



Accordo di Programma ai sensi e per gli effetti dell'articolo 34 del decreto legislativo n. 267 del 18 agosto 2000 (testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali) tra Comune di Milano, Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Rho, Società Poste Italiane S.p.A. e con l'adesione di Società Expo 2015 S.p.A. e Società Arexpo S.p.A., finalizzato a consentire la realizzazione dell'Esposizione Universale 2015, anche attraverso la definizione della idonea disciplina urbanistica e la riqualificazione dell'area successivamente allo svolgimento dell'evento.

OSSERVATORIO VAS EXPO

TAVOLO DI MONITORAGGIO DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA EXPO

- RELAZIONE DI MONITORAGGIO DELLE PRESCRIZIONI VAS EXPO -

Indice

1. Premessa	pag. 1
2. Contenuti del Rapporto Ambientale	pag. 2
2.1 Fase Expo	
2.2 Fase Post-Expo	
3. Fast Post-Expo	pag. 3
4. Presidio ambientale dell'evento Expo oltre alle procedure ambientali	pag. 5
5. Struttura della relazione e criteri di valutazione	pag. 5
6. Monitoraggio prescrizioni	pag. 8
6.1 Trasformazione urbanistica	pag. 8
6.2 Accessibilità e mobilità	pag. 12
6.3 Energia ed emissioni climoalteranti	pag. 17
6.4 Inquinamento atmosferico - rumore e radiazioni	pag. 19
6.5 Acque	pag. 22
6.6 Eco-paesistico e rurale	pag. 25
6.7 Servizi ambientali	pag. 31
6.8 Rischi e sicurezza	pag. 34
7. Obiettivi/Indicatori/Target da traslare nel Post-Expo	pag. 37

* * * *

1 Premessa

Con determina n. 28 del 23 maggio 2017 del Comune di Milano è stata approvata la costituzione del Tavolo di Monitoraggio VAS, denominato "Osservatorio VAS" Expo.

Obiettivo di tale osservatorio è la verifica del raggiungimento degli obiettivi riportati nel Rapporto Ambientale (di seguito RA) della procedura VAS connessa alla variante dell'Accordo di Programma Expo (AdP Expo), e seguire i processi decisionali in atto per lo sviluppo dell'area successivamente all'evento (redazione del Masterplan e insediamento delle funzioni pubbliche e di interesse pubblico) in modo da aggiornare le valutazioni relative agli scenari contenute nel RA e costituire un primo quadro conoscitivo e

di riferimento per il futuro atto di programmazione di riqualificazione del sito.

L'impianto dell'Accordo di Programma Expo e degli atti connessi, tra cui in particolare la normativa urbanistica, contemplano e disciplinano due fasi: la prima finalizzata a consentire la realizzazione dell'Esposizione Universale 2015 (fase Expo) e la seconda orientata alla riqualificazione dell'area successivamente allo svolgimento dell'evento (fase Post-Expo) mediante un Programma Integrato d'Intervento unitario – PII (o altro atto di programmazione negoziata equipollente).

Analogamente, nell'ambito della VAS, sono previste due fasi: la prima in via di conclusione con l'espletamento dell'OA VAS inerente il presente monitoraggio ambientale, la seconda legata al piano per la riqualificazione dell'area. Occorre sottolineare che la VAS della prima fase considera già entrambi gli scenari, ma con un diverso livello di approfondimento in quanto, per la fase Expo, il livello di definizione dei contenuti progettuali e di elementi conoscitivi erano sufficienti e consoni all'espletamento della procedure di VAS e delle sue considerazioni di sostenibilità ambientale, mentre per la fase post-expo, data l'assenza di una configurazione e di elementi progettuali/ambientali adeguati, vengono forniti obiettivi, indicazioni, e considerazioni sulla base di un ipotetico scenario che assume come centrale l'eredità materiale del sito rinviando al successivo PII (o altro atto di programmazione negoziata equipollente) lo svolgimento puntuale delle procedure ambientali (VAS, VIA e verifica di assoggettabilità a VIA), secondo la normativa vigente al momento dell'avvio dei rispettivi iter.

2. Contenuti del Rapporto Ambientale

Nel RA gli scenari progettuali per la fase expo e post expo sono stati delineati, necessariamente, con un differente livello di dettaglio; analogamente è accaduto per i diversi obiettivi di sostenibilità ambientali. Inoltre, l'assetto del sito inteso come lascito fisico della manifestazione a conclusione dell'evento è mutato rispetto allo scenario progettuale di riferimento del 2011 a seguito delle riconfigurazioni progettuali finalizzate a consentire la manifestazione. In tal senso, il RA ha avuto il compito di accompagnare lo sviluppo dell'Accordo di Programma sino alla sua approvazione definitiva, attivando tutti i processi di analisi finalizzati alla verifica della sostenibilità ambientale della proposta di trasformazione dell'area nella sua globalità; successivamente si sono attivate le procedure che hanno portato allo sviluppo del progetto definitivo/esecutivo, che ha in parte rivisto alcune soluzioni inizialmente prospettate al fine di rendere più funzionale e razionale l'organizzazione e programmazione della manifestazione.

L'OA VAS ha, quindi, oggi tra i suoi obiettivi anche quello di riallineare le valutazioni contenute nel RA alla luce dei mutati scenari intervenuti negli anni, in modo da costituire un primo quadro conoscitivo e di riferimento per il futuro atto di programmazione.

Di seguito, quindi, si illustrano le principali tematiche contenute nel RA relative alla fase Expo e Post-Expo ed anche i successivi sviluppi non previsti in tale documento, ovvero l'attuale fase denominata Fast Post-Expo.

2.1 Fase Expo

Per la fase evento era stato inizialmente predisposto e reso disponibile un masterplan contenente le informazioni di massima circa la maglia ortogonale dei percorsi interni incardinati su cardo e decumano su cui poggiava l'intero disegno del sito, nonché un elenco dei manufatti principali oltre ad indicazioni di natura tecnologica/impiantistica e ad una ricognizione/valutazione dei principali temi di natura ambientale. Il RA ha infatti preso in considerazione il Dossier di registrazione, ulteriori informazioni fornite dalla soc. Expo e alcuni studi di settore per delineare un quadro informativo che, già allora, era caratterizzato da una forte dinamicità con molte scelte non ancora compiutamente delineate ma che si sarebbero concretizzate in una fase successiva.

Ogni intervento è stato descritto, per quanto noto in quel momento, in relazione agli aspetti dimensionali, funzionali, gestionali, alle caratteristiche progettuali, localizzative e tecnologiche, indicando, ove presenti, le principali alternative che sono state considerate.

Successivamente, in fase di progettazione definitiva, molte scelte si sono consolidate, altre sono state riviste determinando una riconfigurazione rispetto al progetto di riferimento del RA; circa le modifiche si segnalano, ad esempio, a livello progettuale, la mancata realizzazione degli ecosistemi della Terra e delle serre, venuta meno non solo quale componente per l'evento ma anche quale elemento di riferimento per il post expo. Allo stesso modo anche alcune previsioni esterne al sito hanno trovato una parziale o incompleta realizzazione, in particolare il progetto della Via d'Acqua Sud.

2.2 Fase Post-Expo

Per l'orizzonte post evento, nel RA sono state formulate ipotesi di massima per la riconversione dell'area assumendo come presupposto che il lascito di Expo ne sarebbe stato l'elemento ordinatore e che le opere permanenti potessero, auspicabilmente, essere riutilizzate quali opere di interesse pubblico. La proposta di variante urbanistica assumeva che la configurazione dell'area successivamente all'evento avrebbe potuto restituire un ambito di qualità urbana basata principalmente sulla presenza di funzioni d'interesse pubblico o generale.

Nella definizione delle possibili destinazioni post-evento, infatti, pur non dovendo considerare come vincolante la specifica eredità relativa al tema Expo, si dovrebbe dare priorità alle soluzioni di mantenimento, riutilizzo e valorizzazione delle strutture, dei sottoservizi e dei manufatti permanenti, progettati per la manifestazione. Considerata comunque la previsione di realizzare, all'interno del sito Expo, manufatti edilizi sia a carattere permanente che provvisorio, la variante dispone che la loro definitiva destinazione in caso di mantenimento, compresa l'eventuale riconversione in strutture di diversa tipologia o funzione, sia valutata in futuro anche in base al rispetto della relativa sostenibilità economica e gestionale.

Negli scenari post evento il rapporto ambientale considerava i manufatti permanenti quali punti di riferimento nell'organizzazione del nuovo sistema urbano, sia che mantenessero le loro funzioni originarie di interesse pubblico o generale, sia che venissero riconvertiti ad altre attività o servizi, ad esempio dedicate alla ricerca scientifica.

Tale previsione sarà poi oggetto di maggiori approfondimenti nella futura VAS, nell'ottica del perseguimento dell'obiettivo finale di sostenibilità ambientale e del bilancio positivo delle soluzioni da adottare nella trasformazione urbanistica che verrà sviluppata nel sito; sarà quindi compito del prossimo RA valutare i benefici ambientali derivanti dal mantenimento o meno delle strutture in soprasuolo, in relazione ed in funzione dello sviluppo organico, funzionale e razionale dell'area. Le stime di larga massima del RA sulle trasformazioni che la variante renderebbe possibili successivamente all'evento hanno il carattere di ipotesi formulate sulla base di un mix funzionale tipicamente urbano (residenza, terziario, commercio) consentito ma non espressamente previsto in termini quantitativi dalla normativa vigente. Di fatto le prime ipotesi sugli scenari post evento contenute nel RA, sono l'esito di una selezione resasi necessaria dall'impossibilità e inutilità di valutare scenari potenzialmente infiniti in termini di funzioni e localizzazione in quanto peraltro privi, a monte, della conoscenza dell'effettivo lascito qualitativo/quantitativo della manifestazione internamente ed esternamente al sito (ad esempio per la parte infrastrutturale di accessibilità).

Tra i vari scenari possibili per la fase post expo, il rapporto ambientale ha valutato uno scenario di mix funzionale senza dettagliarne le quantità in gioco, ponendo però l'attenzione su alcuni aspetti potenzialmente critici, in particolare la distribuzione di tali funzioni e gli effetti/ricadute in termini di carichi di traffico generati/attratti dalle nuove funzioni insediative previste.

Con riferimento alla distribuzione localizzativa delle funzioni urbanistiche, quelle di carattere residenziale, terziario e commerciale vengono ipotizzate nella parte occidentale dell'area, in prossimità del Polo fieristico e dell'accesso alla metropolitana, mentre l'insediamento del parco tematico-scientifico è previsto nella parte orientale.

Riguardo al secondo punto, i carichi di traffico previsti, il RA ha considerato che i nuovi flussi andranno a sommarsi ai flussi attuali presenti sulla rete della viabilità di adduzione al comparto, già

oggi particolarmente elevati, osservando che: *“..la stima di tali flussi veicolari aggiuntivi indotti sarà fortemente condizionata dalle effettive scelte insediative che si determineranno in sede di piano, in termini sia di quantità che di funzioni previste. Si ritiene che la programmazione per il post-evento dovrebbe, invece, disporre la riconversione dell’area Expo attraverso il mantenimento delle strutture permanenti per un loro riutilizzo come attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale, eventualmente decentrando funzioni dal centro cittadino di Milano, e lo smantellamento di quelle temporanee, evitando però una nuova edificazione in situ. Anche nella scelta delle funzioni pubbliche occorrerà considerare gli effetti sul sistema della viabilità, escludendo destinazioni d’uso (es. ospedale) con forte potere attrattivo. Ciò consentirebbe la rinaturalizzazione di gran parte dell’area, valorizzando il suo inserimento nel sistema dei parchi di cintura e contribuendo alla definizione della “corona verde” nel settore nord-ovest dell’area metropolitana”* (cfr. capito 6.1 *Trasformazione territoriale e urbanistica* del Rapporto Ambientale)

Sempre al capitolo 6.1, il RA precisa inoltre per la VAS del Post-Expo un *“livello di conseguimento dei target fissati per la trasformazione del post – expo (es indice di permeabilità) in base alla densità e alla configurazione del costruito che caratterizzerà il nuovo quartiere (che dipenderà anche dalle caratteristiche del parco tematico, dalla destinazione degli edifici permanenti, dalla dotazione aggiuntiva di aree e attrezzature pubbliche...) e alla scelta delle soluzioni architettoniche e dei materiali costruttivi, in grado di influire in positivo o in negativo sulla permeabilità e la funzionalità dei suoli”*.

Lo scenario del 2011 che auspicava per l’area una forte valenza pubblica si è nei fatti già concretizzato, sulla base delle informazioni oggi disponibili, con la scelta di realizzare nel sito un Parco della scienza, del sapere e dell’innovazione per la valorizzazione delle eccellenze del territorio nella ricerca e nell’innovazione anche attraverso gli insediamenti pubblici del Campus dell’Università Statale di Milano e dello Human Technopole, futuri importanti elementi di attrazione per imprese nazionali e internazionali.

Su altre considerazioni, come le funzioni pubbliche attrattive da escludere in funzione dei carichi di traffico sopra citati, è importante evidenziare come, al momento della redazione del RA, non fossero ancora disponibili strumenti di supporto per le valutazioni complessive sul tema della mobilità, quali il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, che oggi restituisce un orizzonte temporale di pianificazione al 2024. Pertanto gli approfondimenti che saranno contenuti nella VAS dello strumento urbanistico relativo al futuro sviluppo dell’area avranno il compito di dimostrare la sostenibilità ambientale della fase Post-Expo alla luce di un quadro di riferimento pianificatorio meglio definito e degli scenari attuali, che ad oggi vedono come obiettivo principale la localizzazione di funzioni pubbliche come sopra descritto.

La sostenibilità di una trasformazione territoriale così vasta, difatti, non può essere ricondotta solamente alla valutazione degli effetti su alcune specifiche matrici ambientali, ma è la somma di diverse variabili che assumono differenti pesi e rilevanza anche in relazione alle opportunità sociali che si manifestano nel corso del tempo. Sconsigliare a priori il futuro insediamento di specifiche destinazioni d’uso non è certo la finalità ultima del RA approvato con l’AdP, bensì un indirizzo esemplificativo in uno scenario che all’epoca prevedeva un mix funzionale di residenza, terziario e commerciale, auspicando anche la presenza di strutture pubbliche frutto della delocalizzazione delle stesse dalle aree centrali della città.

Tale auspicio non solo è stato favorevolmente accolto, ma ha assunto oggi carattere prevalente, alla luce delle decisioni statali assunte attraverso il Decreto legge n. 185/2015 *“Misure urgenti per interventi nel territorio”* (art. 5) convertito in L. n. 9 del 22/01/2016, che attribuisce un primo contributo economico per la realizzazione del progetto scientifico e di ricerca Human Technopole da realizzarsi sulle aree che hanno ospitato l’Esposizione Universale 2015 e la L. n. 232/2016 *“Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2017 e bilancio pluriennale per il triennio 2017-2019”* per il trasferimento dell’Università Statale dall’attuale sede di Città Studi.

Queste decisioni sottendono, con ogni evidenza, a logiche che esulano da scelte puramente urbanistiche e devono quindi essere considerate tra gli elementi fondamentali, nonché riferimento

imprescindibile per le riflessioni dell'imminente VAS della fase Post-Expo.

3. Fast Post Expo

La VAS Expo, e analogamente la VIA della cosiddetta "piastra" (come meglio specificato nel paragrafo "Struttura della relazione e criteri di valutazione"), contemplavano due fasi (fase evento e post evento) per i quali la normativa urbanistica specificava destinazione urbanistica, funzioni ammesse, parametri urbanistici, modalità di intervento ed eventuali prescrizioni particolari lungo un continuum temporale.

Al fine garantire la valorizzazione del patrimonio, a partire dalle opere e manufatti, il presidio ambientale e la salvaguardia della funzionalità delle infrastrutture del sito espositivo nell'attesa della definizione dei progetti di sviluppo del post Expo, evitandone il degrado, si è resa necessaria un'ulteriore fase (Fast Post-Expo), disciplinata da un atto integrativo all'Accordo di Programma,

Questa fase, non prevista originariamente, è finalizzata a consentire lo svolgimento delle attività connesse alla gestione del sito Expo Milano 2015 nella fase transitoria del post evento e mantenere in uso parte dell'area e monitorare il lasso di tempo tra la conclusione della manifestazione espositiva e l'avvio dei lavori di trasformazione definitiva del sito. L'oggetto quindi dell'Atto integrativo (approvato con DPGR 432 del 30 maggio 2016) è la definizione delle operazioni ed attività relative alla gestione, manutenzione e utilizzo transitorio delle aree e dei manufatti del sito espositivo nella fase transitoria del post-Expo (il c.d. fast post Expo) e cioè nelle more dell'approvazione del piano urbanistico attuativo per la trasformazione definitiva dell'area di cui all'art. 12 dell'Accordo di Programma Expo.

4. Presidio ambientale dell'evento Expo oltre alle procedure ambientali

Oltre a quanto specificatamente previsto dalla VAS e dalla VIA, è stato effettuato sin dall'inizio un presidio, legato quindi sia alla realizzazione delle opere essenziali e connesse alla manifestazione universale, sia all'analisi degli effetti indotti dall'apertura del sito su alcuni temi sensibili come la mobilità, che è proseguito intensificandosi durante il semestre della manifestazione.

In funzione di tale attività, esterna alle strette competenze delle procedure ambientali di monitoraggio ma rispondente a diversi obiettivi del RA, sono stati coinvolti enti ed istituzioni incaricate della pianificazione/gestione di aspetti operativi e di disporre interventi in casi di emergenza durante lo svolgimento dell'Evento (es. Prefettura, enti territoriali, Polizia, VVFF...) con riferimento alle specifiche aree di competenza, allo scopo di coordinare, prevenire e monitorare aspetti legati alla sicurezza pubblica, accessibilità ed altri temi.

Da parte sua la soc. Expo ha scelto di pubblicare un Rapporto di Sostenibilità a conclusione della manifestazione, al fine di rendicontare e comunicare a tutti gli Stakeholders gli impegni assunti e i risultati raggiunti sotto il profilo sociale, economico e ambientale a seguito dell'organizzazione dell'esposizione universale.

Per il Rapporto di Sostenibilità soc. Expo ha scelto di adottare, quale riferimento metodologico, l'edizione del 2013 delle Linee guida per il Reporting di Sostenibilità della Global Reporting Initiative (GRI), le cosiddette GRI-G4. Le Linee Guida GRI rappresentano la migliore pratica riconosciuta a livello internazionale in tema di rendicontazione di sostenibilità: il Global Reporting Initiative è un'organizzazione statunitense non profit che nasce come dipartimento all'interno del CERES (*Coalition for Environmentally Responsible Economies*) per promuovere la sostenibilità economica, ambientale e sociale attraverso un network che include più di 600 *organizational stakeholder*.

5. Struttura della relazione e criteri di valutazione

La presente relazione ha pertanto come finalità la verifica del raggiungimento degli obiettivi riportati nel RA della procedura VAS dell'AdP Expo. Tale attività è inoltre utile a fornire indicazioni per l'individuazione degli scenari, degli obiettivi e degli indicatori da utilizzare nella fase Post-Expo.

Il documento redatto assume a riferimento quanto indicato nel capitolo 7 del RA dedicato al monitoraggio ambientale dell'AdP. Per ogni tematismo (Trasformazione urbanistica, Accessibilità e mobilità, Energia ed emissioni climalteranti, Inquinamento atmosferico – rumore e radiazioni, Acque, Eco-paesistico rurale, Servizi ambientali, Rischi e sicurezza) e con riferimento ai principali elementi contenuti nel citato capitolo del RA (Obiettivi di riferimento, Indicatori, Descrizione dell'indicatore, Target, Ambito territoriale, Fasi di rilevamento, Altri temi rilevanti) vengono fornite:

- una sintetica valutazione dell'ottemperanza alle indicazioni contenute focalizzando l'attenzione, più che sul singolo indicatore, sull'obiettivo di riferimento e dando conto dell'ottemperanza ad eventuali target esplicitamente identificati
- una indicazione sugli obiettivi di sostenibilità da considerare anche nella fase Post-Expo o perché chiaramente richiesto dal RA/Parere Motivato Expo o perché ritenuti ancora validi (benché presentino spesso la necessità di una rimodulazione degli indicatori associati in ragione dei nuovi scenari di sviluppo dell'area nel frattempo intercorsi).

Nel compiere questa operazione di monitoraggio si è proceduto dapprima ad una valutazione di coerenza tra l'obiettivo di riferimento, l'indicatore e la sua descrizione in relazione alle colonne "Target", "Ambito territoriale" e "Fasi di rilevamento" laddove contenenti indicazioni in contrasto con le citate voci (es. indicatore chiaramente riferito alla fase evento di Expo e fase di rilevamento che contempla anche la riconversione del sito).

Per quanto concerne la verifica puntuale delle prescrizioni contenute nel RA e di conseguenza anche il popolamento degli indicatori previsti per il monitoraggio, laddove l'indice risultava essere previsto e verificato anche in sede di VIA Expo è stato considerato ottemperato anche a livello di VAS Expo. Si ricorda infatti che, con DGR IX/2969 del 02/02/2012, è stato espresso giudizio positivo in ordine alla compatibilità ambientale del progetto per la realizzazione della Piastra Espositiva EXPO 2015 ed è stato istituito l'Osservatorio ambientale (tutt'ora attivo) finalizzato alla verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni del provvedimento di compatibilità ambientale. Alla data odierna risultano in fase di valutazione presso l'Osservatorio Ambientale VIA EXPO le prescrizioni relative alle compensazioni ambientali degli impatti climatici: per questo particolare caso si considerano rinviati alla procedura VIA Expo le opportune valutazioni circa l'assolvimento delle prescrizioni e pertanto si considera il tema già presidiato.

Le informazioni per il popolamento dei target sono state fornite dalla società Expo 2015 in liquidazione, che si è avvalsa per talune tematiche anche delle strutture della soc. Arexpo spa. In alcuni casi le informazioni sono, come sopra illustrato, riconducibili al OA di VIA; mentre in altri casi, la soc. Expo 2015 in liquidazione ha reperito le informazioni da registrazioni effettuate da altri enti nel corso della manifestazione (ad esempio AMSA, ATS) o da documentazione web.

Nella verifica delle prescrizioni indicate nel RA si sono incontrate alcune difformità interpretative e/o difficoltà di reperimento di informazioni e dati, in forza delle quali si è optato per le seguenti risposte/modalità di lavoro:

1. con specifico riferimento al monitoraggio ambientale VAS Expo è stata valutata l'ottemperanza alle prescrizioni considerando come post evento/post Expo l'attuale fase di restituzione e dismissione dei manufatti del sito, non le nuove previsioni insediative che nel frattempo si sono delineate e che hanno modificato lo scenario considerato inizialmente quale riferimento per la successiva pianificazione. Tali previsioni insediative e il relativo scenario che ne deriva saranno oggetto del nuovo procedimento VAS e dunque dell'osservatorio ambientale del monitoraggio Post Expo;
2. in relazione alla difficoltà incontrata nella popolazione di alcuni indicatori ad una scala territoriale più ampia del sito (es. buffer di 5 km) si esplicita che le verifiche contenute nella presente relazione sono state effettuate per lo più entro i confini del sito mentre aree maggiormente estese saranno considerate unicamente per gli aspetti più significativi e/o direttamente correlati all'evento Expo;

3. con riferimento agli indicatori, per i casi nei quali è richiesto il popolamento attraverso un dato quantitativo preciso impossibile da reperire si è proceduto alla verifica della rispondenza all'obiettivo di riferimento generale.

I riscontri dati agli obiettivi della VAS sono stati prodotti, per quanto di competenza ossia per quanto afferente lo svolgimento della manifestazione espositiva e l'attività di dismantling, da soc. Expo in liquidazione. Gli enti pubblici coinvolti nel tavolo Monitoraggio hanno fornito, per quanto di loro competenza, un supporto nel reperimento di dati in loro possesso, aggiornando, come s'è detto, le valutazioni relative agli scenari contenuti del RA. Hanno altresì valutato, alla luce degli scenari di trasformazione che si stanno delineando, la rimodulazione di determinati indicatori nell'ottica di fornire un primo quadro conoscitivo di riferimento per il redigendo documento di Scoping relativo al procedimento di VAS della fase Post-Expo.

6. Monitoraggio delle prescrizioni

* * * *

6.1 - TRASFORMAZIONE URBANISTICA

Sintesi Obiettivi di riferimento

TER-1	Bonificare e ripristinare eventuali siti inquinati, valutando anche le necessità di bonifica dei terreni degli alvei fluviali dismessi
TER-2	Minimizzare il consumo di suolo, ricorrendo il più possibile a soluzioni progettuali temporanee che permettano il ripristino della naturalità dei suoli nel Post-Expo
TER-3	Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato (ad esempio riqualificando a verde gli spazi residuali di frangia e le aree agricole dismesse) <i>Target: nel post-Expo superficie permeabile (suolo fertile libero da edifici, annessi, infrastrutture, corpi idrici) non inferiore al 65% della superficie totale, di cui: verde arboreo-arbustivo permanente > 10%, agricoltura periurbana > 10%, habitat para-naturale perturbano > 10%</i>
TER-4	Curare la qualità architettonica del sito espositivo e in particolare quella degli edifici e di tutte le opere permanenti che rimarranno in eredità al territorio nel post-Expo <i>Target: almeno l'80% degli intervistati percepisce il sito come buono</i>
TER-5	Nella pianificazione degli usi del suolo nel post-Expo destinare un'ampia porzione del sito a parco pubblico <i>Target: non inferiore al 60% della superficie totale</i>
TER-6	Adottare scelte pianificatorie e progettuali che favoriscano il sistema delle relazioni sociali nel post-Expo e garantisca servizi adeguati alle destinazioni d'uso future

TER-1 - Bonificare e ripristinare eventuali siti inquinati, valutando anche le necessità di bonifica dei terreni degli alvei fluviali dismessi

Dai risultati delle analisi condotte per il Piano di Indagine Ambientale preliminare del sito Expo, redatto dal Comune di Milano ed eseguito in contraddittorio con ARPA nel 2010, sono emersi alcuni superamenti dei limiti tabellari di qualità (all. 5 del D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale"). Conseguentemente la soc. Expo ha dato avvio alla procedura di bonifica ex art. 242 D.Lgs. 152/2006 mediante la presentazione del Piano di Caratterizzazione, redatto dal Comune di Milano e approvato con decreto regionale n. 4811 del 26 maggio 2011. Le bonifiche individuate, 12 in tutto, sono state completate col raggiungimento dell'obiettivo del verde/residenziale di colonna A Tabella 1, allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e per gli areali a destinazione strada conforme alla colonna B della Tabella sopra citata

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

TER-2

Minimizzare il consumo di suolo, ricorrendo il più possibile a soluzioni progettuali temporanee che permettano il ripristino della naturalità dei suoli nel post-Expo

La quasi totalità del sito è stata realizzata nell'ottica della futura trasformazione urbanistica dell'area e pertanto, al netto dei manufatti permanenti (Palazzo Italia, Cascina Triulza, Teatro, passerelle e tasche delle aree di accesso) tutto quanto realizzato può ragionevolmente essere considerato temporaneo.

Tramite le "Sustainable Solutions Guidelines" e le "Self Built Exhibition Spaces Guide" sono state date indicazioni prescrittive e vincolanti a tutti i progettisti affinché ciascun edificio disponesse di un perimetro verde e permeabile, vietando la copertura dell'intero lotto.

Di seguito i principali parametri registrati in fase di evento:

- superficie coperta/superficie totale 20%
- superficie drenante/superficie totale 35%.

Durante la fase di riconversione del sito (dismantling) il rapporto tra superficie drenante/superficie totale sale al 46% considerando anche il contributo del canale perimetrale e delle vasche.

Per quanto concerne la fase Post-Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

TER-3

Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato (ad esempio riqualificando a verde gli spazi residui di frangia e le aree agricole dismesse)

All'interno del sito espositivo l'intervento per la riqualificazione del contesto periurbano si è concretizzato attraverso il progetto del c.d. "Piano del Verde" : la morfologia del terreno dell'area adibita a cintura verde del sito è stata appositamente diversificata per aumentare la naturalità dell'intervento e potenziarne il valore di filtro verde. Sono inoltre state promosse iniziative e convegni volti a porre al centro dell'attenzione il tema più ampio dell'attività agricola nelle sue varie declinazioni.

Durante la fase Expo la superficie a verde del sito ha visto una piantumazioni a verde permeabile pari a circa 220.000 mq con un rapporto tra superficie a verde/superficie totale pari al 21%.

Nella fase di riconversione del sito (dismantling) il rapporto tra superficie permeabile/superficie totale è pari a 37% (pari a 394.570 mq/1.046.124 mq); tale valore cresce al 47% (488.560 mq/1.046.124 mq), considerando anche il contributo del canale perimetrale e delle vasche.

Con specifico riferimento al target individuato per questo obiettivo (nel post-Expo superficie permeabile non inferiore al 65% della superficie totale, di cui: verde arboreo-arbustivo permanente > 10%, agricoltura periurbana > 10%, habitat para-naturale perturbano > 10%) il target non risulterebbe essere stato raggiunto, in quanto la superficie permeabile ad oggi presente sul sito restituito costituisce, al massimo, circa il 46% della superficie totale. A riguardo si richiama quanto già anticipato in premessa circa il mutato scenario di riferimento per la fase post expo: lo scenario di sviluppo del sito ipotizzato per il post evento nel RA (2011), è stato, infatti, formulato sulla base di esigui elementi urbanistici che non hanno condotto ad un unico scenario di riferimento utile a fornire ampie e approfondite valutazioni e indicazioni sul successivo sviluppo dell'area. Il futuro del sito vede una presenza significativa di funzioni pubbliche e di interesse pubblico, orizzonte ad oggi già nei fatti concretizzatosi con la scelta di realizzare un Parco della scienza, del sapere e dell'innovazione per la valorizzazione delle eccellenze del territorio nella ricerca e nell'innovazione attraverso anche gli insediamenti pubblici del Campus dell'Università Statale di Milano e dello Human Technopole). Si ricorda inoltre come, mentre all'interno della VAS Expo fossero state contemplate due fasi (fase Expo e Post-Expo) temporalmente continue, si sia nel frattempo sviluppata una terza fase di utilizzo e sviluppo (Fast Post-Expo) che sta comportando una trasformazione parziale e diluita nel tempo del sito traghettandolo verso la futura definitiva trasformazione. Si rimanda dunque la rimodulazione di questo target alla fase Post-Expo ed allo scenario contenente le nuove previsioni insediative, considerandolo comunque valido e perseguibile attraverso una somma di azioni/interventi differenti e confermando la necessità di un bilancio ambientale complessivo positivo.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

TER-4

Curare la qualità architettonica del sito espositivo e in particolare quella degli edifici e di tutte le opere permanenti che rimarranno in eredità al territorio nel post-Expo

Tutti i disciplinari di gara per la realizzazione degli edifici permanenti (per cui Expo era stazione appaltante) richiedevano la garanzia del perseguimento di un'elevata qualità architettonica. La progettazione, anche di altri manufatti, ha coinvolto architetti di fama internazionale come Norman Foster, Jacques Herzog, Daniel Libeskind, Italo Rota e Michele De Lucchi. Inoltre sono stati assegnati premi e riconoscimenti da parte di diversi enti ed operatori del settore, ad esempio l'Istituto Nazionale di Architettura e l'Associazione Nazionale Costruttori Edili, il Consiglio Nazionale degli Architetti PPC, la Federcostruzioni; infine l'OICE con il coordinamento e supporto di PPAN comunicazione e networking per il costruito e il patrocinio di EXPO Milano 2015 ha bandito il Premio Internazionale "Le Architetture dei Padiglioni di EXPO MILANO 2015".

Con riferimento alle tecniche di bioarchitettura, essendo gran parte degli edifici dei partecipanti progettati e realizzati con la prospettiva di un ciclo di vita molto limitato, la scelta di quali principi progettuali di bioarchitettura impiegare è stata strettamente legata al fattore economico; in concreto sono stati realizzati edifici:

- concepiti in modo flessibile e riadattabile nel tempo, con interventi di smontaggio e rimontaggio tale e quale in altri luoghi
- costruiti con materiali e tecniche ecocompatibili, che ne hanno permesso lo smontaggio dei componenti per il riuso
- che impiegassero le fonti di energia rinnovabili, anche se solo per una piccola percentuale nel bilancio complessivo, o solo a titolo dimostrativo.

Per quanto riguarda gli edifici permanenti realizzati da Expo:

- il progetto architettonico di Palazzo Italia, dello studio Nemesi & Partners, ha previsto la realizzazione di una struttura complessa, la cui superficie esterna e parte degli interni sono costituiti da pannelli di cemento biodinamico i.active BIODYNAMIC, realizzati con tecnologia Styl-Comp utilizzando il nuovo materiale concepito in i.lab. La componente "bio" è data dalle proprietà fotocatalitiche del nuovo cemento: a contatto con la luce del sole, il principio attivo presente nel materiale consente di "catturare" alcuni inquinanti presenti nell'aria, trasformandoli in sali inerti e contribuendo così a liberare l'atmosfera dallo smog. La malta, inoltre, prevede l'utilizzo per l'80% di aggregati riciclati, in parte provenienti dagli sfridi di lavorazione del marmo di Carrara, che conferiscono una brillantezza superiore ai cementi bianchi tradizionali
- per la ristrutturazione del complesso rurale della Cascina Triulza, dato l'alto valore simbolico che tale edificio avrebbe rappresentato, si sono adottati i seguenti accorgimenti:
 - * più dell'80% dei materiali installati all'esterno sono stati scelti di colore chiaro, in modo da ridurre l'effetto "isola di calore" o il surriscaldamento della copertura
 - * per la gestione delle acque si è fatto uso di impianti di irrigazione ad alta efficienza che, uniti all'impiego di apparecchi sanitari a basso consumo, hanno comportato il 50% circa di riduzione del fabbisogno idrico rispetto a un edificio standard
 - * dal punto di vista energetico, la Cascina Triulza presenta elevata coibentazione delle pareti e della copertura unitamente all'impiego di apparecchi di illuminazione e condizionamento ad alta efficienza, ottenendo un risparmio del 76% di energia elettrica rispetto a un edificio standard
 - * in copertura sono stati installati pannelli fotovoltaici per una potenza erogata pari a 90 kWp, potendo in questo modo coprire più del 64% del fabbisogno energetico del fabbricato
 - * pari attenzione è stata riservata all'approvvigionamento dei materiali da costruzione e allo smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere, a cominciare dal materiale scelto per le strutture, l'acciaio, altamente sostenibile e riciclabile

- * più del 20% del costo totale dei materiali impiegati proviene da riciclo, mentre oltre il 50% del valore dei materiali impiegati proviene da una distanza massima di 350 km di trasporto su gomma o 1050 km di trasporto ferroviario.

Cascina Triulza ha inoltre ottenuto la certificazione LEED in tema di efficienza energetica, qualità ambientale dei materiali e vivibilità degli ambienti interni.

Il target specifico individuato per questo obiettivo (almeno l'80% degli intervistati percepisce il sito come buono), deve comunque essere letto in relazione all'obiettivo di riferimento legato alla qualità architettonica degli edifici. A riguardo numerose sono state le interviste effettuate durante l'Evento, con l'evidente soddisfazione da parte dei visitatori. Sono inoltre stati pubblicati diversi contributi su riviste per addetti ai lavori e monografie dedicate alla qualità architettonica degli edifici presenti all'evento nonché iniziative dedicate da parte degli Ordini professionali. Il target è stato pertanto considerato in sede di OA come ottemperato, benché non sia stato possibile calcolare nello specifico l'indicatore (qualità percepita del sito).

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

TER-5

Nella pianificazione degli usi del suolo nel post-Expo destinare un'ampia porzione del sito a parco pubblico

TER -6

Adottare scelte pianificatorie e progettuali che favoriscano il sistema delle relazioni sociali nel post-Expo e garantisca servizi adeguati alle destinazioni d'uso future

Expo ha realizzato nel sito circa 220.000 mq di aree a verde pubblico oltre a 110.560 mq di canale perimetrale, vasche di fitodepurazione, rifacimento del Torrente Guisa e deviazione Cavo Viviani, dove si sono sviluppati ecosistemi di grande valenza ecologica.

La quasi totalità degli spazi aperti era dedicata alla permanenza dei visitatori e numerosi sono stati gli spazi pensati per i servizi pubblici alla persona: farmacia, poste, servizi di mobilità interni (people mover, golf car, mezzi elettrici per persone disabili, noleggio passeggini), infermeria, bagni e nursery, sportello ATM, avamposto della polizia locale e dei vigili del fuoco.

Con riferimento al target indicato (superficie a verde pubblico non inferiore al 60% della superficie totale, quest'ultima da intendersi a verde) esso risulta ottemperato in quanto tutta la superficie a verde presente nel sito Expo era destinato a verde pubblico.

Anche in questo caso si rimanda la sua rimodulazione alla fase post EXPO ed allo scenario contenente le nuove previsioni insediative, considerandolo comunque valido e ancora perseguibile.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

6.2 - ACCESSIBILITA' E MOBILITA'

Sintesi Obiettivi di riferimento

MOB-1	Migliorare l'accessibilità al sito e minimizzare la congestione da traffico privato durante l'evento e nel post-Expo, in particolare tramite il potenziamento dell'offerta di trasporto collettivo, l'introduzione di sistemi di infomobilità integrati, l'attenta pianificazione e progettazione del sistema locale di viabilità e parcheggi, lo sviluppo di percorsi ciclopedonali <i>Target: visitatori che accedono al sito tramite trasporto pubblico (treno, metro o bus) non inferiori al 60% (85% considerando anche gli autobus privati).</i> <i>Target: realizzazione e completa fruibilità del 100% del previsto percorso ciclopedonale della Via di Terra.</i>
MOB-2	Organizzare adeguatamente i sistemi di approvvigionamento delle merci e di trasporto dei rifiuti sia durante la preparazione del sito che durante l'evento
MOB-3	Nella pianificazione del post-Expo privilegiare la localizzazione dei nuovi insediamenti in posizioni prossime alle linee forti del trasporto pubblico
MOB-4	Cogliere la grande rilevanza della manifestazione come occasione unica per diffondere un diverso approccio culturale nei confronti delle modalità di trasporto (mezzo pubblico vs mezzo privato) e in particolare per promuovere la mobilità ciclopedonale (mobilità dolce)

MOB-1 - Migliorare l'accessibilità al sito e minimizzare la congestione da traffico privato durante l'evento e nel Post-Expo, in particolare tramite il potenziamento dell'offerta di trasporto collettivo, l'introduzione di sistemi di infomobilità integrati, l'attenta pianificazione e progettazione del sistema locale di viabilità e parcheggi, lo sviluppo di percorsi ciclopedonali

Con riferimento all'obiettivo di monitorare i flussi di traffico, gli impatti e l'efficienza delle soluzioni adottate per il semestre espositivo, il RA ha individuato diversi indicatori relativi, principalmente, al TPL ed ai parcheggi delocalizzati rispetto al sito.

Per quanto concerne il traffico veicolare indotto dalla fase di preparazione dell'evento, sono state eseguite, da parte di soc. Expo, una campagna di monitoraggio del traffico "ante operam" (novembre 2012) e tre campagne in fase di cantiere (maggio 2013, luglio 2013, novembre 2013). Ne è emerso che il trend evolutivo dei flussi di traffico giornalieri sulla rete stradale nell'intorno del sito espositivo è progressivamente diminuita, e che l'incidenza dei mezzi pesanti (esclusi i veicoli commerciali) non si è modificata in maniera sostanziale restando sempre all'interno di fluttuazioni comprese nel range $\pm 2\%$.

Per la fase dell'evento è stata istituita una centrale operativa in Via Drago, a Milano, per monitorare il significativo flusso di persone, mezzi e merci che, nel semestre espositivo, sono gravitate sull'area e in tutta la città. Qui hanno operato soc. Expo, forze dell'ordine, le public utilities, Vigili del Fuoco, 118, aziende di trasporto, etc., per un coordinamento di tutti i soggetti a vario titolo competenti/responsabili per intervenire in caso di emergenza.

Per quanto concerne la gestione dei flussi dei visitatori la scelta, indicata in sede di VAS e successivamente confermata, è stata di decentrare i parcheggi a servizio dei mezzi privati attivando, quando necessario, un servizio navette.

Con riferimento alla offerta quantitativa dei p.a. sono stati realizzati/convenzionati:

- Arese, area ex Alfa Romeo: 11.000 p.a. con collegamento al sito tramite servizio navetta gratuito
- Milano, Via Novara: 1.500 p.a. con collegamento al sito tramite servizio navetta gratuito

- Milano, area Cascina Merlata: 220 p.a (comprensivi di posti per Taxi e e NCC) e 567 posti pullman
- Milano, piazzale Roserio: 90 posti bus
- Rho, parcheggio Fiera Milano: 1.000 posti bus e 10.000 p.a. con collegamento al sito tramite servizio navetta gratuito

L'utilizzo degli stalli dei bus ha totalizzato una presenza di 55.716 mezzi con punte di riempimento massimo del 100%.

Il totale di autovetture ospitate nei parcheggi dedicati ad Expo è stato pari a 830.960 vetture: i parcheggi hanno raggiunto punte di riempimento massimo del 100% con un valore medio di 4.516 auto, notevolmente superiore alla media giornaliera dei parcheggi di interscambio ATM.

Per quanto riguarda i parcheggi di interscambio ATM sono utilizzati tutti i parcheggi della rete. La stima effettuata dal comitato della mobilità indica 511.200 vetture nel semestre espositivo per una media giornaliera di 2.779 veicoli.

Attraverso un sistema web innovativo per le prenotazioni di parcheggi e grazie ad alcuni interventi infrastrutturali di potenziamento dell'accessibilità degli stessi, è stata gestita con successo la contemporaneità degli eventi che si sono succeduti nel semestre Expo. I parcheggi hanno registrato un coefficiente di occupazione progressivo, inizialmente contenuto ma arrivando poi nell'ultimo trimestre a punte e medie decisamente importanti rispetto alla capacità di ogni singolo polo di stazionamento.

Con riferimento all'utilizzo del TPL, con Ferrovie Nord, Ferrovie dello Stato e ATM sono stati conclusi degli accordi che hanno permesso di raggiungere il sito beneficiando di un aumento del numero delle corse e con scontistiche promosse dai gestori delle linee di trasporto.

ATM ha assicurato durante i sei mesi di Expo un incremento delle vetture e del servizio di tutta la rete metropolitana: M1: +53%, M2: +10%, M3: +8%, linee di superficie: +4%, compresa la rete notturna. Inoltre il servizio notturno è stato garantito tutti i giorni della settimana anche ad agosto. Le frequenze dei treni offerte sulla tratta centrale della linea rossa sono state comprese tra due e tre minuti, in tutte le fasce orarie diurne e non hanno superato i quattro minuti nelle ore serali. In particolare, la frequenza di 120 secondi tra l'arrivo di un treno e il successivo è stata prolungata al mattino oltre la consueta ora di punta, è stata estesa alla fascia di punta pomeridiana e nella mattinata del sabato ed è stata annullata l'abituale riduzione delle frequenze nel mese di agosto.

FS, testimonial di Expo 2015, durante tutto l'evento ha assicurato un'offerta ferroviaria e una serie di servizi dedicati ai viaggiatori diretti al sito. L'accessibilità al sito con il trasporto pubblico è stata garantita dalle corse delle linee suburbane e regionali di Trenord, dai treni a lunga percorrenza di Trenitalia, Italo e Ferrovie Svizzere. Infatti, giornalmente, sono state effettuate 379 corse delle 6 linee di Trenord, alle quali si sono aggiunte le corse di 19 Frecciarossa, 18 FrecciaBianca, 4 InterCity Notte e 26 treni da e per Svizzera e Francia. Il sistema si è stabilizzato con buoni risultati fino ad agosto con una flessione finale da attribuirsi al notevole incremento di utenza che ha comportato rallentamenti soprattutto nelle principali stazioni di salita/discesa.

Complessivamente, tramite il sistema metropolitano e di superficie di ATM veniva servita tutta la città di Milano, mentre con il servizio ferroviario regionale veniva servita tutta la regione e con l'Alta Velocità veniva garantito il collegamento con le principali città italiane mediante anche l'attivazione della fermata speciale Rho-Fiera.

Inoltre, su iniziativa del Commissario Unico per Expo 2015 è stato istituito un Comitato con la finalità di accelerare e monitorare l'avanzamento del Piano di Mobilità per l'evento. Il Comitato vedeva la partecipazione permanente dei referenti di Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Milano, ATM SpA, SEA SpA, Ferrovie dello Stato Italiane SpA, Ferrovie Nord Milano SpA, Fiera Milano SpA, oltre che di Expo 2015 SpA e del concessionario per la gestione della people mobility di Expo 2015.

Per quanto concerne il numero dei passeggeri per ogni sistema di trasporto collettivo, si segnala innanzitutto che i visitatori di Expo sono stati più di 22 milioni alcuni dei quali hanno utilizzato il mezzo privato. L'affluenza al sito, tramite le diverse possibilità offerte è stata censita da RL, e di seguito riportata, con un margine di approssimazione per le diverse fonti da cui provengono i dati alcuni dei quali stimati e non effettivi:

Il numero totale di passeggeri trasportati con TPL è stato 18.767.633:

- Metro (Rho Fiera/Molino Dorino) 34,1% (fonte: ATM)
- Treno 26,64% così suddiviso:
 - (SFR e Linee S) 21,56% (Fonte: Trenord)
 - (Alta Velocità/Lunga Percorrenza) 5,08% (stima)
- Auto 19,54% così suddiviso:
 - (P Arese e Merlata) 5,44% (Fonte: Arriva - gestore delle prenotazioni)
 - (P Fiera) 5,53% (Fonte: Fiera)
 - (P via Novara) 1,95% (Fonte: ATM)
 - Auto non programmate 6,62% (stima)
- Bus Gt (P Merlata, Roserio, Fiera) 14,55% (Fonte: Arriva)
- Tram (Roserio) 2,93% (stima)
- Taxi e NCC (P Merlata e Roserio) 2,24% (Fonte: Comitato monitoraggio)

A questi dati vanno aggiunti i contributi degli arrivi tramite bike sharing, parcheggi su strada, residenti, Villaggio Expo (in Cascina Merlata), etc.

Sulla base dei dati del Comitato mobilità si stima, approssimativamente, la ripartizione modale degli accessi dei visitatori come segue: 20 % con il mezzo privato e 80% con trasporto pubblico (24% treno, 56% TPL -compreso di 15%BUS GT e 2% TAXI-). Quest'ultimo dato risulta ottemperare ampiamente al target del 60% indicato nel RA.

Per l'evento i vari gestori dei servizi di trasporto hanno attivato delle promozioni/tariffazioni speciali per incentivare l'uso del mezzo pubblico.

E' stato ad esempio possibile raggiungere la stazione di Rho Fiera con un unico biglietto valido sia sulla rete Atm, sia sulla rete Trenord. Quest'ultima ha predisposto biglietti speciali ed integrati mentre Trenitalia ha predisposto un pacchetto di offerte commerciali per incentivare l'uso delle Freccie con proposte tarate sui diversi target di visitatori. L'offerta ferroviaria di Trenitalia ha previsto sconti del 30% in prevendita fino al 30 aprile, del 20% durante l'Esposizione e fino al 50% per i ragazzi sotto ai 15 anni, oltre a offerte per scuole e da varie città italiane per tutti i treni. ATM ha venduto 0,1 mln di titoli giornalieri e nel complesso 1,5 mln titoli per la sola andata e 2 mln per A/R.

Circa i biglietti di ingresso sono stati venduti 21.000 biglietti ridotti di cui 4.000 Season Pass o altre formule di ingressi su più giorni. Sono stati noleggiati 7.200 mini scooter elettrici e carrozzine manuali nell'ottica di attivare un programma finalizzato a garantire la massima accessibilità del sito a beneficio di tutti i visitatori, inclusi quelli con disabilità e con altre esigenze specifiche (persone anziane, con problemi di salute, con intolleranze alimentari, madri in gravidanza, famiglie con bambini...).

Con riferimento, invece, alle piste ciclopedonali, la via di Terra è stata stralciata dai progetti di Expo, mentre sono stati realizzati nuovi percorsi e predisposte stazioni, per il deposito delle biciclette private e bike sharing, nell'ambito di altri progetti.

Per l'arrivo al Gate Ovest Triulza del sito Expo dai comuni a nord di Milano, è stato realizzato il nuovo percorso ciclopedonale della Via d'acqua Nord, inaugurato il 5 luglio 2015 che parte dalla fermata Garbagnate – Parco Groane del Passante ferroviario, incrocia l'alzaia del Canale Villoresi e attraversa il

settore meridionale del Parco delle Groane, lambendo Castellazzo di Bollate e Villa Arconati. Il nuovo percorso è stato realizzato tutto in sede protetta e nel verde, è raggiungibile con facilità dai comuni che si affacciano sul Canale Villoresi, dalla stazione Bollate Nord del Passante Ferroviario e dal parcheggio Expo di Arese. Al Gate Ovest Triulza è stata allestita una bicistazione con 260 stalli.

Per chi proveniva da Milano o Pero è stato possibile raggiungere Expo in bicicletta fino all'accesso Sud in Cascina Merlata dove erano disponibili oltre 400 stalli per bici private e inoltre è stato attivo il servizio di bike sharing BikeMi che disponeva di oltre tremila bici a pedalata normale e mille bici a pedalata assistita. Per chi proveniva da Milano era percorribile l'itinerario "Greenroute", un percorso fra spazi nuovi della città e aree verdi, in gran parte in sede protetta. Questo secondo percorso era accessibile da via Papa (nei pressi di piazzale Accursio) e da via Gattamelata (Via Domodossola e viale Duilio).

Per le stazioni di bike-sharing sperimentalmente sono state attivate due stazioni: presso Cascina Merlata, come sopra anticipato, e Molino Dorino con l'istituzione di stazioni intermedie di bike-sharing lungo il percorso ciclopedonale da Expo al centro Città. Gli utilizzatori totali del servizio di bike sharing durante l'evento sono stati pari a 1.799.784 (88% bike e 12% e-bike). Gli abbonamenti annuali sono stati 12.283, settimanali 5.544 e giornalieri 21.817.

Per quanto concerne la fase Post-Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

MOB-2 - Organizzare adeguatamente i sistemi di approvvigionamento delle merci e di trasporto dei rifiuti sia durante la preparazione del sito che durante l'evento

Data la complessità delle attività logistiche previste nell'ambito di Expo e la priorità assegnata alla sicurezza nel sito espositivo, la logistica è stata suddivisa tra Logistica relativa alle merci non-food e Logistica relativa al Food & Beverage. Sono state di conseguenza redatte e pubblicate sul sito ufficiale di Expo le "Linee Guida alla Logistica delle Merci non Food" e le "Linee Guida food & Beverage".

Per la gestione della logistica delle merci - esclusa la categoria food & beverage, la società ha selezionato, tramite procedura di gara, uno smart logistic partner, che, in esclusiva, durante la sola fase evento, ha preso in carico le spedizioni consegnate dai partecipanti al magazzino di prossimità effettuando tutti i controlli di sicurezza e gestendo le consegne al punto finale presso il sito espositivo. La pianificazione degli accessi veicolari è stata gestita tramite una piattaforma dedicata, denominata Master Delivery Schedule (MDS), che consentiva ai fornitori Ufficiali e Certificati di prenotare gli accessi al Sito tramite un sistema automatizzato. Per gli altri fornitori, invece, è stata predisposta un'area dedicata - denominata Area Controlli Expo (SSA) - dove le Forze dell'Ordine svolgevano i controlli di sicurezza su merci e veicoli e verificavano l'accreditamento dell'autista. Svolti i controlli, l'accesso era pianificato in base alle disponibilità residue rispetto alle prenotazioni dei fornitori Certificati ed Ufficiali.

Nel complesso, durante i sei mesi dell'Esposizione oltre 40.000 veicoli sono entrati nel Sito Espositivo per rifornimenti, manutenzioni, eventi, con una media di circa 215 veicoli al giorno. La Società ha certificato 101 fornitori (di cui 3 Ufficiali - beverage, waste collection, no-food - e 98 Certificati su richiesta dei Partecipanti) e gestito 2.238 fornitori residuali per i quali sono stati emessi oltre 13.000 accrediti. Oltre il 95% dei veicoli sono entrati nella fascia notturna (tra le 24:00 e le 8:00 del mattino), minimizzando l'impatto sul traffico veicolare diurno. Le attività relative ai servizi di pulizia, facchinaggio e disinfestazione/derattizzazione del Sito Espositivo sono state affidate a società qualificate, selezionate tramite Gara di Appalto. In considerazione della limitata viabilità interna e della conformazione strutturale del Sito espositivo, all'interno dello stesso sono stati ammessi solo veicoli con lunghezza non superiore a 7 metri. Le consegne sono avvenute quindi attraverso l'utilizzo di veicoli di dimensioni ridotte. I veicoli utilizzati per le consegne all'interno del Sito espositivo dovevano avere obbligatoriamente i dispositivi per l'abbattimento delle emissioni inquinanti di categoria Euro 4 o successivi, o veicoli con alimentazione elettrica, ibrida o a biometano di ultima generazione.

Per quanto concerne la fase Post Expo, essendo l'obiettivo di riferimento ampiamente legato all'evento, non si prevede la sua traslazione.

MOB-3 - Nella pianificazione del post-Expo privilegiare la localizzazione dei nuovi insediamenti in posizioni prossime alle linee forti del trasporto pubblico

Per quanto il tema attenga alla pianificazione post-Expo, si evidenzia in questa sede che il sito gode di connessioni ferroviarie, stradali e di trasporto urbano (metropolitana e bus) che permettono la connessione rapida con la città di Milano. Inoltre si ricorda che per l'evento sono state realizzate nuove connessioni stradali esterne al sito che hanno incrementato l'infrastrutturazione del quadrante nord-ovest di Milano e dei comuni limitrofi. In merito ai mezzi pubblici su rotaia l'area del Post-Expo già beneficia di una localizzazione servita da metropolitana e ferrovie (stazione di Rho-Fiera) con uno scenario futuro in prospettiva migliorativo derivante dall'attuazione di altri piani/programmi (AdP Scali ha prefigurato la realizzazione di una nuova stazione ferroviaria in prossimità del sito).

Per quanto concerne la fase Post Expo, essendo l'obiettivo di riferimento esplicitamente trapiaciato a tale periodo, si prevede la sua completa traslazione.

MOB-4 - Cogliere la grande rilevanza della manifestazione come occasione unica per diffondere un diverso approccio culturale nei confronti delle modalità di trasporto (mezzo pubblico vs mezzo privato) e in particolare per promuovere la mobilità ciclopedonale (mobilità dolce)

Le iniziative finalizzate a ridurre l'uso degli autoveicoli privati a vantaggio della mobilità sostenibile sono state poste in essere, oltre che da Expo, anche da soggetti pubblici:

- Regione Lombardia, in collaborazione con Enti, Istituzioni e imprese, ha realizzato una piattaforma dedicata "E015" che, oltre a fornire informazioni in merito ad eventi e manifestazioni, garantisce in tempo reale le informazioni in merito agli orari dei mezzi pubblici e all'andamento del traffico veicolare.
- Comune di Milano ha predisposto una ampia campagna di comunicazione per informare i cittadini di orari ed opportunità di utilizzo dei mezzi pubblici.

Inoltre, a seguito della manifestazione varie iniziative sono state avviate da soggetti pubblici/privati con esposizioni sul tema e promozioni di prodotti commerciali non inquinanti.

Per quanto concerne la fase Post Expo, essendo l'obiettivo di riferimento esplicitamente legato all'evento, non si prevede la sua traslazione.

6.3 - ENERGIA ED EMISSIONI CLIMOALTERANTI

Sintesi Obiettivi di riferimento

CO ₂ -1	Tendere a un bilancio emissivo nullo, minimizzando la quota aggiuntiva di emissioni climalteranti (legate in particolare al sistema dei trasporti e agli edifici) e prevedere adeguati interventi di compensazione delle emissioni che non è possibile evitare <i>Target: Compensazione del 100% delle emissioni residue</i>
CO ₂ -2	Cogliere le opportunità fornite dall'evento espositivo per implementare e promuovere tecnologie per la riduzione dei consumi energetici e la produzione di energia da fonti rinnovabili e diffonderne la conoscenza nel contesto metropolitano milanese <i>Target: Copertura con fonti rinnovabili non inferiore al 70% dei consumi (elettrici, termici e per acqua calda sanitaria)</i> <i>Target: Certificazione energetica in classe A o A+ per tutti gli edifici permanenti costruiti (Expo e post-Expo). Gli edifici destinati ad uso pubblico dovranno essere attestati in classe A+</i> <i>Target: Copertura con fonti rinnovabili non inferiore al 70% dei consumi (elettrici, termici e per acqua calda sanitaria)</i>

CO₂ – 1 - Tendere a un bilancio emissivo nullo, minimizzando la quota aggiuntiva di emissioni climalteranti (legate in particolare al sistema dei trasporti e agli edifici) e prevedere adeguati interventi di compensazione delle emissioni che non è possibile evitare

Circa gli interventi di compensazione delle emissioni si ricorda, come indicato in premessa, che alla data odierna risultano in fase di valutazione presso l'Osservatorio Ambientale VIA EXPO le prescrizioni relative alle compensazioni ambientali degli impatti climatici: si considerano quindi rinviate alla procedura VIA Expo le opportune valutazioni circa l'assolvimento delle prescrizioni e pertanto si considera il tema già presidiato.

Per le ricostruzioni ecologiche, in particolare per quanto attiene al presente obiettivo, è stato validato dall'OA VIA lo stato di attuazione delle compensazioni ambientali per la perdita di valore ecologico dei suoli per i quali sono stati realizzati 19 progetti in ambiti esterni al sito andando a soddisfare l'obiettivo di 159,60 ha/eq preventivati dal SIA.

In aggiunta a tali interventi all'interno del sito sono state realizzate aree verdi piantumate con alberi, arbusti ed erbacee su una superficie di circa 220.000 mq.

Sono stati messi a dimora:

- 56 specie di Alberi (tot. 13.015 alberi piantumati)
- 58 specie di Arbusti (tot. 70.000 arbusti piantumati)
- 150 specie di erbacee (tot. 236.646 piantine messe a dimora).

Il fabbisogno termico ed elettrico installato per l'alimentazione del sito, precisando che sono stati adottati tutti gli accorgimenti necessari per ridurre gli sprechi ed ottimizzare i consumi compatibilmente con le esigenze dettate dall'evento, è stato il seguente:

- cantiere: 0 MW
- evento: 75 MW
- fast post: 47 MW

L'obiettivo ha indicato anche la misurazione della SAU coltivata tramite pratiche di agricoltura conservativa quale elemento utile a valutare gli assorbimenti di CO₂ annuali.

Il dato complessivo non è reperibile ma si segnala che Regione Lombardia è stata capofila del progetto HelpSoil "Migliorare i suoli e l'adattamento al cambiamento climatico attraverso sostenibili tecniche di

agricoltura conservativa”, iniziato nel luglio 2013, che ha visto il coinvolgimento di 20 Aziende agricole dimostrative, distribuite nelle 5 Regioni della pianura padano-veneta, nelle quali sono state messe a confronto le tecniche convenzionali e le tecniche innovative di gestione dei terreni agricoli.

L'attività svolta indica l'interesse e la promozione di tecniche e soluzioni migliorative in Lombardia in grado di aumentare la sostenibilità e la competitività dell'attività agricola e allo stesso tempo proteggere e assicurare l'uso sostenibile del suolo, preservandone le funzioni, prevenendo possibili minacce e attenuando gli impatti dell'attività agricola sull'ambiente.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

CO2-2 -Cogliere le opportunità fornite dall'evento espositivo per implementare e promuovere tecnologie per la riduzione dei consumi energetici e la produzione di energia da fonti rinnovabili e diffonderne la conoscenza nel contesto metropolitano milanese

Nei confronti dei visitatori sono state avviate iniziative ed eventi per la sensibilizzazione nei confronti del tema del risparmio energetico e il contenimento delle emissioni. Si ricordano quali esempi "La carta di Milano", iniziative promosse da università (es. Università degli Studi di Milano), eventi interni al sito (es. la vola rotonda "Cittàslow International" su 100 progetti di città sostenibili), il sesto Congresso mondiale della World Association of Agronomists, l'associazione mondiale degli agronomi, l'istituzione dell'Osservatorio Permanente Milan Center for Food Law and Policy.

In merito al tema energetico in sito occorre ricordare che per l'esposizione universale sono state realizzate prevalentemente strutture temporanee stagionali pertanto l'investimento economico per impianti per fonti rinnovabili non era giustificato. Diversamente sulla copertura di tre edifici permanenti: Palazzo Italia, Cascina Triulza, Open Air Theater sono stati installati tre impianti fotovoltaici. Su parte della copertura in vetro di Palazzo Italia è presente un impianto fotovoltaico (potenza nominale pari a 70,60 kW) costituito da vetri fotovoltaici: i vetri sono direttamente collegati a N°6 inverter di controllo a comando posizionati all'interno di un locale termico. In Cascina Triulza sono presenti due impianti fotovoltaici con potenza nominale installata di 94 kW mentre per quanto riguarda l'Open Air Theater è presente un impianto fotovoltaico con potenza nominale installata di 70 kW.

Relativamente all'approvvigionamento al sito di energia elettrica da FER, questa è stata garantita integralmente da energia verde a seguito della stipulazione del contratto con GALA, operatore nel campo dell'Energia Elettrica, Gas ed Efficienza Energetica. nei sei mesi di apertura di Expo Milano 2015 sono stati consumati 45 GWh di energia elettrica, il 100% della quale "verde" cioè proviene da fonti di energia rinnovabile certificate all'origine. Per quanto riguarda l'illuminazione del Sito e, in particolare quella esterna dei padiglioni, si sono scelti, già in fase progettuale, corpi illuminanti LED outdoor ad elevata efficienza energetica, che hanno permesso un notevole risparmio. Il contratto con il medesimo fornitore ha garantito il 100% del fabbisogno energetico degli edifici per acqua calda sanitaria da FER.

Per quanto riguarda la classe energetica degli edifici realizzati, è stata ottemperata la prescrizione VIA che prevede classe A solo per gli edifici permanenti ovvero Palazzo Italia e Cascina Triulza (certificazione LEED livello Platinum), mentre non sono presenti edifici passivi.

Con riferimento all'indicatore che cita teleriscaldamento e impianti di cogenerazione/trigenerazione, il target formulato nel Rapporto Ambientale non era congruente con il progetto definitivo successivamente realizzato pertanto le scelte finali hanno previsto impianti non comprendenti questi sistemi di produzione di energia.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

6.4 - INQUINAMENTO ATMOSFERICO - RUMORE E RADIAZIONI

Sintesi Obiettivi di riferimento

ATM-1	Contribuire a riportare le concentrazioni di inquinanti entro limiti che escludano danni alla salute umana, alla qualità della vita, agli ecosistemi rurali e ai manufatti, limitando le emissioni in atmosfera delle polveri sottili (in particolare PM 10) e degli altri inquinanti (in particolare NOx e COV – precursori dell’ozono troposferico), agendo principalmente sul sistema della mobilità e dei nuovi insediamenti <i>Target: Mobilità interna al sito a emissioni zero</i>
ATM-2	Garantire il monitoraggio continuo e la diffusione dei dati di qualità dell’aria durante i sei mesi dell’esposizione
RUM-1	Valutare la compatibilità dei livelli di rumore generati dall’evento con i ricettori sensibili presenti in prossimità del sito Expo (con particolare riferimento alla fase di cantiere e a quella di svolgimento delle principali manifestazioni durante l’esposizione), prevedendo, se necessario, adeguate misure di mitigazione dell’impatto acustico
RUM-2	Prevedere destinazioni d’uso nel post-Expo compatibili con la classificazione acustica dell’area, valutando le eventuali modifiche del clima acustico indotte dalle trasformazioni urbanistiche avvenute
RAD-1	Limitare l’esposizione degli addetti, dei visitatori e dei residenti a campi elettromagnetici, al radon e all’inquinamento luminoso valutando opportunamente, in fase di pianificazione, le scelte localizzative dei principali luoghi di permanenza delle persone e, in fase di progettazione, le caratteristiche realizzative delle opere

ATM-1 - Contribuire a riportare le concentrazioni di inquinanti entro limiti che escludano danni alla salute umana, alla qualità della vita, agli ecosistemi rurali e ai manufatti, limitando le emissioni in atmosfera delle polveri sottili (in particolare PM 10) e degli altri inquinanti (in particolare NOx e COV – precursori dell’ozono troposferico), agendo principalmente sul sistema della mobilità e dei nuovi insediamenti

L’obiettivo di riferimento risulta ottemperato tramite PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale) e VIS (Valutazione Impatto sulla Salute). Il monitoraggio dell’atmosfera svolto durante le attività dei cantieri di Expo 2015 era stato finalizzato a controllare l’impatto delle attività di realizzazione del sito presso i recettori cosiddetti “sensibili”, presenti in aree limitrofe, con particolare riferimento alle polveri sollevate e alle emissioni dei mezzi pesanti. Come concordato con gli Enti competenti, i rilevamenti hanno riguardato le polveri sottili (PM10) e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Tali monitoraggi hanno dimostrato che i superamenti registrati dalle centraline di Expo collocate nelle immediate vicinanze del sito sono paragonabili a quelli misurati dalle stazioni della rete di ARPA ubicate nei Comuni più prossimi al sito stesso - escludendo quindi una diretta responsabilità delle lavorazioni dei cantieri. Durante la fase evento all’interno del sito non sono state svolte attività in grado di produrre emissioni rilevanti, pertanto in accordo con gli enti competenti in materia ambientale (ARPA) non è stato eseguito un monitoraggio atmosferico attraverso centraline mobili, rimanendo operanti unicamente quelle fisse.

Per quanto riguarda l’ambito territoriale più esteso il monitoraggio è stato garantito attraverso il sistema delle centraline fisse appartenenti alla rete di ARPA. All’interno di una apposita relazione specialistica approvata in OA VIA sono contenuti, nel dettaglio, i punti di monitoraggio, le frequenze, il set analitico e gli esiti di tale attività.

Per quanto concerne il combustibile consumato durante il semestre espositivo, si sottolinea come il trasporto all’interno del sito, di merci e persone, avvenisse con veicoli elettrici, fatta eccezione per i mezzi frigoriferi.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

ATM-2 - Garantire il monitoraggio continuo e la diffusione dei dati di qualità dell'aria durante i sei mesi dell'esposizione

L'obiettivo di riferimento risulta ottemperato tramite PMA e VIS. I monitoraggi hanno dimostrato che i superamenti registrati dalle centraline di Expo collocate nelle immediate vicinanze del Sito sono paragonabili a quelli delle stazioni della rete di ARPA ubicate nei Comuni più prossimi al Sito stesso. All'interno di una apposita relazione specialistica approvata in OA VIA sono contenuti nel dettaglio i punti di monitoraggio, le frequenze, il set analitico e gli esiti di tale attività.

Essendo l'obiettivo di riferimento esplicitamente legato all'EXPO non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

RUM-1 - Valutare la compatibilità dei livelli di rumore generati dall'evento con i ricettori sensibili presenti in prossimità del sito Expo (con particolare riferimento alla fase di cantiere e a quella di svolgimento delle principali manifestazioni durante l'esposizione), prevedendo, se necessario, adeguate misure di mitigazione dell'impatto acustico

L'obiettivo di riferimento risulta ottemperato tramite PMA e VIS. È stato eseguito un monitoraggio in continuo presso due stazioni ed un monitoraggio periodico in corrispondenza delle fasi di lavorazione più impattanti dal punto di vista acustico presso una rete di 15 punti di misura. Sia i valori misurati nell'ambito del monitoraggio in continuo sia i valori misurati durante il monitoraggio periodico sono risultati nella maggior parte dei casi conformi alla normativa. Nei casi di non conformità, l'analisi più approfondita dei superamenti ha dimostrato la non connessione con le attività legate alla realizzazione del sito Expo. Durante la fase evento e la fase di dismissione non sono, inoltre, pervenute segnalazioni che richiedessero un'ulteriore fase di monitoraggio.

La relazione specialistica approvata in OA VIA contiene nel dettaglio i punti di monitoraggio, le frequenze e gli esiti di tale attività.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

RUM-2 - Prevedere destinazioni d'uso nel post-Expo compatibili con la classificazione acustica dell'area, valutando le eventuali modifiche del clima acustico indotte dalle trasformazioni urbanistiche avvenute

L'indicatore, che richiede un conteggio della popolazione esposta a livelli di rumore eccedenti i valori di qualità previsti per le aree di tipo misto e a livelli di rumore eccedenti i limiti di classe, non è applicabile in quanto durante la fase evento non sono state presenti aree residenziali interne al sito, ambito territoriale rispetto al quale si sarebbero dovute svolgere le verifiche richieste.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

RAD-1 - Limitare l'esposizione degli addetti, dei visitatori e dei residenti a campi elettromagnetici, al radon e all'inquinamento luminoso valutando opportunamente, in fase di pianificazione, le scelte localizzative dei principali luoghi di permanenza delle persone e, in fase di progettazione, le caratteristiche realizzative delle opere

L'obiettivo di riferimento risulta ottemperato tramite PMA. Il monitoraggio per la componente radiazioni prevedeva il rilevamento dei campi elettromagnetici generati dalla rete elettrica (basse frequenze) e dai sistemi di telecomunicazione (alte frequenze). In tutti i punti monitorati – la cui localizzazione è stata preventivamente concordata con gli Enti competenti - i valori riscontrati di campo elettrico e di campo magnetico, generati sia dalle alte che dalle basse frequenze, sono risultati ampiamente inferiori ai limiti di legge. All'interno di una apposita relazione specialistica approvata in OA VIA sono contenuti nel dettaglio i punti di monitoraggio, le frequenze e gli esiti di tale attività.

Non sono stati registrati valori medi di radon superiori a 200 Bq m⁻³ negli edifici, perché nella stragrande maggioranza degli edifici temporanei non erano presenti piani interrati; nei pochi casi in cui è stato realizzato un piano interrato o seminterrato, gli stessi erano inoltre realizzati con vespai aerati e/o barriere antiradon e non era comunque prevista la permanenza di persone. Peraltro, la mappatura del rischio Radon elaborata da ARPA mostra, per il territorio di Milano e di Rho, una probabilità che una generica abitazione a piano terra abbia una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo inferiore o uguale all'1%.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

6.5 - ACQUE

Sintesi Obiettivi di riferimento

ACQ-1	Garantire che le acque in uscita dal sito espositivo non determinino riduzioni della qualità delle acque superficiali tali da compromettere gli usi e l'idoneità ecologica dei recettori <i>Target: Classe 1 /2. Livello buono</i>
ACQ-2	Garantire che le portate in uscita dal sito espositivo non determinino criticità di ordine idraulico a carico dei recettori
ACQ-3	Nel progettare nuovi alvei fluviali e nel riqualificare alvei fluviali esistenti, massimizzarne la funzionalità fluviale, ecologica e paesistica, anche in ottica di favorire la fruizione nel post-Expo. Massimizzare la funzione eco-paesistica delle vasche di laminazione <i>Target: Lunghezza degli alvei e delle sponde realizzati con caratteristiche naturaliformi non inferiore al 50-75% della lunghezza totale degli interventi di nuova realizzazione o di riqualificazione</i>
ACQ-4	Ove possibile, ripristinare e tutelare gli elementi del reticolo idrico minore (rogge, canali, fontanili, ...) migliorandone la funzionalità ecosistemica <i>Target: Miglioramento su almeno il 30% dello sviluppo dei corsi d'acqua oggetto di intervento</i>
ACQ-5	Minimizzare i consumi idrici nel settore civile e agricolo, prevedendo adeguate misure di risparmio idrico in fase di progettazione e sensibilizzando gli addetti e i visitatori in fase di svolgimento dell'evento
ACQ-6	Proteggere le caratteristiche di qualità della falda sotterranea contenendo le possibili fonti di contaminazioni
ACQ-7	Tutelare la disponibilità e l'equilibrio idrogeologico delle risorse idriche sotterranee al fine di non pregiudicare il sistema dei fontanili e il sistema idrico sotterraneo nel suo complesso

In via preliminare si segnala che, per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'intero tematismo legato alla componente acqua, rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

ACQ-1 - Garantire che le acque in uscita dal sito espositivo non determinino riduzioni della qualità delle acque superficiali tali da compromettere gli usi e l'idoneità ecologica dei recettori

L'obiettivo di riferimento risulta ottemperato tramite PMA di Expo (nel quale non erano previsti gli indici biologici - IBE). I risultati ottenuti dal monitoraggio delle acque dei corpi idrici presenti in sito (Cavo Viviani, Torrente Guisa, Canale Perimetrale) ha restituito un quadro della qualità delle acque invariato, con risultati analitici "monte-valle" durante tutte le fasi del cantiere e dell'evento sostanzialmente confrontabili. In particolare durante la fase evento è stato svolto un monitoraggio con cadenza mensile presso due punti del canale perimetrale posizionati a monte e valle idrogeologico rispetto al sito espositivo. La relazione specialistica approvata in OA VIA Expo contiene nel dettaglio i punti di campionamento, le frequenze, il set analitico e gli esiti relativamente a tutti i parametri chimico fisici. Non è stata segnalata nessuna incompatibilità o criticità negli usi.

ACQ-2 - Garantire che le portate in uscita dal sito espositivo non determinino criticità di ordine idraulico a carico dei recettori

In nessuna delle fasi realizzative si è manifestata alcuna situazione di criticità idraulica. Tutte le autorizzazioni rilasciate dagli Enti competenti sono state ottemperate e, per controllare eventuali criticità

idrauliche, sono stati installati misuratori di portata e di livello. È stata inoltre rilasciata da Regione Lombardia, con parere favorevole di AIPO, la proroga di un anno (fino a dicembre 2017) al mantenimento dello scarico provvisorio del Canale Perimetrale nel fiume Olona (Prot. Arexpo.2017.0001463 del 23/03/2017). All'interno del sito espositivo il reticolo idrografico è stato oggetto di parziale modifica dei tracciati di alcuni corsi d'acqua e di valorizzazione degli stessi a garanzia della continuità e funzionalità idraulica.

ACQ-3 - Nel progettare nuovi alvei fluviali e nel riqualificare alvei fluviali esistenti, massimizzarne la funzionalità fluviale, ecologica e paesistica, anche in ottica di favorire la fruizione nel post-Expo. Massimizzare la funzione eco-paesistica delle vasche di laminazione

La realizzazione parziale delle Vie d'Acqua, delle vasche di laminazione (sia esterne che interne al sito), del Canale perimetrale (lunghezza 4,5 km; superficie 77.400 mq), del nuovo sedime del Guisa, nonché degli spazi verdi e spazi d'acqua interni al sito ha ripristinato la funzionalità naturalistica, incrementato le reti ecologiche e la biodiversità, rinaturalizzato e riforestato ambiti urbani di scarsa qualità. L'obiettivo di riferimento è da considerarsi ottemperato con l'approvazione e la realizzazione dei progetti dei corsi d'acqua.

ACQ-4 - Ove possibile, ripristinare e tutelare gli elementi del reticolo idrico minore (rogge, canali, fontanili, ...) migliorandone la funzionalità ecosistemica

Il progetto del verde e dalla la realizzazione del canale perimetrale, delle darsene e delle vasche di fitodepurazione, interni al sito, hanno arricchito lo scenario di riferimento. La realizzazione delle aree verdi e del canale ha determinato una nuova fase di rinaturazione con conseguente aumento della biodiversità. In tutte le stazioni indagate si è registrata una prevalenza di funzionalità ecosistemica, con totale assenza di criticità. L'area, inoltre, era attraversata dal Torrente Guisa, ricompreso nel reticolo idrico principale individuato da Regione Lombardia, nonché dai Cavi Viviani e Tosolo individuati dal Reticolo Minore del Comune di Milano, i cui corsi sono stati deviati a garanzia della loro funzionalità idraulica ed ecosistemica. In Milano e comuni dell'hinterland sono stati realizzati, nell'ambito delle Compensazioni Ambientali e Percorsi Rurali, operazioni di ripulitura e riqualificazione di teste/aste per il mantenimento della funzionalità idraulica di numerosi fontanili. Inoltre si sono apportati miglioramenti alle fasce arborate di contorno ed arricchimenti del corredo vegetazionale.

ACQ-5 - Minimizzare i consumi idrici nel settore civile e agricolo, prevedendo adeguate misure di risparmio idrico in fase di progettazione e sensibilizzando gli addetti e i visitatori in fase di svolgimento dell'evento

È stata realizzata una rete duale al fine di ridurre il consumo di acqua pregiata per gli scopi meno nobili. In particolare per il funzionamento degli impianti di climatizzazione, dei servizi igienici (WC), dell'irrigazione e del sistema antincendio, è stata utilizzata acqua di falda. Inoltre, gli impianti sono stati dotati di soluzioni tecniche rivolte ad incentivare il risparmio idrico (riduttori di flusso- fotocellule, irrigazione a goccia...). Pur non essendo disponibili dati quantitativi, gli interventi posti in essere da Expo indicano il raggiungimento dell'obiettivo nel suo complesso.

ACQ-6 - Proteggere le caratteristiche di qualità della falda sotterranea contenendo le possibili fonti di contaminazioni

È stato effettuato un intenso monitoraggio della qualità delle acque ivi compresa la realizzazione di un intervento di MISE quale barriera alla contaminazione della falda originatasi a nord del sito. Nella relazione specialistica approvata in OA VIA Expo sono contenuti nel dettaglio i punti di campionamento, le frequenze, il set analitico e gli esiti relativamente a tutti i parametri chimico fisici. Non è stata prevista dal progetto la reimmissione di acqua in falda, pertanto parte degli indicatori relativi

all'obiettivo non sono verificabili (rif. caratteristiche fisiche e qualità chimica-batteriologicala delle acque rimesse in falda).

ACQ-7 - Tutelare la disponibilità e l'equilibrio idrogeologico delle risorse idriche sotterranee al fine di non pregiudicare il sistema dei fontanili e il sistema idrico sotterraneo nel suo complesso

Il monitoraggio periodico dei livelli piezometrici previsto dal PMA per la fase Ante Operam, Corso d'Opera, Evento e Dismantling (effettuato a cadenza mensile durante l'evento, max ogni 3 mesi nei periodi precedenti e successivi), in tutti i 14 piezometri presenti nel sito (2 dei quali attivi solo a partire dall'ultima parte della fase di costruzione), dal 2012 ad oggi non ha rilevato effetti sulla falda dovuti alle attività dell'evento e ai prelievi dei pozzi presenti nel sito espositivo. Le relazioni conclusive relative ai monitoraggi sono state approvate in OA VIA Expo.

Le relazioni tecniche allegate alle richieste di autorizzazione pozzi hanno preso in considerazione anche la sostenibilità dell'utilizzo delle risorse e gli Enti competenti hanno rilasciato tutte le autorizzazioni necessarie.

Con riferimento alla funzionalità dei fontanili, in Milano e comuni dell'hinterland sono stati realizzati, nell'ambito delle Compensazioni Ambientali e Percorsi Rurali, operazioni di ripulitura e riqualificazione di teste/aste. Come già ricordato si sono inoltre apportati miglioramenti alle fasce arborate di contorno e di arricchimento del corredo vegetazionale ed all'interno del sito espositivo il reticolo idrografico è stato oggetto di parziale modifica dei tracciati di alcuni corsi d'acqua e di valorizzazione degli stessi a garanzia della continuità e funzionalità idraulica.

6.6 - ECO-PAESISTICO E RURALE

Sintesi Obiettivi di riferimento

AGR-1	Tutelare la componente rurale del territorio minimizzando e riequilibrando la perdita di aree agricole <i>Target: Compensazione della perdita di aree agricole perse per la realizzazione del sito, attraverso la ruralizzazione stabile di aree agricole per una superficie non inferiore al 95% di quelle perse, quando possibile e significativo entro un raggio di 5 km dal sito</i>
AGR-2	Contribuire al rilancio dell'agricoltura periurbana, favorendone la multifunzionalità (ruolo ricreativo, fruitivo, paesistico, produzione agricola, ...) e il ruolo di servizio alla città
AGR-3	Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado ambientale, legate all'agricoltura
AGR-4	Bilanciare l'attuale impermeabilizzazione di suolo funzionale (fertile e permeabile), non solo minimizzando i nuovi consumi, ma anche ripristinandone, ove possibile, le condizioni originali <i>Target: Compensazione dei suoli fertili consumati ai fini dell'evento, attraverso il ripristino di funzionalità ecologiche (permeabilità e produttività primaria vegetale) su aree ad oggi impermeabilizzate per una estensione non inferiore al 100% dei suoli fertili consumati, quando possibile e significativo all'interno del Parco della Via d'Acqua o in un arco di 10 km dal sito</i>
ECO-1 -	Riequilibrare le criticità dell'ecomosaico, consolidando al contempo le reti ecologiche nell'ambito circostante anche attraverso i Sistemi Verdi regionali
ECO-2	Mitigare e compensare gli impatti degli interventi a carattere infrastrutturale e insediativo, comprendendo rinaturalizzazioni e riforestazioni in ambito metropolitano. <i>Target: Realizzazione di rinaturalizzazioni compensative secondo le indicazioni regionali (uso del modello STRAIN) per almeno il 90% delle aree. Compensazione delle aree artificializzate ai fini dell'evento, attraverso la realizzazione di nuove unità di rinaturazione polivalente per una superficie pari al doppio delle aree artificializzate, quando possibile e significativo all'interno del Parco della Via d'Acqua o in un arco di 10 km dal sito</i>
ECO-3	Migliorare la biodiversità sui siti coinvolti e sulle vie d'acqua realizzate
ECO-4	Cogliere la grande rilevanza della manifestazione come occasione unica per promuovere forme di turismo sostenibile, migliorare l'efficacia delle proposte di educazione ambientale e diffondere la conoscenza delle aree protette
PAE-1	Preservare gli elementi di maggior pregio che definiscono l'identità del paesaggio di contesto, con particolare attenzione ad acque, elementi naturali e sistema agrario
PAE-2	Rendere fruibile il sistema del verde e degli spazi aperti residuali riqualificati nella progettazione del sito espositivo e nel ridisegno dell'area per il post-Expo <i>Target: Realizzazione e completa fruibilità del 100% del previsto percorso ciclabile Groane-Naviglio che attraverserà il Parco della Via d'Acqua</i>
PAE-3	Tutelare e, ove necessario, riqualificare il patrimonio culturale e naturale del paesaggio agrario, con specifica attenzione alle cascine esistenti sul territorio.

AGR-1 - Tutelare la componente rurale del territorio minimizzando e riequilibrando la perdita di aree agricole

L'obiettivo di riferimento era inserito nel RA in considerazione delle riflessioni sull'uso agricolo del sito, in una fase preliminare rispetto alla progettazione. Nelle fasi conclusive dello sviluppo progettuale le considerazioni emerse, anche in sede di O.A. VIA, hanno teso ad un reindirizzamento di questo obiettivo di

riferimento prediligendo la compensazione con interventi esterni al sito destinati ad interventi di recupero di valore ecologico.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

AGR-2 - Contribuire al rilancio dell'agricoltura periurbana, favorendone la multifunzionalità (ruolo ricreativo, fruitivo, paesistico, produzione agricola, ...) e il ruolo di servizio alla città

La qualità dell'agrosistema in un contesto territoriale è data anche dall'inserimento della produzione agricola nel circolo delle filiere alimentari di prossimità riassumibili nei concetti di "chilometro zero", "orti urbani" e aree coltivate da contadini che vendono direttamente i propri prodotti.

Il Consorzio DAM (Distretto Agricolo Milanese) rappresenta l'interlocutore privilegiato per la neo-ruralizzazione di Milano. Ne fanno parte 31 aziende agricole che coltivano un territorio complessivo di circa 1500 ettari. Il DAM ha intrapreso diverse attività per la vendita dei prodotti agricoli e/o derivati (riso, formaggio, miele, verdure, pasta, etc) sia nella grande distribuzione a Milano che direttamente in punti vendita privati/comunali (ad esempio le stesse cascine). La superficie delle aree comunali oggetto di affitto coltivati a tale scopo è pari almeno pari a 200 ha, senza conteggiare le aree di proprietà privata. La produzione agricola nel Comune di Milano interessa una Superficie Agricola Utilizzata (SAU) pari a 2.910 ettari su una superficie comunale di 18.175 ettari (dato Istat 2010).

Con l'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale "Milano Metropoli Rurale" le istituzioni (Regione Lombardia; Provincia, Città Metropolitana di Milano, Comune di Milano) insieme ai Distretti agricoli (DAM, Distretto agricolo Valle Olona DAVO, Distretto Neo rurale delle tre acque di Milano DINAMO, Distretto rurale "Riso e rane", e successivamente con ETV e del Consorzio Fiume Olona) hanno sancito il proprio impegno nella salvaguardia della matrice rurale dell'area metropolitana milanese. Ha come finalità il consolidamento della matrice rurale dell'insediamento metropolitano milanese e la ricerca di un modello equilibrato di sviluppo che unisca le dinamiche e le potenzialità delle aree metropolitane con quelle dei contesti rurali.

Per quanto concerne gli orti urbani il Comune di Milano ne promuove la formazione e l'organizzazione quali sistemi ordinati di appezzamenti di terreno coltivabili, anche all'interno di parchi, con scopo non commerciale per incentivare forme di aggregazione tra cittadini e fornire occasioni di svago per il tempo libero, oltre che di riqualificare aree verdi cittadine.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

AGR-3 - Ridurre o eliminare le cause di impoverimento e degrado ambientale, legate all'agricoltura

L'indicatore relativo alla variazione di superficie agricola da agricoltura intensiva a agricoltura integrata o biologica risponde all'obiettivo di restituire la misura degli interventi in corso per ridurre o eliminare il degrado in ambito agricolo.

Con riferimento all'ambito regionale viene gestito un elenco pubblico delle aziende biologiche, come stabilito dal decreto legislativo n. 220/1995 e dalla L.R. 5 dicembre 2008, da cui risulta che alla data del 4 luglio 2017 sono presenti 2.576 le aziende (tra produttori, preparatori, importatori) con un trend di crescita nel primo semestre 2017 pari al 15,52 %.

In merito alla qualità dei prodotti dell'agrosistema presente intorno a Expo, nell'ambito delle verifiche in ambito VIA, sono stati monitorati gli ecosistemi e la biodiversità, in dieci stazioni di rilevamento, dal 2012 al 2016. Il monitoraggio degli ecosistemi è stato svolto allo scopo di verificare l'andamento delle unità ecosistemiche e degli habitat ad esse associati sulle aree del sito: elementi vegetali (strato erbaceo, arbustivo, arboreo; essenze dominanti) ed elementi faunistici (ornitofauna, erpetofauna, lepidotteri, odonati, ortotteri, api e altri insetti pronubi, zanzare, ecc.). In sostanza lo scopo è stato di valutare la variazione della biodiversità durante tutte le fasi. Durante le attività di cantiere i lotti oggetto di scotici e sede di lavorazioni, si sono caratterizzati per l'impoverimento o addirittura l'assenza di habitat funzionali (la qualità naturalistica in questi casi è normalmente minima o nulla). La fine dei lavori e la realizzazione

delle aree verdi e del canale ha determinato una nuova fase di rinaturazione con conseguente aumento della biodiversità. In tutte le stazioni indagate si è registrata buona funzionalità ecosistemica con totale assenza di criticità.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area, anche in considerazione del fatto che lo stesso era riferito all'arco temporale legato alla rinaturalizzazione delle aree interessate.

AGR-4 - Bilanciare l'attuale impermeabilizzazione di suolo funzionale (fertile e permeabile), non solo minimizzando i nuovi consumi, ma anche ripristinandone, ove possibile, le condizioni originali

L'obiettivo di riferimento era inserito nel RA in considerazione delle riflessioni generali sullo stato dei suoli. Nelle fasi conclusive dello sviluppo progettuale le considerazioni emerse anche in sede di VIA hanno teso ad un reindirizzamento di questo obiettivo di riferimento prediligendo la compensazione con i 19 ambiti di intervento esterni al sito destinati ad interventi di recupero di valore ecologico su aree prevalentemente già agricole.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area, anche in considerazione del fatto che lo stesso era riferito all'arco temporale legato alla rinaturalizzazione delle aree interessate.

ECO-1 - Riequilibrare le criticità dell'ecosistema, consolidando al contempo le reti ecologiche nell'ambito circostante anche attraverso i Sistemi Verdi regionali

Sono stati calcolati gli indici MIVC di valore ecologico e pressione antropica, utilizzando come fonte il DUSAF 3 (anno 2011) e il DUSAF 5 (anno 2015/aggiornato 2017). Nel passaggio da DUSAF 3 a DUSAF 5 con riferimento al Valore Ecologico, si evidenzia un incremento di 4,5%, rispetto alla Pressione Antropica si registra un incremento del 2%.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area, anche in considerazione del fatto che lo stesso era riferito all'arco temporale legato alla rinaturalizzazione delle aree interessate.

ECO-2 - Mitigare e compensare gli impatti degli interventi a carattere infrastrutturale e insediativo, comprendendo rinaturalizzazioni e riforestazioni in ambito metropolitano

In sede di l'Osservatorio ambientale VIA Expo risultano in fase di chiusura i temi delle compensazioni ambientali relative agli impatti climatici: per questo particolare caso si considerano rinviati alla procedura VIA Expo le opportune valutazioni circa l'assolvimento delle prescrizioni e pertanto si considera il tema già presidiato.

Per le ricostruzioni ecologiche, in particolare per quanto attiene al presente obiettivo, è stato validato dall'OA VIA lo stato di attuazione delle compensazioni ambientali per la perdita di valore ecologico dei suoli per i quali sono stati realizzati 19 progetti in ambiti esterni al sito andando a soddisfare l'obiettivo di 159 ,60 ha/eq preventivati dal SIA.

È stato utilizzato il metodo STRAIN, finalizzato alla definizione quantitativa di unità ambientali da ricostituire sul territorio e in grado di generare un valore ecologico nuovo ed equivalente a quello perduto a seguito dell'insediamento antropico relativo alla piastra Expo 2015.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

ECO-3 - Migliorare la biodiversità sui siti coinvolti e sulle vie d'acqua realizzate

L'obiettivo di riferimento è da considerarsi ottemperato con il monitoraggio Fitosanitario svolto col supporto di SFR/ERSAF e col sistema di monitoraggio Metabarcoding eseguito col supporto dell'università di Milano Bicocca nell'ambito dell'OA VIA Expo. Non si è riscontrata nessuna diffusione di elementi alloctoni patogeni invasivi.

Sulla base della "Relazione generale conclusiva - programma di monitoraggio ambientale – fase construction) e delle relazioni specialistiche denominate "Monitoraggio ambientale – relazione specialistica componente fauna – fase evento" e "Monitoraggio ambientale – relazione specialistica componente fauna – fase dismantling" prodotte da soc. Expo è possibile sintetizzare gli elementi più significativi caratterizzanti l'evoluzione della componente faunistica e floristica d'ambito e del sito espositivo.

Con riferimento al monitoraggio della componente faunistica, stante l'assenza di particolari valenze ecologiche e naturalistiche ed i fattori di pressione gravanti sull'ambito (barriere infrastrutturali, urbanizzato, insediamenti produttivi, traffico viabilistico al contorno, alta concentrazione di inquinanti in atmosfera, edifici dismessi, ecc.) il gruppo faunistico scelto come indicatore di qualità ambientale è stato il taxa degli uccelli:

- per quanto concerne la fase ante operam, nel mese di agosto 2012 è stato effettuato un monitoraggio finalizzato a censire specie residenziali, nidificanti tardive e primaverili attraverso una rete di 8 stazioni posizionate nelle aree limitrofe il sito espositivo, in cui sono state osservate complessivamente 37 specie su 117 potenzialmente censibili (ovvero il 31,6% del totale) con l'osservazione di 455 esemplari;
- per la fase cantiere (2013-2015) è stato effettuato un monitoraggio "inverso", concentrato cioè sulla verifica delle eventuali positività introdotte da Expo. Le attività di rilievo sono state svolte per un totale di 24 campagne in sei delle otto sopracitate stazioni di controllo, censendo 65 specie ornitiche, per un totale di 3.134 individui contattati (anno 2013), 66 specie ornitiche, per un totale di 3.034 individui contattati (anno 2014), 72 specie ornitiche, per un totale di 2.781 individui contattati, (anno 2015). Tali valori confermano una sostanziale stabilità della comunità nel suo complesso, soprattutto in relazione alle specie residenti o stanziali, con un progressivo incremento della ricchezza specifica ed indicano una comunità localizzata in un contesto di frangia periurbana, di transizione tra le zone edificate e quelle agricole, con fasce semi-naturali residuali;
- per quanto concerne la fase di dismantling, nel ciclo complessivo delle cinque sessioni di controllo svolte nel 2016 sono state censite 55 specie per un totale di 1.998 individui contattati. I risultati confermano la situazione relativa al periodo 2013- 2015, salvo l'anomalia della primavera 2016 in cui i passaggi migratori sono stati probabilmente meno ricchi o comunque spostati in altri periodi rispetto alle annate precedenti. Il confronto ha inoltre confermato una ricchezza specifica maggiore nei siti meglio strutturati dal punto di vista ecosistemico e caratterizzati dalla presenza di acqua (salvo la stazione del Parco dei Fontanili di Rho), mentre presentano una maggior povertà i siti banalizzati o più antropizzati.

Le attività di monitoraggio dei possibili effetti sul comparto vegetazionale hanno avuto come obiettivo la verifica, nel tempo, dell'ingresso e dello sviluppo di specie vegetali esotiche comportanti variazione delle fitocenosi presenti in 24 stazioni di controllo distribuite a diverse distanze al contorno dell'area Expo (nei comuni di Milano, Arese, Bollate, Novate, Baranzate, Pero e Rho):

- per la fase di monitoraggio ante operam, il monitoraggio è stato effettuato in un'unica sessione (settembre - ottobre 2012) ed il quadro vegetazionale emerso ha evidenziato uno stato di significativo degrado e banalizzazione ecosistemica, in cui le specie esotiche (soprattutto la robinia e l'ambrosia) dominano pressoché ovunque sulle autoctone;
- per la fase cantiere, il decremento delle specie esotiche osservato rispetto alla fase ante operam e tra gli anni 2013- 2015 (più deciso per lo Strato Arboreo, minimo per lo Strato Alto Arbustivo e per lo Strato Basso Arbustivo) fanno presumere cause imputabili da un lato alla modalità gestionale dei luoghi (per movimentazione terreni, sfalci, tagli forestali) e dall'altra a processi di dinamica

interni alle comunità, legate alla comparsa/scomparsa di nicchie ecologiche favorevoli/sfavorevoli allo sviluppo delle esotiche (per annate climatiche particolari o per competizione tra specie esotiche e tra specie esotiche ed autoctone).

È stato inoltre svolto un monitoraggio per verificare lo stato degli ecosistemi all'interno del sito:

- in fase ante operam l'analisi ecostrutturale ed ecofunzionale del mosaico ambientale è stata attuata in un'unica sessione di campo (19 settembre 2012) basata su 10 transetti dinamici di 50m di lunghezza;
- per quanto riguarda la fase cantiere (10 transetti già identificati + 10 nuovi transetti nel 2013, 10 nuovi transetti nel 2014 e 2015) il monitoraggio ha restituito un quadro di negatività a causa dell'eliminazione delle valenze ecologiche iniziali da parte dell'attività di cantiere; nei monitoraggi del 2014 la situazione si presentava ancora molto instabile, ma con lieve miglioramento dovuto alla risistemazione delle aree ed alle prime attività di reimpianto di specie arboree e del verde previsto per il sito; nei monitoraggi di Aprile e Novembre 2015, era stato rilevato un certo miglioramento dovuto alla risistemazione delle aree a verde (con la messa a dimora di alberi e arbusti e la realizzazione di aree di fitodepurazione e prati fioriti) ed all'apertura della Via d'Acqua Nord alimentante il Canale Perimetrale;
- nella fase dismantling (monitoraggio di giugno 2016) è stato rilevato come, in 9 stazioni su 10, le specie arboree ed arbustive abbiano attecchito perfettamente; si è inoltre osservata la presenza di rinnovi e di uno strato erbaceo fitto e multi specie in grado di contrastare l'insediamento di specie esotiche e/o infestanti.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

ECO-4 - Cogliere la grande rilevanza della manifestazione come occasione unica per promuovere forme di turismo sostenibile, migliorare l'efficacia delle proposte di educazione ambientale e diffondere la conoscenza delle aree protette

Le iniziative di comunicazione finalizzate alla promozione del turismo sostenibile sono state numerose, tra le tante, si citano ad esempio i 600 meeting organizzati con le aziende italiane e straniere, gli oltre 500 incontri con le aziende nell'ambito del progetto ICE (Istituto Commerciale Estero), i circa 1.000 convegni e Cerimonie svolti durante il semestre espositivo. All'interno del Sito, il Biodiversity Park ha ospitato, per l'intera durata dell'evento, Federparchi il cui scopo è stato quello di promuovere il turismo ecosostenibile.

Inoltre, l'Esposizione è stata promossa su tutta la stampa nazionale e internazionale. Anche i canali Social si sono orientati alla massima diffusione e coinvolgimento della community virtuale (1.700.000 pagine Facebook - 650.000 account Twitter - 230.000 Account Instagram - 14.000 account Pinterest).

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

PAE-1 - Preservare gli elementi di maggior pregio che definiscono l'identità del paesaggio di contesto, con particolare attenzione ad acque, elementi naturali e sistema agrario

Per quanto all'indice di qualità eco-paesistica del contesto, esso era da valutare in riferimento al parco della via d'acqua, che è stato parzialmente realizzato per la parte idraulica e di connessione ciclo-pedonale

In merito alla qualità della progettazione le interviste effettuate ai visitatori dai media nazionali e internazionali, hanno permesso di valutare la qualità percepita del paesaggio locale e hanno evidenziato il grande successo e l'apprezzamento della manifestazione universale.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

PAE-2 - Rendere fruibile il sistema del verde e degli spazi aperti residuali riqualificati nella progettazione del sito espositivo e nel ridisegno dell'area per il post-Expo

Uno degli obiettivi del programma Expo 2015 è l'inserimento del sito all'interno di un nuovo sistema di relazioni territoriali, paesaggistiche ed ambientali che ha il progetto della Via d'Acqua come cuore, a sua volta inserito in una direttrice di continuità tra il Parco delle Groane a nord ed il Naviglio Grande. L'obiettivo di riferimento è da valutare nell'ottica dello sviluppo e della connettività delle piste ciclopedonali realizzate/esistenti nel buffer compreso tra il Parco delle Groane e il Naviglio.

Gli obiettivi ambientali raggiunti per ciascun ambito sono:

CANALE DELLE VIE D'ACQUA - SECONDARIO VILLORESI - TRATTO NORD

- Creazione di un nuovo percorso fruitivo affiancato al canale di circa 8 km
- Riqualificazione delle aree in abbandono attraversate e sistemazioni paesaggistiche a verde

RIQUALIFICAZIONE DARSENA

- Riqualificazione dell'antico porto milanese e di piazza XXIV Maggio destinati all'uso pedonale

ANELLO VERDE – AZZURRO

- Riqualificazione di tratte dell'alzaia Canale Villoresi (per un totale di circa 30km);
- Connessione dei percorsi fruitivi esistenti al fine di creare un circuito fruitivo di circa 130 km tra Milano e il Ticino;
- 49 interventi locali di recupero sponde, compresi interventi sistemazione paesaggista a verde, e riqualificazione alzaia Naviglio Grande (per un totale di circa 5 km).

TESTATA URBANA – VIA VALENZA

- Realizzazione della connessione tra piazza XXIV Maggio e Alzaia Naviglio Grande;
- Riqualificazione delle aree pedonali, alzaia naviglio grande, Via Casale e via Corsico in Milano per uno sviluppo complessivo di circa 1 km.

VIA D'ACQUA SUD

Rispetto a quanto originariamente previsto sono state realizzate solo le opere idrauliche essenziali per garantire il funzionamento del sistema di canali perimetrali del Sito Espositivo di Expo Milano 2015, la riqualificazione dell'alzaia del Naviglio Grande tra via Valenza ed il confine con Corsico, tramite la creazione di aree pedonali e la sistemazione dei percorsi fruitivi, la realizzazione di un percorso fruitivo ciclo-pedonale di collegamento tra il Comune di Pero e il Parco di Trenno.

- Consolidamento delle sponde del Naviglio Grande nel Comune di Milano e posa nuovi parapetti;
- Rifacimento pavimentazione lungo l'alzaia del Naviglio Grande (circa 1,5 km);
- Rifacimento percorso fruitivo ciclo pedonale lungo l'alzaia del Naviglio Grande (circa 1,8 km);
- Realizzazione aree pedonale lungo l'Alzaia (circa 0,5 km);
- Realizzazione percorso fruitivo ciclo-pedonale da Pero al Parco di Trenno (circa 2,3 km);
- Realizzazione di due ponti pedonali sul Naviglio Grande

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

PAE-3 - Tutelare e, ove necessario, riqualificare il patrimonio culturale e naturale del paesaggio agrario, con specifica attenzione alle cascate esistenti sul territorio

Molte delle esperienze legate ad Expo, promosse nel periodo di durata della manifestazione e legate all'ambito agricolo e del paesaggio rurale, sono convogliate in "Agricity", una piattaforma del paesaggio agrario milanese. Il progetto è stato sviluppato dal Comune di Milano (Assessorato all'Urbanistica, Verde e Agricoltura, Direzione Urbanistica, Area Verde, Agricoltura e Arredo Urbano) e Politecnico di Milano nell'ambito del progetto "AgriCultura" cofinanziato da Fondazione Cariplo.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

6.7 - SERVIZI AMBIENTALI

Sintesi Obiettivi di riferimento

SER-1	Progettare il sito in modo da favorire un corretto ed efficiente riutilizzo degli impianti tecnologici nel post- Expo
SER-2	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti
SER-3	Massimizzare il recupero dei rifiuti mediante reimpiego, riutilizzo dei materiali, riciclo, od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie <i>Target: Quota di rifiuti raccolti in modo differenziato (compresi gli ingombranti), in fase di preparazione del sito espositivo e di realizzazione dell'evento, non inferiore al 60%</i>
SER-4	Assicurare che i rifiuti siano recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente
SER-5	Prevedere l'utilizzo di materiali riciclabili, riciclati, recuperati, e in generale a minor impatto ambientale <i>Target: Utilizzo di prodotti ottenuti da materiale riciclato in misura non inferiore al 35 % del fabbisogno per aree di servizio per i visitatori e uffici Utilizzo di materiale riciclabile nella realizzazione e nell'allestimento delle strutture temporanee e negli edifici permanenti in misura non inferiore al 30%</i>

SER-1 - Progettare il sito in modo da favorire un corretto ed efficiente riutilizzo degli impianti tecnologici nel post- Expo

Gli impianti tecnologici sono stati dimensionati in ottemperanza alle progettazioni approvate in Provveditorato OO.PP. Lombarda-Liguria. La progettazione è stata effettuata sulla base dello scenario di affluenza dell'evento e in relazione alla temporaneità o permanenza degli edifici. Oggi, nella fase fast-post Expo, gli impianti presenti sono attivi e funzionanti.

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

SER-2 - Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti

Sia nella fase di cantiere, che di allestimento, che di dismissione (in corso) la produzione dei rifiuti è stata comunicata agli Enti competenti attraverso la trasmissione dei Piani Rifiuti contenenti tipologie (CER) e quantitativi, in ottemperanza alla prescrizione 6.10 decreto di VIA.

In particolare:

- fase cantiere (costruzione e dismantling): le società hanno predisposto un Piano di Gestione dei Rifiuti e il relativo rapporto di chiusura nei quali è stato descritto il destino dei rifiuti prodotti in uscita dal cantiere. I rifiuti derivanti dalle attività di cantiere quali imballaggi, ferro, legno, cemento sono stati usualmente differenziati ed inviati a recupero. I rifiuti per i quali è prevista un'analisi di caratterizzazione preliminare (es. terreni/riporti), sono stati avviati a recupero o smaltimento sulla base delle risultanze dell'analisi.
- fase evento: quantità di rifiuti raccolta pari a circa 6350 t (fonte dati AMSA)

L'intera gestione dei rifiuti prodotti durante l'evento è stata gestita tramite apposita convenzione con AMSA (rinnovata anche per la fase del Fast Post Expo) privilegiando la raccolta differenziata (67%) finalizzata al recupero e riciclo. Il bilancio di rifiuti pro capite per visitatore prodotto è variabile in funzione dei diversi medi di durata dell'evento" e compreso tra circa 0,25-0,3 kg/visitatore a 1,3-1,5 kg/visitatore.

Sono state predisposte ed approvate le Linee Guida Ambientali nell'ambito delle quali si è incentivato il riutilizzo di tutti gli imballaggi da parte dei fornitori. In fase di evento i rifiuti da imballaggio prodotti sono stati pari a 674 t (misti - 588 t e legno - 86 t). Sul fronte degli imballaggi, per incidere sulla riduzione di quelli producibili dai visitatori, sono state installate le cosiddette "case dell'acqua" per disincentivare l'acquisto di acqua in bottiglia (come da prescrizione VIA 6.10.3 b III).

Tramite le stesse linee guida si è disincentivata la produzione dei rifiuti speciali (pericolosi e non): in fase di evento i rifiuti speciali raccolti sono stati in totale 813 t (di cui in particolare: imballaggio - 82,9% e speciali/oli esausti - 9,8%).

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

SER-3 - Massimizzare il recupero dei rifiuti mediante reimpiego, riutilizzo dei materiali, riciclo, od ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie.

Per massimizzare il recupero di materia ed energia, AMSA ha destinato i rifiuti da raccolta indifferenziata alla termovalorizzazione con recupero di energia. Durante l'evento si è raggiunta una media della raccolta differenziata pari al 67% (da agosto in poi pari al 70%-71%), così suddivisa:

- 30% - indifferenziata
- 25% - organica
- 18% - carta/cartone
- 15% - vetro
- 11% - plastica/alluminio

Sono inoltre state recuperate complessivamente 50 circa tonnellate di cibo (0,28 t/g).

Per le fasi di cantiere, costruzione e dismantling (attualmente in corso e monitorata dall'OA VIA Expo e Fast Post Expo) sono state inviate sistematicamente le relazioni conclusive con il consuntivo delle tipologie e dei quantitativi dei rifiuti prodotti e con allegata copia dell'autorizzazione del sito di destino degli stessi all' OA VIA e Città Metropolitana di Milano. È pertanto possibile risalire alla tipologia di recupero come materia o energia dai rifiuti stessi.

Per quanto concerne il recupero delle strutture temporanee, sono stati una ventina i Padiglioni smontati integralmente e rimontati per un nuovo utilizzo della struttura. Per la maggior parte dei padiglioni sono stati recuperati gli impianti tecnologici e parte delle strutture (ascensori, impianti di climatizzazione, porte, finestre, ecc.). Diverse strutture sono state demolite inviando a riutilizzo e/o recupero i materiali utili (principalmente legno, acciaio, ferro...). Si ricorda infine il recupero delle tende a copertura del cardo e decumano che sono state cedute a titolo oneroso attraverso un bando nel novembre 2016.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area, in quanto l'argomento è di prassi oggetto delle valutazioni ambientali di VAS.

SER-4 - Assicurare che i rifiuti siano recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.

Durante l'evento la raccolta differenziata ha raggiunto una media del 67%, (a titolo di paragone si ricorda che la raccolta differenziata relativa al Comune di Milano per l'anno 2015 è stata pari al 52,3%). Di seguito si riportano i dati forniti da AMSA relativi al destino dei rifiuti urbani:

- Raccolta differenziata 67 %
- Discarica 0 %
- Discarica da pre-trattamento 0%
- Termovalorizzazione 28,5 %
- Termovalorizzazione da pre-trattamento 0%
- Altri destini da pre-trattamento 4,5 %

Per quanto concerne il destino dei rifiuti speciali (recupero/smaltimento), tutti i Piani Rifiuti trasmessi agli Enti e approvati in OA via Expo contenevano in allegato copia delle Autorizzazioni rilasciate ai trasportatori e agli impianti di destino dei rifiuti. Per ogni cantiere di demolizione o costruzione sono stati trasmesse, all'OA VIA e Città Metropolitana, relazioni conclusive recanti il consuntivo delle tipologie e dei quantitativi dei rifiuti prodotti, con allegata copia dell'autorizzazione del destino degli stessi.

Non si ripropone l'obiettivo di riferimento in relazione al nuovo sviluppo dell'area, anche in ragione dell'obbligo legislativo legato a queste tematiche.

SER-5 - Prevedere l'utilizzo di materiali riciclabili, riciclati, recuperati, e in generale a minor impatto ambientale

In ottemperanza alle prescrizioni della VIA ed ai sensi del D.lgs. 152/06 si è privilegiato il riciclo, recupero e riuso rispetto allo smaltimento del rifiuto. Ad esempio, gli edifici delle Architetture di Servizio sono progettati come strutture temporanee smantellabili al termine dell'evento ed i cui componenti costruttivi potranno essere eventualmente riutilizzati o riciclati, (VIA 6.1.1). Gli obiettivi minimi di costruzione utilizzando materiali riciclabili è stato espressamente richiesto da Expo a tutti i soggetti in sito nelle linee guida: Self Built Exhibition Spaces Guide e "Sustainable Solution Guide Lines".

Come previsto dalle apposite Linee Guida Ambientali, sono state date indicazioni di criteri di sostenibilità ai partecipanti rispetto alla scelta dei fornitori affinché utilizzassero "politiche verdi" e acquistassero prodotti dotati di etichette ambientali. A consuntivo si può affermare che si è superato il 70% di Partnership e Sponsorship contenti criteri GPP, ma non è stato possibile recuperare il dato del volume di investimenti in gare che abbiano utilizzato criteri verdi (GPP) in quanto la scelta dei fornitori era in capo al singolo partecipante. Nell'ambito delle gare per l'individuazione dei fornitori per le attività di Expo, è stato rispettato l'indicatore che privilegiava il coinvolgimento di imprese dotate di certificazione ambientale (EMAS, ISO 14001).

Per quanto concerne la fase Post Expo, si ripropone l'obiettivo di riferimento rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell'area.

6.8 - RISCHI E SICUREZZA

Sintesi Obiettivi di riferimento

SIC-1	Massimizzare la sicurezza sul lavoro, con particolare attenzione alla fase di cantiere e di allestimento <i>Target: numero di morti pari a 0. Formazione per la sicurezza pari al 100%</i>
SIC-2	Garantire l'incolumità dei visitatori in particolare attraverso l'automatismo di risposta in caso di emergenza, l'esodo in sicurezza in caso di necessità, opportune misure di security
SIC-3	Favorire il comfort ambientale delle persone, minimizzarne l'esposizione agli inquinamenti indoor e outdoor e garantire la sicurezza alimentare
SIC-4	Individuare i rischi connessi con gli incidenti che si possono prevedere nelle attività antropiche adiacenti al sito e nelle infrastrutture di trasporto, al fine di pianificare idonee misure di emergenza; coordinarsi con i responsabili delle altre attività e valutare i rischi che possono coinvolgere l'intera area

SIC-1 - Massimizzare la sicurezza sul lavoro, con particolare attenzione alla fase di cantiere e di allestimento

Gli indicatori richiedono alcuni parametri per misurare il grado con cui sono state approntate misure di prevenzione di incidenti sul lavoro e quindi il numero di incidenti declinati in varie sottospecie.

In tal senso si ricorda come sia stata svolta apposita formazione in sito così come previsto dal d.lgs. 81/2008; inoltre la soci. Expo, facendosi carico direttamente di garantire i massimi livelli di sicurezza in cantiere, ha stipulato un accordo per la formazione on the job con il CPT di Milano e l'ESEM al fine di integrare eventuali carenze nella formazione dei lavoratori senza che questo comportasse la sospensione delle attività. Tali iniziative hanno permesso di garantire che il 100% dei lavoratori impiegato fosse quindi formato sul tema della sicurezza. In particolare è stato sottoscritto nel dicembre 2013 un protocollo d'intesa tra INAIL, Direzione regionale Lombardia e il CPT Sicurezza in edilizia (in rappresentanza degli enti bilaterali per la "formazione nei cantieri Expo 2015") condiviso con Regione Lombardia, ASL e Società Expo: sono stati coinvolti oltre 2.000 i lavoratori nell'attività di monitoraggio comportamentale, a cui sommare i 1.400 lavoratori ai quali è stata erogata la formazione on the job, e le oltre 600 imprese alle quali è stata garantita l'assistenza tecnica, registrando complessivamente 4.000 ore tra i vari interventi svolti nei cantieri e le attività correlate.

ASL Milano ha svolto, inoltre, un'intensa attività di assistenza professionale volta a discutere con i responsabili della sicurezza, in fase preventiva, i problemi connessi alle lavorazioni e a ricercare le migliori soluzioni praticabili compiendo, inoltre, 538 ispezioni per un totale di 520 imprese controllate.

Le iniziative attuate da Società Expo in tema di sicurezza sul cantiere hanno permesso di raggiungere i seguenti risultati:

- nessun infortunio con disabilità permanente
- durata media dell'inabilità temporanea pari a 20 giorni
- indice di frequenza degli infortuni pari a 27
- nessun decesso

L'indice di gravità temporaneo non è stato rilevato, alla luce delle molteplici modalità contrattualistiche messe in atto dalle imprese coinvolte, così come il dato relativo ai mancati infortuni/ore lavorate e mancati incidenti. L'obiettivo di riferimento è stato considerato in sede di OA VAS come ottemperato benché non sia stato possibile calcolare nello specifico tutti gli indicatori.

Essendo l'obiettivo di riferimento esplicitamente legato all'EXPO e alla restituzione del sito dopo l'evento, non si prevede la sua traslazione rimandando al riguardo agli adempimenti di legge.

SIC-2 - Garantire l'incolumità dei visitatori in particolare attraverso l'automatismo di risposta in caso di emergenza, l'esodo in sicurezza in caso di necessità, opportune misure di security.

L'obiettivo di riferimento ha assunto due indicatori per valutare gli interventi approntati a garanzia dell'incolumità dei visitatori e restituire la misura del livello di sicurezza personale all'interno del sito durante l'esposizione.

Nel primo caso è stata richiesta la verifica delle caratteristiche delle uscite di sicurezza, che nel sito erano costituite dai quattro varchi, pedonali e carrai. In fase avanzata di allestimento sono state effettuate due prove di evacuazione, mentre durante l'evento ne sono state eseguite otto: la prima a giugno, l'ultima a ottobre 2015; le uscite di emergenza dagli edifici sono state progettate e realizzate secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Il compito di valutazione dei progetti sotto il profilo della sicurezza antincendi è stato assolto dai Vigili del fuoco in seno alla Commissione di vigilanza sui locali di pubblico spettacolo. Per supportare e verificare i vari aspetti, ordinari e di emergenza, attinenti alla realizzazione dei cantieri e allo svolgimento dell'esposizione, un decreto del Prefetto di Milano del 3 agosto 2013 ha costituito il "gruppo di lavoro per la pianificazione strategica integrata dei rischi e delle misure di emergenza del sistema di protezione civile e di difesa civile in occasione di Expo 2015".

Per quanto riguarda il secondo indicatore relativo ai furti e borseggi, su più di 22 milioni di visitatori sono stati denunciati complessivamente 45 furti.

Essendo l'obiettivo di riferimento esplicitamente legato all'EXPO e alla restituzione del sito dopo l'evento, non si prevede la sua traslazione in relazione al nuovo sviluppo dell'area

SIC-3 - Favorire il comfort ambientale delle persone, minimizzarne l'esposizione agli inquinamenti indoor e outdoor e garantire la sicurezza alimentare.

L'obiettivo della sicurezza alimentare è stato garantito dall'attività svolta quotidianamente da ASL, presso il sito Expo.

Su un totale di oltre 30 milioni di pasti consumati in Expo durante l'Evento, si sono verificati 5 casi di intossicazione alimentare.

Durante i cantieri il rischio di esposizione a livelli elevati di rumore e vibrazioni per i lavoratori era nullo, in quanto tutti coloro che vi accedevano erano dotati di dispositivi per la sicurezza e misure correttive e preventive adottate dalla ditta o promossi nelle attività di coordinamento. ASL Milano era quotidianamente in sito a svolgere controlli sulla sicurezza in cantiere, tra le attività svolte rientra, ad esempio, il controllo dell'uso da parte dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale DPI, che l'azienda mette a disposizione del lavoratore. Ogniqualvolta ASL, durante i suoi interventi di ispezione, riscontrava delle anomalie, procedeva nell'immediato, comminando, se nel caso, le previste sanzioni come da normativa vigente.

Per quanto riguarda l'indicatore relativo alle misurazioni del benessere termo igrometrico/ luminoso / acustico negli ambienti chiusi, pur non essendo state eseguite misurazioni puntuali, tutti gli edifici realizzati da Expo e dai Partecipanti, hanno ottenuto l'approvazione rispettivamente da parte del Provveditorato OO.PP. Lombardia / Liguria e CVI, valutando, tra gli altri, anche aspetti legati al benessere complessivo del fruitore.

La temperatura nelle diverse tipologie di spazi aperti durante il semestre espositivo non è stata rilevata: si sottolinea come, la presenza delle tende lungo il Cardo e Decumano abbia contribuito a ridurre gli effetti dell'esposizione diretta alla luce del sole, soprattutto nei mesi estivi più caldi, consentendo la sosta nelle aree dedicate.

Essendo l'obiettivo di riferimento esplicitamente legato all'EXPO e alla restituzione del sito dopo l'evento, non si prevede la sua traslazione rimandando, per quanto applicabile al riguardo, agli adempimenti di legge.

SIC-4 - Individuare i rischi connessi con gli incidenti che si possono prevedere nelle attività antropiche adiacenti al sito e nelle infrastrutture di trasporto, al fine di pianificare idonee misure di emergenza; coordinarsi con i responsabili delle altre attività e valutare i rischi che possono coinvolgere l'intera area.

ASL Milano era quotidianamente in sito a svolgere controlli sulla sicurezza in cantiere, non è stato riscontrato alcun caso di concentrazione di sostanze chimiche pericolose nell'aria, né si sono registrati eventi potenzialmente pericolosi. ASL Milano ha registrato i dati relativi alla sicurezza nei cantieri per la realizzazione di Expo, contando, dal 2011 al 2015:

- 200 cantieri,
- 10.000 lavoratori presenti in sito nella fase finale
- 99 infortuni nel cantiere del sito Expo
- 7 infortuni nel c. villaggio Expo (cascina Merlata)
- 3 infortuni nel c. Zara-Expo (lotto 1B)
- 18 infortuni nel c. PontExpo
- 2 infortuni nel c. della Darsena
- 3 infortuni nel c. delle vie d'acqua

ASL ha confrontato l'indice della frequenza di infortuni registrati per Expo (27) con quella dei cantieri assimilabili degli anni precedenti:

- Edilizia Provincia di Milano 2013 = 35
- Cantieri Alta Velocità TO-MI 2005 = 74
- Cantieri Olimpiadi invernali Torino 2006 = 90

L'indicatore relativo agli incidenti stradali lungo le infrastrutture realizzate per Expo, in questo contesto, perde di significato, in quanto il traffico veicolare non era destinato esclusivamente al sito e pertanto non si sono fatti rilevamenti in tal senso.

Essendo l'obiettivo di riferimento legato alla normativa vigente, non si prevede la sua traslazione rimandando al riguardo agli adempimenti di legge.

OBIETTIVI/INDICATORI/TARGET DA TRASLARE NEL POST EXPO

TEMATISMO	OBIETTIVO
TRASFORMAZIONE URBANISTICA	<p>TER-1 Bonificare e ripristinare eventuali siti inquinati, valutando anche le necessità di bonifica dei terreni degli alvei fluviali dismessi</p>
	<p>TER-2 Minimizzare il consumo di suolo, ricorrendo il più possibile a soluzioni progettuali temporanee che permettano il ripristino della naturalità dei suoli nel post-Expo.</p>
	<p>TER-3 Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato (ad esempio riquilificando a verde gli spazi residuali di frangia e le aree agricole dismesse).</p>
	<p>TER-4 Curare la qualità architettonica del sito espositivo e in particolare quella degli edifici e di tutte le opere permanenti che rimarranno in eredità al territorio nel post-Expo.</p>
	<p>TER-5 Nella pianificazione degli usi del suolo nel post-Expo destinare un'ampia porzione del sito a parco pubblico.</p>
	<p>TER-6 Adottare scelte pianificatorie e progettuali che favoriscano il sistema delle relazioni sociali nel post-Expo e garantisca servizi adeguati alle destinazioni d'uso future.</p>
ACCESSIBILITA' E MOBILITA'	<p>MOB-1 Migliorare l'accessibilità al sito e minimizzare la congestione da traffico privato durante l'evento e nel post-Expo, in particolare tramite il potenziamento dell'offerta di trasporto collettivo, l'introduzione di sistemi di infomobilità integrati, l'attenta pianificazione e progettazione del sistema locale di viabilità e parcheggi, lo sviluppo di percorsi ciclopedonali.</p>
	<p>MOB-3 Nella pianificazione del post-Expo privilegiare la localizzazione dei nuovi insediamenti in posizioni prossime alle linee forti del trasporto pubblico.</p>
ENERGIA ED EMISSIONI CLIMOALTERANTI	<p>CO2 - 1 Tendere a un bilancio emissivo nullo, minimizzando la quota aggiuntiva di emissioni climalteranti (legate in particolare al sistema dei trasporti e agli edifici) e prevedere adeguati interventi di compensazione delle emissioni che non è possibile evitare.</p>
	<p>CO2-2 Cogliere le opportunità fornite dall'evento espositivo per implementare e promuovere tecnologie per la riduzione dei consumi energetici e la produzione di energia da fonti rinnovabili e diffonderne la conoscenza nel contesto metropolitano milanese.</p>

INQUINAMENTO ATMOSFERICO - RUMORE E RADIAZIONI	ATM-1 Contribuire a riportare le concentrazioni di inquinanti entro limiti che escludano danni alla salute umana, alla qualità della vita, agli ecosistemi rurali e ai manufatti, limitando le emissioni in atmosfera delle polveri sottili (in particolare PM 10) e degli altri inquinanti (in particolare NOx e COV – precursori dell’ozono troposferico), agendo principalmente sul sistema della mobilità e dei nuovi insediamenti.
	RUM-1 Valutare la compatibilità dei livelli di rumore generati dall’evento con i ricettori sensibili presenti in prossimità del sito Expo (con particolare riferimento alla fase di cantiere e a quella di svolgimento delle principali manifestazioni durante l’esposizione), prevedendo, se necessario, adeguate misure di mitigazione dell’impatto acustico.
	RUM-2 Prevedere destinazioni d’uso nel post-Expo compatibili con la classificazione acustica dell’area, valutando le eventuali modifiche del clima acustico indotte dalle trasformazioni urbanistiche avvenute.
SERVIZI AMBIENTALI	SER-1 Progettare il sito in modo da favorire un corretto ed efficiente riutilizzo degli impianti tecnologici nel post-Expo.
	SER-5 Prevedere l’utilizzo di materiali riciclabili, riciclati, recuperati, e in generale a minor impatto ambientale.
ECO-PAESISTICO RURALE	ECO-2 Mitigare e compensare gli impatti degli interventi a carattere infrastrutturale e insediativo, comprendendo rinaturalizzazioni e riforestazioni in ambito metropolitano.
	ECO-3 Migliorare la biodiversità sui siti coinvolti e sulle vie d’acqua realizzate.
	PAE-1 Preservare gli elementi di maggior pregio che definiscono l’identità del paesaggio di contesto, con particolare attenzione ad acque, elementi naturali e sistema agrario.
	PAE-2 Rendere fruibile il sistema del verde e degli spazi aperti residuali riqualificati nella progettazione del sito espositivo e nel ridisegno dell’area per il post-Expo.
ACQUE	Per quanto concerne la fase Post Expo si ripropone l’intero tematismo legato alla componente acqua, rimodulandolo in relazione al nuovo sviluppo dell’area

Data 5 dicembre 2017