti, al fine di evitare un'attuazione frammentata sia temporalmente che progettualmente. Vedi anche <i>HP-Ob2-P-b</i> , <i>AQ-Ob3-P-a</i> e <i>EN-Ob2-P-a</i> .	Per UMI si intende un "sotto-comparto di attuazione", sufficientemente ampio da identificare una "entità" morfologicamente riconoscibile come unitaria (un isolato, una schiera, etc). Una volta identificata planimetricamente, per ogni UMI dovrà essere richiesto un progetto unitario con il quale definire gli aspetti che morfologicamente, spazialmente ed impiantisticamente dovranno contraddistinguere la progettazione edilizia di ciascun lotto facente parte dell'UMI (allineamenti, altezze, volumetrie, dotazioni impiantistiche comuni, collocazioni impianti, assetto degli spazi aperti, collocazione accessi, materiali di rivestimento, colori, recinzioni, etc.). Pertanto occorre che le norme dei Piani Attuativi disciplinino criteri e procedure per garantire tale "livello di progettazione unitario", definendolo come vincolante al rilascio dei singoli titoli abilitativi.	1	X			L'intervento si riferisce ad un unico soggetto attuatore e affronta secondo un progetto unitario l'ampliamento e riqualificazione dei fabbricati esistenti. L'esecuzione è prevista secondo stralci funzionali come rappresentato nelle tavole di progetto.
b	Realizzare dotazioni/sistemi per servizi di telecomunicazioni a tecnologia avanzata	Realizzare come opere di urbanizzazione infrastrutture apposite per ospitare reti di telecomunicazione a tecnologia avanzata	1	X			Le reti di telecomunicazione interna saranno realizzate nel nuovo ampliamento con la tecnologia più avanzata disponibile al momento della costruzione.
c	Conferire la gestione della reti interne all'Apea al Soggetto Gestore.		2	X			L'intervento specifico si riferisce ad un unico soggetto attuatore. In considerazione della situazione pregressa le sole reti che avranno una gestione comune riguardano parte del sistema fognario e relativi manufatti (scolmatore e impianto di sollevamento), attualmente a servizio di più aziende.

d	Realizzare gli eventuali nuovi elettrodotti, o il risanamento di quelli esistenti, adottando le soluzioni impiantistiche di più moderna tecnologia e di più sviluppata competenza, volte a ridurre al minimo il livello di induzione elettromagnetica ed annullare il numero degli esposti.	<ul style="list-style-type: none"> - Per le linee di distribuzione ad alta tensione, impiegare, laddove possibile, conduttori interrati o parzialmente interrati. Utilizzare per tali linee le migliori tecnologie volte alla minimizzazione del campo elettromagnetico, scegliendole in funzione della tipologia di linea e della localizzazione del relativo tracciato. - Per le linee di distribuzione a media tensione, impiegare conduttori interrati. Qualora ciò non sia oggettivamente possibile, realizzare tali linee in cavo aereo cordato. 	2	X			<p>Nell'ambito del progetto è previsto lo spostamento e interrimento di un tratto di linea aerea in media tensione, apportando un beneficio paesaggistico e di riduzione dell'impatto elettromagnetico.</p> <p>L'interrimento dell'elettrodotto è tra le opere propedeutiche al progetto.</p> <p>Le modalità di realizzazione sono oggetto di procedura specifica con l'Ente Gestore (ENEL).</p> <p>La tecnologia scelta sarà la più avanzata compatibilmente con le esigenze espresse dall'Ente Gestore.</p>
e	Alloggiare le reti tecnologiche in appositi "cunicoli unici" (o "cunicoli intelligenti"). In alternativa prevedere che tutte le reti di distribuzione compatibili seguano comunque un unico tracciato, la cui larghezza e il cui manto di copertura consentano di eseguire opere e manutenzioni senza interventi distruttivi (ad esempio corridoio di manto erboso, o comunque non pavimentato, tale da ospitare verde decorativo o un percorso ciclo pedonale, cunicoli ispezionabili a lato strada...).		2	X			<p>Come si evince dagli elaborati progettuali, il percorso delle reti tecnologiche, ove attuabile, è stato il più possibile accorpato in modo da limitare gli scavi e semplificarne la geometria.</p> <p>Nelle fasi successive si valuterà la possibilità di realizzare cunicoli.</p>
f	Adottare le più moderne soluzioni tecnologiche e impiantistiche per ridurre al minimo l'inquinamento elettromagnetico indoor.	<ul style="list-style-type: none"> - Adottare apposite e opportune soluzioni impiantistiche. - Richiedere la certificazione delle apparecchiature e dei prodotti - Richiedere che i progettisti possiedano una qualifica riconosciuta nel campo della bio-architettura, che attesti in particolare una competenza avanzata rispetto al tema dell'inquinamento elettromagnetico. 	2	X			<p>Le nuove cabine elettriche sono state previste ad almeno 2.5 m dai luoghi destinati alla permanenza delle persone.</p> <p>Le distribuzioni principali di alimentazione transitano interrate, lontano da spazi di sosta.</p> <p>Nell'ambito delle fasi progettuali successive sarà posta attenzione anche al posizionamento dei quadri elettrici di zona.</p>

[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

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Valutare gli effetti indotti dall'attuazione dell'intervento urbanistico sulla viabilità e sul traffico locali. Risolvere gli eventuali punti critici individuati nel sistema di accessibilità all'area, al fine di garantire l'efficienza della rete stradale interessati dai flussi generati ed attratti.	<ul style="list-style-type: none"> - Stimare i carichi urbanistici aggiuntivi e la loro capacità di attrazione/generazione di traffico e garantire (mediante appositi studi) che le infrastrutture per l'accesso territoriale all'area abbiano un basso livello di congestione ($F/C < 0,8$). In particolare effettuare le seguenti stime e verifiche: - Stima del volume di attività esistenti e previste, del numero di presenze, delle aree geografiche di provenienza. - Concentrazione delle presenze: numero di viaggi generati e attratti nei giorni e nelle ore di punta. - Calcolo dei flussi di traffico generati e loro distribuzione sulla rete stradale e sugli accessi/uscite. - Verifica degli effetti cumulativi del traffico sulla rete degli svincoli, in termini di rapporto flusso/capacità, previa sovrapposizione della distribuzione temporale dei flussi esistenti e di - Prevedere, laddove necessario e possibile, rotatorie agli incroci con la maglia urbana. - Separare i flussi con destinazione interna all'area da quelli esterni. Vedi anche <i>RU-Ob1-P.b</i>. 	1	X			Gli aspetti legati alla mobilità sono stati affrontati in una specifica relazione redatta da ingegnere trasportista e allegata alla documentazione del Progetto. Lo studio ha dimostrato un basso livello di congestione della rete anche a completamento degli interventi, nonché un miglioramento delle attuali condizioni di deflusso nella viabilità di accesso al comparto in corrispondenza delle principali intersezioni rispetto allo stato di fatto in virtù degli interventi previsti nell'ambito della realizzazione della nuova Intermedia di Pianura.
				X			
b	Garantire la presenza del servizio di trasporto pubblico, attivando i necessari accordi con il servizio locale e localizzando linee e fermate.	Attivare un confronto con il gestore del servizio di trasporto pubblico locale al fine di garantire un servizio adeguato in termini di: punti di fermata, orari e frequenza. In particolare: <ul style="list-style-type: none"> - Prevedere un adeguato numero di spazi di sosta e di attesa dei mezzi pubblici e localizzarli in modo strategico (considerando come area d'influenza della singola fermata un raggio di 300 m). - Garantire l'adeguata visibilità, riconoscibilità e protezione dagli eventi meteorologici avversi (protezione dalla pioggia, dal sole, ecc.), progettando le fermate in modo da risultare confortevoli e sicure. - Collegare le fermate con i percorsi pedonali protetti - Garantire un'adeguata frequenza del servizio. Vedi anche <i>Piano di Gestione Qualità dell'aria (Pgqa)</i> .	1	X			Il progetto prevede la rifunionalizzazione delle fermate TPL presenti su via Bazzane in prossimità dello stabilimento. In particolare in accordo con l'ente gestore del servizio di trasporto pubblico su gomma si valuterà l'opportunità di un riposizionamento delle fermate ai fini di massimizzarne la fruibilità, dotandole di pensiline di protezione e adeguando il sistema degli attraversamenti e delle connessioni pedonali per consentirne un accesso in sicurezza. Sono inoltre al vaglio dell'azienda azioni specifiche per incentivare il ricorso ai sistemi di trasporto pubblico su gomma e su rotaia o comunque di mobilità alternativa al solo mezzo privato (navetta per miglioramento accessibilità TPL, car pooling...). A tale proposito si rimanda al documento di VAS.

c	<p>Realizzare piste ciclabili che rappresentino una valida alternativa per gli spostamenti casa-lavoro, ovvero che siano realizzate in modo tale da collegare l'area con il centro urbano vicino e con le eventuali stazioni ferroviarie in modo rapido, comodo e sicuro. Vedi anche <i>Piano di Gestione Qualità dell'aria (Pgqa)</i>.</p> <p><i>N.B.: laddove non vi siano le condizioni che rendono conveniente lo spostamento casa-lavoro in bicicletta (distanza dell'area dal centro urbano e/o dalla stazione ferroviaria superiore a 5 KM) la priori dell'azione sarà modificata</i></p>	<p>I percorsi ciclabili devono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - protetti e possibilmente separati dalla viabilità automobilistica, - continui, collegati con la rete ciclo-pedonale esistente e, se necessario, che vadano ad integrare quest'ultima, - di adeguata sezione (realizzati a norma della L.28/06/1991 n°208 "Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali"), - dotati di attraversamenti sicuri (adeguatamente segnalati ed illuminati, a norma della L.28/06/1991 n°208), - prevalenti rispetto alla viabilità automobilistica (ovvero, in caso di incroci e attraversamenti, la percorrenza ciclo pedonale deve essere favorita e facilitata rispetto a quella automobilistica), - ombreggiati/alberati (vedi <i>HP-Ob2-P-a</i>), - illuminati, - dotati di spazi attrezzati per la sosta e il ristoro (es. panchine, fontane), - accessibili alle persone con disabilità motorie, agli ipovedenti, ai non vedenti e agli anziani. <p>In presenza di elementi naturali e storico testimoniali di pregio (sentieri, argini, cavedagne, monumenti, case coloniche, ecc.), realizzare anche percorsi ciclo-pedonali che valorizzino tali elementi. Occorrerà tuttavia differenziare tali percorsi da quelli per spostamenti sistematici, per i quali è infatti necessario privilegiare tracciati il più breve possibili.</p> <p>Nota: rispetto al tema dell'accessibilità per approfondimenti vedi <i>"Superare le barriere architettoniche migliorando il confort. Schede tecniche per progettare la normalità"</i> a cura di Leris Fantini, consulente Gaetano Venturelli, editrice Maggioli, Realizzato per conto della Regione Emilia-Romagna.</p>	1	X			<p>È prevista la realizzazione di una pista ciclabile di collegamento tra l'abitato di Tavernelle e il Capoluogo che costituirà parte della pista ciclabile inserita nel programma europeo EuroVelo. La parte di nuova realizzazione è prevista in sede dedicata e protetta, opportunamente segnalata.</p> <p>Il percorso ciclabile sarà attrezzato per rendere sicuri i punti di interferenza con la viabilità carrabile.</p> <p>Nelle aree a ridosso del Comparto Clementino Bonfiglioli il percorso sarà ombreggiato da filari di alberi a sviluppo piramidale (<i>Populus alba 'Bolleana'</i>), associato alla presenza di macchie arbustive.</p>
	<p>Realizzare parcheggi per biciclette coperti e localizzati nelle immediate vicinanze degli ingressi agli stabilimenti e adeguatamente illuminati.</p>		2	X			<p>Il progetto ha previsto la realizzazione di stalli per le biciclette in prossimità dell'edificio Uffici Headquarters. Gli stalli per le biciclette, come l'intera area di parcheggio e i relativi percorsi di accesso pedonale, saranno adeguatamente illuminati.</p>
d	<p>Individuare i criteri e le modalità di selezione delle attività che devono insediarsi in modo tale da favorire la riconcentrazione degli insediamenti produttivi, così da eliminare flussi di merci che coinvolgono in modo improprio il territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Favorire la riagggregazione delle diverse unità produttive della stessa impresa oggi localizzati in luoghi diversi. - Favorire la creazione di aree o di comparti nell'ambito delle Apea, destinati a filiere integrate, dando priorità nell'assegnazione delle aree a imprese collegate da rapporti stabili di subfornitura o comunque appartenenti alla stessa filiera produttiva. <p>Favorire l'insediamento di imprese che abbiano origine e/o destinazione delle merci comuni.</p>	2	X			<p>L'intervento in esame riguarda l'ampliamento di uno stabilimento esistente.</p> <p>La realizzazione dell'ampliamento consente di rispondere alle esigenze dell'azienda di accorpate in unico luogo le esigenze produttive svolte oggi in sedi differenti collocate in un raggio di circa 200 chilometri (Calderara di Reno, Sala Bolognese, Vignola e Carpiano), limitando e razionalizzando gli spostamenti dovuti alla logistica interna.</p> <p>L'occasione del progetto è anche quella di un'ampia rivisitazione dei processi produttivi e logistici per eliminare inefficienze e sprechi.</p>
e	<p>Realizzare aree/infrastrutture logistiche comuni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prevedere l'attività logistica fra le destinazioni d'uso, in conformità con i criteri e i limiti dimensionali stabiliti in "Organizzazione e sviluppo del sistema della logistica di medie e grandi dimensioni del territorio provinciale bolognese", approvato con Del. Consiglio Provinciale n. 65 del 19/09/2006 (link al testo approvato http://cst.provincia.bologna.it/ptcp/approfondimenti/logistica.pdf). - Prevedere un'area adeguata per ospitare tale attività come dotazioni territoriali, oppure porre su un'area un vincolo di destinazione (in tal caso, prevedere una normativa apposita). - Dimensionare e localizzare l'area, attribuendo un indice adeguato. 	2	X			<p>Il progetto prevede la riqualificazione dello stabilimento esistente e la realizzazione sinergica di spazi e infrastrutture comuni con l'area di ampliamento.</p>
f	<p>Dotare l'area di punti di rifornimento di carburanti ecologici (distributori di gpl, metano e punti di ricarica per mezzi elettrici).</p>	-	3	X			<p>Nelle successive fasi progettuali si potrà valutare l'opportunità di dotare alcuni stalli di colonnine per la ricarica dei mezzi elettrici tra le aree di sosta destinate ai dipendenti. Il progetto prevede la realizzazione di un ampio campo fotovoltaico (circa 3 MW).</p>

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

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Progettare un'adeguata rete viaria interna all'area.	<ul style="list-style-type: none"> - Strutturare la viabilità interna principale in circuiti ad anello, evitando strade a fondo cieco o cul de sac. - Diversificare, per quanto possibile, il flusso delle merci da quello delle persone. - Predisporre sezioni e geometrie che non favoriscano velocità elevate; in particolare ridurre le dimensioni delle carreggiate ai minimi consentiti al doppio flusso dei mezzi pesanti. Vedi anche <i>RU-Ob1-P-b</i> - Lungo le vie di accesso dei mezzi di soccorso, evitare dossi artificiali o altre misure che ne ostacolano l'accessibilità (vedi anche <i>SI-Ob2-P-b</i>). - Realizzare percorsi ciclo-pedonali continui e sicuri (come specificato in <i>TM-Ob1-P-c</i>). 	1	X			<p>Il progetto prevede la netta separazione dei flussi leggeri da quelli pesanti a miglioramento delle attuali condizioni di deflusso interno.</p> <p>I percorsi saranno identificati con un'adeguata segnaletica stradale.</p> <p>I percorsi pedonali e ciclabili di collegamento dalla viabilità pubblica e dalle aree di parcheggio saranno realizzate in sede propria, adeguatamente illuminati.</p>
b	Realizzare parcheggi tali da ridurre al minimo le interferenze con il traffico veicolare, e progettati in modo da agevolare la circolazione. Vedi anche <i>HP-Ob2-P-a</i> .	<p>Organizzare i parcheggi separando in modo chiaro quelli pubblici da quelli privati. Indicativamente i parcheggi dovrebbero essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accorpati, - dotati di ingressi ed uscite concentrati, - collocati preferibilmente su strade secondarie o serviti da controviali, - alberati, - integrati con spazi verdi con funzione di ricarica della falda. <p>Prevedere inoltre aree di sosta e di manovra apposite per mezzi pesanti.</p>	1	X			<p>Nell'ambito del progetto di ampliamento e ristrutturazione del fabbricato esistente i parcheggi per i dipendenti verranno accorpati in un unico luogo con accesso dedicato. I parcheggi per i dipendenti saranno ombreggiati da una copertura fotovoltaica, mentre i parcheggi riservati ai visitatori saranno separati da una duna verde e ombreggiati con alberature ad alto fusto. Le aree di manovra e di sosta dei mezzi pesanti sono previste invece in aree totalmente separate da quelle riservate ai mezzi leggeri.</p> <p>Gli stalli sono realizzati con pavimentazioni drenati al fine di favorire le funzioni di ricarica della falda.</p>
c	Realizzare una segnaletica che permetta un facile orientamento e che imponga velocità limitate.	<ul style="list-style-type: none"> * E' necessario realizzare un'opportuna segnaletica: <ul style="list-style-type: none"> - per le emergenze (vedi <i>SI-Ob2-G</i>), - stradale (indicante i limiti di velocità), - pubblicitaria, in particolare posta agli accessi (in cui siano indicati chiaramente i nomi delle vie e quelli delle imprese oltre ad individuare le aree logistiche e di sosta). Vedi vademecum della Provincia di Bologna per la segnaletica pubblicitaria. * La segnaletica dovrà essere: <ul style="list-style-type: none"> - aggiornata periodicamente, - localizzata in modo efficace, - efficacemente illuminata mediante tecnologie a basso consumo (ad es. Led, vedi <i>EN-Ob4-P-c</i>). 	2	X			<p>Nelle successive fasi progettuali verrà progettata la segnaletica stradale in modo da identificare chiaramente i percorsi interni all'azienda e gli accessi.</p>

[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

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	<p>Definire una modalità di gestione del ciclo delle acque, sviluppando tale tema all'interno degli studi di impatto ambientale già richiesti dalla legislazione nazionale e regionale. In particolare dovrà essere definito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quadro conoscitivo, - bilancio idrico, - strategie di intervento, - monitoraggio. <p>Vedi anche comma 2 art. 13.2 delle Nta del Ptcp.</p> <p><i>Nota: Relativamente a tale azione ed in generale relativamente al tema acqua, si segnala come utile riferimento il progetto "AquaER" della Regione Emilia Romagna</i></p>	<p>I contenuti del quadro conoscitivo e il bilancio idrico dovrebbero comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valutazione delle caratteristiche climatiche del sito, con particolare attenzione all'intensità degli eventi piovosi ed alle durate, - analisi dello stato della rete drenante naturale che evidenzi le criticità esistenti sia dal punto di vista idraulico che qualitativo, - valutazione delle caratteristiche idrogeologiche e officiosità: tipo di terreno, profondità della falda, morfologia, - determinazione del bilancio idrico dell'area alla scala del bacino imbrifero significativo così come individuato dal Piano regionale Tutela Acque, - valutazione delle tipologia di superfici presenti nell'area di intervento differenziate in permeabili ed impermeabili con definizione dei coefficienti di deflusso e dei tempi di corrivazione, - valutazione delle tipologie di attività insediate in funzione della possibile dispersione di inquinanti, della contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, del fabbisogno idrico anche in relazione alle attività svolte. 	1	X			<p>Al progetto è allegata una specifica "Relazione idraulica" (elaborato RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA ED IDRAULICA RETI FOGNARIE E LAMINAZIONE, redatta da ingegnere idraulico) nella quale sono riportate, sulla base delle quantità edificatorie ipotizzate, le tipologie di superfici permeabili e impermeabili allo stato di fatto e di progetto e una stima del bilancio idrico, nonché l'indicazione delle azioni che verranno messe in atto per garantire l'invarianza idraulica del progetto ed evitare la contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali.</p>
		<p>Le strategie di intervento dovranno fare riferimento alle azioni progettuali di seguito indicate.</p>		X			<p>Sono stati previsti i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vasca di laminazione per la raccolta delle acque meteoriche; - vasca di recupero delle acque meteoriche provenienti dalle coperture da destinare ad uso irriguo e per usi esterni compatibili (lavaggio piazzali) - le acque nere saranno immesse nella rete fognaria dedicata, che consentirà di convogliarle al depuratore mediante la rete fognaria in corso di progettazione da parte di HERA spa che consentirà di evitare lo scarico delle acque dell'intero comparto produttivo a monte dello stabilimento in esame allo Scolo Canocchietta Superiore come avviene attualmente . <p>A tale proposto si rimanda all'elaborato di progetto elaborato RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA ED IDRAULICA RETI FOGNARIE E LAMINAZIONE, redatto dall'ing. Baietti.</p>
b	<p>Favorire la riqualificazione dei sistemi idrici presenti. Vedi AQ-Ob1-P-d</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare un'analisi approfondita degli elementi del reticolo idrografico presenti nell'area al fine di evidenziare le criticità esistenti sia dal punto di vista idraulico che qualitativo. Vedi AQ-Ob1-P-a. - Evitare il tombamento dei corpi idrici esistenti, prevedendo invece la presenza di vegetazione che ne migliori la capacità e l'efficienza autodepurativa. - Favorire la riqualificazione paesaggistica ecologica del reticolo idrografico presente. Vedi anche HP- Ob1-P-b. 	1	X			<p>Il reticolo idrografico superficiale esistente è costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scolo Canocchietta Superiore passa oltre il limite orientale dell'area di intervento; - fossi di scolo e di drenaggio dell'area in esame e di quelle a monte, poste oltre la massicciata ferroviaria. <p>Il progetto garantirà il mantenimento delle condizioni di deflusso delle acque raccolte dai fossi di drenaggio esistenti e dei fossi di scolo non interessati dall'intervento. Nelle aree oggetto di trasformazione verrà invece previsto un sistema di raccolta e laminazione delle acque meteoriche in grado di garantire l'invarianza idraulica.</p>

		- Ai lati dei corpi idrici realizzare sezioni di terreno densamente vegetate con la funzione di <i>fasce tampone o fasce filtro</i>	2	X			L'unico corpo idrico presente è lo Scolo Canocchietta Superiore (esterno al comparto di progetto), ricettore finale della rete fognaria delle acque bianche e il fosso di cui è previsto lo spostamento. Sull'intero perimetro del comparto è prevista la piantumazione di alberi d'alto fusto alternati a arbusti con funzione di filtro. Gli alberi e gli arbusti verranno comunque mantenuti ad adeguata distanza dal fosso per consentirne un'adeguata manutenzione.
c	Garantire la massima permeabilità superficiale possibile, compatibilmente con le caratteristiche di vulnerabilità degli acquiferi presenti nell'area (facendo riferimento alla zonizzazione presente nel Ptcp), allo scopo di mantenere una funzione di ricarica della falda e diminuire il carico della rete fognante.	Tendere a realizzare una superficie permeabile non inferiore al 30% della Superficie Territoriale (St).	1	X			Il calcolo delle superfici permeabili ed impermeabili è il seguente: - superficie territoriale complessiva (coincidente con la superficie fondiaria): 148.690 m ² ; - superficie permeabile complessiva: circa 53.000 m ² . Percentuale superficie permeabile: 36% > 30%. Il requisito è soddisfatto.
		Al fine di certificare il soddisfacimento dell'azione, si propone di utilizzare il metodo basato sull'indice "R.I.E." (Riduzione Impatto Edilizio), richiedendo che questo sia inferiore a 1,5.	2	X			Si osserva che il testo del requisito contiene un refuso nell'indicazione del limite di riferimento per il RIE. Per come è definito il RIE il limite è infatti da intendersi come limite minimo e non massimo. Come riportato nel documento di VAS il calcolo del RIE ha fornito un valore pari a 4.79 per il progetto e pertanto il requisito risulta ampiamente soddisfatto.
		Realizzare tetti verdi (vedi anche <i>EN-Ob1-P-h</i> e <i>HP-Ob2-P-c</i>): in ragione della fruizione, utilizzare specie vegetali che richiedono scarse attività manutentive e che ben sopportano periodi di siccità.	3	X			È prevista la realizzazione di tetti verdi sull'edificio Ristorante aziendale e sull'Edificio servizi previsti dal progetto. Le specie che verranno scelte per la copertura saranno a bassa manutenzione e con scarse esigenze di irrigazione (prato fiorito).
		Prevedere l'accorpamento del verde privato al verde pubblico, proteggendolo da possibili interferenze con i piazzali a servizio dell'attività lavorativa.	3			X	Nel progetto non sono previsti standard di verde pubblico. È comunque previsto accorpamento e collegamento aree verdi.
		Prevedere sistemi per il recapito delle acque di pioggia di dilavamento a basso impatto, costituito dalla progettazione di piccole aree naturali finalizzate a trattenere, filtrare e facilitare l'infiltrazione delle acque meteoriche, rallentandone la velocità di scorrimento. Vedi anche <i>AQ-Ob1-P-d</i> . Nota: per approfondimenti vedi il sistema LID (<i>Low Impact Development</i>): www.lowimpactdevelopment.org	3			X	Il progetto ha previsto la realizzazione di un bacino di laminazione in terreno naturale a cielo aperto, strutturato come un graduale avvallamento del terreno e con fondo drenante, inserito nel paesaggio e in grado di fungere da habitat naturale. L'intervento non è soggetto alla separazione delle acque di prima pioggia in quanto ricade nelle esclusioni di cui alla DGR 1860/2006 anche nelle zone di carico-scarico. Infatti, non essendoci deposito di sostanze contaminanti, non si ha pericolo di inquinamento costante tale da dover prevedere un sistema di trattamento delle acque meteoriche. Pertanto tutte le aree di parcheggio saranno dotate di pavimentazioni drenanti atte a favorire l'infiltrazione nel suolo delle acque meteoriche coerentemente con quanto previsto nell'allegato 1 della relazione del Ptcp di Bologna in recepimento del Piano di Tutela delle Acque Regionale.

d	Realizzare sistemi per la laminazione delle acque meteoriche mediante soluzioni integrate con il paesaggio.	<p>Per garantire un sistema di laminazione dell'acqua meteorica come richiesto dalla normativa (ovvero 500 mc/ha; Ptcp art. 4.8, comma 1; Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico art. 20), adottare soluzioni conformi alle seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vasche realizzate in maniera integrata con la progettazione del verde, evitando vasche o canali con pareti artificiali, vedi anche <i>HP-Ob1-P-d</i>. - interventi strutturali sul sistema di scolo che ne aumentino la capacità d'invaso (risezionamenti), favorendone al contempo la rinaturalizzazione, - recuperare i maceri esistenti, favorendone la tutela e salvaguardia, - rimuovere i tratti tombati, riportando a cielo aperto il corso dei canali e facendo riacquistare loro, laddove possibile, un percorso naturale, una officiosità idraulica e una migliore capacità di invasare volumi. Vedi anche <i>AQ-Ob1-P-b</i>. <p>A tale scopo attivare un confronto con l'Autorità idraulica competente (ConSORZI di Bonifica, Autorità di bacino, etc) per individuare una soluzione condivisa e ottimale.</p>	1	X			<p>Le reti fognarie di progetto saranno di tipo separato con distinzione tra collettori destinati alla raccolta delle acque bianche e raccolta acque nere.</p> <p>La raccolta delle acque bianche sarà progettata in accordo alle prescrizioni della normativa vigente ed in particolare della D.G.R. della Regione Emilia Romagna n. 286/2005 "Direttiva concernente la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne" e della Delibera di G.R. n° 1860 del 18/12/2006 "Linee guida di indirizzo per la gestione acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della Del. di G.R. n° 286 del 14/02/2005". Il nuovo sistema di raccolta prevede la realizzazione di un bacino di laminazione di a cielo aperto strutturato come un graduale avvallamento del terreno dimensionato per accogliere circa 4.200 m³ di acqua in grado di rispondere alla richiesta di realizzare una vasca di laminazione di 500 m³ per ettaro di superficie di nuova impermeabilizzazione derivante dalla normativa vigente in materia.</p> <p>Le acque meteoriche a valle della vasca di laminazione saranno convogliate verso lo Scolo Canocchietta mediante l'utilizzo di canali a cielo aperto che saranno risagomati.</p> <p>Le vasche di laminazione saranno progettate con criteri naturalistici, prevedendo sponde sinuose, scavo ed invaso in terra, con protezione mediante massi granitici delle zone di sfioro, inserito nel paesaggio e in grado da fungere da habitat naturale.</p>
e	Non effettuare il prelievo da falda, con riferimento al PTCP art 5.4, comma 7.	A meno di comprovate motivazioni, legate ad esigenze di processo produttivo non diversamente risolvibili (vedi <i>AQ-Ob1-P-a</i>), e a meno di utilizzi che prevedano la restituzione in natura dell'acqua prelevata (ad esempio sistemi di pompe di calore o simili), non autorizzare l'apertura di nuovi pozzi.	2	X			I processi produttivi che verranno svolti presso lo stabilimento non richiedono elevati consumi idrici. Non sono pertanto previsti prelievi di acqua da falda e l'intero fabbisogno idrico sarà soddisfatto mediante acqua da acquedotto o dalle acque meteoriche delle coperture recuperate per usi irrigui.
f	Contenere il prelievo da corpi idrici superficiali.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare un'analisi dello stato quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali dell'area. - Valutare le possibili fonti alternative di approvvigionamento idrico (acque meteoriche accumulate), indicando e motivando, in funzione dei fabbisogni delle attività che si insedieranno e dei possibili utilizzi pubblici e privati (irrigazione verde pubblico, irrigazione verde privato, sistema antincendio, etc) la scelta di approvvigionamento. <p>Vedi <i>AQ-Ob1-P-a</i> e <i>AQ-Ob2-P-a</i></p>	2	X			Non sono previsti approvvigionamenti di acqua da corpi idrici superficiali, l'intero fabbisogno idrico sarà soddisfatto mediante acqua da acquedotto o di recupero. Il progetto ha infatti previsto il recupero delle acque meteoriche per coprire 100% del fabbisogno irriguo delle aree a verde e a prato prossime agli edifici.
g	Verificare la protezione naturale o garantire un'adeguata protezione artificiale della falda superficiale e profonda, riducendo i rischi di inquinamento.	Prevedere sistemi di prevenzione e controllo di possibili sversamenti (vedi <i>AQ-Ob3-P-a</i>). Ad esempio realizzare sistemi di chiusura e parzializzazione delle reti di raccolta delle acque reflue in caso di sversamenti accidentali o, in alternativa, dotare i piazzali di aree depresse delimitate da muretti in cls atte a contenere i liquidi inquinanti accidentalmente sversati.	2	X			La rete acque reflue di progetto provenienti dai piazzali in cui è prevista l'attività di carico-scarico sarà dotata di una tubazione di raccolta dedicata delle acque meteoriche sovradimensionata e dotata di saracinesca di valvola intercettazione alla sua sezione di chiusura. Il volume della tubazione sarà paragonabile a quello del serbatoio più grande che possa essere movimentato in tale area.
h	Limitare le operazioni di movimento terra ed in particolare evitare di modificare i flussi di drenaggio e smaltimento delle acque superficiali.	Vedi anche <i>MR-Ob2-P-b</i> .	2	X			Il progetto ha previsto il mantenimento dell'attuale sistema di deflusso delle acque con risagomatura parziale del fosso esistente. I movimenti di scavo sono stati limitati il più possibile. Il progetto si è posto come obiettivo il riutilizzo in loco del 100 % delle terre di scavo, attraverso reinterri e modellazioni terreno con fini paesaggistici.

i	Predisporre un luogo attrezzato per il lavaggio dei veicoli e dei macchinari industriali.	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare un adeguato sistema di smaltimento delle acque residue del lavaggio. - Utilizzare acque meteoriche recuperate. - In funzione del sistema di riutilizzo acqua meteorica adottato, il lavaggio potrà essere comune all'intero ambito o solo a più comparti. Vedi AQ-Ob2-P-a. 	3			X	Nel ciclo produttivo non è previsto il lavaggio dei macchinari utilizzati nell'attività lavorativa.
---	---	---	---	--	--	---	---

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

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Realizzare una rete duale per l'approvvigionamento idrico: <ul style="list-style-type: none"> - una rete per la fornitura di acqua potabile - una rete per la fornitura di acqua per usi non potabili (scarico wc, irrigazione, lavaggio, raffrescamento, antincendio, etc.) alimentata con acque di recupero (acque meteoriche, acquedotto industriale, acque grigie depurate, etc.). Vedi anche art. 13.4 comma 3 e 4 delle Nta del Ptcp.	Prevedere sistemi per il recupero e riutilizzo di acqua per usi non potabili: <ul style="list-style-type: none"> - sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture; - sistema di raccolta e riutilizzo delle acque di seconda pioggia provenienti dai piazzali e dalle strade; - il recupero e il riutilizzo delle acque trattate in uscita dal depuratore (acquedotto industriale), nel caso in cui il processo di depurazione e smaltimento delle acque depurate adottato sia già predisposto o predisponibile per tale impiego. 	1	X			Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle coperture dell'ampliamento per il riutilizzo delle acque per usi esterni compatibili (irrigazione aree verdi e lavaggio piazzali). Le vasche previste hanno una capacità prevista di accumulo di 1000 m3 e saranno dislocate per favorire la raccolta e il riuso.
		In funzione dei cicli produttivi delle industrie insediate, valutare i possibili riutilizzi del refluo di processo e realizzare le necessarie soluzioni impiantistiche. <i>Nota: le tipologie di refluo recuperabile sono ad es: reflui da depurazione, acque grigie, alcuni reflui da processi produttivi, etc</i>	2			X	Nel processo produttivo dell'azienda in esame non sono presenti reflui dalle lavorazioni che possano essere recuperati.
		Realizzare un sistema di recupero e riutilizzo delle acque grigie, proveniente dai lavabi dei bagni e dalle docce. Per la realizzazione e la verifica di tali impianti, fare riferimento al Regolamento Edilizio Tipo della Regione E.R. (Allegato B, Requisito Volontario 8.3). Come esempio applicativo si veda il progetto "Acquasave" del Comune di Bologna.	3			X	La dislocazione dei servizi, ampiamente distribuita e dispersa in relazione alle ampie superfici rende inadatta la realizzazione di un sistema di recupero delle acque grigie per il riutilizzo. Come precedentemente indicato e descritto nel Rapporto ambientale il progetto ha investito in un ampio sistema di recupero delle acque meteoriche.

b	<p>Prescrivere l'adozione di sistemi di riduzione del consumo di acqua. Vedi anche art. 13.4 comma 1 delle Nta del Ptcp.</p>	<p>In ottemperanza alle prescrizioni ed indirizzi regionali contenuti nel Piano Tutela Acque prescrivere l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rubinetteria dotata di sistemi e dispositivi che razionalizzano il consumo dell'acqua (frangigetto, diffusore, riduttori o interruttori di flusso, rubinetti monocomando, rubinetti con temporizzatore e rubinetti con chiusura elettronica, ...altro); - scarichi wc dotati di tasto interruttore o di doppio tasto. <p>Nota: fare riferimento al Regolamento Edilizio Tipo della Regione E. R, allegato B, Requisito volontario 8.1</p>	1	X			<p>In sede di progettazione esecutiva la scelta degli apparecchi di scarico dei wc e delle rubinetterie sarà orientata verso sistemi atti a limitare il consumo di acqua. Per quanto riguarda la rubinetteria il mercato offre un'ampia offerta di rubinetti (rubinetti monocomando, rubinetti con temporizzatore, con chiusura elettronica, ecc.) e di dispositivi adattabili a differenti sistemi di rubinetteria che razionalizzano il consumo dell'acqua (diffusori, riduttori di flusso e interruttori di flusso). A titolo indicativo nella successiva tabella sono riportati valori realistici e comprovati di percentuali di riduzione dei consumi con l'adozione dei diversi dispositivi di risparmio idrico per rubinetteria (fonte: Regione Toscana, <i>Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana</i>, 2006).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Risparmi da sistemi di rubinetteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Limitatori di flusso</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Diffusori/ aeratori</td> <td>30-70%</td> </tr> <tr> <td>Interruttori meccanici di flusso</td> <td>10-40%</td> </tr> <tr> <td>Rubinetti monocomando</td> <td>30-40%</td> </tr> <tr> <td>Rubinetti con temporizzatore</td> <td>30-40%</td> </tr> <tr> <td>Rubinetti elettronici</td> <td>40-50%</td> </tr> <tr> <td>Rubinetti termostatici</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Per quanto riguarda gli scarichi dei wc i moderni sistemi regolano le quantità di scarico a 6 litri, con interruzione opzionale a 3 litri, rispetto a una cisterna convenzionale di 9 litri. Questi dispositivi fanno in modo che il risparmio d'acqua arrivi fino a un 60%. Targhette illustrative potranno essere installate nei servizi igienici per orientare o dipendenti verso un consumo consapevole.</p>	Risparmi da sistemi di rubinetteria		Limitatori di flusso	50%	Diffusori/ aeratori	30-70%	Interruttori meccanici di flusso	10-40%	Rubinetti monocomando	30-40%	Rubinetti con temporizzatore	30-40%	Rubinetti elettronici	40-50%	Rubinetti termostatici	50%
Risparmi da sistemi di rubinetteria																							
Limitatori di flusso	50%																						
Diffusori/ aeratori	30-70%																						
Interruttori meccanici di flusso	10-40%																						
Rubinetti monocomando	30-40%																						
Rubinetti con temporizzatore	30-40%																						
Rubinetti elettronici	40-50%																						
Rubinetti termostatici	50%																						
c	<p>Introdurre sistemi di contabilizzazione dei consumi per ogni fonte di approvvigionamento.</p>		2	X			<p>Verrà contabilizzato l'approvvigionamento di acqua potabile e le acque meteoriche recuperate.</p>																

OB3. GARANTIRE UN SISTEMA DI DEPURAZIONE DEI REFLUI CHE RIDUCA L'IMPATTO AMBIENTALE DEI PROCESSI DEPURATIVI TRADIZIONALI

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Realizzare reti fognarie separate	<p>Realizzare reti fognarie separate in funzione della qualità dei reflui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>acque nere</i>: reflui domestici, reflui industriali e acque di prima pioggia; - <i>acque bianche</i>: acque meteoriche di seconda pioggia (per le quali prevedere un eventuale trattamento in loco possibilmente come previsto in AQ-Ob3-P-d e acque meteoriche provenienti dalle coperture, solo quando queste eccedono dalle capacità di accumulo previsto per un loro riutilizzo 	1	X			<p>Le reti fognarie di progetto saranno di tipo separato con distinzione tra collettori destinati alla raccolta delle acque bianche e raccolta acque nere.</p>
		<p>Realizzare una rete separata per la raccolta delle acque grigie (provenienti dai lavabi dei bagni, dalle docce, etc.) in funzione di possibili riutilizzi per usi non potabili. Vedi anche AQ-Ob2-P-a.</p>	2	X			<p>È prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque grigie della cucina. Le acque verranno trattate mediante degrassatore e convogliate successivamente alla rete delle acque nere.</p>

		Dotare ogni singolo lotto (o il comparto) di opportuno sistema di "deviazione" delle acque di prima pioggia in fognatura nera, ai sensi della DGR 286/2005 e della DGR 1860/2006. In base alla capacità idraulica della rete nera di lottizzazione, il recapito potrà essere previsto con deviatori di flusso in continuo o con vasche di accumulo e rilancio (queste ultime sono da preferire alle prime) nonché di opportuni sistemi di sicurezza che permettano di intervenire in caso di eventi accidentali (ad es. rovesciamento autobotti).	1	X			In accordo alle prescrizioni della normativa vigente ed in particolare della D.G.R. della Regione Emilia Romagna n. 286/2005 "Direttiva concernente la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne" e della Delibera di G.R. n° 1860 del 18/12/2006 "Linee guida di indirizzo per la gestione acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della Del. di G.R. n° 286 del 14/02/2005" le aree esterne esistenti e di progetto sono escluse dall'obbligo di separazione delle acque di prima pioggia.
b	Realizzare, ai sensi della DGR 286/2005 e della DGR 1860/2006, idonei interventi per la gestione delle acque di prima pioggia.		1	X			Infatti, non essendoci deposito di sostanze contaminanti, non si ha pericolo di inquinamento costante tale da dover prevedere un sistema di trattamento delle acque meteoriche. Tuttavia, venendo movimentati in tali aree serbatoi di sostanze oleose, per evitare eventuali rischi connessi a sversamenti accidentali, il progetto ha comunque previsto di dotare tali zone di una tubazione di raccolta dedicata delle acque meteoriche sovradimensionata e dotata di saracinesca di valvola intercettazione alla sua sezione di chiusura. Il volume della tubazione sarà paragonabile a quello del serbatoio più grande che possa essere movimentato in tale area.
c	Valutare con gli enti competenti la possibilità di trattamento in loco delle acque nere e delle acque di prima pioggia, ovvero la capacità del depuratore comunale esistente, nonché gli eventuali adeguamenti necessari, privilegiando sistemi naturali.	- Valutare l'effettiva esigenza (costi-benefici rispetto alla capacità depurativa esistente in loco ed alla distanza dell'impianto comunale) della realizzazione ex novo di tale impianto in alternativa all'adeguamento di un depuratore esistente. - Adottare i sistemi depurativi a minor impatto e a maggior efficienza.	1	X			Il depuratore comunale è in grado di supportare il carico aggiuntivo proveniente dal completamento del comparto. In tale senso i sistemi esistenti di depurazione in loco, costituiti da vasche imhoff e successivo post trattamento con vassoio assorbente, verrà abbandonato. Il Comune e l'ente Gestore hanno previsto la realizzazione di un manufatto scolmatore a servizio di una rete mista e di una fognatura nera (con vasca di sollevamento) per collegare il comparto in oggetto e quelli industriali adiacenti al depuratore.
		Realizzare impianti di fitodepurazione; questi possono essere utilizzati come trattamento secondario (dopo una sedimentazione) di reflui civili o misti o come trattamento terziario (di affinamento) per scarichi industriali o per il trattamento di acque grigie o delle acque di prima pioggia. - Realizzare uno studio di fattibilità nel quale vengano indicate tutte le tipologie di reflui prodotti nell'area ed una loro caratterizzazione, ed in funzione di questa, valutare l'idoneità delle varie tipologie di impianto di fitodepurazione (a flusso superficiale, a flusso sommerso verticale o orizzontale, ibrido, ecc). Vedi AQ-Ob1-P-a. - Realizzare una rete fognaria dedicata a tali tipologie di refluo separandole dai reflui industriali. - Progettare gli impianti di fitodepurazione in maniera integrata con la progettazione paesaggistica. Vedi anche HP-Ob1-P-d.	2			X	
d	Realizzare, laddove è possibile, sistemi di trattamento delle acque meteoriche di seconda pioggia potenzialmente non contaminate, prevedendo l'utilizzo sinergico delle aree verdi.	I sistemi possono essere: canali di bio-filtrazione, canali di bio-infiltrazione, bacini di infiltrazione, bacini di lagunaggio. Valutare quale sia il sistema idoneo in funzione delle caratteristiche idrogeologiche dell'area in questione (presenza o meno di terreni argillosi, profondità della falda, ecc.) e della tipologia di attività che si svolgono nell'ambito. Vedi AQ-Ob1-P-a.	2	X			Il progetto ha previsto la realizzazione di un bacino di laminazione in terreno naturale a cielo aperto, strutturato come un graduale avvallamento del terreno con fondo drenante e sistemi di raccolta acque meteoriche provenienti dalle coperture da riutilizzare per irrigazione aree verdi.

[HP] HABITAT e PAESAGGIO

OB1. GARANTIRE L'ARMONIZZAZIONE DELL'INTERVENTO CON GLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO NATURALI ED ANTROPICI IN CUI SI INSERISCE

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Predisporre un progetto urbanistico – paesaggistico che, partendo dalle preesistenze da valorizzare e/o riutilizzare, individui le principali scelte di assetto della futura area, tali da minimizzare le interferenze, e valorizzare le preesistenze.	<ul style="list-style-type: none"> - Conservare, valorizzare ed incrementare gli elementi di importanza naturalistica (quali siepi, filari, piantate, boschetti ecc.) e antropica, (es. corti rurali, infrastrutture ed elementi di valore storico-architettonico, archeologico, culturale e testimoniale), previa puntuale individuazione e approfondito censimento. - Verificare e valutare i principali “punti” ed “elementi lineari” da cui l’area viene vista-percepita-osservata e che potrebbero richiedere la previsione di elementi di mitigazione-mascheramento-apertura. 	1	X			<p>L’area in cui è proposto l’ampliamento è ubicata in un ambito agricolo residuale limitato a nord da un ambito produttivo consolidato, a sud e a ovest dalla linea ferroviaria Bologna-Verona e a est dal Passante Nord di progetto in variante all’attuale A14, di recente sostituito dall’Intermedia di Pianura. Compatibilmente con le esigenze di layout interno, il progetto tenderà a valorizzare la vista verso la collina a sud di Bologna e la basilica di San Luca a sud est, in particolare per gli edifici direzionali.</p> <p>La vista del parcheggio e dello stabilimento verrà mitigata mediante elementi architettonici integrati alla progettazione del verde. L’intervento di ampliamento è occasione di rigenerazione urbana attraverso azioni di riqualificazione degli edifici esistenti e restituzione di unitarietà percettiva del nuovo stabilimento.</p>
b	Conservare e migliorare gli habitat naturali, contribuendo alla realizzazione di reti ecologiche e massimizzando la dotazione di verde.	<ul style="list-style-type: none"> - Formare un ambiente urbanizzato permeato da elementi naturali (“ecotipo urbano”). - Collegare le nuove reti alla rete ecologica esistente. - Integrare gli spazi aperti con gli elementi costituenti il nuovo sistema di rete ecologica. - Diversificare gli elementi che compongono la rete ecologica allo scopo di favorire molti e diversi biotopi. - Infiltrare la rete ecologica mediante creazione di nuovi corridoi ecologici e potenziare quelli preesistenti. - Utilizzare specie autoctone, che richiedono limitata manutenzione e a bassa idroesigenza (l’idroesigenza dovrà tendere ad annullarsi dopo i primi anni di impianto); - Dove necessario, dotare le aree di verde pubblico di un sistema di irrigazione a goccia (o comunque a basso consumo) alimentato da impianto di recupero dell’acqua piovana (vedi AQ-Ob2-P-a); - Preferire l’utilizzo, in caso di funzione prettamente ecologica, di piantine forestali e sesti d’impianto tali da richiedere bassa manutenzione, o comunque una manutenzione limitata per le fasi successive ai primi anni d’impianto. - Garantire la presenza più diffusa possibile di filari arborei e siepi arboreo-arbustive lungo strade, percorsi pedonali e ciclabili. - I sistemi per la laminazione delle acque meteoriche, e l’eventuale realizzazione di impianti di fitodepurazione, dovranno essere integrati nel territorio dal punto di vista paesaggistico. La vasca di laminazione delle acque meteoriche (o il risonamento di canali) e/o l’impianto di fitodepurazione, oltre alla loro funzione specifica, dovranno avere una funzione ecologica e paesaggistica e dovranno essere progettati in coerenza con il progetto urbanistico – paesaggistico divenendone parte integrante e funzionale all’obiettivo di garantire l’armonizzazione con gli elementi del paesaggio (es. zone umide, canali vegetati, ecc...). Le vasche potranno anche avere funzione di dispersione nel suolo qualora le caratteristiche di vulnerabilità degli acquiferi presenti nell’area e le caratteristiche chimiche (a valle di opportuni trattamenti) delle acque lo permettano. Vedi anche AQ-Ob1-P-d e AQ-Ob3-P-c. - Utilizzare l’elemento acqua per creare maggiore biodiversità. 	1	X			<p>Gli ampi spazi a prato alternati a zone ad arbusti e alberi ad alto fusto previsti dal progetto contribuiscono a realizzare all’interno dello stesso comparto biotipi diversi garantendo una maggiore biodiversità rispetto al campo a seminativo monocultura attuale.</p> <p>Il progetto del verde ha tenuto conto della presenza del corridoio ecologico previsto dal PTCP e dal PSC a ridosso del fosso di scolo che costeggia la massicciata ferroviaria prevedendo in continuità con il tracciato ferroviario ampie aree a verde in modo da realizzare una rete ecologica continua e potenziata.</p> <p>Le specie arboree che verranno impiantate saranno scelte tra quelle a bassa richiesta idrica.</p> <p>L’irrigazione delle aree verdi avverrà con sistemi a basso consumo idrico alimentati dalla rete di raccolta delle acque meteoriche, che verrà integrata dalla rete acquedottistica solo in caso di necessità in occasione di periodi siccitosi eccezionalmente prolungati.</p> <p>Sul perimetro del comparto verso gli altri ricettori sono previsti filari di alberi alternati ad arbusti con funzione di filtro.</p>
c	Realizzare, ove necessario, adeguate fasce di mitigazione paesaggistica.	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilire una connessione con la rete ecologica locale. - Le specie da utilizzarsi devono essere autoctone e la fascia deve essere sviluppata sul piano sia arbustivo che arboreo. - Proteggere i bersagli più esposti (mitigazione dell’inquinamento da polveri) attraverso fasce verdi di protezione adeguatamente piantumate. 	1	X			

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

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Definire e qualificare la struttura e l'articolazione dello "spazio aperti": strade principali, strade di distribuzione, parcheggi, aree per le dotazioni territoriali, aree per la costruzione della rete ecologica (a partire dagli elementi esistenti), aree verdi in genere, aree necessarie per la tutela e la valorizzazione degli elementi di importanza storica-testimoniale esistenti.	<ul style="list-style-type: none"> - Prevedere parcheggi e percorsi ombreggiati con specie arboree. Prestare particolare attenzione alla definizione degli spazi e alle condizioni d'impianto della vegetazione e prevedere una protezione dagli urti. Nei percorsi nord-sud privilegiare la piantumazione sul lato ovest, mentre nei percorsi est-ovest privilegiare il lato sud. Attrezzare inoltre i percorsi con panchine e cestini per i rifiuti. - Valutare la possibilità di utilizzi multipli delle aree a parcheggio, più o meno accorpate (ad es. parcheggi attrezzati come campi sportivi, da utilizzarsi nei periodi in cui il parcheggio è vuoto). Vedi anche TM-Ob2-P-b. - Predisporre assetti degli spazi aperti che favoriscano l'orientamento dei fruitori all'interno dell'area, localizzando e organizzando i percorsi in modo tale da consentire all'utente di identificare, in modo chiaro, l'ingresso, i punti di passaggio (soglie, entrata-uscita) tra un ambito e l'altro, i luoghi di sosta e di attività. - Posizionare le varie cabine di servizio e impianti in modo integrato con il disegno complessivo dell'intervento. - Utilizzare la vegetazione a medio-alto fusto per migliorare il controllo climatico dell'area (Vedi anche HP-Ob2-P-c). - Predisporre un corretto sesto d'impianto in relazione alla tipologia e funzione che dovrà assolvere lo spazio aperto progettato (fruibile, non fruibile, ricreativo, multifunzionale, parco urbano attrezzato o non attrezzato, verde di rappresentanza ecc.). - Curare in particolare le aree di passaggio e di connessione con l'edificato esistente. - Progettare le fasce di rispetto dagli elettrodotti, in sinergia con la progettazione del verde pubblico non attrezzato. 	1	X			<p>I parcheggi dei dipendenti sono previsti ombreggiati con pensiline fotovoltaiche, mentre quelli riservati agli ospiti saranno ombreggiati con alberi di almeno 2° grandezza (Morus platanifolia 'Fruitless').</p> <p>L'accesso agli edifici dalle aree di parcheggio è riconoscibile dal percorso coperto previsto dal progetto sul lato ovest del parcheggio fino all'ingresso principale.</p> <p>All'interno dell'area recintata i percorsi sono chiaramente identificati mediante la giustapposizione di aree a verde che fungono da guida e da elemento di riconoscimento del paesaggio.</p> <p>Il progetto organizza la separazione delle funzioni: a est i servizi, gli accessi dei dipendenti e la viabilità ciclo-pedonale, a ovest l'accesso ai mezzi pesanti, le aree di carico-scarico e i piazzali industriali.</p> <p>Sono stati previsti inoltre diversi luoghi di sosta: in prossimità dei corselli di ingresso, nelle aree esterne al Ristorante aziendale e una piazza aperta in prossimità dell'Headquarters.</p>
b	Prestare particolare cura alla definizione di altezze, volumetrie, allineamenti, materiali di rivestimento, colori, recinzioni, del progetto architettonico.	<ul style="list-style-type: none"> - Per ogni unità (Umi, Unità Minime di Intervento) e per l'intervento nel suo insieme, definire regole unitarie per la disposizione di impianti, condotte e apparecchiature poste all'esterno degli edifici o in copertura. In particolare prevedere una progettazione unitaria degli edifici e degli spazi aperti là dove si desidera raggiungere particolari obiettivi di qualità per realizzare un affaccio- vetrina verso tratti di viabilità ad alta percorrenza. Relativamente alle UMI vedi anche SI-Ob3-P-a. - Definire gli allineamenti e gli orientamenti. - Definire materiali e colori utilizzabili. Vedi MR-Ob1-P-a. - Contenere al massimo l'impatto visivo delle zone esterne adibite a deposito, parcheggio mezzi pesanti, spazi per la raccolta e trattamento rifiuti, per carico e scarico merci inserendole correttamente nella progettazione generale dell'intervento edilizio e del verde. In particolare si suggerisce l'impianto di siepi arboreo-arbustive di piante autoctone oppure alla realizzazione di schermi "verdi" realizzati con piante rampicanti, o modellazioni del terreno. - Uniformare le recinzioni dei lotti su tutta l'area d'intervento, o almeno, strada per strada o per unità minime di intervento (pur mantenendosi all'interno di un numero limitato e concordato di tipologie); in particolare favorire recinzioni che prevedano la presenza integrata di siepi arbustive, costituite principalmente da specie autoctone. - Realizzare le cabine di trasformazione da media tensione (e gli eventuali impianti o stazioni di alta tensione) progettando i relativi manufatti edilizi in riferimento alla loro qualità architettonica ed integrazione paesaggistica. - Realizzare gli eventuali sistemi fissi radiotelevisivi e per le telecomunicazioni progettando le installazioni impiantistiche e i manufatti edilizi in riferimento alla loro qualità architettonica ed integrazione paesaggistica. 	2	X			<p>Le zone ad uso deposito sono state tutte collocate sul lato ovest dello stabilimento, ovvero sul lato opposto della viabilità principale di accesso, ad esclusione di una piccola area a servizio del Ristorante aziendale sul fronte est per consentire l'accesso dalla viabilità principale.</p> <p>Lungo l'intero perimetro, sui lati est e ovest, è stata prevista la piantumazione di alberi d'alto fusto e arbusto a schermatura visiva in particolare delle aree di parcheggio.</p> <p>Nell'ambito del progetto di ampliamento e ristrutturazione è prevista la realizzazione di una nuova unica recinzione che comprende le aree esistenti e quelle del nuovo ampliamento.</p> <p>Le recinzioni sono state tuttavia limitate alle zone strettamente necessarie mentre l'intero complesso edilizio è stato immaginato come un unicum in cui gli edifici stessi fungono da limitazione tra pubblici e privati integrandosi tuttavia con il verde di progetto in modo unitario e continuativo.</p> <p>Le nuove cabine di trasformazione sono integrate nelle volumetrie di progetto.</p> <p>I materiali di rivestimento dei nuovi edifici saranno utilizzati anche negli edifici esistenti al fine di dare una percezione unitaria dell'insediamento.</p>

c	Realizzare interventi finalizzati al controllo dell'irraggiamento solare negli spazi esterni. Vedi anche <i>EN-Ob1-P-c</i> .	Tale controllo, che si differenzia in relazione al periodo dell'anno (estate, inverno) e alla località, può essere attuato attraverso l'adozione delle seguenti strategie e tecnologie:	2				Il progetto prevede la realizzazione di edifici con soluzioni in grado di mitigare gli effetti isola di calore: le coperture del nuovo stabilimento PLANT e degli edifici Uffici PTS, Uffici Headquarters e laboratori R&D saranno trattate con prodotti "cool roof" dall'elevatissimo fattore di albedo (circa 0,8), mentre il ristorante aziendale e l'edificio servizi avranno coperture a verde. Il percorso pedonale che collega le aree di sosta con gli edifici sarà interamente coperto. Le aree di sosta saranno ombreggiate con pensiline fotovoltaiche e alberature. La sistemazione del verde e la scelta delle specie arboree consente di realizzare aree ombreggiate in corrispondenza delle aree di sosta esterne, senza tuttavia impedire il soleggiamento nella stagione invernale.		
		a) Controllo dell'ombreggiamento nella stagione surriscaldata;						Tecniche di sistemazione degli spazi esterni, quali: - schermi verticali e orizzontali, - trattamento delle superfici circostanti, - disposizione del verde - etc.	X
		b) Controllo del soleggiamento nella stagione fredda;						Tecniche di sistemazione degli spazi esterni, quali: - schermi verticali e orizzontali, - disposizione del verde - etc.	X
		c) Controllo della radiazione riflessa e della temperatura delle superfici circostanti.	Tecniche di sistemazione degli spazi esterni, quali: - terreno nudo o pavimentazione fredda, - uso dell'acqua, - tetti verdi - etc.	X					
d	Controllare l'impatto dei cartelloni pubblicitari e delle insegne. Le insegne devono essere collocate in maniera funzionale e coerente con la progettazione dello spazio stradale e dello spazio aperto in genere.	- Predisporre una segnaletica pubblicitaria unica per l'intero ambito, che si integri con l'ambiente (colori, taglia, materiali naturali ed ecologici, illuminati con tecnologie ad alta efficienza – led – e possibilmente alimentati con energia rinnovabile). - Collocare le insegne in maniera funzionale e coerente con la progettazione dello spazio stradale. Per la segnaletica stradale, vedi anche <i>TM-Ob2-P-c</i> e <i>TM-Ob2-G-a</i> .	2	X			Sul fronte dell'edificio esistente nell'ambito della riqualificazione dell'edificio è prevista l'installazione di una nuova insegna con il marchio aziendale la cui collocazione e dimensione dovrà mantenere rapporti di coerenza con l'impianto progettuale complessivo. La segnaletica stradale sarà coerente con la progettazione dei percorsi.		
e	Orientare e localizzare gli spazi esterni fruibili in modo da risultare protetti dai venti invernali prevalenti, senza tuttavia impedire la ventilazione naturale estiva.	L'azione può essere attuata prevedendo ad esempio l'utilizzo di barriere naturali, barriere artificiali, barriere miste (naturali e artificiali), presenza di depressioni o rilievi del terreno, barriere preesistenti. Nota: riferirsi al Regolamento Edilizio Tipo della Regione Emilia Romagna, Allegato B, Requisiti Volontari 6.4 e 6.5	3	X			L'area è collocata nella zona padana di pianura interna caratterizzata da situazioni di calma di vento. Non si riscontrano pertanto particolari esigenze di protezione dai venti.		

[EN] ENERGIA

OB1. RIDURRE I CONSUMI DI ENERGIA PRIMARIA PER RISCALDAMENTO E/O RAFFRESCAMENTO E GARANTIRE IL COMFORT TERMOIGROMETRICO NEGLI AMBIENTI INTERNI

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Applicare il D.Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311 e la Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 integralmente (ma limitata al solo ampliamento dell'edificio) anche in caso di ampliamenti in volume superiori al 10% e comunque in tutti i casi in cui l'ampliamento risulti superiore agli 80mq.	Ai sensi della Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 (art. 3.1-b) si ha una applicazione integrale ma limitata al solo ampliamento dell'edificio nel caso che il volume a temperatura controllata della nuova porzione di edificio risulti superiore al 20% di quello dell'edificio esistente e comunque in tutti i casi in cui l'ampliamento sia superiore agli 80 metri quadrati. L'obiettivo di qualità riguarda invece l'applicazione ad ampliamenti in volume superiori al 5%.L'obiettivo di qualità riguarda invece l'applicazione ad ampliamenti in volume superiori al 10%.	1	X			Gli edifici esistenti non saranno soggetti ad ampliamento, ai nuovi edifici si applicherà integralmente quanto prescritto dalla legislazione.
b	Secondo un approccio adattativo al benessere, definire livelli prestazionali specifici in relazione alle attività svolte; utilizzare sistemi Bms (Building Management System) per ottimizzare le prestazioni del sistema edificio-impianto in relazione a tali esigenze.	- Definire specifici obiettivi di benessere secondo l'approccio adattativo (riferimento EN 15251:2007 - <i>Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics</i>) - Differenziare la climatizzazione in funzione dell'uso degli spazi. - Adottare sistemi di controllo, regolazione e gestione automatica dell'edificio e dell'impianto per ottimizzarne le prestazioni e adattarle alle condizioni variabili interne ed esterne	1	X			La progettazione dell'involucro edilizio e degli impianti degli edifici di nuova costruzione si basa sul raggiungimento di obiettivi di benessere igrotermico, valutato secondo l'approccio adattativo, prendendo le basi dallo studio del clima dell'area e in particolare dell'impatto sole-aria. In linea di principio il benessere verrà assicurato mediante l'impostazione di temperature variabili di setpoint, in modo da creare condizioni microclimatiche dell'ambiente interno legate alle condizioni esterne. I sistemi di climatizzazione sono differenziati in relazione alla destinazione d'uso negli spazi, applicando ad esempio sistemi radianti negli ambienti con continuità d'uso e elevate altezze (nuovo PLANT), e sistemi di climatizzazione ad aria nei luoghi con uso saltuario. Il tema del benessere è affrontato anche in relazione ai temi della qualità dell'aria, dell'illuminazione e dell'acustica, secondo i criteri definiti nella UNI EN 15251. Anche per quanto concerne gli edifici esistenti, il progetto prevede interventi di miglioramento delle condizioni di benessere, applicando soluzioni valutate mediante un'analisi di costo-beneficio. La legislazione vigente (D.G.R. 967/2015) prevede obbligatoriamente il ricorso a sistemi di automazione per il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS) che garantiscano per gli edifici non residenziali prestazioni pari alla classe B come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232.

c	Ottimizzare il comportamento passivo dell'edificio per la climatizzazione invernale ed estiva, mediante misure e strategie per il controllo dell'impatto sole-aria.	Prevedere sistemi per la protezione delle chiusure (opache e trasparenti) maggiormente esposte all'irraggiamento solare estivo allo scopo di ridurre l'apporto di calore nella stagione surriscaldata. In particolare dovranno essere evitate aperture zenitali non schermate. Vedi anche EN-Ob3-P-b Fare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> - Del. Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.4 A e B, - D. Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311, Allegato I, comma 10 - Normativa UNI 10375, UNI EN 14501, UNI EN 13363; - Requisiti Volontari 6.1 e 6.2 Allegato B del Regolamento Edilizio Tipo dell'Emilia Romagna. 	1	X			La progettazione dell'involucro edilizio dei nuovi edifici si basa sull'analisi meteorologica della zona, in modo da sviluppare consapevolmente le migliori strategie per il controllo dell'impatto sole-aria e per la successiva progettazione impiantistica. Alcune delle strategie che il progetto si propone di applicare in questo senso, compatibilmente con altri vincoli consistono nel: proteggere mediante schermature le chiusure trasparenti dalla radiazione solare diretta (pur massimizzando lo sfruttamento dell'illuminazione naturale), differenziare le caratteristiche delle chiusure in relazione all'orientamento, sfruttare i fenomeni di inerzia termica, la ventilazione naturale e il free cooling, in particolar modo il night-cooling, attualmente già impiegato negli edifici produttivi esistenti. Questo, rispettando in ogni caso gli obblighi previsti dalla legislazione vigente (D.G.R. 967/2015) in merito al controllo degli apporti di energia termica in regime estivo (requisiti A.2, B.3) e al controllo delle perdite per trasmissione (requisiti B.1 e D.1), e la normativa tecnica. In merito ai Requisiti Volontari 6.1 e 6.2 del Regolamento Edilizio Tipo dell'Emilia Romagna, essi non sono più vigenti, in quanto abrogato dalla L.R. 15 del 2013. Il progetto si propone comunque gli obiettivi in essa contenuti (evitare il surriscaldamento estivo utilizzando l'ombreggiamento, e contemporaneamente massimizzare l'apporto energetico gratuito da soleggiamento invernale.) che sono verificati mediante gli strumenti della progettazione bioclimatica (maschere di ombreggiamento e assonometrie solari).
		<ul style="list-style-type: none"> - Le superfici vetrate devono essere dimensionate per garantire il necessario livello di illuminazione naturale (vedi <i>EN-Ob3-P-a</i>) e concepite in relazione al loro orientamento, forma e dimensione in maniera tale che tendano a sfruttare al meglio i guadagni termici solari nella stagione sottoriscaldata e che siano adeguatamente protetti dal soleggiamento estivo. In particolare è obbligatorio l'ombreggiamento (o schermatura) anche per le prese di luce zenitali. - Favorire la ventilazione naturale o ibrida dell'edificio, tenendo in considerazione le condizioni termigrometriche dell'aria immessa (vedi D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311, Allegato I, comma 9 lettera c). Vedi anche <i>EN-Ob1-P-e</i>. - Adottare strategie volte a realizzare il <i>night-cooling</i> (ventilazione notturna). 	2	X			

d	Ottimizzare il rendimento degli impianti termici e di climatizzazione estiva. Vedi anche <i>Piano di Gestione Qualità dell'aria (Pgqa)</i> .	- Operare il recupero energetico del calore prodotto dagli impianti presenti (gruppi frigoriferi, forni, cappe aspiranti...).	1	X			Il progetto si propone, per quanto riguarda il PLANT esistente, di recuperare il calore derivante dai processi produttivi (sistema di compressione dell'aria) per produrre acqua calda sanitaria. Per quanto riguarda i nuovi edifici, verranno installati sistemi di ventilazione meccanica dotati di recuperatori ad elevata efficienza. Le macchine di produzione del freddo saranno collocate in spazi esterni adeguatamente ombreggiati.
		- Ombreggiare ed assicurare la ventilazione naturale delle macchine a servizio dell'impianto di condizionamento dell'aria, poste in esterno, per garantire un loro corretto ed efficiente funzionamento	2	X			La legislazione vigente (D.G.R. 967/2015) prevede obbligatoriamente il ricorso a sistemi BACS, in particolare sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente, che garantiscano per gli edifici non residenziali prestazioni pari alla classe B come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232. Qualora i modelli d'uso siano compatibili, saranno privilegiati sistemi di climatizzazione radiante, limitando quanto più possibile l'uso di sistemi ad aria agli ambienti con modello d'uso saltuario. I nuovi impianti di climatizzazione saranno alimentati da pompe di calore ad alta efficienza, alimentati da energia fotovoltaica prodotta <i>in situ</i> . Il gas refrigerante utilizzato sarà R410a, privo di atomi di cloro (non danneggia lo strato di ozono) e caratterizzato da un indice GWP = 2090.
e	Ottimizzare il rendimento degli impianti di aerazione.	Sfruttare al meglio le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive dell'edificio per ottimizzare la ventilazione naturale. Qualora debbano essere adottati sistemi di ventilazione meccanica controllata, operare un recupero del calore prodotto. Vedi D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311, Allegato I, comma 9. In particolare: - adottare recuperatori di calore con rendimenti non inferiori al 40%, - ottimizzare i ricambi d'aria tramite sensori di qualità dell'aria. Vedi anche EN-Ob1-P-c.	2	X			La progettazione bioclimatica dei nuovi edifici privilegerà l'uso della ventilazione naturale; i sistemi di ventilazione meccanica saranno dotati di recuperatori ad elevata efficienza, in linea con le previsioni della Direttiva ErP per il 2018. La legislazione vigente (D.G.R. 967/2015) prevede obbligatoriamente il ricorso a sistemi BACS, in particolare sistemi di gestione automatica dei ricambi d'aria, che garantiscano per gli edifici non residenziali prestazioni pari alla classe B come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232.
f	Contenere le dispersioni termiche per ricambi d'aria non necessari, evitando i ricambi d'aria non indispensabili al mantenimento delle condizioni di salubrit� dei locali.	Prevedere soluzioni tecniche specifiche per la riduzione di dispersione per aerazione dagli ingressi (es. porte scorrevoli ad elevata velocit�, bussole dotate di ingressi richiudibili). <i>Nota: in strutture dedicate ad attivit� produttive, ricambi d'aria indesiderati si hanno nelle zone di accesso al pubblico e, soprattutto, nei magazzini-capannoni, per attivit� di carico/scarico merci.</i>	1	X			Nelle situazioni in cui si potrebbero verificare dispersione per aerazione dagli ingressi, verranno adottate opportune soluzioni, quali ad es. bussole di ingresso o lame d'aria.
g	Ottimizzare la resistenza termica dell'involucro (opaco e trasparente) dell'edificio.	Adottare da subito i valori di trasmittanza prescritti dal D. Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311 per il 1° gennaio 2010 (seguono trasmittanze limite per zona climatica E), come previsto dall' "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici della Regione Emilia Romagna": - strutture verticali opache: U= 0,34 W/mqK - coperture (piane e a falda) U= 0,30 W/mqK - pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno U= 0,33 W/mqK - chiusure trasparenti U= 2,2 W/mqK - vetri U= 1,7 W/mqK	1	X			La legislazione vigente (D.G.R. 967/2015) prevede che: per le nuove costruzioni l'involucro edilizio sia progettato con caratteristiche di elevato isolamento, mediante il parametro "coefficiente di scambio termico" H't, garantendo valori uguali o migliori rispetto a quelli richiesti; per gli edifici esistenti soggetti a riqualificazione, siano rispettati valori di trasmittanza uguali o migliori rispetto a quelli richiesti.

h	Contenere il fenomeno di "isola di calore" e il carico termico estivo sulla copertura dovuto alla radiazione solare	Adottare strategie per ridurre l'effetto "isola di calore" e soluzioni tecnologiche specifiche per le coperture per contenere i flussi termici estivi verso gli ambienti interni: A titolo esemplificativo si consiglia di realizzare: <u>Per le sistemazioni esterne:</u> - un progetto del verde mirato all'ombreggiamento dei percorsi e dei parcheggi - uso di materiali con bassa assorbanza della radiazione solare <u>Sulle coperture:</u> - tetti verdi (vedi anche <i>AQ-Ob1-P-c</i> , <i>EN-Ob1-P-h</i> , <i>HP-Ob2-P-c</i> , - cool roofs certificati - guaine impermeabilizzanti di colore chiaro e capacità riflettente superiore al 50%, - coperture ventilate.	2	X			L'effetto "isola di calore" verrà contrastato mediante diverse soluzioni, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> tetti verdi ombreggiamento delle aree asfaltate (pensiline fotovoltaiche su parcheggio di pendenti) applicazione di materiali ad elevatissima riflettività (cool roofs) sulle coperture (nuove ed esistenti) ampio e diffuso uso di aree verdi.
		- evitare le guaine bitumate, anche ardesiate, di colore scuro.	1	X			
i	Garantire il controllo della condensa superficiale e della condensa interstiziale dell'involucro edilizio. Vedi Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.3 e D.Lgs 29 dicembre 2006 n. 311, Allegato I, comma 8	Il mantenimento di un livello corretto di umidità relativa (Ur) è necessario in tutti gli ambienti dove si permane a lungo, e deve rispondere alle norme UNI EN ISO 7730. Le misure per ottenere un buon controllo della condensa superficiale sono: - elevato isolamento termico dell'involucro opaco e trasparente, - adeguato rinnovo d'aria - utilizzo di materiali garantiti da certificazione di buone prestazioni fisico tecniche relative a: igroscopicità e permeabilità al vapore. Per quanto invece riguarda la condensa interstiziale: - disposizione corretta degli strati costituenti l'involucro opaco, - adozione di barriera al vapore, - adeguato rinnovo d'aria. Come previsto dall' "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici della Regione Emilia Romagna", si richiede che non si realizzino mai condensazioni superficiali e di limitare le condensazioni interstiziali delle pareti opache alla quantità rievaporabile.	2	X			La definizione delle chiusure opache sarà tale da impedire che si realizzino condensazioni superficiali e da limitare le condensazioni interstiziali delle pareti opache alla quantità rievaporabile.
l	Ridurre i fenomeni di stratificazione dell'aria.	- Privilegiare sistemi di climatizzazione radianti. Vedi <i>EN-Ob1-P-d</i> . - Nel caso dell'uso di ventilatori per eliminare la stratificazione dell'aria, devono essere previsti sistemi di accensione / spegnimento a tempo.	3	X			Nei volumi caratterizzati da maggiori altezze (nuovo PLANT) si farà uso di sistemi di climatizzazione radiante.
m	Definire l'assetto degli spazi (<i>lay-out</i>) in base all'impatto sole-aria: massimizzare l'accesso al sole nella stagione sottoriscaldata e minimizzarlo in quella surriscaldata. Vedi <i>EN-Ob1-P-c</i> e art. 13.7 comma 2 delle Nta del Ptcp.	Nell'ambito dell'organizzazione degli spazi e della loro destinazione d'uso tenere in debita considerazione l'impatto sole-aria, intervenendo con soluzioni dedicate per il controllo bioclimatico, in relazione alle diverse orientazioni solari, ovvero ai diversi carichi termici dinamici. In particolare dovrà essere garantito il diritto al sole a tutti gli edifici. Inoltre si invita ad orientare gli stabili secondo l'asse N/S +/-15° (preferibilmente rispetto all'asse elioteramico) con i lati maggiori posti a N e S; tuttavia la scelta dell'orientamento dovrà tenere in considerazione anche le linee di assetto territoriale esistenti (presenza di centuriazione, elementi paesaggistici di pregio...). Vedi <i>HP-Ob1-P-a</i> .	3	X			Il progetto interessa un'area di completamento adiacente a zone già urbanizzate. Compatibilmente con i vincoli esistenti, sarà garantito l'accesso al sole a tutti gli edifici, consentendo adeguati livelli di illuminazione naturale e contatto visivo verso l'esterno, agli spazi con svolgimento di attività e postazioni fisse di lavoro. Non sono presenti elementi ordinatori del paesaggio tali da condizionare l'assetto planimetrico.

OB2. CONTROLLARE / RIDURRE L'UTILIZZO DELLE FONTI NON RINNOVABILI PER L'APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO E MASSIMIZZARE L'UTILIZZO DI FONTI RINNOVABILI

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE	
a	Individuare soluzioni impiantistiche che, a livello d'area (impianti di cogenerazione centralizzati, con generatori termici ad alta efficienza modulari - quindi implementabili) o a livello di singolo edificio/Umi (microcogenerazione, pompe di calore, etc), garantiscano la migliore efficienza energetica. Vedi anche art. 13.7 comma 3 delle Nta del Ptcp e Piano di Gestione Qualità dell'aria (Pgqa).	Privilegiare sempre sistemi centralizzati con gestione e contabilizzazione autonoma, operanti in cascata termica che consentano un'elevata modulazione della potenza erogata.	1	X			Gli impianti di climatizzazione a servizio dei nuovi edifici saranno del tipo a pompa di calore con inverter, quindi con capacità di modulare la potenza in funzione della richiesta. La collocazione degli impianti sarà differenziata in relazione agli edifici serviti, individuando un compromesso tra la necessità di limitare la lunghezza dei circuiti di distribuzione e l'opportunità di realizzare sistemi quanto più centralizzati.	
		Mediante apposito studio, valutare la fattibilità di un impianto di cogenerazione centralizzato, considerando l'opportunità di realizzare la centrale anche a servizio di comparti urbani limitrofi (residenziali e/o commerciali). In particolare realizzare un'analisi costi/benefici, che consideri i costi globali dell'intervento (costi di gestione ed esternalità). Se invece (motivatamente) non è valutato fattibile, prevedere soluzioni alternative. La produzione mediante cogenerazione deve fornire un risparmio di energia primaria (calcolato in conformità della lettera b della Direttiva 2004/8/CE dell'11 febbraio 2004), maggiore del 30% rispetto ai valori di riferimento per la produzione separata di elettricità e di calore. Qualora sia valutato fattibile, prevedere come quota parte di dotazioni territoriali l'area necessaria per realizzare la centrale. Dimensionare e localizzare l'area, attribuendo indici adeguati ed individuando una posizione funzionale per l'intero ambito, compreso l'esistente.	1	X			Per quanto concerne la riqualificazione degli edifici esistenti, il progetto valuta mediante analisi di costo beneficio l'opportunità di rimuovere un generatore esistente a basamento, sostituendolo con una unità di piccola cogenerazione ad alto rendimento con potenza termica utile di 207 kW e potenza elettrica di 140 kW; il rendimento termico del sistema è nominalmente pari al 53,9% e il rendimento elettrico 36,5%. Per quanto concerne gli edifici di nuova realizzazione, in relazione alla legislazione vigente e agli obiettivi NZEB che il progetto si è dato, l'uso di gas metano per alimentare i nuovi impianti di produzione del calore non consentirebbe di raggiungere la qualifica di "edificio a energia quasi zero" né di raggiungere la più elevata classe energetica (A4). Infatti il consumo di gas metano incrementa inevitabilmente la quota non rinnovabile della prestazione energetica globale (EPgl,nr). I suddetti obiettivi progettuali possono essere raggiunti soltanto sfruttando impianti di produzione del calore alimentati da energia elettrica, prodotta <i>in situ</i> da impianti fotovoltaici.	
		In alternativa, dimostrando comunque che la scelta operata garantisce un miglioramento dell'efficienza ed una conseguente riduzione degli impatti rispetto a soluzioni convenzionali, realizzare impianti distribuiti di micro-cogenerazione oppure impianti d'accorpamento per unità minime d'intervento (Caldaia / Forno / Riscaldatore, Recupero calore a perdere, Pompa di calore, ecc.). Deve sussistere una rispondenza alla deliberazione n. 42/02 dell'AEEG che prescrive un valore IREmin pari a 0,050 (5,0%) e per il parametro LTmin un valore pari a 0,100 (10,0%). Privilegiare sempre sistemi a cascata termica che consentano una elevata modulazione della potenza erogata.	2	X				
		Qualora nelle vicinanze dell'area sia già presente una centrale di cogenerazione, predisporre gli edifici e le opere di urbanizzazione ad allacciarsi a tale impianto, del quale eventualmente realizzare il necessario ampliamento. Vedi D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311, Allegato I, comma 14.	2				X	Nelle vicinanze non sono presenti centrali di cogenerazione.
		Valutare l'opportunità di inserire sistemi di trigenerazione per il raffrescamento estivo. L'impianto deve essere realizzato mediante: - un sistema centralizzato o - tramite assorbitori di calore presso le utenze finali.	3		X			La trigenerazione sarà valutata in funzione della disponibilità di cascami termici derivanti dai processi industriali.

b	Installare impianti per la produzione di energia termica ed elettrica alimentati da fonti rinnovabili.	- Soddisfare almeno il 75% del fabbisogno di acqua calda sanitaria. A modifica di quanto richiesto dal D. Lgs. 29 dicembre 2006 n.311, Allegato I, comma 12-13 e della Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 allegato 3 Requisito 6.6. - Predisporre l'edificio ad ospitare pannelli solari termici e fotovoltaici (adeguata struttura della copertura e necessarie dotazioni impiantistiche). - Per gli interventi di cui alla Del. dell'Assemblea Legislativa ER 156/2008 Parte Prima, punto 3.1, lett. a) è obbligatoria l'installazione di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica per una potenza installata non inferiore a 0,5 kW per ogni 100 m2 di superficie utile di edifici non residenziali. Quale obiettivo di qualità si chiede di installare una potenza non inferiore al 20% del fabbisogno elettrico per illuminazione.	1	X			Negli edifici esistenti si prevede di produrre l'acqua calda sanitaria mediante il recupero del calore dissipato dagli impianti di compressione dell'aria. Nei nuovi edifici gli usi significativi di a.c.s. saranno serviti da pompe di calore elettriche polivalenti alimentate da pannelli fotovoltaici. Si prevede l'installazione di moduli fotovoltaici su pensiline a ombreggiamento del parcheggio dei dipendenti e aderenti agli shed della copertura del nuovo PLANT, per una potenza totale di circa 3 MW, tale da soddisfare il 100% di tutti i fabbisogni elettrici dei servizi agli edifici (compresa l'illuminazione)
		Le soluzioni da adottare possono essere le seguenti: • Valutare l'opportunità di installare <i>impianti a collettori solari</i> . Predisporre i nuovi edifici ad ospitare i pannelli anche con previsione di ampliamento futuro dei moduli, prevedendo appositi spazi, adeguati carichi strutturali e realizzando appositi cavedi e dotazioni impiantistiche. Prevedere soluzioni integrate architettonicamente (tetti a falda, shed, etc.) ed in grado di sfruttare un'esposizione a Sud +/-15%. • Valutare l'opportunità di installare <i>impianti fotovoltaici</i> nei nuovi edifici nel rispetto del D.Lgs 311/06 e valutare la fattibilità di installarli in quelli esistenti. Favorire l'integrazione architettonica dei pannelli nell'edificio, prevedendo anche appositi spazi tecnici e cavedi impiantistici. Prevedere soluzioni integrate architettonicamente; Massimizzare l'esposizione a Sud +/-15%. Prevedere la possibilità futura di ampliare il numero di moduli installati. Riferirsi al Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente, del 19/02/07 e successive modificazioni (Decreto attuativo del D.Lgs 387/03 "Conto Energia"). • Valutare l'opportunità di installare <i>impianti geotermici</i> con pompe di calore per riscaldare, produrre acqua calda sanitaria e per raffrescamento estivo (free-cooling system). In tal caso garantire un COP > 4 e assicurare un risparmio effettivo fino al 90% per raffrescare (free-cooling system). • Valutare l'opportunità di inserire <i>impianti microeolici</i> sulla base di una indagine sulle risorse eoliche • Valutare l'opportunità di inserire <i>impianti a biomassa</i> , in presenza di filiere corte esistenti o attivabili che consentano un facile e vantaggioso approvvigionamento di materia prima	2	X			

OB3. OTTIMIZZARE LE PRESTAZIONI DEI SISTEMI DI ILLUMINAZIONE NATURALE E ARTIFICIALE NEGLI AMBIENTI INTERNI, AI FINI DEL RISPARMIO ENERGETICO E DEL COMFORT MICROCLIMATICO E VISIVO

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Garantire un adeguato livello di illuminazione naturale per contenere al massimo l'uso della luce artificiale nelle ore diurne.	Garantire negli spazi di lavoro un fattore medio di luce diurna (FLDm) deve essere $\geq 2\%$, ai sensi del Regolamento Edilizio tipo della Regione Emilia Romagna (Allegati A/1 e A/2, Requisito Cogente 3.6). Nell'ottenimento della prestazione considerare: - di utilizzare camini di luce, - l'effetto dei sistemi di schermatura solare, - l'utilizzo di colori chiari per le superfici interne, - di massimizzare il coefficiente di trasparenza al visibile, - di non alterare la qualità della luce naturale in ingresso attraverso vetri colorati, - controllare l'abbagliamento in relazione alle mansioni svolte.	1	X			In merito al Requisito Cogente 3.6 del Regolamento Edilizio Tipo dell'Emilia Romagna, esso non è più vigente, in quanto abrogato dalla L.R. 15 del 2013. Il progetto si propone comunque di assicurare il benessere visivo mediante il soddisfacimento degli obiettivi di benessere visivo e psicologico, in relazione alle attività svolte, mediante l'apporto di luce naturale (zenitale negli spazi produttivi) e la connessione visiva verso l'esterno.
b	Garantire alle superfici trasparenti un'ottimale relazione con le fonti di luce naturale, garantendo una buona visione del cielo.	La geometria dell'edificio deve garantire una corretta esposizione delle aperture trasparenti per massimizzare il comfort e le prestazioni visive degli ambienti di lavoro, sia per quanto riguarda gli aspetti quantitativi che qualitativi. In particolare prevedere aperture che garantiscano ai dipendenti la visibilità di qualificati spazi esterni.	2	X			Il Progetto si propone di assicurare il benessere psicologico degli occupanti garantendo connessioni visive con gli spazi esterni qualificati (aree verdi).

c	<p>Garantire una buona illuminazione artificiale negli ambienti interni, in termini di qualità e quantità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare una corretta localizzazione degli apparecchi illuminanti in funzione dei compiti visivi da soddisfare. - Impiegare sorgenti luminose con opportuna resa cromatica. Negli ambienti di lavoro interni devono essere utilizzate sorgenti con indice di resa cromatica >80 (ai sensi della EN 12464-1). - Impiegare sorgenti luminose ed apparecchi di illuminazione con un adeguato livello di luminanza: <ul style="list-style-type: none"> - rispondenza ai requisiti di prestazione definiti dalle norme UNI 10380 (Illuminazione d'interni con luce artificiale) e UNI EN 12464-1 (che sostituisce la norma UNI 10380/A1) in funzione del tipo di locale, compito visivo o attività. - ai sensi della EN 12464-1 limiti di luminanza degli apparecchi negli ambienti con videoterminali deve essere di 200 cd/m² e 1000 cd/m² per angoli >65° radiali. 	2	X			<p>L'illuminazione artificiale sarà oggetto di un progetto specifico che terrà conto delle esigenze di benessere psicofisico e di risparmio energetico.</p> <p>In particolare ai fini del benessere visivo il progetto provvederà a impiegare sorgenti con adeguata resa cromatica e a fornire adeguati livelli di luminanza.</p> <p>In linea di principio, e compatibilmente con il raggiungimento degli obiettivi sopra esposti, il progetto farà ampio uso di apparecchi con tecnologia LED.</p>
d	<p>Adottare dispositivi che permettono di controllare/razionalizzare i consumi di energia elettrica per illuminazione.</p>	<p>Prevedere un sistema di controllo che modifichi l'illuminazione artificiale in relazione ai livelli di illuminamento naturale (sensori di illuminazione naturale) e alla presenza di persone (sensori di presenza, e interruttori a tempo). Il sistema può garantire un controllo "tutto o niente" (spegnimento/accensione) oppure la variazione dei flussi luminosi emessi. Vedi anche <i>EN-Ob1-P.b</i>.</p>	3	X			<p>La legislazione vigente (D.G.R. 967/2015) prevede obbligatoriamente il ricorso a sistemi BACS, in particolare sistemi di gestione automatica dell'illuminazione, che garantiscano per gli edifici non residenziali prestazioni pari alla classe B come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232.</p> <p>Si ricorrerà nello specifico a sistemi di controllo di presenza e modulazione dell'illuminazione artificiale in funzione della luce naturale.</p>

OB4. PERSEGUIRE IL RISPARMIO ENERGETICO E IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO NELL'ILLUMINAZIONE DEGLI AMBIENTI ESTERNI PUBBLICI E PRIVATI

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	In tutte le aree esterne (pubbliche e private) garantire un'illuminazione energeticamente efficiente e utilizzare apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto.	<ul style="list-style-type: none"> - L.R. 29 Settembre 2003 n.19. - Direttiva per l'applicazione dell'art.2 della L.R. 29 Settembre 2003 n.19. - UNI 10439 "Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato". - UNI 10819 "Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso". - Norma CEI 34 - 33 "Apparecchi di Illuminazione. Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi per l'illuminazione stradale" - Norme CEI del comitato 34 "Lampade e relative apparecchiature". 	1	X			Per il soddisfacimento del livello di priorità 1 si farà riferimento alla Legge regionale n.19 del 29 settembre 2003 "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico" e alla nuova direttiva di cui al DGR 1688 del 18/11/2013. Verranno in particolare effettuate verifiche sulla qualità delle sorgenti, determinando l'indice di prestazione energetica della lampada e l'indice di prestazione energetica dell'impianto.
b	Progettare l'illuminazione esterna in funzione dell'uso dei diversi spazi e delle esigenze temporali, dimensionando l'intensità luminosa in ragione degli effettivi usi.	Rispetto dei requisiti della LR del 29 settembre 2003, n.19. Privilegiare in particolare l'utilizzo di sistemi di telecontrollo, regolatori di flusso (crepuscolari o programmabili), timer per la graduale riduzione notturna, sensori di prossimità, fotocellule, etc.	2	X			Il progetto prenderà in considerazione l'uso di regolatori di flusso e di dimmerazione dell'intensità luminosa in funzione delle necessità.
c	Realizzare impianti di illuminazione pubblica con tecnologie a basso consumo e possibilmente alimentati con fonti rinnovabili.	Si segnala in particolare la tecnologia a Led per gli eventuali impianti semaforici e per la segnaletica luminosa in genere (vedi <i>TM-Ob2-P-c</i>).	3			X	Il requisito riguarda l'illuminazione degli spazi pubblici, mentre il progetto interessa soltanto un ambito privato. Cionondimeno, essendo oggi la tecnologia LED sufficiente matura, in linea di principio il progetto ne farà ampio uso, compatibilmente con l'obiettivo di massimizzare l'efficienza energetica. L'impianto fotovoltaico da circa 3 MW coprirà con la sua produzione tutto il fabbisogno energetico per illuminazione.

[MR] MATERIALI e RIFIUTI

OB1. GARANTIRE LA QUALITÀ AMBIENTALE E LA SALUBRITÀ DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE UTILIZZATI

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Richiedere alla progettazione esecutiva la definizione dei criteri di scelta dei materiali da costruzione utilizzati, in termini di sostenibilità ambientale e prestazioni complessive del costruito.	<p>I possibili criteri per la selezione dei materiali da costruzione utilizzabili, dovranno privilegiare l'utilizzo di materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - con assenza di rilasci di vapori, odori, polveri, particelle e microfibre e altre sostanze nocive e/o inquinanti in fase di produzione, di applicazione e di uso; - a bassa emissione di VOC, con particolare attenzione alla scelta di pitture, adesivi a base di solventi, materiali per pavimentazione (pavimenti acrilici, tappeti, moquette) e materiali di finitura; - di origine naturale e provenienti da fonti rinnovabili; - non provenienti da sintesi petrolchimica; - a bassa energia inglobata con preferenza, a parità di prestazione, di quelli a minore energia inglobata (ovvero quei materiali che comportino processi produttivi a basso consumo di energia); - provenienti da processi di riciclaggio e riuso di elementi tecnici e provenienti da demolizioni selettive, sottoprodotti e materiali residui; - prodotti in loco e a trasporto limitato attraverso il controllo delle distanze di approvvigionamento dei materiali rispetto al cantiere (escludere i materiali che necessitano di trasporto aereo); - i cui sistemi di produzione siano certificati (es. ISO 14001, EDP, certificazioni per la bioedilizia); - che hanno effettuato LCA; - emissioni controllate di radon. <p>In particolare escludere l'utilizzo di materiali la cui atossicità non è sufficientemente comprovata; preferire materiali e componenti facilmente mantenibili, di lunga durata, facilmente riciclabili e con elevata protezione antincendio.</p>	2	X			In sede di progettazione esecutiva la scelta dei materiali da costruzione sarà orientata verso soluzioni di comprovata atossicità e con pitture a bassa emissione di VOC.
b	Orientare la scelta dei materiali verso soluzioni che richiedono ridotta manutenzione.		3	X			Dato il carattere produttivo dell'intervento i materiali di finitura scelti saranno necessariamente a bassa manutenzione.

OB2. RIDURRE IL CONSUMO DI MATERIA E LA PRODUZIONE DI RIFIUTI TENDENDO ALLA CHIUSURA DEL CICLO

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Individuare modalità e criteri qualitativi ottimali in termini di raccolta, recupero e riutilizzo, attraverso cui svolgere la gestione dei rifiuti internamente all'area (raccolta porta-a-porta, recupero materie prime seconde, etc).	Individuare nell'ambito esistente un'azienda a cui affidare il servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti speciali prodotti dall'intero ambito produttivo. Qualora non fossero presenti aziende idonee nell'ambito esistente, riservare all'insediamento di tale attività un lotto nel nuovo ambito, valutando la possibilità di acquisire tale lotto come dotazione territoriale e assegnarlo mediante bando pubblico. Quindi, mediante appositi accordi o in sede di convenzione urbanistica, garantire che la raccolta dei rifiuti speciali (eventualmente anche pericolosi) avvenga: - nella modalità di raccolta porta-a-porta, - attivando filiere di recupero delle materie seconde sia internamente all'area, sia inserendosi in filiere territoriali.	1	X			Il rifiuto prodotto da lavorazioni o operazioni di logistica è considerato dall'azienda come una inefficienza con ripercussioni economiche significative. Secondo questa visione, la riorganizzazione della produzione che si effettuerà con l'intervento e l'accorpamento in un solo luogo delle diverse fasi del processo produttivo avrà ricadute positive in termini di potenziale riduzione dei rifiuti da smaltire. In tale senso, l'area stoccaggio rifiuti si mantiene di dimensioni analoghe all'esistente, in spazi dedicati e protetti, differenziando i rifiuti sulla base della loro classificazione.
		In sede di attuazione della nuova area (Poc, Pua, Conferenza di servizi, etc), stipulare accordi con il gestore del servizio pubblico locale (Spl) per l'organizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani (e assimilati) nella modalità porta-a-porta <i>Nota : la stipula di tali accordi può eventualmente essere demandata al Soggetto Gestore (vedi MR-Ob2- G-a) ma la fase attuativa potrebbe offrire maggiori opportunità alle amministrazioni comunali coinvolte.</i>	2	X			Gli spazi per la raccolta dei rifiuti saranno differenziati in conformità a quanto previsto dal regolamento comunale per la raccolta dei rifiuti.
b	Ridurre, recuperare e riutilizzare il materiale inerte risultante da demolizioni o scarti di lavorazione (materiale proveniente anche da attività esterne al cantiere). Vedi anche l'Accordo di Programma sugli inerti della Provincia di Bologna (22 ottobre 2002)	Per la realizzazione dei sottofondi stradali di qualsiasi natura, strade e parcheggi sia di urbanizzazione che di pertinenza degli interventi privati, si dovrà utilizzare materiale proveniente da demolizione (cosiddetto "macinato") per almeno il 50% dello spessore del cassonetto, secondo il succitato Accordo di Programma della Provincia di Bologna.	1	X			Per la realizzazione dei sottofondi stradali, strade e parcheggi si prevede l'utilizzo di materiale riciclato fornito da impianto di recupero autorizzato. Il materiale dovrà essere idoneo all'uso e garantire i requisiti minimi stabiliti nell'Allegato C della Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 5205 del 2005.
		Gli inerti provenienti dal recupero e dalla lavorazione di materiale risultante da demolizioni dovranno essere in possesso delle caratteristiche tecniche richieste dal capitolato speciale d'appalto, e potranno essere utilizzati per: - rinfianco di tubazioni di rete (fognature, acquedotti, gasdotti); - anticapillare su terreni vegetali e tessutigeotessile; - magroni in calcestruzzo; - drenaggi o strati di massicciata con presenza di acqua; rilevati stradali e industriali, stesure finali prima della pavimentazione stradale.	2	X			
		Limitare le operazioni di movimento terra. Vedi anche AQ-Ob1-P-h	2	X			
c	Elaborazione di un piano di gestione dei residui da cantiere "Piano Ambientale di Cantiere", da allegare al Pua.	Vedi anche "Il Mattone Ritrovato" (AdP inerti). In particolare tale piano dovrà contenere azioni rivolte a: - riduzione degli imballaggi, - recupero e smaltimento differenziato degli imballaggi.	3	X			Tutti gli imballi verranno rimossi a carico dell'impresa appaltatrice e smaltiti in modo differenziato per consentirne ove possibile il recupero e il riutilizzo. È ferma volontà dell'azienda riconsiderare tutta la strategia degli imballaggi anche secondo una logica economica di riduzione delle inefficienze e degli sprechi. L'accorpamento di funzioni oggi dislocate in edifici di altre località riduce la necessità di movimentare semi lavorati da uno stabilimento all'altro, con conseguente riduzione degli imballaggi, in quanto tutte le fasi del processo produttivo saranno espletate sul luogo.

d	<p>Utilizzare materiali e tecniche di costruzione/installazione che consentano lo smontaggio differenziato (costruzioni a secco e sistemi prefabbricati), attraverso sequenze pianificate delle diverse parti del fabbricato in fase di manutenzione e demolizione, ed il contenimento energetico in fase di dismissione/riciclaggio. Vedi anche art. 13.3 comma 4 delle Nta del Ptcp.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nelle strutture di elevazione verticali, orizzontali ed inclinate adottare sistemi costruttivi prefabbricati e/o direttamente posabili in opera (a secco). - Nelle chiusure perimetrali verticali progettare sistemi indipendenti rispetto alle strutture, privilegiando sistemi assemblati a secco costituiti da strati di materiali indipendenti in grado di svolgere funzioni di isolamento termico ed acustico e adottando tecnologie caratterizzata da rivestimenti a cappotto o facciate ventilate. - Nelle coperture privilegiare i sistemi ventilati, realizzati secondo stratigrafie a secco o parzialmente a secco caratterizzate da materiali isolanti, a taglio acustico ed impermeabilizzanti. - Nelle partizioni interne verticali privilegiare sistemi costituiti da pannelli da posare direttamente in opera nelle partizioni interne orizzontali privilegiare sistemi a secco o con getto di calcestruzzo collaborante costituiti da strati di materiali a taglio acustico e termoisolanti. - Nelle partizioni interne inclinate privilegiare sistemi strutturalmente indipendenti. - Nelle partizioni esterne ed interne, verticali ed orizzontali, impiegare giunti meccanici e colle reversibili. - Nei diversi impianti di fornitura dei servizi (climatizzazione, idrosanitari, di smaltimento), posizionamento degli impianti in canaline ispezionabili ed esterne. 	3	X			<p>In sede di progettazione esecutiva si terrà conto ove possibile delle indicazioni del presente obiettivo. L'intero progetto sarà comunque caratterizzato da una grande flessibilità delle soluzioni costruttive in modo da garantire all'azienda di modificare il proprio layout in relazione agli sviluppi delle strategie produttive in modo particolare per quanto riguarda l'assetto interno degli ambienti.</p>
e	<p>Dotare gli organismi edilizi di un'elevata flessibilità, tale da facilitare la risposta ad eventuali esigenze di trasformazioni, ampliamenti e riconfigurazioni.</p>	<p>Predisporre una relazione di accompagnamento al progetto architettonico (Permesso di Costruire) che illustri le dotazioni di flessibilità e le possibilità di riconfigurazione degli organismi edilizi, con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trasformabilità a basso costo delle partizioni edilizie, senza necessità di intervenire su parti strutturali, - metodi e accorgimenti per la manutenzione facilitata, includendo la documentazione progettuale dettagliata delle dotazioni tecnologiche e impiantistiche. 	3	X			<p>L'intero progetto sarà comunque caratterizzato da una grande flessibilità delle soluzioni costruttive in modo da garantire all'azienda di modificare il proprio layout in relazione agli sviluppi delle strategie produttive in modo particolare per quanto riguarda l'assetto interno degli ambienti.</p>
f	<p>Regolare e indirizzare l'insediamento delle attività produttive in modo tale da favorire lo sviluppo di rapporti di simbiosi industriale (es. scambio di calore, acqua o materiali di scarto). Vedi <i>SI-Ob1-P-b</i>.</p>	<p>Indire appositi bandi che consentano di conoscere (o selezionare) in anticipo le aziende che si insediano, regolandone la localizzazione.</p>	3	X			<p>Unico comparto attuativo con un'unica azienda insediata.</p>
		<p>In alternativa, organizzare i lotti e i comparti dell'insediamento raggruppandoli in funzione delle tipologie di cicli produttivi.</p>		X			

OB3. RIDURRE I RISCHI E GARANTIRE LA SICUREZZA NELLA GESTIONE RIFIUTI

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	<p>Predisporre adeguate aree per lo stoccaggio temporaneo differenziato dei rifiuti, di pertinenza di ogni singola attività insediata, con particolare riferimento alla normativa specifica che disciplina tali attività.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definire la localizzazione puntuale del deposito all'interno dell'area aziendale (che può essere anche plurima, quando ciò sia motivato da necessità logistiche dell'azienda per evitare inutili trasferimenti interni e siano comunque garantite le condizioni di sicurezza ambientali). - Lo stoccaggio dei rifiuti deve essere realizzato in modo da non modificare le caratteristiche del rifiuto compromettendone il successivo recupero. - La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti liquidi o solidi deve avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi. - Devono essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri; nel caso di formazione di emissioni gassose e/o polveri l'impianto, deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse. - Devono essere illuminate artificialmente. - Devono essere provviste di acqua corrente (nel caso di più di 8 contenitori e di dimensioni superiori ai 10 mq). - In caso di necessità di deposito temporaneo di rifiuti pericolosi, si dovranno seguire le indicazioni presenti nel D.M. n. 161/2002 (recante requisiti riferibili ad impianti autorizzati allo stoccaggio di rifiuti pericolosi). 	1	X			<p>Come già messo in atto dall'azienda per lo stabilimento attuale, anche nel nuovo assetto progettuale gli spazi per la raccolta dei rifiuti saranno differenziati in conformità a quanto previsto dal regolamento comunale per la raccolta dei rifiuti e normativa di settore.</p>
b	<p>Se necessarie (*), predisporre aree comuni (isole ecologiche) per lo stoccaggio dei rifiuti urbani e assimilati agli urbani, differenziato in relazione alla tipologia o alla possibilità di riutilizzo.</p> <p>(* La raccolta dei rifiuti urbani dovrebbe essere effettuata nella modalità porta-a- porta (MR-Ob2-P-a), modalità in cui non sono necessarie isole ecologiche. Queste pertanto dovranno essere realizzate solo nell'eventualità che siano presenti precisi e motivati impedimenti che temporaneamente non consentano la raccolta porta-a-porta.</p>	<p>Le aree di deposito temporaneo devono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coperte da tettoia; - adeguatamente areate; - protette dall'azione del vento, qualora fossero presenti sostanze polverulente; - impermeabilizzate, depresse, delimitate da muretti in cls, atti a contenere i liquidi inquinanti eventualmente presenti, e dotate di sistemi di raccolta dei reflui che possono fuoriuscire accidentalmente; - provviste di illuminazione artificiale; - provviste di acqua corrente (nel caso di più di 8 contenitori e di dimensioni superiori ai 10 mq); - ubicate tenendo conto delle prescrizioni igieniche (in particolare evitare localizzazioni che possano favorire la produzione e il trasporto di sostanze inquinanti e maleodoranti); - deve essere consentita un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso ed in uscita. 	3	X			<p>Le aree di raccolta dei rifiuti sono tutte provviste di tettoia integrate al progetto architettonico e pavimentate con pavimentazione impermeabile.</p> <p>Il sistema di raccolta delle acque di tali aree sarà dotato di sistemi di chiusura e parzializzazione in caso di sversamenti accidentali.</p> <p>Tutte le aree saranno dotate di illuminazione e ove necessario di un punto di acqua corrente preferibilmente non potabile per il lavaggio del piazzale, proveniente dalla vasca di recupero delle acque meteoriche delle coperture.</p> <p>Le dimensioni degli spazi saranno tali da garantire un adeguato stoccaggio dei materiali e le manovre dei mezzi per la movimentazione.</p>

[RU] RUMORE

OB1. GARANTIRE UN BUON "CLIMA ACUSTICO", NEGLI AMBIENTI ESTERNI, CON PARTICOLARE ATTENZIONE AI RICETTORI PRESENTI

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	Realizzare un'analisi del clima acustico (ante operam) del contesto nel quale l'area andrà ad inserirsi, al fine di individuare prime strategie per la definizione dell'lay-out.	Verificare preventivamente, al fine di determinare la localizzazione delle fonti di inquinamento acustico derivanti dall'area industriale, la presenza di ricettori e di altre sorgenti esterne all'area industriale che caratterizzano il clima acustico del contesto (es. autostrada, attività produttive esistenti, etc).	1	X			La valutazione preventiva del clima acustico è stata condotta in sede di VAS. Dall'analisi è emersa la compatibilità degli interventi previsti con il clima acustico dell'area.
b	In riferimento alla Documentazione Previsionale di Clima Acustico, da accompagnare al piano attuativo (*), definire il lay-out dell'area in modo da minimizzare l'impatto acustico prodotto dall'area nel suo complesso in riferimento ai ricettori esterni ed interni ritenuti significativi. (* Ai sensi di: art.8 della L. 447/95; art. 10 L.R 15/2001 e successiva DGR 673/2004, del PTCP, art. 13.5, comma 3.	<ul style="list-style-type: none"> - Caratterizzare le nuove sorgenti sonore (traffico attratto, apparecchiature rumorose installate) e definire le emissioni previste. - Localizzare, nel limite del possibile, le sorgenti di rumore (strade principali, aziende particolarmente rumorose o a ciclo continuo, aree di carico/scarico merci, etc) alla massima distanza dai ricettori esterni e interni (es. insediamenti residenziali adiacenti, uffici, mensa, bar, etc). - Sfruttare l'effetto schermante di ostacoli naturali o artificiali (rilievi del terreno, altri edifici, etc.) già presenti nel sito. - Definire una micro-zonizzazione acustica interna all'area industriale tenendo in considerazione i ricettori sensibili presenti. - Organizzare percorsi e accessi in modo tale diversificare, per quanto possibile, il flusso delle merci da quello delle persone (Vedi <i>TM-Ob1-P-a</i>). - Progettare la rete viaria interna in modo tale da contenere l'impatto acustico determinato dal traffico indotto (vedi <i>TM-Ob2-P-a</i>). 	1	X			La valutazione è stata condotta in sede di VAS. In fase di Permesso di Costruire degli edifici, una volta definite nel dettaglio le tipologie impiantistiche e le procedure gestionali e produttive svolte nello stabilimento, sarà necessario approfondire la valutazione di impatto acustico mediante la redazione di un Documento previsionale di Impatto Acustico (Do.Im.A) da redigere conformemente a quanto previsto dalla legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e successivi Decreti attuativi, come recepito dalla L.R. 15/2001 della Regione Emilia Romagna. Lo studio dovrà prevedere in particolare un'adeguata analisi di impatto acustico in riferimento ai ricettori potenzialmente disturbati rappresentati dagli edifici limitrofi con particolare attenzione per gli edifici residenziali posti a nord di via Bazzane.

c	Realizzare, se necessarie, idonee opere di mitigazione acustica, da integrare nella progettazione dell'insediamento.	<ul style="list-style-type: none"> - Lungo le vie di accesso all'area e in prossimità di recettori dovranno essere previste adeguate opere di mitigazione acustica (es. modellazioni del terreno e utilizzo di asfalti fonoassorbenti) privilegiando interventi di ingegneria naturalistica funzionali all'inserimento paesaggistico dell'area, come fasce boscate, siepi e/o elementi vegetali (valutare la densità della chioma, i periodi di fogliazione e defogliazione, dimensioni e forma, accrescimento), integrate ove necessario, con elementi artificiali (barriere) in materiale biosostenibile. - In prossimità dei recettori interni all'area dovranno essere previste adeguate opere di mitigazione acustica, privilegiando l'utilizzo di materiali biosostenibili. Pavimentazioni e superfici dure dovranno essere minimizzate, allo scopo di evitare, per quanto possibile, la riflessione dei rumori da parte del terreno (prati e aree verdi contribuiscono significativamente). 	1	X			Dall'analisi di impatto acustico preliminare riportata nel documento di VAS/VALSAT non è emersa la necessità di opere di mitigazione verso i recettori.
d	I cantieri di costruzione dovranno essere adeguatamente progettati sia come lay-out, sia come modalità gestionale e operativa, al fine di limitare i disagi per gli addetti e la popolazione.	<p>All'interno del Capitolato speciale d'appalto si dovrà prescrivere che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite $L_{Aeq} = 70$ dB(A), con $T_M > 0 = a$ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti ad uso civile; - dovranno essere eventualmente previste barriere mobili in corrispondenza delle lavorazioni più gravose a protezione dei recettori impattati; - dovrà essere adeguatamente studiata l'accessibilità al cantiere e la viabilità utilizzabile dai mezzi pesanti; - dovranno essere utilizzati macchinari rispondenti alla normativa, dotati di dispositivi per la riduzione delle emissioni acustiche. 	2	X			Le modalità di gestione del cantiere terranno conto di tale obiettivo e della normative comunale in materia acustica riferita alle attività a carattere temporaneo. La distanza dei nuovi fabbricati dai recettori sensibili rende tale tema poco rilevante.

OB2. GARANTIRE UN BUON CLIMA ACUSTICO NEGLI AMBIENTI CON PROLUNGATA PRESENZA DI PERSONE

rif.	AZIONE	SPECIFICA	L.P	SODDISFATTE	NON SODDISFATTE	NON PERTINENTI	OSSERVAZIONI E MODALITA' DI AZIONE
a	In riferimento al Documento di Impatto Acustico, richiesto in sede di rilascio del permesso di costruire, adottare strategie progettuali volte a ridurre l'impatto acustico prodotto da ogni singola azienda (sia esternamente che internamente all'azienda).	<ul style="list-style-type: none"> - Approfondire le analisi già effettuate in fase di pianificazione attuativa (vedi <i>RU-Ob1-N-a</i>) - Valutare gli eventuali effetti cumulativi che potrebbero verificarsi rispetto alle aziende limitrofe. - Confinare le fonti di rumore e collocare gli impianti in modo adeguato rispetto alle unità funzionali, - Isolare acusticamente le sorgenti di rumore e contenere la riverberazione sonora. - Realizzare un'adeguata distribuzione planimetrica degli spazi, in particolare collocare adeguatamente gli impianti e i macchinari rumorosi rispetto alle unità sensibili, e situare i locali che presentano i requisiti più stringenti di quiete (uffici, commercio, servizi) sul lato dell'edificio meno esposto al rumore (esterno e interno); - Installare componenti esterne in posizione schermata rispetto ai recettori sensibili ed installare gli impianti rumorosi in appositi locali tecnici. <p>Cercare di raggiungere, come obiettivo di qualità dell'ambiente lavorativo, quello di non dovere utilizzare dispositivi di protezione individuale (cuffie, tappi, etc.) se non nei locali nei quali l'utilizzo di macchinari particolarmente rumorosi li rendano necessari.</p>	1	X			In sede di permesso di costruire dell'edificio produttivo verrà valutata la disposizione interna degli spazi e verranno valutate eventuali soluzioni di mitigazione per limitare la diffusione del rumore di impianti e macchinari all'interno dello stabilimento verso le postazioni di lavoro attigue.

b	Realizzare strutture edilizie adibite ad usi civili (uffici, bar, mensa), tali da garantire valori elevati di potere fonoisolante. Per tali strutture infatti, il problema è la protezione dell'ambiente interno rispetto al rumore proveniente dall'esterno.	Adottare strategie riferite alle strutture edilizie volte alla riduzione della trasmissione del rumore; ad esempio: - adottare tecnologie di involucro opaco e trasparente, e di partizioni interne, ad elevato potere fonoisolante; - adottare strategie volte a ridurre i ponti acustici; - adottare accorgimenti particolari in presenza di vibrazioni a bassa e bassissima frequenza, suscettibili di essere trasmesse dalle strutture edilizie.	3	X			La scelta delle soluzioni costruttive sarà condotta tenendo conto delle prestazioni acustiche passive in relazione ai limiti previsti dalla normativa vigente (DPCM 5/12/97) e agli obiettivi di qualità che verranno stabiliti dal progetto.
---	---	---	---	---	--	--	---