

COMUNE DI ARESE COMUNE DI LAINATE

PROVINCIA DI MILANO

ACCORDO DI PROGRAMMA EX ALFA ROMEO AMBITO c1/b

Richiedente:

TEA S.p.A.
Via Ponchielli, 7 - Milano(MI) - C.F. 03844300966

Progettista:

Dott. Ing. Roberto Stucchi
Via San Francesco, 11 - Cornate d'Adda (MI)

Progettazione impiantistica:

Tekser S.r.l.
Via E. Caviglia, 3/a - Milano(MI)

Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera:

Dott. Arch. Stefano Castronovo
Via Emilia, 124 - Voghera (PV)

Direttore Lavori:

Dott. Ing. Roberto Stucchi
Via San Francesco, 11 - Cornate d'Adda (MI)

Impresa esecutrice:

ITINERA S.p.A.
Via Balustra, 15 - Tortona (AL)
R.E.A. N°176511 - C.F./P.I.01668980061

Direzione Artistica:

aMDL

aMDL - Architetto Michele De Lucchi srl
Via Varese 15 - 20121 Milano
T. +39 0263786.81 F. +39 0263786.807

Design team:

Michele De Lucchi con Angelo Micheli, Alessandra De Leonardis, Silvia Figini, Alessandro Ghiringhelli

RICHIESTA VARIANTE AL PERMESSO DI COSTRUIRE EDIFICI PRIVATI

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

SCALA:

TAVOLA:

**1.1
PR**

DATA: Settembre 2014

AGG:

AGG: 02/2015

NOTA:

VAR 1

AGG:

AGG:

AGG:

AGG:

Premessa

La presente richiesta di variante non sostanziale ai Permessi di Costruire n° 10/13 del Comune di Arese e n° 17/13 del Comune di Lainate è riferita agli edifici privati presenti all'interno del sub-ambito C1/b del vigente Accordo di Programma "ex FIAT Alfa-Romeo".

E' possibile individuare sei argomenti principali che fanno parte della presente richiesta di Variante ai Permessi rilasciati nel maggio/giugno 2013:

1. modificazione delle facciate (principalmente rivolte a Sud) e della copertura dell'edificio 1 a seguito dell'incarico di Direttore Artistico che la proprietà ha conferito all'Arch. Michele De Lucchi;
2. riconfigurazione dell'edificio verso il lato Ovest del lotto (lato Lura) con la previsione di una zona da destinare principalmente ad attività legate al mondo della mobilità;
3. rimodulazione delle divisioni interne dell'edificio 1 a seguito dell'affinamento delle attività di pre-commercializzazione degli spazi;
4. riconfigurazione dalla zona Est dell'edificio 1 che accoglierà l'ipermercato e le aree ad esso contermini;
5. eliminazione dell'edificio 3 e dell'edificio 2, previsti nei precedenti permessi di costruire;
6. modifica degli spazi pedonali antistanti l'edificio 1;

Si precisa che parte delle opere ricadenti nel territorio comunale di Lainate sono ricomprese nella fascia "ex Legge Galasso" di 150 metri dal Torrente Lura. Nello specifico lo stesso Comune di Lainate ha già rilasciato puntuali autorizzazioni ambientali.

La presente relazione individua e descrive le principali differenze rispetto ai Permessi di Costruire in precedenza rilasciati dai Comuni di Arese e Lainate confermando l'insieme degli impegni e delle indicazioni contenute nella documentazione tecnica precedente e che qui viene, per completezza, allegata.

La Direzione Artistica dell'Arch. Michele De Lucchi – modificazione delle facciate del lato Sud

La scelta della proprietà di affiancare ai propri progettisti l'attività di Direzione Artistica dell'Arch. Michele De Lucchi nasce dall'esigenza di voler ancora una volta asserire l'importanza che la stessa TEA S.p.A. riconosce nel progetto di Arese e Lainate.

Sebbene la sostanza delle masse del precedente edificio venga riconfermata, l'apporto dapprima prima compositivo, ma poi anche stilistico, che l'Arch. Michele De Lucchi ha impresso all'edificio polifunzionale ha fatto sì che l'uso importante del legno trasformasse l'edificio da semi-industriale a esplicito manifesto contemporaneo di come l'architettura moderna possa ritrovare in materiali tradizionali, se non anche ritenuti "antichi", un proprio linguaggio ancora fresco e propositivo.

L'intervento dell'Architetto De Lucchi e del suo gruppo di lavoro (Arch. Angelo Micheli, Arch. Silvia Figini, Arch. Alessandra De Leonardis, Arch. Alessandro Ghiringhelli) ha consentito di fornire all'edificio un proprio carattere basato sull'uso di materiali naturali quali il legno, l'intonaco naturale di colore chiaro, la pietra naturale e il calcestruzzo a vista.

Pur rispettando le dimensioni del precedente edificio sono stati aggiunti i porticati in legno e i brise soleil che con l'uso delle ombre durante le ore di luce caratterizzeranno, assieme ai grandi pannelli di facciata, il fronte Sud.

La copertura del grande spazio pedonale, anch'essa totalmente in legno di colore chiaro, meglio caratterizza gli spazi comuni e trasforma, anche con l'uso delle grandi finestrate laterali, un volume "interno" in una passeggiata quasi più simile alla milanese Galleria Vittorio Emanuele che ad un mero spazio chiuso.

Anche la parte di edificio verso il Lura (quella di cui si parlerà più avanti dedicata alle mobilità) possiede una propria particolare connotazione architettonica e l'uso di forme naturali (viene chiamata "i sassi") e trasparenze diventa quasi filtro tra l'edificio vero e proprio e le arce rinaturalizzate del Lura e della ex pista prove.

Riconfigurazione dell'edificio verso il lato Ovest del lotto (lato Lura) con la previsione di una zona da destinare principalmente ad attività legate al mondo della mobilità.

A seguito della decisione presa dalla Società TEA S.p.A. di acquisire anche le aree in precedenza di proprietà della Soc. A.G.La.R. S.p.A. relative alla ex pista prove Alfa Romeo si sono concretizzati nuovi scenari che legano in modo più stretto le aree ex pista all'edificio polifunzionale.

Quanto sopra è la definizione della volontà di individuare in modo puntuale una parte dell'edificio che potesse accogliere attività artigianali e commerciali riferibili al mondo della mobilità, sia essa veicolare a motore, ma anche ciclo-veicolare.

L'idea è stata quella di trovare alcuni spazi da destinare ad attività di supporto alla mobilità, siano esse riferibili ai motori (piccole officine, concessionarie di limitata dimensione e ricambisti per auto e moto) che alle biciclette (vendita, assistenza, riparazione ecc..) che trovano nella vicina pista ciclopedonale intercomunale la propria conferma.

Questa parte di edificio si sviluppa su due livelli e le differenti attività commerciali avranno la possibilità di sfruttare il secondo piano soprattutto per attività espositive dei propri prodotti.

Si precisa che questa parte dell'edificio 1 ricade nel territorio comunale di Lainate ed è ricompresa nella fascia "ex Legge Galasso" di 150 metri dal Torrente Lura. Nello specifico lo stesso Comune di Lainate ha già rilasciato puntuali autorizzazioni ambientali.

Rimodulazione delle divisioni interne dell'edificio 1 a seguito dell'affinamento delle attività di pre-commercializzazione degli spazi.

Una delle fasi principali nella realizzazione di un centro polifunzionale come quello del sub ambito C1/b è riscontrabile nella "pre-commercializzazione".

E' questa una fase di progetto che coinvolge più figure professionali aventi specifiche competenze (commerciali, marketing, edili, impiantistiche, decorative, ecc..) che contribuiscono alla stesura di un lay-out interno con lo scopo di caratterizzare l'edificio così che lo stesso possa, poi, essere proposto ai futuri utilizzatori/locatori.

Questa attività consente alla proprietà di redigere in anticipo il progetto delle divisioni interne sulla base delle esperienze dei propri consulenti in materia prima di sottoporlo ai possibili locatori finali, questo anche in considerazione del fatto che tutte le attività interne agli immobili verranno locate e non cedute; diversamente si dovrebbe operare raccogliendo le proposte dei futuri locatori e poi procedere con il "taglio" delle superfici.

Le suddette attività di "pre-commercializzazione" hanno avuto, come conseguenza, la necessità di rimodulare le divisioni interne dell'edificio 1 portandolo alla attuale conformazione.

Da sottolineare il fatto che le quantità complessive di SLP e le relative destinazioni d'uso sono conformemente uguali a quelle oggetto dei Permessi di Costruire rilasciati in precedenza n° 10/13 del Comune di Arese e n° 17/13 del Comune di Lainate.

Riconfigurazione dalla zona Est dell'edificio 1 che accoglierà l'ipermercato e le aree ad esso contermini.

Anche a seguito di quanto riportato nel paragrafo precedente si è operata una riconfigurazione della parte Est dell'edificio 1.

E' questa la parte di edificio che accoglierà l'ipermercato alimentare e, proprio per la finalizzazione dei lay-out interni, lo stesso ha subito alcune modificazioni interne dovute all'affinamento con gli utilizzatori finali dello stesso.

Nella sostanza questa attività resta dimensionalmente simile a quella prevista nel precedente Permesso di Costruire.

Eliminazione dell'edificio 3 e dell'edificio 2, previsti nei precedenti permessi di costruire.

Per una scelta della proprietà si è optato per l'eliminazione del precedente edificio 3 e dei due piccolo chioschi in precedenza definiti edificio 2.

Questa scelta trova la propria ragione nella volontà di evitare di avere edifici all'interno dei parcheggi di superficie trasferendo le SLP previste in precedenza all'interno dell'edificio 1.

Modifica degli spazi pedonali antistanti l'edificio 1.

La principale differenza, relativamente alle aree esterne antistanti l'edificio 1, tra il progetto oggetto del precedente Permesso di Costruire e l'attuale richiesta di variante è da riferirsi al trattamento delle zone pedonali antistanti l'edificio 1 e comprese tra il porticato dello stesso e la pista ciclopedonale.

Queste zone, che nel precedente Permesso di Costruire erano previste in modo più articolato, con la presenza di fontane, alberi e giochi d'acqua, nella attuale versione rimangono più "sobrie" e recuperano la caratteristica propria delle piazze pedonali cittadine.

Questi spazi, più lineari e più aperti, consentiranno una migliore gestione delle attività all'esterno dell'edificio 1 durante le differenti stagioni dell'anno: in esse potranno così trovare posto spazi per esposizioni, mercatini tematici (dei prodotti bio, del piccolo antiquariato, dell'hobbistica ecc..) e anche attività musicali o festivaliere.

Particolari attenzioni ambientali applicate alla costruzione degli edifici

Di seguito vengono riportate le particolari attenzioni ambientali applicate alla realizzazione degli edifici oggetto della richiesta: esse sono riferibili alla scelta fatta dalla proprietà di individuare materiali e tecnologie costruttive che garantissero un risparmio di tipo energetico ed economico in fase di gestione dell'edificio, anche in presenza di costi aggiuntivi in fase progettuale e realizzativa.

Le principali attenzioni di seguito elencate sono le seguenti:

- La certificazione LEED®
 - Uso del legno nella costruzione
 - Recupero delle acque piovane e utilizzo nella rete duale per scopi non potabili
 - Uso del teleriscaldamento
 - Tetto "Verde" estensivo
 - Utilizzo di tecnologia a led per i corpi illuminanti interni ed esterni delle parti comuni e delle zone a servizio.
 - Gestione dei materiali e dei rifiuti da costruzione
 - Utilizzo di vernici fotocatalitiche (TXT) per le facciate degli edifici.
-

La certificazione LEED®

L'intero edificio plurifunzionale è progettato e costruito secondo i rigidi standard statunitensi richiesti per l'ottenimento della certificazione LEED di tipo GOLD.

LEED® - Leadership in Energy and Environmental Design - è un sistema di certificazione degli edifici su base volontaria e che viene applicato in oltre 140 Paesi nel mondo. Lo standard LEED nasce in America ad opera di U.S.Green Building Council (USGBC), associazione no profit nata nel 1993, che conta ad oggi più di 20.000 membri e che ha come scopo la promozione e lo sviluppo di un approccio globale alla sostenibilità, dando un riconoscimento alle performance virtuose in aree chiave della salute umana ed ambientale.

Gli standard LEED indicano i requisiti per costruire edifici ambientalmente sostenibili, sia dal punto di vista energetico che dal punto di vista del consumo di tutte le risorse ambientali coinvolte nel processo di realizzazione.

La certificazione costituisce una verifica di parte terza, indipendente, delle performance dell'intero edificio: la certificazione LEED, riconosciuta a livello internazionale, afferma che un edificio è rispettoso dell'ambiente e che costituisce un luogo salubre in cui vivere e lavorare.

L'ottenimento della certificazione LEED permette di ottenere sia vantaggi economici che ambientali, tra cui:

- Stabilire uno **standard comune di misurazione** dei "green buildings", definiti come edifici a basso impatto ambientale;
- Fornire e promuovere un **sistema integrato di progettazione** che riguarda l'intero edificio;
- Dare riconoscimento a chi realizza prestazioni virtuose nel campo delle costruzioni;
- Stimolare la competizione sul tema della **prestazione ambientale**;
- **Aiutare i committenti e accrescere in loro la consapevolezza dell'importanza di costruire green**;
- La **riduzione dei costi operativi**, accrescendo il valore dell'immobile.
- La **riduzione dei rifiuti** inviati in discarica.
- Il **risparmio energetico e idrico**.
- Lo sviluppo di **edifici più sani e più sicuri** per gli occupanti.

- La creazione di **comunità compatte e accessibili** con un buon accesso ai servizi di vicinato e di transito
- La **tutela delle risorse naturali** e agricole, incoraggiando lo sviluppo urbano in zone già antropizzate.
- La **riduzione delle emissioni** nocive di gas serra.
- La dimostrazione dell'impegno del proprietario nella tutela dell'ambiente e nella responsabilità sociale.

Lavorando sull'intero processo, dalla progettazione fino alla costruzione vera e propria, LEED richiede un approccio olistico pena il non raggiungimento degli obiettivi preposti. Solo con un ampio sforzo di progettazione integrata e di coordinamento è possibile creare un edificio armonioso in tutte le aree sopra menzionate.

I vantaggi competitivi per coloro che adottano gli standard LEED, siano essi professionisti o imprese, sono identificabili soprattutto nella grande qualità finale del manufatto, nel notevole risparmio di costi di gestione che questi edifici permettono di ottenere se comparati con edifici tradizionali e nella certificazione da parte di un ente terzo.

La certificazione LEED, infatti, fornisce al mercato un approccio condiviso, su cui basare le scelte ed uno standard misurabile per ogni aspetto trattato. Si tratta di uno standard volontario e che come tale va molto oltre se comparato con la cogenza normativa.

L'impatto ambientale della progettazione, costruzione ed esercizio degli edifici è enorme: in Europa gli edifici sono responsabili, direttamente o indirettamente, di circa il 40% del consumo di energia primaria complessiva. Inoltre gli edifici impoveriscono la varietà biologica dell'ecosistema globale attraverso la trasformazione di microecosistemi locali in spazi antropizzati impermeabili e privi di biodiversità. L'enorme influenza negativa delle costruzioni richiede specifiche azioni per contrastarne gli effetti ambientali.

Un progetto realizzato con criteri di sostenibilità ambientale può minimizzare o eliminare del tutto gli impatti ambientali negativi attraverso una scelta consapevole che passa attraverso pratiche progettuali, costruttive e di esercizio migliorative rispetto a quelle comunemente in uso, in grado di posizionarsi nella fascia più alta del mercato edilizio. Inoltre, come ulteriore beneficio, un progetto sostenibile consente di ridurre i costi operativi e la produttività degli utenti finali, riducendo nel contempo le potenziali responsabilità conseguenti ai problemi relativi alla scarsa qualità dell'aria interna agli edifici.

Ricerche su edifici progettati con criteri di sostenibilità ambientale suggeriscono un aumento della produttività degli utenti superiore al 16% contestualmente alla riduzione delle assenze e a una migliore vivibilità, inoltre diversi studi hanno dimostrato che gli studenti nelle scuole che ottimizzano l'utilizzo dell'illuminazione naturale hanno ottenuto risultati migliori rispetto agli studenti delle scuole che utilizzano sistemi di illuminazione convenzionale. L'introduzione di misure di efficienza energetica in edifici commerciali può ridurre sensibilmente i costi annui di esercizio e il riutilizzo o il riciclo dei materiali consente di minimizzare l'impatto sulle risorse naturali per la costruzione di nuovi edifici.

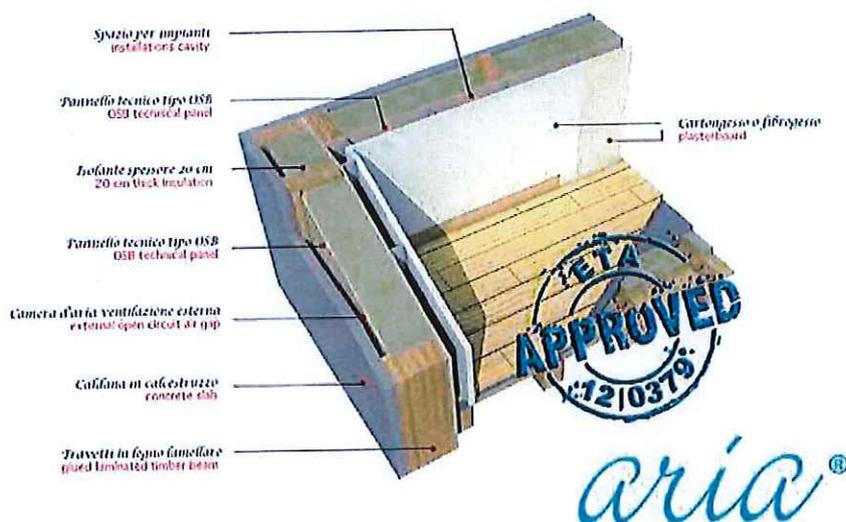
Uso del legno per la costruzione

Una parte importante della costruzione verrà realizzata utilizzando il legno quale materiale finito.

L'intera copertura del percorso pedonale interno è realizzata in legno, sia per le parti orizzontali (coperture) che per quelle verticali di sostegno.

Anche la facciata principale (quella a Sud) dell'edificio polifunzionale è realizzata quasi interamente in legno, sia a vista che non: le pannellature di facciata, infatti sono realizzate con un sistema composito che "accoppia" strutture portanti in legno, coibente e finitura intonacata.

Questa scelta è stata possibile a seguito dell'adozione del "sistema Aria" della Soc. Woodbeton: Aria è il sistema costruttivo brevettato da Wood Beton per la realizzazione di pareti preassemblate in stabilimento che garantiscono agli edifici un elevato comfort ambientale. La principale innovazione di questo sistema è la presenza contemporanea di una struttura interna intelaiata in legno e di una lastra esterna in calcestruzzo, ad essa connessa. L'idea è quella di sfruttare i pregi di entrambi i materiali, facendoli collaborare per ottenere un prodotto con migliori prestazioni sia termiche che meccaniche (è un sistema largamente utilizzato in zone particolarmente sismiche). La "crosta" esterna in calcestruzzo intonacato, oltre ad aggiungere massa importante per l'inerzia termica e per il comportamento acustico, consente di garantire la presenza della massa nell'involucro dell'edificio.



Lo strato di finitura verso l'interno è costituito da pannelli tecnici di varia natura. Lo spazio interno è occupato dallo strato di isolante 30 mm in polistirene e 200 mm in lana di roccia) e dall'eventuale camera d'aria dove necessaria.

Per l'inserimento delle canalizzazioni impiantistiche non è necessaria la realizzazione di tracce sulle pareti: gli impianti possono essere facilmente applicati sulla parete, mediante fissaggio al pannello tecnico (tipo OSB). Viene poi posizionata la controparete posata a secco, che consente facilità di ispezione e manutenzione.

Staticamente la struttura prevede pareti verticali incastrate alla base (in fondazione o al cordolo superiore del piano interrato) e viene solitamente completata con solai orizzontali rigidi nel proprio piano (a struttura mista legno-calcestruzzo oppure a pannelli in legno pieno).

I percorsi pedonali esterni, coperti e non, hanno coperture continue o di tipo a brise soleil sempre in legno naturale trattato per resistere alle intemperie.

Per necessità legate alle certificazioni LEED almeno il 50% dei materiali e prodotti in legno utilizzati nel progetto sono certificati secondo i criteri ed i principi del Forest Stewardship Council (FSC) per elementi edilizi in legno.

L'FSC rappresenta un sistema di certificazione forestale riconosciuto a livello internazionale. La certificazione ha come scopo la corretta gestione forestale e la tracciabilità dei prodotti derivati. Il logo di FSC garantisce che il prodotto è stato realizzato con materie prime derivanti da foreste correttamente gestite secondo i principi dei due principali standard: gestione forestale e catena di custodia. Lo schema di certificazione FSC è indipendente e di parte terza. Le ispezioni, infatti, vengono effettuate da 17 enti di certificazione in tutto il mondo. Gli enti di certificazione sono a loro volta accreditati da ASI (Accreditation Service International). Una delle attività principali di FSC è la redazione degli standard secondo il codice promosso da ISEAL. Gli standard a loro volta sono adattati a livello locale dalle iniziative nazionali. FSC conta all'incirca 50 National Initiatives che contribuiscono ad adattare gli standard e a promuovere la certificazione a livello nazionale. In Italia è presente FSC-Italia. Per giungere alla certificazione devono essere valutate tutte le modalità con cui è gestita l'area forestale: dalle prime fasi di pianificazione degli interventi, alle fasi operative in campo, fino all'abbattimento e all'estrazione del legname e degli altri prodotti.

Inoltre sono fondamentali, sia nella definizione degli standard che durante il processo di certificazione, la partecipazione e il consenso degli stakeholder locali e nazionali, ovvero di tutti i soggetti portatori di vari e diversi interessi (ambientali, sociali, economici) nei confronti della corretta gestione della foresta.

Recupero delle acque piovane e utilizzo nella rete duale per scopi non potabili

Il progetto prevede la realizzazione di vasche di raccolta, accumulo e trattamento (dissabbiatura e filtrazione) delle acque piovane per la successiva immissione nel sistema duale all'interno degli edifici per gli scopi non potabili (scarico cassette wc, lavaggio pavimenti ecc...), oltre per le irrigazioni estive delle zone a verde presenti nelle aree esterne e sul tetto (tetto verde).

Le vasche di raccolta ricevono l'acqua dalle coperture dell'edificio 1 e hanno una capacità complessiva di oltre 1.500 mc ampiamente sufficiente ai servizi richiesti.

Sebbene il sub ambito C1/b non usufruisca della rete pubblica di acqua potabile, in quanto allacciato alla esistente rete privata all'interno dell'ex stabilimento Alfa Romeo, il risparmio di acque potabilizzate e il riutilizzo delle acque piovane provenienti dalle coperture consentirà un sostanziale e considerevole risparmio delle risorse disponibili.

Nello specifico, in periodi di particolare siccità, le stesse vasche possono venire alimentate dalla rete di pozzi non potabili già presenti all'interno dell'area degli stabilimenti ex Alfa Romeo: attualmente questi pozzi vengono utilizzati all'interno del comprensorio per scopi non potabili (antincendio, lavaggio piazzali, attività non richiedenti l'uso di acqua potabile).

Uso del teleriscaldamento

Una importante scelta ambientale è stata fatta in relazione ai sistemi di produzione dei fluidi caldi e freddi sia per le parti comuni che per le singole attività che si insedieranno all'interno degli edifici.

Sfruttando la stazione di produzione elettrica, già presente all'interno dell'ex stabilimento Alfa-Romeo, la proprietà ha confermato la scelta di utilizzare i fluidi caldi qui prodotti quale parziale "cascame" della produzione elettrica e distribuiti in forma di "teleriscaldamento".

Questa scelta ha consentito di prevedere un impianto che sfrutti per il periodo invernale i fluidi caldi prodotti dalla centrale elettrica per "scambiare" con gli anelli interni agli edifici sia in modo diretto (riscaldamenti a pavimento di alcune zone), sia in modo indiretto (termostatazione dell'anello idronico).

Nel periodo estivo, inoltre, la stessa centrale distribuirà anche fluidi raffreddati da utilizzarsi in alcune specifiche attività (es l'ipermercato).

Questa scelta impiantistica consente l'ottimizzazione delle energie richieste evitando, tra l'altro, la realizzazione in loco di ulteriori e puntuali sottocentrali alimentate a combustibili fossili (in questo caso gas metano) destinate esclusivamente al funzionamento dei nuovi edifici.

Tutte le attività che troveranno posto all'interno degli edifici, inoltre, produrranno e distribuiranno i loro fluidi con sistemi alimentati elettricamente, senza alcuna emissione in atmosfera, e utilizzando l'anello idronico termostattizzato quale scambiatore evitando, così, la necessità di ingombranti e puntuali sistemi di scambio aria-aria.

Il sistema scelto consentirà, inoltre, la produzione di acqua calda sanitaria per l'intero complesso senza la necessità di aggiungere ulteriori tecnologie per il raggiungimento delle temperature necessarie.

Tetto “Verde” estensivo

La quasi totalità della copertura dell'edificio 1 non occupata da serramenti e materiali trasparenti è realizzata con il sistema “tetto verde” di tipo estensivo.

Questo sistema prevede l'uso di un sub strato terroso misto a materiale inorganico leggero (lapilli e pomici) nel quale vengono messe a dimora essenze semigrasse ad alta capacità autoseminativa ed autorigenerante (solitamente differenti specie di sedum e sempervivum).

I benefici principali di una tale scelta sono:

-
- Produzione di ossigeno e riduzione dell'inquinamento atmosferico: alcuni studi sostengono che in un anno, un tetto verde di 300 m² fissa una quantità di CO₂ pari a quella prodotta da un'auto di media dimensione che percorre 20.000 km, e la stessa superficie produce la quantità di ossigeno necessaria alla respirazione di due adulti: trattandosi di oltre 42.000 m², il tetto in oggetto fisserà il CO₂ prodotto annualmente da 140 auto contribuendo all'ossigeno necessario alla respirazione annuale di 280 persone.
 - Miglioramento del clima: il processo di evaporazione sui tetti verdi rende l'aria più umida e contribuisce al raffreddamento delle temperature nell'area circostante. Questo effetto, oltre a favorire gli edifici contigui, migliora il microclima della zona.
 - Schermatura visiva: non dobbiamo dimenticare che l'intero tetto dell'edificio polifunzionale è visibile dai piani alti dell'edificio “Gardella” e che l'utilizzo del sistema a tetto verde consente l'abbattimento dell'impatto visivo delle parti opache.
 - Considerevole ritenzione idrica: il tetto verde evapora più della metà delle precipitazioni annue. Il tetto verde individuato nel progetto riduce la dispersione idrica del 50% - 90%, decongestionando gli impianti di depurazione, canalizzazioni delle acque bianche ed in generale l'impianto di scarico.
 - Riduzione dell'effetto “bomba d'acqua”: il tetto verde, attraverso la sua capacità di immediato assorbimento e conseguente rallentamento nel rilascio delle quantità eccessive, riduce sensibilmente gli effetti delle sempre più frequenti “bombe d'acqua” dovute a precipitazioni di grande intensità in tempi limitati.
-

- Filtrazione di polveri e sostanze inquinanti: la vegetazione filtra fino al 20% delle polveri nell'aria. Le sostanze nocive come nitrati vengono smaltiti grazie alla copertura a verde, contribuendo alla diminuzione delle polveri e particelle di smog nelle zone urbane. Le aree verdi hanno una capacità molto rilevante di intercettare le polveri in sospensione nell'aria: si è arrivati a indicare una media pari a 4.000 grammi per ora in presenza di superfici a prato unite alla presenza di alberi ad ampia superficie fogliare. Il tetto verde dà un contributo a questo processo.
- Protezione del manto impermeabile: il tetto verde protegge il manto impermeabile da agenti atmosferici come raggi UV, dagli sbalzi termici e intemperie come la grandine. Aumenta in questo modo la durata del manto impermeabile, allungando in tal modo anche la durata della costruzione riducendo le frequenze delle manutenzioni.
- Riduzione dell'elettrosmog: secondo ricerche effettuate dall'Università di Kassel, una copertura a verde è in grado di assorbire circa il 94,4% delle emissioni nel campo di frequenza della rete telefonica mobile cellulare - da 1,8 a 1,9 GHz - e delle ricetrasmittenti.
- Riduzione dell'inquinamento acustico: il tetto verde riduce la riflessione acustica e protegge sia dall'immissione sia dall'emissione di onde sonore. Il miglioramento dell'isolamento acustico risulta dall'ammortizzazione di vibrazioni della superficie a verde da un lato e la proprietà di assorbimento acustico della vegetazione dall'altro.
- Isolamento termico aggiuntivo: il verde pensile migliora l'isolamento termico sia in estate sia in inverno. A ciò contribuiscono sia l'effetto d'isolamento termico sia l'effetto di raffreddamento delle temperature. L'aumento del verde comporta ovviamente benefici effetti sul microclima: una normale terrazza rifletterebbe le radiazioni del sole aumentando così il calore immagazzinato dall'area circostante (calore che sarebbe poi rilasciato durante la notte contribuendo quindi a mantenere elevata la temperatura), una superficie verde trasforma, invece, le radiazioni solari in energia vitale (fotosintesi delle piante).
- Assorbimento di 1,5 kg di polveri sottili per ettaro: gli elementi naturali possono immobilizzare le polveri sottili, che vengono successivamente scaricate nella rete fognaria insieme alle acque meteoriche. Secondo le stime, un tetto verde estensivo assorbe 1,5 kg di polveri sottili per ettaro ciò dipende, anche, dalla struttura irregolare della superficie. L'irregolarità della struttura di una superficie è infatti direttamente proporzionale alla sua capacità di assorbimento.

- La nascita di ecosistemi: il tetto verde, inoltre, diventerà uno spazio di compensazione ambientale creando nuovi habitat per piante, insetti e animali aumentando la biodiversità nella zona.
-

Utilizzo di tecnologia a led per i corpi illuminanti interni ed esterni delle parti comuni e delle zone a servizio.

L'intero edificio utilizzerà sistemi di illuminazione a led per le zone aperte al pubblico (i percorsi pedonali sia interni che esterni) e per tutte le zone a servizio (bagni pubblici, corridoi ecc.), anche per le zone di traffico merci si prevede l'uso di corpi illuminanti a led.

Le aree a parcheggio, pur consentendo livelli di illuminazione superiori al minimo di legge, garantiranno i limiti di potenza massima previsti dalla norma ASHRAE 90.1.2007, che prevede per i parcheggi coperti una densità luminosa massima di 2W/mq e per i parcheggi esterni una densità luminosa massima di 1,1 W/mq.

Questa scelta, sicuramente più onerosa in fase di acquisto, consente tuttavia una sostanziale riduzione dei costi di gestione ed un "alleggerimento" delle dotazioni infrastrutturali: è infatti chiaro che i ridotti assorbimenti della tecnologia a led consentono anche una indiretta riduzione delle sezioni dei cavi elettrici e della quadristica ad essi connessa.

La sostanziale maggiore durata del ciclo di vita della lampada, inoltre, consentirà un risparmio in ordine alle manutenzioni e la riduzione delle possibilità di disagio agli utenti dovute al malfunzionamento degli apparecchi.

Si stima che questa scelta possa ridurre di oltre il 45% sui consumi destinati all'illuminazione tradizionale (neon).

Di seguito si riportano alcune principali differenze tra la tecnologia led e quella "neon" tradizionalmente utilizzata per interventi di questo tipo:

-
- Qualità della luce: le lampade fluorescenti, più comunemente chiamate a neon o a basso consumo, emettono una luce ricca di raggi ultravioletti e infrarossi che mettono a repentaglio la salute. Inoltre, dato che queste lampade si illuminano grazie ad una serie di scariche elettriche, generano una luce ad intermittenza che a lungo andare stanca e danneggia l'occhio. Le nuove tecnologie LED invece non emettono raggi dannosi bensì una luce pura e costante.
 - Sostanze tossiche: i tubi neon e le lampade a risparmio energetico sono realizzate con sostanze tossiche come Mercurio e Cripton mentre le lampade a LED sono realizzate con materiali di qualità che non contengono sostanze dannose per la salute.
-

- **Calore:** le lampade ad incandescenza emettono moltissimo calore, l'illuminazione a LED invece, se correttamente dissipata, non presenta questo tipo di problema.
 - **Durata:** le migliori lampade a neon o a fluorescenza anche se dichiarate per 10.000 ore di funzionamento, se installate in luoghi dove la luce viene continuamente accesa e spenta (come corridoi, scale etc.) si consumano molto più velocemente dimezzando la loro vita. Le lampade a LED invece non soffrono del continuo alternarsi di accensione e spegnimento ed hanno una vita media di 50.000 ore reali.
 - **Resistenza:** le lampade a LED sono molto più resistenti a urti e scosse rispetto a tutti gli altri sistemi di illuminazione e sono anche molto più resistenti agli sbalzi di tensione.
-

Gestione dei materiali e dei rifiuti da costruzione

La scelta operata dalla proprietà di recuperare il più possibile i materiali presenti sull'area attraverso una campagna di frantumazione delle strutture in calcestruzzo presenti (pavimenti e plinti del precedente edificio Alfa Romeo), approvata dagli organi competenti provinciali, ha consentito di evitare di dover far uscire detto materiale ed "importare" dall'esterno del cantiere di circa 50.000 mc di materiale da utilizzarsi per i sottofondi. Questa scelta ha comportato di evitare l'uscita di circa 2.500 camion e la conseguente entrata di altrettanti 2.500 camion.

I suddetti materiali recuperati attraverso la campagna di frantumazione mobile hanno ottenuto la certificazione qualitativa per il loro riutilizzo condividendone i risultati con gli uffici provinciali preposti.

La scelta, inoltre, di richiedere la certificazione LEED dell'intero edificio polifunzionale vincola le imprese appaltatrici a un rigido protocollo per la riduzione della produzione di rifiuti sia nel processo di produzione che di conduzione del cantiere stesso quali:

-
- fare in modo che almeno il 75% in peso dei materiali di rifiuto del cantiere (con l'esclusione delle terre da scavo) trovino collocazione in centri di recupero e riciclo del materiale e non finiscano in discarica, in inceneritori o simili;
 - redigere il Piano Operativo di Gestione dei Rifiuti da Costruzione nel rispetto del punto precedente;
 - identificare sul sito i luoghi di accumulo del materiale da riciclo;
 - imporre ai subappaltatori il rispetto del Piano Operativo di Gestione dei rifiuti da costruzione;
 - fornire i documenti che attestano le quantità dei rifiuti smaltiti e dei rifiuti recuperati: fatture dei materiali conferiti o ceduti per riciclo, fatture dei materiali portati in discarica, relazioni su materiali riutilizzati.

Viene inoltre richiesto agli appaltatori, in fase di stipula dei contratti, di utilizzare materiali con contenuto di riciclato tale che la somma del contenuto di riciclato post-consumo e della metà del

contenuto pre-consumo costituisca almeno il 10% basato sul costo del valore totale dei materiali utilizzati nel progetto.

I materiali utilizzati devono essere estratti, lavorati e manufatti entro un'area di raggio pari a 800 km, avente come centro il sito di costruzione, per almeno il 20% in costo sul totale dei materiali.

Almeno il 50% dei materiali e prodotti in legno utilizzati nel progetto sono certificati secondo i criteri ed i principi del Forest Stewardship Council (FSC) per elementi edilizi in legno.

I prodotti in legno composito e fibre vegetali utilizzati all'interno degli edifici, inoltre, saranno privi di colle aventi componenti riferibili alla formaldeide.

Le pitture e i rivestimenti utilizzati all'interno degli edifici saranno conformi alle specifiche contenute nel testo guida "LEED Reference Guide for Green Building Design and Construction – 2009" con Addenda, con specifica attenzione ai componenti chimici in esse contenuti ed ai livelli VOC (composti organici volatili) ad esse riferibili.

Utilizzo di vernici fotocatalitiche (TXT) per le facciate degli edifici.

Per le facciate degli edifici (ad esclusione di quella principale sul lato Sud in quanto costituita da un accoppiamento legno-intonaco non chimicamente compatibile con questo tipo di vernici) si è scelto l'utilizzo di pitture fotocatalitiche che sono particolari materiali a base di biossido di titanio che mediante l'esposizione ai raggi UV attivano le proprie caratteristiche da fotocatalizzatore, ovvero abbattitori dei principali agenti inquinanti presenti nell'ambiente, che trasformano in sostanze innocue.

Grazie alla loro capacità di "mangiare di smog", consentono anche di diminuire il depositarsi di sporco, muffe e batteri, mantenendo integra la salubrità dell'edificio.

A conferma della straordinarietà di questo materiale, il CNR attesta che una superficie di 1mq tratta con questo tipo di pittura decompone, in un'ora, il 90% di agenti inquinanti presenti nei circostanti 80 metri cubi.

Inoltre, la pittura fotocatalitica rientra nell'elenco dei Sistemi e delle Tecnologie Innovative, con il codice ST001, redatto dal Ministero dell'ambiente e facente parte delle "Linee Guida per l'utilizzo di sistemi innovativi finalizzati alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale" indicate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con decreto ministeriale 01/042004, in attuazione della legge 16 gennaio 2004 n. 045.

In breve la fotocatalisi è un fenomeno naturale per il quale una sostanza esposta alla luce, detta fotocatalizzatore, induce un forte processo di ossidazione in grado di decomporre, al punto da renderle innocue, sostanze inquinanti sia organiche che inorganiche.

Le sostanze inquinanti principalmente coinvolte nella fotocatalisi del biossido di titanio sono le polveri sottili (note come PM10), i composti aromatici policondensati, il benzene, la formaldeide, l'acetaldeide, del metanolo, dell'etanolo, del benzene, dell'etilbenzene, del metilene, del monossido e del biossido di azoto, l'anidride solforosa, gli ossidi di azoto, il monossido di carbonio. Inoltre, contrasta la formazione di microbi, di batteri ed le sostanze organiche imbrattanti e deteriorogene, diminuendo la frequenza di manutenzioni e ritocchi.

Tale pittura rende innocue le principali sostanze inquinanti ed evita che lo sporco da inquinamento aderisca alle pareti.

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) in una relazione tecnica dal titolo "Malte cementizie fotocatalizzate per la riduzione dell'inquinamento atmosferico" fornisce una stima della quantità di sostanze inquinanti che una superficie fotocatalitica è in grado di trasformare, partendo dalla quantità depositata fino alla riduzione per effetto della reazione stessa:

"... una superficie attiva di un metro quadrato potrebbe riuscire a depurare al 90% un metro cubo di aria in 45 secondi. Oppure, 1 Km² di superficie attiva potrebbe muovere dall'atmosfera ben 32 Tonnellate di inquinante per anno. Si tratta di una potenza depurativa molto significativa sotteso che nel corso di un'ora tale depurazione può essere estesa a $3600/45 = 80$ m³, ossia un metro quadrato di superficie attiva rimuove il 90% dell'inquinamento contenuto in 80 m³ di aria in appena 1 ora... Da questa constatazione nasce l'idea di impiegare il rivestimento per mezzo di malte cementizie fotocatalitiche, ossia malte contenenti composti chimici in grado di reagire molto facilmente con alcuni inquinanti causandone la rimozione per assorbimento diretto. Poiché, ad esempio, nell'area omogenea di Milano si stimano ratei di emissione annui di circa 13.000 T/anno (Stima 1998), appare evidente che la disponibilità di superfici con fotocatalizzatori potrebbe determinare condizioni particolarmente favorevoli alla rimozione degli ossidi di azoto fino a livelli compatibili con gli standard di qualità dell'aria."

COMUNE DI ARESE COMUNE DI LAINATE

PROVINCIA DI MILANO

ACCORDO DI PROGRAMMA EX ALFA ROMEO AMBITO c1/b

Richiedente: TEA S.p.A. Via Ponchielli, 7 - Milano(MI) - C.F. 03844300966 A.G.L.A.R. S.p.A. Via Ponchielli, 7 - Milano(MI) - C.F. 03548400179	Progettista: Dott. Ing. Roberto Stucchi Via San Francesco, 1 - Cornate d'Adda (MI)
Progettazione Implantistica: TeKser S.r.l. Via E. Caviglia, 3/a - Milano(MI)	<small>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera:</small> Dott. Arch. Stefano Castronovo Via Emilia, 124 - Voghera (PV)
Direttore Lavori: Dott. Ing. Roberto Stucchi Via San Francesco, 1 - Cornate d'Adda (MI)	Impresa esecutrice:

RICHIESTA PERMESSO DI COSTRUIRE OPERE ESTERNE AGLI EDIFICI

OGGETTO: RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA				SCALA:
				TAVOLA:
DATA: GENNAIO 2013	AGG: 22/04/2013	AGG:	NOTA: PC	4
AGG:	AGG:	AGG:	AGG:	

Indice

- **Premessa**
- **Il Progetto**
- **Le modifiche del progetto rispetto al P.A. vigente**
- **Foto descrizione essenze utilizzate**
- **Relazione tecnica agronomica del P.A.**
- **Risposte puntuali alle richieste fatte in sede di decreto VIA all'interno dell'A.di P.**
- **Risposte puntuali alle richieste fatte in sede di VAS all'interno dell'A.di P. Di cui al parere motivato Decreto 9164 del 17/10/2012, punti 5.2, 5.3, 5.4 Allegato 1**
- **Dichiarazioni in merito alle "Linee guida per la progettazione bioedilizia ed il contenimento energetico" del Comune di Arese**
- **Dichiarazioni in merito al Titolo III così come aggiornato dal Comune di Arese**
- **Dichiarazioni in merito al rispetto della "Guida per l'applicazione della normativa relativa al superamento delle barriere architettoniche" e di rispetto della Legge 13 del 09/01/1989**
- **Dichiarazione quanto al punto II.11.1 dell'Atto Unilaterale d'Obbligo di cui alla procedura di Conferenza dei Servizi per il rilascio dell'autorizzazione commerciale**

PREMESSA

La presente relazione ha il solo scopo di meglio descrivere le attività che si svolgeranno all'interno del sub-ambiti c1/b del più ampio Accordo di Programma "ex FIAT/Alfa-Romeo" . Per le puntuali descrizioni tecniche si rimanda alle specifiche relazioni sia impiantistiche che tecniche specifiche (es. Acustica, Geologica ecc.), si eviterà in questo modo di ripetere quanto già individuato nelle parti dedicate.

La stessa relazione è redatta nella medesima modalità sia per la richiesta di Permesso di Costruire per le Opere Esterne e per gli Edifici Privati. Tale scelta è scaturita dalla necessità di consentire di valutare le due richieste pur avendo un "quadro completo" dell'aspetto edilizio dell'intero sub-ambito.

Il Piano Attuativo, sottoscritto in data 28/12/2013 consente la realizzazione di edifici polifunzionali secondo quanto previsto dalle schede urbanistiche descrittive.

Per le puntuali verifiche di tipo quantitativo e normativo si rimanda alle tavole allegate, in particolare alla tavola 15.1 che ha il compito di verificare i principali dati urbanistici.

IL PROGETTO

Il presente progetto è il naturale sviluppo di quanto previsto nell'Accordo di Programma ratificato dalle amministrazioni pubbliche e sottoscritto nello scorso Dicembre 2012.

Esso ha avuto come scopo principale la riqualificazione dell'area ex Fiat Alfa-Romeo a cui hanno aderito Regione Lombardia, Provincia di Milano e i Comuni di Arese e Lainate.

Tale Accordo di Programma è stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica e a Valutazione Ambientale Integrata.

Il Decreto VIA ha preso in considerazione, nello specifico, la realizzazione del centro polifunzionale e delle sue aree contermini che accoglieranno i parcheggi ed il verde di connessione.

All'interno dell'AdP il sub ambito che accoglie la presente richiesta di edificazione è individuato come c1/b e sottende un'area di 298.000 mq. L'area ricade parte in Comune di Arese e parte in Comune di Lainate.

Allo stato attuale l'area del sub ambito c1/b si presenta come una "spianata" caratterizzata da una grande piastra in calcestruzzo che un tempo costituiva la pavimentazione di un grande edificio utilizzato per l'allestimento degli interni auto ed oggi già da tempo raso al suolo.

A Nord dell'area è presente la nuova edificazione logistico/produttiva A.B.P.

Il progetto previsto nell'AdP prevede che la quasi totalità dell'edificato sia concentrata in un unico edificio disposto su due livelli servito da parcheggi che per oltre il 30% risultano localizzati in strutture pluripiano poste ai lati dell'edificio.

Parte integrante dell'AdP è il Piano Attuativo che in maniera puntuale prevede l'edificazione del sub ambito c1/b.

Il PA prevede una SLP a destinazione commerciale per 77.000 mq ed una superficie per destinazioni artigianali/terziari di servizio per una superficie di 15.000 mq. Sono previsti anche 22.000 mq destinati ad accogliere spazi di relazione a connessione delle attività produttive ed economiche. Alla tavola 15.1 è possibile individuare i principali dati urbanistici e verificarne la compatibilità tra quanto progettato e quanto previsto all'interno della pianificazione urbanistica sin qui sviluppata.

Il progetto edilizio si sviluppa in due specifiche richieste:

- **Edifici Privati**
- **Opere Esterne agli Edifici**

La prima sviluppa i progetti propri degli edifici privati e delle loro aree pertinenziali contermini, la seconda sviluppa i progetti delle aree più propriamente esterne agli edifici stessi costituite dai parcheggi asserviti e di pertinenza, dal verde connettivo a standard e da quello privato, dalle aree ciclopedonali e dalla viabilità.

Una parte, inoltre, delle Opere Esterne si occupa dell'allargamento della SP 109 e dalla sistemazione della geometria della Via Luraghi attraverso la creazione di due nuove rotatorie della sistemazione di quella già presente all'incrocio con Viale Alfa-Romeo.

GLI EDIFICI PRIVATI

Per una praticità di gestione gli edifici sono stati individuati singolarmente eccone una breve descrizione funzionale:

EDIFICIO 1

Si tratta dell'edificio principale che accoglie gran parte della volumetria consentita dal Piano Attuativo.

In esso trovano posto attività sia commerciali, che artigianali di servizio, che terziarie di servizio; le suddette attività si sviluppano su un doppio livello che al piano terra si affaccia anche verso il parcheggio a raso del lato Sud.

Al piano terra ed al piano primo le attività rivolte verso l'interno dell'edificio rimangono connesse tra di loro attraverso l'ampia superficie pedonale di connessione che svolge un compito di vera e propria connessione tra le differenti unità ed i servizi presenti all'interno dell'edificio. E' questa una superficie caratterizzata da ampie piazze e sistemi di risalita che consentono ai pedoni di passare agilmente da un livello ad un altro senza tuttavia perdere la possibilità di "abbracciare" l'insieme con la vista.

Ci piace descrivere questo spazio connettivo utilizzando l'immagine della "Galleria Vittorio Emanuele" di Milano, non tanto per la tipologia dell'architettura che essa evoca quanto per la dimensione degli spazi siano essi orizzontali che verticali.

Gli spazi connettivi dell'Edificio 1 saranno caratterizzati dalle grandi altezze interne (oltre 20 metri) e dalle grandi dimensioni a terra: si tratta infatti di larghezze tipiche delle piazze cittadine, ma in questo caso coperte e rese gradevoli dal mix funzionale.

La copertura di questi spazi connettivi sarà caratterizzata da strutture in legno e coperture trasparenti che nei mesi estivi sfrutteranno "l'effetto" camino per garantire un raffrescamento privo di apporti impiantistici aggiuntivi.

Per una maggiore comprensione degli aspetti impiantistici si rimanda alla relazione specifica qui allegata al progetto.

Al piano terra dell'edificio si accederà da quattro grandi fornicati posti lungo la facciata, ma sarà possibile anche accedere attraverso le unità immobiliari "passanti" o addirittura affacciate direttamente sull'esterno dell'edificio stesso. E' questo il caso, ad esempio, dell'ipermercato che ha i propri ingressi e la facciata principale rivolti non verso l'interno, ma verso il parcheggio frontale.

Una particolare attenzione è stata, inoltre, rivolta proprio verso l'ipermercato: esso è caratterizzato da una copertura a shed che fonde la possibilità di una grande illuminazione naturale rivolta a Nord e lo sfruttamento degli shed stessi per accogliere i pannelli fotovoltaici a sud.

Il fronte Sud dell'edificio è destinato ad accogliere le attività pubbliche (percorsi pedonali, zone con attività sportive e ludiche, la sosta dei pedoni, le attività di seduta delle attività affacciate verso l'esterno, i giochi d'acqua), mentre la zona Nord è destinata ad accogliere la logistica e il movimento delle merci utilizzando anche una zona di scarico al doppio livello dove potranno accedere i mezzi pesanti evitando l'uso di ascensori e montacarichi per la movimentazione delle merci.

Come si dirà in seguito, la copertura non trasparente dell'edificio è quasi interamente coperta da verde.

Allo stato attuale non sono ancora definite puntualmente le singole attività che si installeranno all'interno dell'edificio (eccezion fatta per l'ipermercato): particolari necessità sanitarie legate alle singole e specifiche funzioni (es fosse de grassatrici e loro dimensione, particolari sistemi di espulsione dell'aria per attività particolari ecc...) saranno oggetto di specifiche integrazioni al progetto all'atto della loro definizione.

EDIFICIO 2

Si tratta di due piccolo chioschi che si trovano lungo il fronte dell'Edificio 1. Essi hanno lo scopo di garantire la vivacità funzionale del fronte dell'edificio.

EDIFICIO 3

L'edificio è destinato ad accogliere un Fast Food: esso si sviluppa su due livelli con una piccola zona frontale per il gioco dei bambini.

L'architettura esterna riprende soluzioni architettoniche già utilizzate in altre situazioni lombarde.

EDIFICIO 4

L'edificio è destinato ad accogliere l'attività di consegna delle acque minerali e delle merci ingombranti dell'ipermercato con modalità "drive in". Tale modalità è già utilizzata da anni dal gruppo che gestirà l'ipermercato e consente alla clientela di fruire di un servizio molto ben gradito.

L'edificio si sviluppa su un unico piano.

EDIFICIO 5

E' questa la zona che accoglierà una stazione di servizio "private label", tuttavia il presente permesso di costruzione non prende in esame il rilascio delle attività di erogazione, ma si limita solo a richiedere l'autorizzazione per le parti edili proprie della tettoia e dell'ufficio del gestore.

La richiesta puntuale legata all'attività di erogazione sarà oggetto di ulteriore e puntuale richiesta.

LE AREE ESTERNE

All'esterno degli edifici si sviluppano le aree che accoglieranno le sistemazioni esterne.

Esse consistono principalmente in parcheggi privati, parcheggi asserviti all'uso pubblico, percorsi ciclopedonali, marciapiedi, verde privato, verde connettivo a standard e piazzali di carico/scarico.

Le tavole allegate e le relazioni tecniche ben descrivono i livelli di finitura ed i materiali utilizzati.

Le quantità riprendono quelle richieste dal Piano Attuativo e garantiscono il rispetto delle normative.

Una particolare attenzione è stata posta per le aree lungo il confine Ovest anche in attesa del successivo sviluppo urbanistico che consentirà la rinaturalizzazione del Torrente Lura.

Una particolare attenzione è riscontrabile nelle tavole proprie delle sistemazioni viabilistiche lungo la Via Luraghi e la SP 109.

Il sistema delle piste ciclopedonali previsto ha lo scopo di ricucire i percorsi, oggi separati, di collegamento tra le varie cittadine che circondano il sito dell'ex Alfa-Romeo. Tali percorsi, inoltre, sono da considerarsi una prima tranches tra quelli previsti dal più ampio AdiP.

Si fa presente che nel territorio comunale di Lainate sussiste un vincolo ambientale connesso alla fascia di rispetto di 150 metri dal Torrente Lura (Legge Galasso); a seguito di tale vincolo le proprietà hanno già presentato separata istanza di approvazione paesaggistica ed ad essa si rimanda per le specifiche descrizioni.

LE MODIFICHE DEL PROGETTO RISPETTO AL PIANO ATTUATIVO VIGENTE

Il progetto sia degli edifici che delle aree esterne differisce, anche se in modo non sostanziale da quanto previsto nel Piano Esecutivo facente parte dell'Accordo di Programma e sottoscritto in data 28/12/2012.

Tali modificazione, comunque sono rispettose dell'art. 14,12 della L.R. 12/2005 e non si configurano come modificative le caratteristiche tipologiche del piano stesso.

Le principali modificazioni sono riscontrabile nella decisione di non prevedere più parcheggi in strutture pluripiano fuori terra, come era invece previsto nel Piano Attuativo.

Il PA prevedeva due grandi parcheggi fuori terra posti ai lati estremi dell'edificio polifunzionale, il nuovo progetto prevede, invece, di spostare queste superfici in interrato creando due nuovi parcheggi. Un grande parcheggio è posto sul fronte dell'edificio principale e accoglierà i parcheggi asserviti all'uso pubblico, mentre un parcheggio più piccolo è posto a Ovest dell'edificio principale e accoglierà i parcheggi pertinenziali.

Questa modificazione ha comportato un leggero riassetto della viabilità di accesso da e per i parcheggi anche al fine di consentire l'inserimento delle rampe di accesso ai parcheggi interrati, così come richiesto dalla normativa antincendio.

Una ulteriore variazione del PA è data dalla modificazione dell'edificio verso il lato Ovest, anche in conseguenza del nuovo parcheggio di cui sopra.

Sostanzialmente gli edifici restano abbastanza fedeli agli schemi planimetrici che hanno avuto il compito di descrivere l'edificato all'interno del PA. Le modificazioni distributive che sono intervenute sono state frutto della necessaria modificazione di scala progettuale che ha dovuto confrontarsi anche con le normative antincendio e sanitarie, proprie di questa fase.

Tuttavia gli edifici hanno subito queste loro riconfigurazioni morfologiche pur rimanendo all'interno dei perimetri di galleggiamento.

La tavola 15.1 ha il compito di verificare il rispetto delle cubature, delle superfici a standard e delle quantità urbanistiche previste; ad essa si rimanda per la dimostrazione della conformità alla normativa.

GLI EDIFICI – ATTENZIONI AMBIENTALI

Gli edifici verranno realizzati con particolari attenzioni all'ambiente, con attenzione sia in fase di costruzione che di gestione degli edifici stessi e dei loro consumi energetici.

Di seguito si riportano alcune di queste attenzioni:

▲ Produzione di oltre un Megawatt di energia solare

Un grande investimento economico che consentirà di integrare i consumi energetici e consentire di ridurre sensibilmente la necessità di energia per i servizi necessari al funzionamento delle illuminazioni serali e diurne (parcheggi interrati).

▲ Pareti esterne tinteggiate con pitture fotocatalitiche:

Attraverso la luce solare la fotocatalisi innesca e mantiene un processo di depurazione efficace contro sostanze tossiche quali polveri sottili, monossido di carbonio, formaldeide, metanolo, etanolo, benzene toluene, xilene, ossidi di azoto, anidride solforosa, composti aromatici, microbi, muffe, svariati composti organici ed inorganici, ecc.

La fotocatalisi, operata da una sostanza chiamata fotocatalizzatore, attivata dalla luce solare permette l'ossidazione delle sostanze inquinanti che si trasformano in sali che cadono al suolo e vengono facilmente rimossi da pioggia o vento.

Questi sali sono sostanze naturalmente presenti nell'atmosfera e del tutto innocue.

Altra importantissima azione delle pitture fotocatalitiche è quella dell'antisporcamento, poichè la trasformazione degli inquinanti in sostanze idrosolubili o minerali inerti, impedisce che le stesse permangano sui muri ed alterino i colori o deteriorino lo strato protettivo della pittura stessa; allungano perciò notevolmente gli intervalli di ripittura e mantengono per molto tempo l'aspetto originale dei manufatti così trattati.

▲ Pareti esterne con l'utilizzo di giardini verticali:

Oltre ai benefici estetici e alle migliorie architettoniche, la realizzazione di giardini verticali comporta non pochi benefici. Innanzi tutto queste strutture portano un'importante azione di termoregolazione naturale, una protezione dagli agenti ambientali, il filtraggio dalle sostanze inquinanti e delle polveri presenti nell'aria e una parziale riduzione del rumore. La vegetazione integrata negli edifici, inoltre, crea i presupposti per la costituzione di un involucro termico che durante il periodo estivo limita il surriscaldamento e nei mesi invernali diminuisce le dispersioni di calore, migliorando le condizioni di benessere sia negli spazi aperti che in quelli confinanti.

▲ **Pareti esterne con l'utilizzo di materiali naturali e riciclabili:**

I materiali da costruzione utilizzati per la realizzazione delle facciate limiteranno l'uso di materiali metallici (alucobond, acciai stirati ecc..) per preferire materiali quali il legno da foreste certificate, il vetro, i pannelli cementizi.

▲ **Utilizzo di materiali trasparenti ad alte prestazioni:**

Per la coperture delle zone pedonali si utilizzeranno materiali trasparenti di ultima generazione ad alte prestazioni termoisolanti migliori di quelle garantite da cristalli o vetri anche del 30/40%. Tali materiali, inoltre, posseggono un peso specifico molto inferiore ai corrispondenti vetri/cristalli, riducendo la portata delle strutture ed il loro ingombro.

▲ **Utilizzo di materiali ecocompatibili per la realizzazione delle coperture piane:**

Scelta di utilizzo di sistemi impermeabili per tetti piani e inclinati realizzati con manto impermeabile ad elevato profilo ecologico in lega di poliolefine che non contiene sostanze pericolose, sostanze volatili, metalli pesanti; riciclabile; non pericoloso per l'uomo e l'ambiente e con una durabilità prevista superiore alla media. Inoltre l'utilizzo di pellicole di copertura di colore bianco diminuirà l'effetto irraggiamento estivo aiutando il positivo bilancio termico dell'edificio e limitando il consumo di energia per il raffrescamento estivo.

▲ **Attenzione al risparmio di acqua potabile e recupero delle acque piovane:**

Le acque piovane della copertura verranno raccolte, filtrate e redistribuite all'interno dell'edificio per usi non potabili (acque di scarico dei bagni pubblici, irrigazioni, lavaggi piazzali ecc..)

▲ **Attenzione al risparmio di energia elettrica:**

Attraverso la progettazione di impianti di illuminazione che faranno largo uso della tecnologia a led, di sistemi di rilevazione di presenza per evitare l'uso di illuminazioni in ambienti non occupati per un risparmio complessivo fino al 60% dell'energia impiegata in un contesto tradizionale.

▲ **Attenzione al risparmio di energia termica:**

Attraverso l'utilizzo dei fluidi termici forniti dalla centrale di cogenerazione già presente nell'area che consentirà di ottenere un edificio ad "emissione zero". L'acqua calda sanitaria ed i fluidi principali per il condizionamento, sia estivo che invernale, saranno distribuiti

direttamente dalla centrale esistente che limiterà la necessità di impianti di condizionamento singoli e specifici per le singole unità edilizie contenute all'interno dell'edificio.

▲ **Attenzione al trattamento delle acque di scarico:**

Le acque di scarico dell'immobile e delle aree esterne non graveranno sulla rete pubblica esistente, ma verranno trattate nel depuratore già presente a sud dell'area.

▲ **Realizzazione di tetti verdi:**

Si è optato per la realizzazione di una copertura con "tetto verde" per l'edificio principale che consentirà di avere ottimi benefici sia sotto l'aspetto climatico che del trattamento delle acque piovane che verranno raccolte e riutilizzate nella rete duale.

▲ **Attenzione all'aspetto arboreo aggiuntivo:**

Il parcheggio esterno e le aree a verde verranno piantumate con essenze arboree autoctone, oltre a cespugli e ombreggianti. Questa attività consentirà di riconsegnare all'area una propria invarianza idraulica sino ad oggi negata dalla precedente attività edilizia dell'Alfa Romeo che aveva reso praticamente impermeabile l'intera area.

▲ **Parcheggi:**

Gran parte dei parcheggi sono realizzati in strutture multipiano limitando l'uso delle aree a livello per la destinazione di parcheggio, questa scelta consente un utilizzo meno "estensivo a parcheggio" delle aree a livello ed una maggiore possibilità di alberature e ombreggiamento dei parcheggi.

▲ **Raccolta differenziata e riciclo:**

Realizzazione di piazzole di raccolta differenziata per i rifiuti prodotti dagli operatori e dai clienti con specifiche aree per il recupero dei materiali riciclabili (carta, legno, plastica ecc..)

Il tetto verde per le coperture

Per le coperture dell'edificio principale si è scelto di utilizzare la tecnologia "tetto verde" attraverso la scelta del verde "estensivo". Tale scelta consente di garantire il beneficio di una copertura verde, ma limitandone gli aspetti negativi quali il peso e la frequente manutenzione.

Il problema del peso è risolto attraverso l'utilizzo di substrati vegetativi caratterizzati da "terre alleggerite" con l'aggiunta di lapilli e rocce leggere, mentre la manutenzione limitata è garantita dalle scelte relativamente alle essenze utilizzate ed alla loro limitata necessità di irrigazione nei periodi estivi.

Il verde pensile estensivo viene solitamente identificato come "tetto verde" e rappresenta un sistema tecnico per **coperture verdi**, caratterizzato da spessori ridotti (16 cm), pesi contenuti (115 kg/mq. a massima saturazione) e ridotta manutenzione. Avendo funzioni prevalentemente tecnologiche la scelta viene valutata in funzione del rapporto costi-benefici che produce, spesso mettendo in secondo piano l'aspetto estetico dato dalla vegetazione, composta essenzialmente da una miscela di varietà di "sedum" (il *Sedum* è un genere di piante succulente e "xerofile" che comprende circa 600 varietà di specie. Appartengono alla famiglia delle Crassulacee, provenienti sia da regioni fredde che temperate; parecchie specie crescono spontanee anche in Italia su muri e nei giardini rocciosi, altre vengono coltivate in vaso, sono considerate piante "rustiche" e "semirustiche" perché sopportano anche le basse temperature).

Il "tetto verde" è un sistema particolarmente adatto alle **coperture di grandi dimensioni** e a tutte quelle coperture che a causa della difficile accessibilità richiedono un sistema semplice, **senza impianti di irrigazione** e con

vegetazione adattabile alle condizioni climatiche del luogo, con una elevata capacità di resistere a periodi di siccità, in grado di rigenerarsi ed auto propagarsi in maniera rapida e **autosufficiente**, tale da non richiedere interventi manutentivi frequenti, oltre a garantire un aspetto estetico variabile a seconda delle stagioni.

Questo sistema è, inoltre, maggiormente utilizzato laddove è importante valutare la miglioria energetica apportata all'edificio grazie ai suoi elementi che creano uno strato di protezione ed isolamento termico all'edificio.

La certezza di una minor dispersione del calore durante la stagione invernale, ma soprattutto un elevato e naturale maggior raffrescamento nei periodi estivi, fa del verde estensivo una soluzione ideale per coperture a bassa fruizione.

La parte di vegetazione è composta da miscela di 6-7 varietà di talee di sedum (tipo Acre Majus, Kamtschatcum Diffusum, Album Coral Carpet, Spurium Fuldaglut, Album Athoum, Spurium Tricolor, Anopetalum Montanum, Weihenstephaner Gold) poste in opera mediante talea. Nella miscela le proporzioni delle diverse tipologie di varietà sono definite in base al contesto specifico dell'area climatica corrispondente.

Gli elementi drenanti a contatto con la copertura sono solitamente realizzati in polistirene espanso sinterizzato e prodotti con materia esente da rigenerato essi sono utilizzati per l'accumulo idrico e il drenaggio dell'acqua; essi, oltre a svolgere la funzione di protezione del manto impermeabile, immagazzinano l'acqua piovana e la restituiscono alla vegetazione attraverso un processo di condensazione e di micro evaporazione definito "acqua di diffusione" che permette alla vegetazione di disporre così di un approvvigionamento d'acqua a lunga durata e a lenta cessione.

I benefici dell'adozione di un sistema "tetto verde" sono, inoltre:

Isolamento termico

Il beneficio diretto è strettamente legato alla regolazione del microclima.

Si riscontra un maggior isolamento termico dell'edificio poiché il sistema è in grado di creare uno sfasamento che porta alla riduzione delle dispersioni termiche, trattenendo maggior calore durante il periodo invernale, mentre nella stagione estiva impedisce al calore presente all'esterno dell'edificio di trasmettersi attraverso la copertura in tempi rapidi, consentendo il mantenimento di ambienti interni confortevoli e dall'effetto "cantina".

Normalmente le certificazioni CE dei pannelli in EPS ne permettono anche l'utilizzo (per lo spessore di 24 mm) come un normale elemento termoisolante.

Risparmio energetico

Il risparmio energetico è strettamente legato all'isolamento termico e alla regolazione climatica. Grazie all'adozione di un sistema a "tetto verde" si possono ottenere importanti risparmi energetici, apprezzabili soprattutto in periodo estivo e dovuti principalmente ai vantaggi legati ad un effettivo minor utilizzo degli impianti di condizionamento.

Durante il periodo invernale i tetti verdi contribuiscono a diminuire la dispersione del calore accumulato dall'edificio.

Isolamento acustico

I sistemi "tetto verde" garantiscono un apporto fonoassorbente alle solette di copertura. Beneficio determinato in parte dalla massa degli strati componenti ed in parte dalla vegetazione, che impedendo il riflettersi completo delle onde sonore, favorisce la diminuzione dell'inquinamento acustico, nella misura di circa il 10% ca rispetto ad una copertura tradizionale.

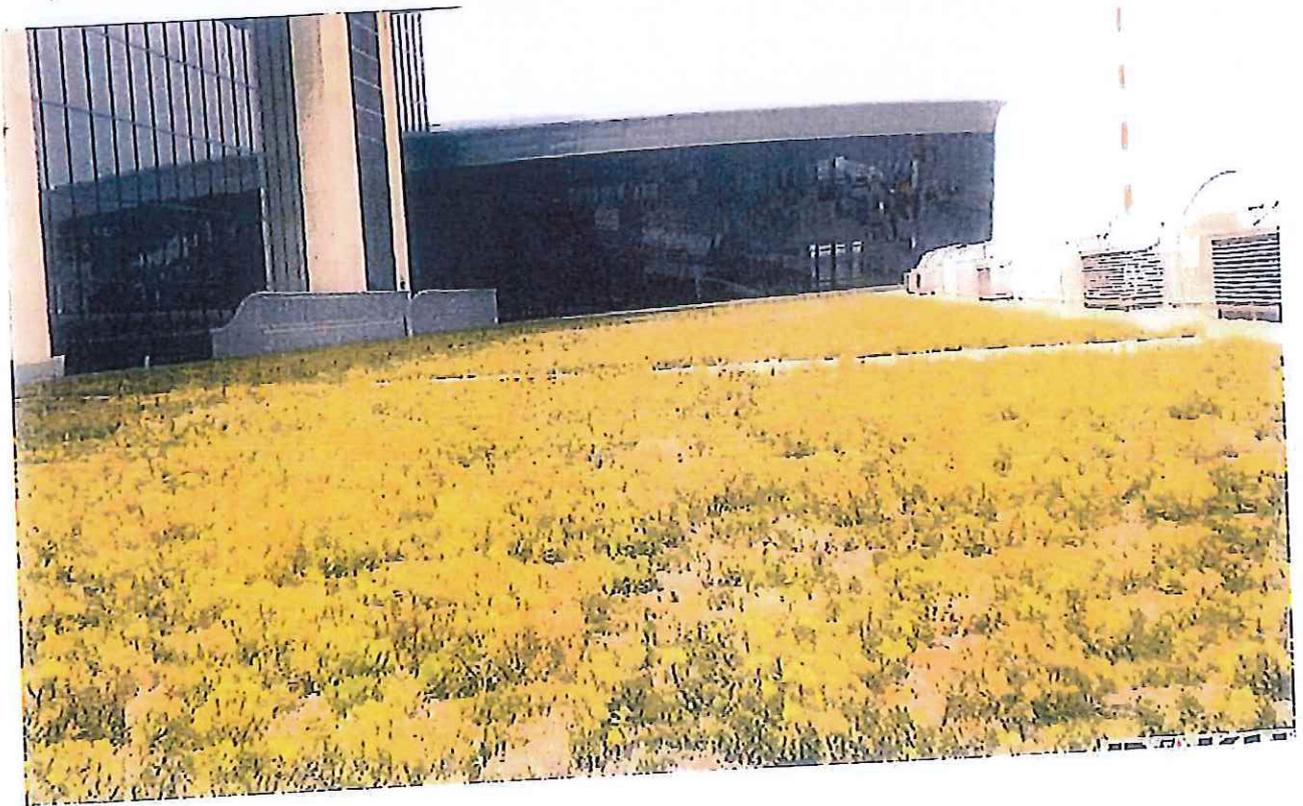
Ritenzione idrica

Grazie all'elevata capacità di accumulo idrico degli elementi di isolamento e dei substrati molto igroscopici, i "tetti verdi" sono in grado di trattenere in copertura (secondo un calcolo di stima dinamica) e restituire all'ambiente con l'evapo-traspirazione fino al 80% dell'acqua piovana, riducendo di conseguenza il flusso delle acque reflue verso gli scarichi fognari; fenomeno facilmente riscontrabile durante i picchi di piovosità repentina succeduti a periodi di siccità.

Trattamento delle polveri

Questo beneficio è strettamente e legato al miglioramento bioclimatico, oltre all'effetto proprio del verde di fissare le particelle di polvere alla vegetazione; inoltre la realizzazione di "tetti verdi" contribuisce alla diminuzione del fenomeno dell'*Isola di calore* delle aree urbane che surriscaldandosi, favoriscono la produzione di pulviscolo.

Di seguito vengono riportate alcune immagini relative a coperture realizzate con i sistemi sopradescritti:





VERDE E ZONE PEDONALI

All'interno dell'area vengono realizzate superfici a verde (asservite all'uso pubblico e private) per una superficie superiore a 56.000 mq.

Dette aree saranno realizzate attraverso il riuso del terreno naturale già presente all'interno dell'area e accoglieranno le essenze così come descritto negli allegati grafici.

Particolare attenzione si è operata al fine di garantire quanto richiesto in sede di svolgimento VIA dell'AdiP in merito alle aree verdi all'interno del sub-ambito c1/b.

Di seguito vengono allegate le immagini delle essenze arboree utilizzate e compatibili con la lotta integrata al "tarlo asiatico" in quanto I comuni di Lainate ed Arese sono tra quelli che la Regione ritiene a rischio di tale insetto infestante.

Il progetto conferma quanto richiesto al punto 9.12.9 del decreto VIA realizzando i parcheggi controterra in prato armato e utilizzando alberi con altezza di almeno tre metri all'atto della messa a dimora.

Tali alberature, inoltre saranno collocate una ogni due posti auto per parcheggi in singola fila, oppure una ogni quattro posti per I parcheggi in doppia fila.

Per i parcheggi realizzati su solaio (quelli che si trovano al di sopra dei parcheggi interrati) si è scelto di realizzare ampie fioriere della larghezza minima di 140 cm. Esse consentiranno il rispetto di quanto sopra detto anche nell'impossibilità di mettere a dimora gli alberi in "piena terra". Ovviamente le essenze individuate per tale occasione saranno del tipo adatto a vivere anche in terreni contenuti.

Si precisa che tutte le aree verdi di nuova realizzazione saranno dotate di impianti di irrigazione di varia tipologia a seconda della tipologia di impianto delle speci. L'acqua per l'irrigazione provverrà principalmente dalle vasche di raccolta dell'acqua piovana che sono realizzate con una dimensione di 2.000 mc. Tali vasche, inoltre, verranno alimentate in periodo di siccità con l'ausilio dei pozzi non potabili già presenti all'interno dell'area dell'ex stabilimento ex Alfa-Romeo, evitando così l'impiego di acqua potabile per usi irrigui.

In allegato, inoltre, si produce copia della relazione agronomica allegata al Piano Esecutivo e che è già stata valutata positivamente in ambito VIA.

Le zone pedonali saranno caratterizzate dall'uso di materiali diversi e congegnati al diverso uso.

Per i percorsi ciclopedonali immersi nel verde si è optato per l'uso del "Glorit": tale materiale fornisce la possibilità di utilizzare lo stesso terreno presente in sito, migliorandolo e stabilizzandolo; terreni che solitamente vengono considerati scadenti da un punto di vista geotecnico (argille organiche, argille limose, torbe o terreni organici) e che in genere vengono asportati e sostituiti con costosi inerti di cava (sabbia/ghiaie) sono grazie a questa tecnologia, riutilizzati e riqualificati.

Il procedimento distabilizzazione dei terreni in sito è molto semplice e consente economie di costi fino al 50%, in rapporto ai sistemi tradizionali, evitando costose opere di sbancamento e movimento terra e permettono la riduzione d'impiego di sabbie d'alveo o extra-alveo la cui escavazione tradizionale sta esaurendosi in alcune regioni Italiane creando contraccolpi non indifferenti all'economia e danni irreversibili all'ambiente naturale.

Per i percorsi ciclopedonali lungo la facciata dell'edificio, invece, si è optato per la realizzazione di percorsi realizzati in autobloccanti in cls di vario colore.

La scelta dell'autobloccante è frutto dell'esperienza del trattamento di grandi spazi aperti e pedonali caratterizzati da differenti utilizzi durante le stagioni. Si ritiene che l'uso dell'autobloccante in cls possa contribuire a risolvere quei problemi di fessurazione e di modificazione del livello delle pavimentazioni continue o "rigide" nelle zone pedonali a grande estensione.

Anche la manutenzione e l'intervento per piccole riparazioni risulta più facile in presenza di pavimentazioni in autobloccante di cls.

Lungo la facciata dell'edificio trovano posto puntuali allestimenti tematici che contribuiranno a vivacizzare la fruizione della struttura polifunzionale evitando la "desertificazione" funzionale propria dei grandi spazi privi di momenti di aggregazione propri di queste situazioni extraurbane. Spazi per il gioco dei bambini, skate park per adolescenti e fontane d'acqua consentiranno, assieme all'arredo urbano di queste zone, di poter costruire un tessuto vivo e funzionale dove le persone potranno svolgere alcune delle loro attività ludiche e di svago anche senza dover accedere al centro

polifunzionale stesso.

Un contributo essenziale a tale scopo viene garantito anche dalla grande area multisport caratterizzata dalla presenza di campetti polivalenti dove i ragazzi potranno incontrarsi durante il tempo libero e svolgere le proprie attività sportive liberamente e gratuitamente. Questi spazi, inoltre, potranno accogliere attività differenti nei vari periodi dell'anno, siano esse di tipo sportivo (ad esempio la pista per i pattini del ghiaccio in inverno e per i pattini a rotelle nei mesi non rigidi) siano esse di tipo ludico ricreativo (musica, teatro ecc...).

E', l'esterno del centro polifunzionale, un insieme di spazi creati per essere utilizzati liberamente e nelle differenti ore della giornata da tutti, siano essi fruitori delle attività poste all'interno del centro, siano essi pedoni che percorrono le piste ciclopedonali di collegamento tra le varie cittadine, oppure semplici avventori venuti proprio solamente per fruire di detti servizi gratuiti.

Si tenga presente, inoltre, che la scelta di far affacciare verso l'esterno in modo attivo (con i loro ingressi e non solo vetrine) le attività presenti nell'edificio del Centro Polifunzionale contribuirà non poco a rendere vivo e funzionale il grande percorso pedonale che caratterizza il fronte dell'edificio stesso.

FOTO DESCRIZIONE

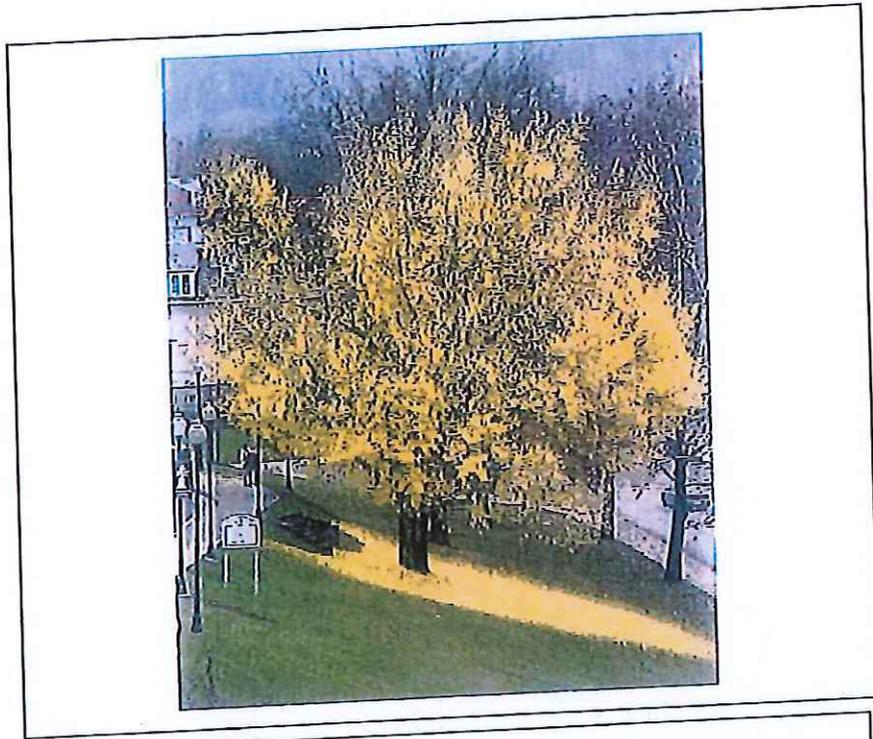
ESSENZE UTILIZZATE



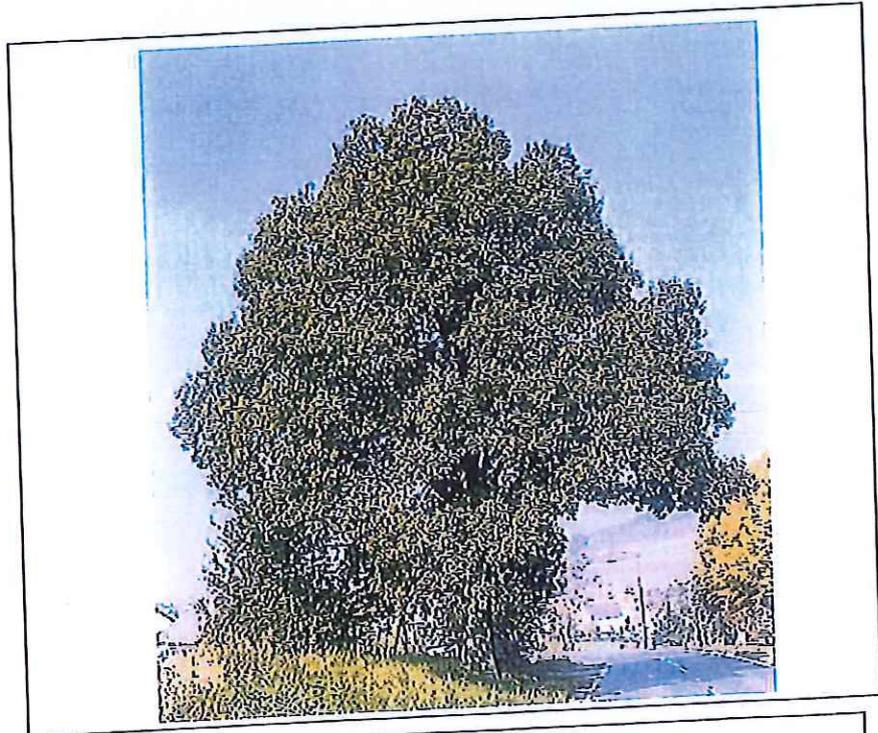
CERCIS SILIQUASTRUM



CRATAEGUS MONOGYNA



GINKO BILOBA



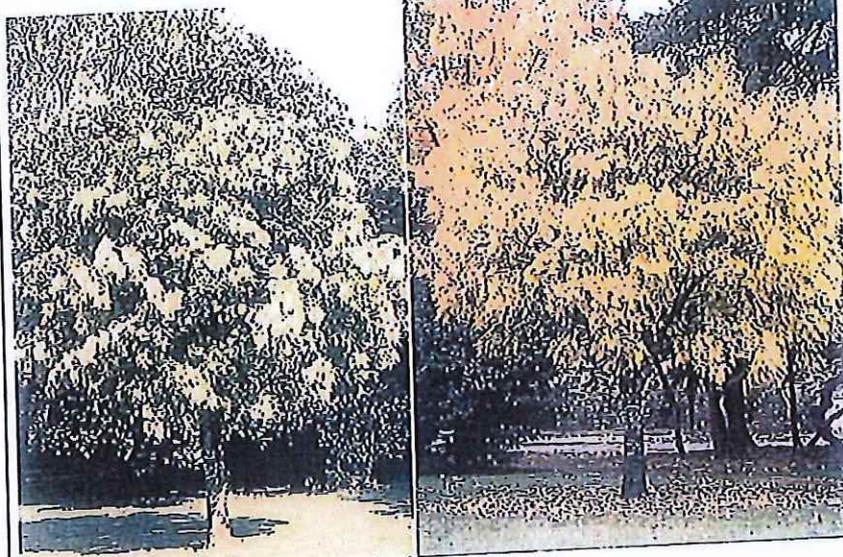
QUERCUS PETRAEA



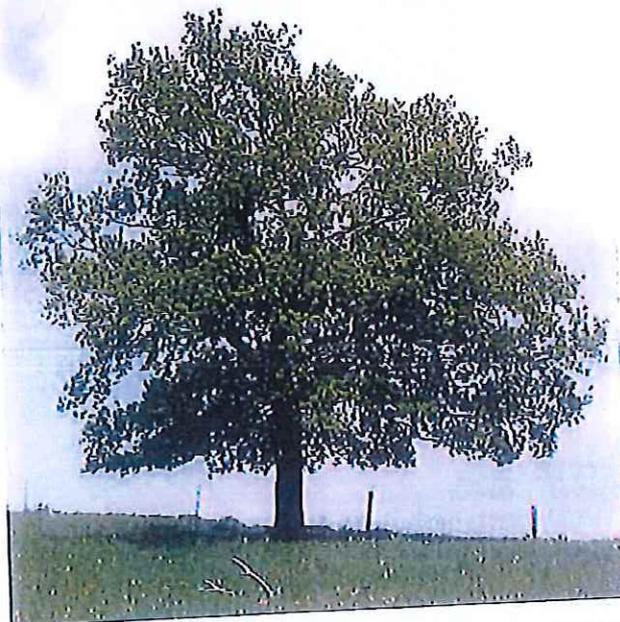
GLEDITSCHIA TRIACANTHOS



FRAXINUS EXCELSIOR



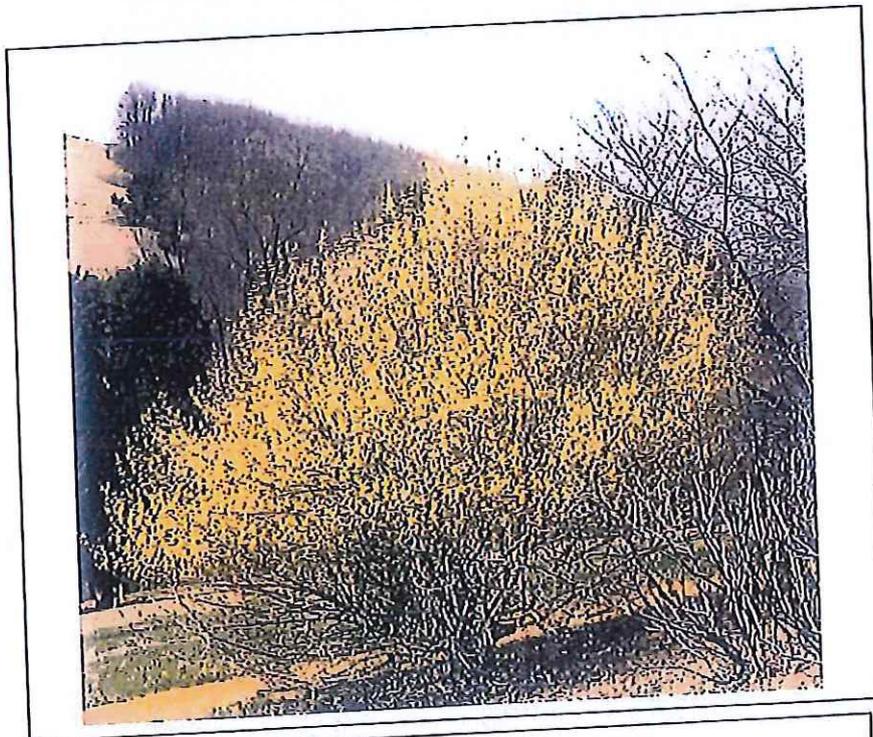
FRAXINUS ORNUS



QUERCUS ROBUR



CORNUS SANGUINEA



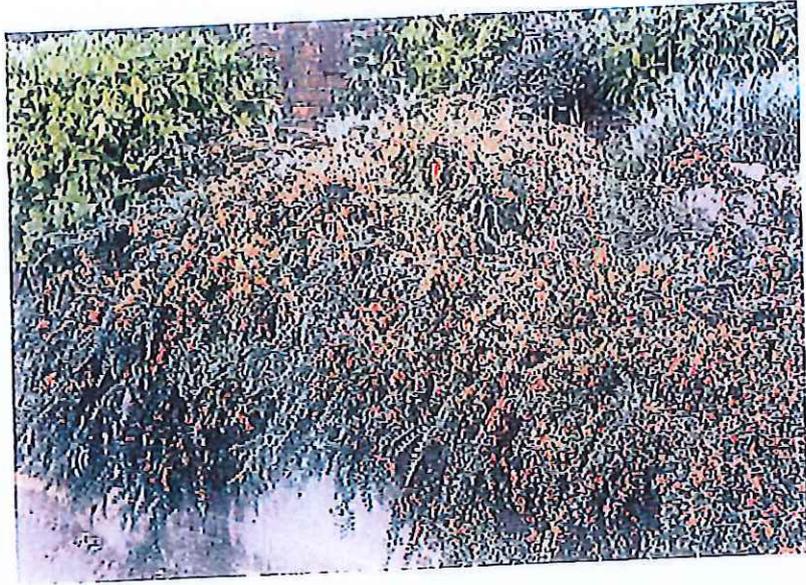
CORNUS MAS



COTONEASTER DAMMERI



LONICERA NITIDA



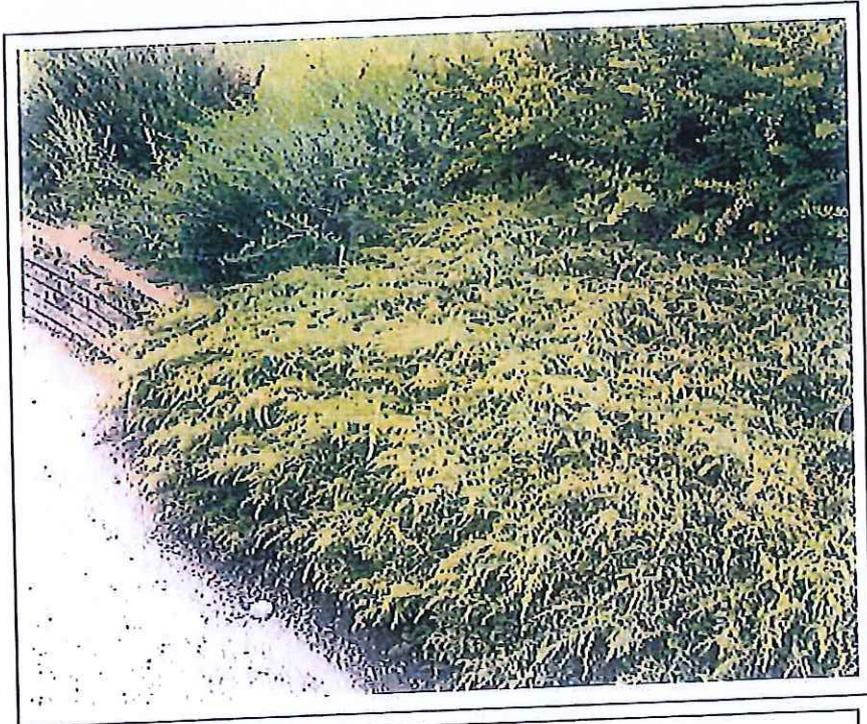
COTONEASTER HORIZONTALIS



FESTUCA GLAUCA



LONICERA PILEATA



JUNIPERUS REPANDA



SKIMMIA JAPONICA NANA



ROSA RUGOSA



TAXUS BACCATA REPENS



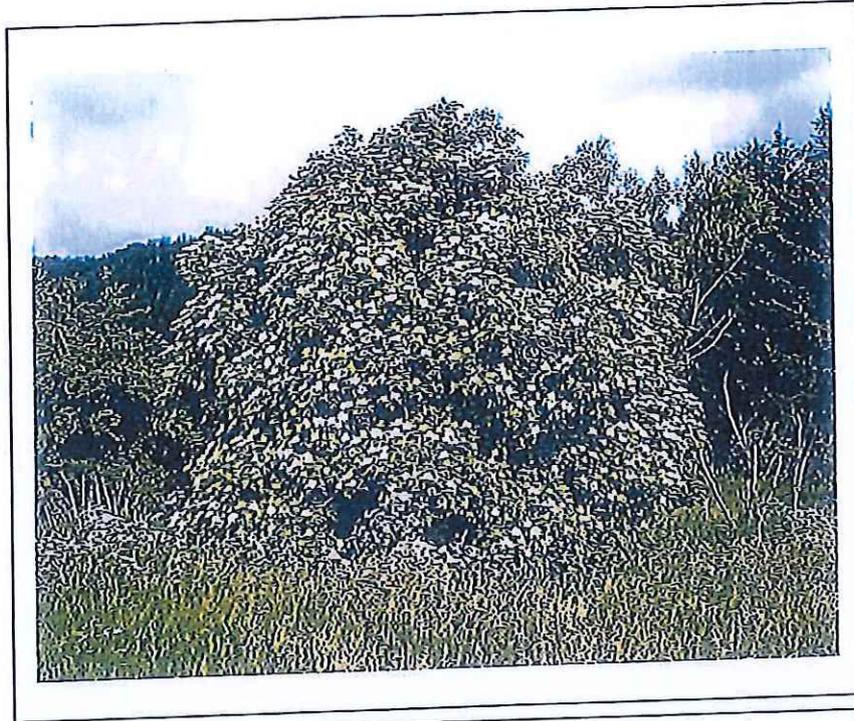
FRANGULA ALNUS



EUONYMUS EUROPAEUS



PRUNUS SPINOSA



SAMBUCUS NIGRA

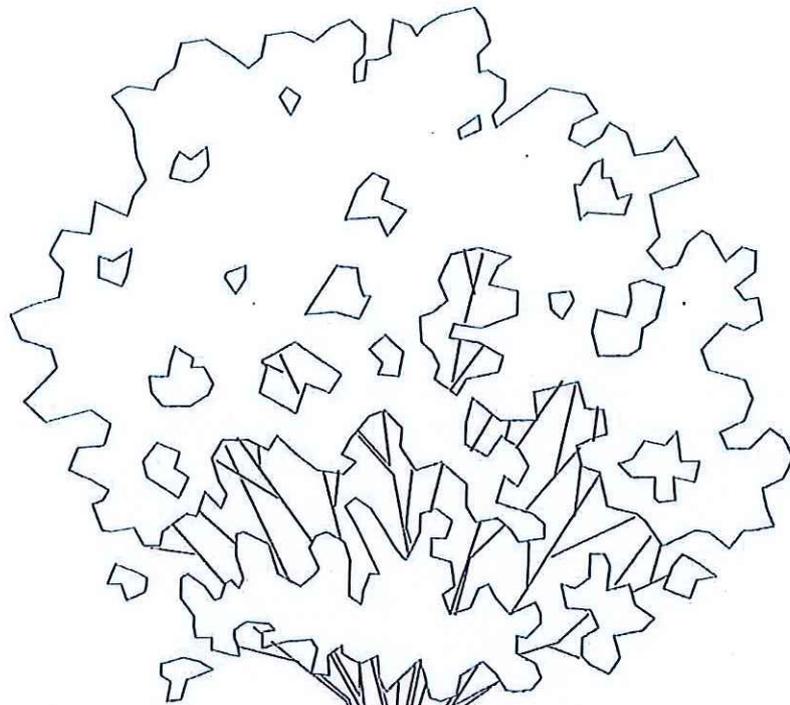


LAURUS NOBILIS



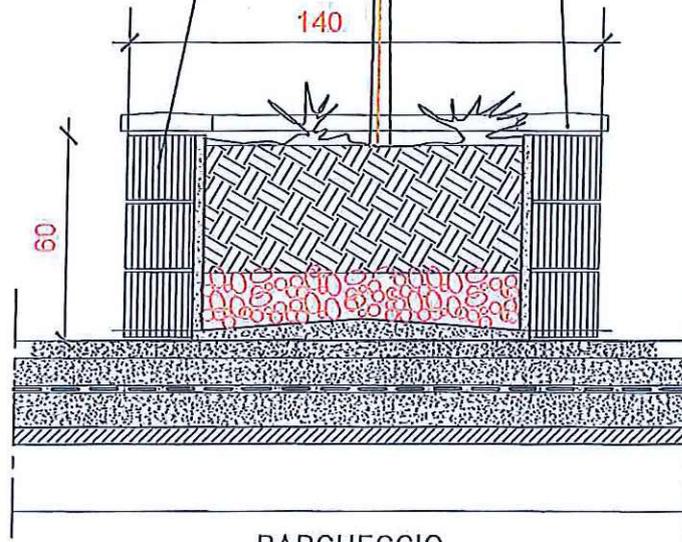
VIBURNUM

PARCHEGGIO PIANO TERRA
FIORIERA



Fioriera in blocchi
di cls sfilati

Copertina prefabbricata
in cls.



PARCHEGGIO
COPERTO

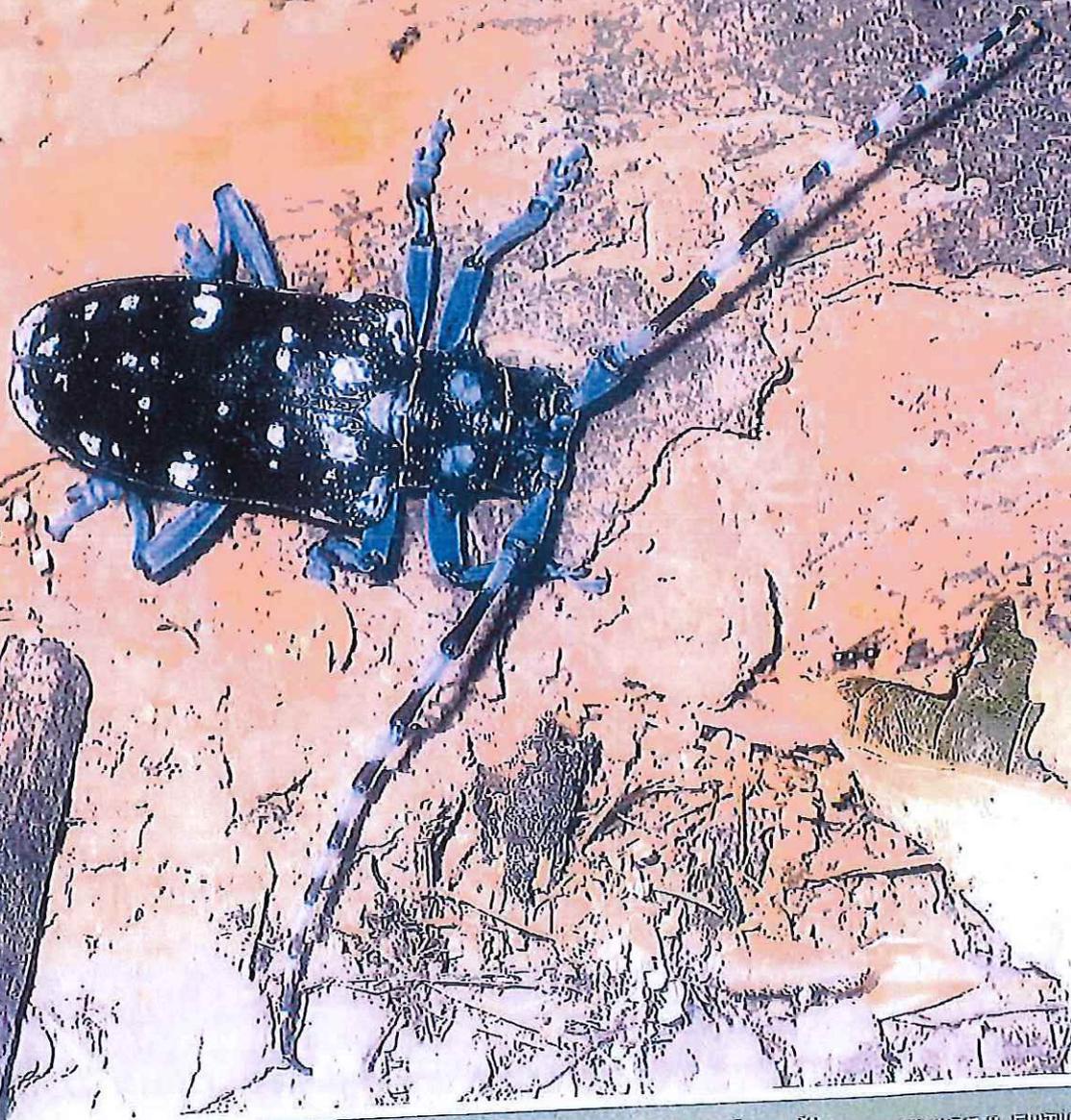


Regione Lombardia
Agricoltura



Piano di controllo di *Anoplophora chinensis*

Piante consigliate nell'area di quarantena



Specie forestali

Alberi

- Castanea sativa* - Castagno
- Celtis australis* - Bagolaro
- Fraxinus spp.* - Frassini
- Juglans regia* - Noce
- Pinus spp.* - Pini
- Prunus avium* - Ciliegio
- Prunus padus* - Pado
- Quercus spp.* - Querce
- Robinia pseudoacacia* - Robinia
- Taxus baccata* - Tasso
- Tilia cordata* - Tiglio

Arbusti

- Cornus spp.* - Corniolo, Sanguinello
- Euonymus europaeus* - Evonimo
- Cytisus scoparius* - Ginestra
- Frangula alnus* - Frangola
- Ilex aquifolium* - Agrifoglio
- Ligustrum vulgare* - Ligustro
- Prunus spinosa* - Prugnolo
- Rhamnus catharticus* - Spincervino
- Sambucus nigra* - Sambuco
- Sorbus spp.* - Sorbi
- Viburnum spp.* - Lantana, Opalo

Specie ornamentali

- Cercis siliquastrum* - Albero di Giuda
- Ginkgo Biloba* - Ginko
- Gleditsia triacanthos* - Gleditsia
- Liquidambar styraciflua* - Liquidambar
- Liriodendron tulipifera* - Liriodendro
- Magnolia spp.* - Magnolia
- Olea europaea* - Ulivo
- Paulownia tomentosa* - Paulonia
- Quercus palustris* - Quercia di palude
- Quercus rubra* - Quercia rossa
- Sophora japonica* - Sophora



- Arbutus unedo* - Corbezzolo
- Buxus sempervirens* - Bosso
- Forsythia spp.* - Forsizia
- Laurus nobilis* - Alloro
- Nerium oleander* - Oleandro
- Pyracantha coccinea* - Piracanta
- Punica granatum* - Melograno
- Spirea spp.* - Spirea
- Wisteria sinensis* - Glicine
- Tutte le conifere (Abeti, Pini, Cedri, Cipressi,
Tuie, Chamaecyparis, Araucaria, ecc.)

Specie ospiti di cui è vietato l'impianto nell'area di quarantena (Decreto n. 5704 del 23/05/2006): *Acer spp.* (Acer), *Platanus spp.* (Platano), *Betula spp.* (Betulla), *Carpinus spp.* (Carpino), *Fagus spp.* (Faggio), *Corylus spp.* (Nocciolo), *Lagerstroemia spp.* (Lagerstroemia), *Malus spp.* (Melo), *Pyrus spp.* (Pero)

Specie ospiti di cui è sconsigliato l'impianto nell'area di quarantena: *Aesculus spp.* (Ippocastano), *Ulmus spp.* (Olmo), *Populus spp.* (Pioppo), *Alnus spp.* (Ontano), *Rosa spp.* (Rosa), *Prunus laurocerasus* (Lauroceraso), *Crataegus spp.* (Biancospino), *Cotoneaster spp.* (Cotognastro), *Azalea spp.* (Azalea), *Ficus carica* (Fico), *Ziziphus jujuba* (Ginggiolo), *Salix spp.* (Salice), *Morus spp.* (Gelso)

COMUNI DI ARESE - LAINATE

A.G.La.R. s.p.a. - T.E.A. s.p.a.

ACCORDO DI PROGRAMMA PROMOSSO CON
DGR N.9/1156 DEL 29 DICEMBRE 2010

PIANO ATTUATIVO AMBITO DI TRASFORMAZIONE c1/b

MODIFICATO A SEGUITO DELLE CONTRODEDUZIONI
E DELLE INTEGRAZIONI PROCEDURALI

Titolo elaborato:

RELAZIONE TECNICO - AGRONOMICA

All.to n.

D 01

Revisori	Controllato	Approvato	Data : Aprile 2012	Scala :
			Agg.to : Novembre 2012	

Concept Design :



Il Progettista :

add architecture design and development srl
Via Cassinetta 22 21058 Sabbiate (va)
22141 Intra 21058 Sabbiate (va)
Info +39 02 4119722 Fax +39 031 477203
Tel +39 02 4119723 Fax +39 031 322724



Aspetti paesaggistici:

Laad
Landscape Architecture and Design
Via Cassinetta 22
21058 Sabbiate (va)
Info +39 02 4119722 Fax +39 031 477203
Tel +39 02 4119723 Fax +39 031 322724

Il Responsabile del Settore
Pianificazione Urbanistica, Edilizia
Privata, Suap, Ecologia ed Ambiente
Ing. Giorgio Favaro

Responsabile
Area Territorio e Suap
Ing. Sergio Milani



Visto

Visto

.....
.....
.....

INDICE

PREMESSA
STATO DI FATTO
INTERVENTI A CARICO DEL PATRIMONIO ARBOREO
PROPOSTA DI SISTEMAZIONE A VERDE

Handwritten notes in blue ink:
A
S
S
M

PREMESSA

La Società TEA Spa ha conferito alla Società LAND Milano Srl, nella persona del dott. Giovanni Sala, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Milano al n. 525, l'incarico per lo sviluppo delle linee guida per la componente paesaggistica dell'area Ex-Alfa Romeo di Arese, oggetto di Accordo di Programma.

Il contributo Paesaggistico Ambientale mira alla definizione dell'assetto di insieme degli spazi aperti oggetto di Accordo di Programma, per garantire la continuità del sistema del verde, la permeabilità ciclo-pedonale degli ambiti funzionali, e la connessione dei sistemi ad alta valenza ecologico - ambientale che caratterizzano il contesto oggetto di studio.

Il contributo è finalizzato allo sviluppo della visione generale di riqualificazione paesaggistica del contesto di intervento.

La presente Relazione Tecnico-Agronomica analizza lo stato di fatto della vegetazione esistente, descrive le proposte di intervento sul patrimonio arboreo e l'assetto progettuale compensativo del verde.

STATO DI FATTO

Il sito oggetto di studio, un tempo occupata dal Polo Alfa Romeo, è oggi fortemente caratterizzato dalla presenza di edifici dismessi e da aree destinate a funzioni logistiche, che ne condizionano la percezione rispetto al contesto territoriale di riferimento. L'area è sita tra i comuni di Lainate e Arese, ed è perimetrata a Sud da Viale Alfa Romeo, a Ovest dall'area della vecchia Pista prove, a Nord dal Torrente Lura e a Est dal lungo edificio dei servizi che taglia il lotto industriale.

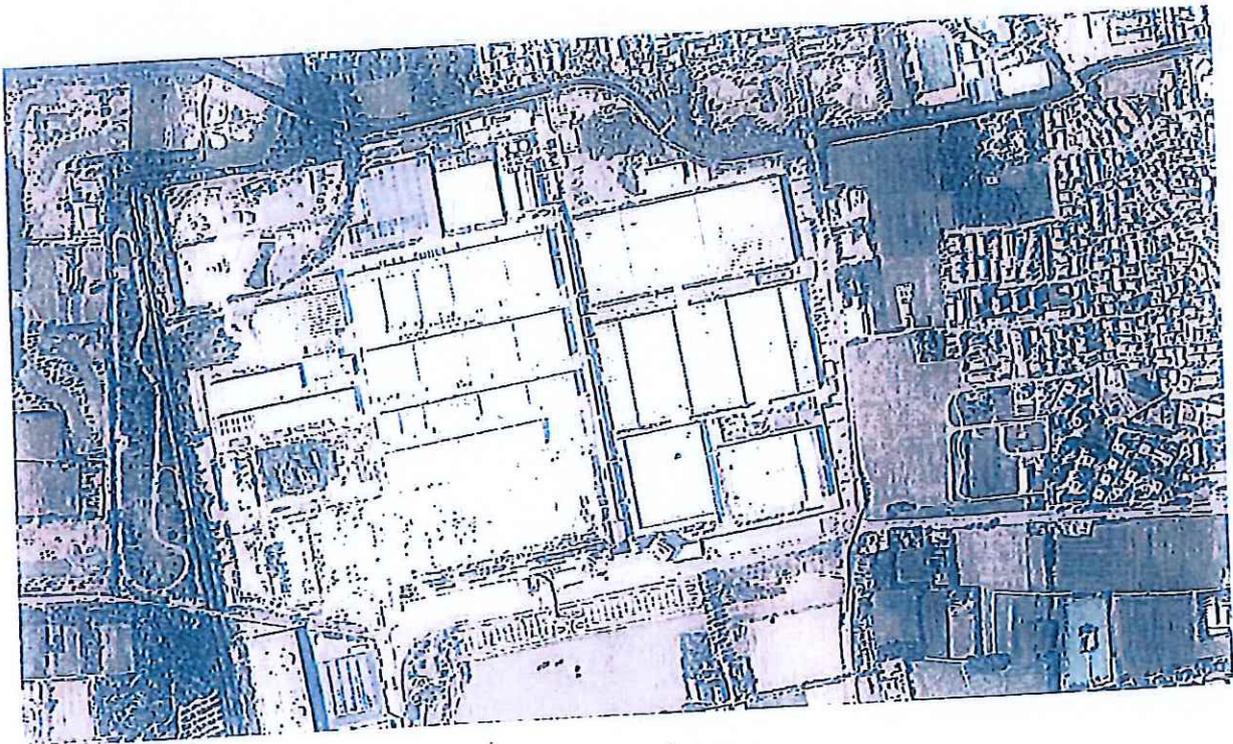


Foto 1 – Area Ex-Alfa Romeo

Il patrimonio vegetale arboreo-arbustivo, censito all'interno dell'area è caratterizzato dalla presenza sia di latifoglie che di conifere. Lo stato della vegetazione esistente è a carattere prevalentemente spontaneo e residuale, sia per quanto riguarda la viabilità, che le aree industriali, oltre alle superfici prossime al passaggio della canalizzazione del Torrente Lura.

Nel corso del sopralluoghi, il patrimonio vegetale presente nelle aree interessate del progetto è stato censito per unità vegetazionali con relativa tipologia di fitocenosi in atto e specie presenti, di seguito si riporta elenco riepilogativo:

[Handwritten notes and signatures in blue ink, including a large signature and several initials.]

<i>Tipo di fitocanosi</i>	<i>Specie presenti</i>
Bosco	Robinia pseudoacacia, Carpinus betulus, Ulmus minor, Quercus robur, Sambucus nigra
Bosco	Robinia pseudoacacia, Sambucus nigra
Fascia boscata	Robinia pseudoacacia, Populus hybrida
Fascia boscata	Pinus excelsa
Fascia boscata	Populus hybrida
Fascia boscata	Robinia pseudoacacia, Populus hybrida
Fascia boscata	Robinia pseudoacacia, Populus nigra var. Italica, Prunus avium
Fascia boscata	Robinia pseudoacacia
Fascia boscata	Robinia pseudoacacia, Sambucus nigra
Filare	Pinus excelsa
Filare	Populus hybrida
Filare	Platanus spp.
Filare	Populus nigra var. Italica
Filare	Robinia pseudoacacia
Incolto	Populus hybrida, Robinia pseudoacacia, Quercus robur, Betula pendula
Prateria arborata	Populus hybrida, Robinia pseudoacacia, Ulmus minor, Betula pendula
Fascia boscata	Robinia pseudoacacia, Sambucus nigra, Populus hybrida
Fascia boscata	Amorpha fruticosa, Robinia pseudoacacia, Populus hybrida
Prateria arborata	Robinia pseudoacacia, Allantus altissima, Rubus spp.
Fascia boscata	Robinia pseudoacacia, Populus hybrida, Ulmus minor
Prateria arborata	Robinia pseudoacacia, Allantus altissima, Rubus spp.
Fascia boscata	Robinia pseudoacacia, Salix caprea, Prunus spinosa, Prunus atropurpurea, Sambucus nigra
Filare	Prunus spp.
Filare	Robinia pseudoacacia
Filare	Ornamentali
Filare	Ornamentali
Filare	Amorpha fruticosa, Robinia pseudoacacia, Populus hybrida

Tabella censimento patrimonio vegetale

Handwritten notes and signatures in blue ink, including a large signature at the top right and several initials or marks below it.

INTERVENTI A CARICO DEL PATRIMONIO ARBOREO

Dalla analisi effettuata si evince che il patrimonio arboreo -arbustivo esistente si presenta in mediocri condizioni vegetativo - fitosanitarie.

La totale mancanza di cure manutentive ha inoltre causato nel tempo una crescita non omogenea e disequilibrata delle specie presenti.

Inoltre si riscontra lo sviluppo e la conseguente colonizzazione delle piante infestanti o pioniere come le robinie e gli ailanti a discapito delle specie autoctone presenti come l'olmo e la quercia.

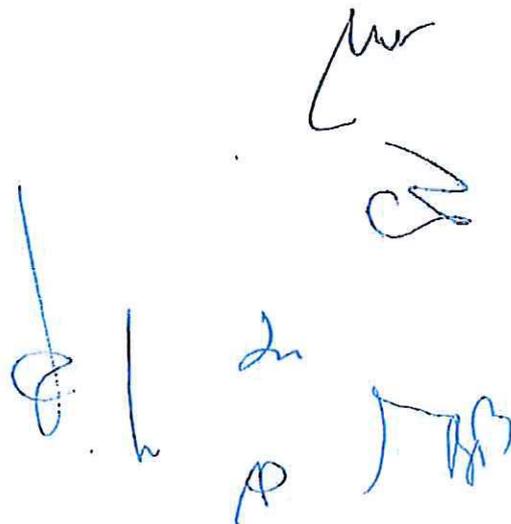
La vegetazione considerata la scarsa manutenzione e il notevole rigoglio vegetativo delle specie infestanti ha colonizzato non soltanto le aree verdi di piena terra, ma anche aree pavimentate.

Dato il sito di radicazione delle piante non si ritiene auspicabile procedere con interventi di trapianto, che risulterebbero di difficile esecuzione; inoltre le probabilità di attecchimento delle piante trapiantate sarebbero molto scarse.

Considerato quanto sopra indicato, si ritiene che il patrimonio vegetale censito abbia uno scarso valore ambientale e paesaggistico e pertanto se ne propone la rimozione e la relativa compensazione come descritto nel capitolo successivo 'Proposte di sistemazione a verde'.

I soggetti arborei compatibili con il progetto, con caratteristiche botaniche e fitosanitarie adeguate, saranno conservati e adeguatamente trattati mediante interventi di potatura di contenimento.

Si suggerisce il recupero del materiale legnoso derivante dalla rimozione della vegetazione esistente a fini di produzione energetica, con il coinvolgimento di operatori specializzati nella gestione di biomasse.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top right, a smaller signature below it, and several initials scattered below.

PROPOSTA DI SISTEMAZIONE A VERDE

Gli interventi relativi agli spazi aperti oggetto di Accordo di Programma, riguardano il potenziamento della viabilità, la realizzazione di un nuovo sistema di parcheggi a servizio del nuovo centro polifunzionale, e la naturalizzazione del corso del Torrente Lura, oggi incanalato in forma rettilinea al margine dell'area industriale.
Il progetto degli spazi aperti verrà quindi sviluppato secondo i seguenti criteri.

I percorsi e le aree aperte che conetteranno il nuovo centro Polifunzionale al territorio verranno solidamente infrastrutturati con il verde, anche in considerazione dell'importanza del corridoio lungo la viabilità in fregio all'edificio, che dovrà garantire la migliore permeabilità dei sistemi ciclopedonali e della componente vegetale.

La vegetazione di progetto in tutti gli ambiti sopradescritti privilegerà specie e associazioni vegetali presenti sul territorio privilegiano l'utilizzo di specie autoctone, che incrementino il valore di biodiversità dell'intervento rispetto alla componente ornamentale: i parcheggi e gli ambiti circostanti verranno piantumati con differenti specie arboree (*Fraxinus excelsior*, *Fraxinus Ornus*, *Quercus Robur*, *Quercus petraea* ecc.) che romperanno la rigidità dell'infrastruttura aumentandone il movimento ed il colore.

L'area del "corridoio verde urbano" lungo viale Alfa Romeo sarà quindi strutturata con un sistema di filari arborei di mitigazione dei tracciati viabilistici e con la formazione di fasce arbustive miste.

La componente arbustiva sarà realizzata con l'associazione di specie vegetali autoctone a bassa manutenzione, (*Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Frangula alnus*, *Evonymus europaeus* ecc.), in grado di apportare un alto valore ecologico e ambientale al progetto.

L'intero sistema sopracitato permetterà la connessione verso sud-est, tramite la continuazione del percorso ciclopedonale, al Parco delle Groane e agli ambiti di carattere più agricolo, attraverso un percorso di scoperta delle eccellenze del territorio quali la vicina villa Ricotti detta "Valera" e i centri cittadini di Arese, Garbagnate.

Qui l'importanza della trama agricola verrà messa in evidenza tramite vuoti a prato, rafforzati da filari arborei, memoria storica della zona agricola. Alcune preesistenze come la pista di ciclocross verranno connesse ad un sistema più grande di luoghi ad uso pubblico, adeguatamente strutturati con il verde, messi a sistema tramite una segnaletica che permetterà ai visitatori di raggiungere i luoghi d'interesse e dotazioni di svago a per diverse fasce d'età. L'intervento valorizzerà il territorio agricolo presente risaltandone i caratteri e facendo scoprire ai visitatori gli aspetti tipici della pianura lombarda.

Il torrente Lura, ad oggi incanalato tra due sponde in calcestruzzo verrà rinaturalizzato mediante la rimodellazione del suo tracciato e del suo letto, ricostituendo un ambito pertinenziale lungo le sue sponde lungo il quale troverà spazio un nuovo percorso ciclopedonale (che si collegherà alla rete di percorsi del parco del Lura) proseguendo il tracciato del lungo parco fluviale esistente a nord, che prima di entrare nell'area oggetto di studio attraverserà il Parco della Rosa Camuna, di recente realizzazione e seguirà verso l'area di EXPO2015. La fascia di rispetto garantirà la continuità del corridoio ecologico molto importante per le diverse specie faunistiche che attraversano e vivono il parco.

La vegetazione ripariale e il trattamento della fascia di ambito del Lura verrà selezionata nell'abaco della vegetazione già presente nel parco, per garantirne la continuità. Veranno messe a dimora specie igrofile quali *Juncus effusus*, *Cares spp.*, *Iris pseudoacorus*, *Typha latifolia*, *Acorus calamus*, *Alisma plantago*.

Tutti gli alberi di nuovo impianto saranno scelti tenendo conto delle misure obbligatorie per il controllo ed eradicazione del tarlo asiatico (*Anoplophora chinensis*) in Regione Lombardia. In particolare l'ambito di studio dei comuni di Arese, Lainate e Garbagnate Milanese è classificato come zona cuscinetto del territorio regionale interessato dalla presenza del tarlo asiatico.

La proposta di sistemazione a verde propone quindi interventi ampiamente compensativi, in termini sia quantitativi che qualitativi, dell'assetto della vegetazione dell'area di progetto. Il progetto del verde mitigherà le nuove funzioni e potenzierà la continuità dei sistemi ecologico-ambientali, attualmente interrotti e privi di una adeguata valorizzazione.



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top right, a signature below it, and several initials (A, JSM) at the bottom right.

**RISPOSTE PUNTUALI ALLE RICHIESTE FATTE IN SEDE DI
DECRETO VIA ALL'INTERNO DELL' A.dIP.**

In sede di redazione del decreto VIA, all'interno dell'AdiP "ex FIAT/Alfa-Romeo" gli enti hanno ritenuto di raccogliere l'insieme delle prescrizioni e/o suggerimenti tecnici emersi durante i lavori della VIA stessa.

Di seguito vengono riportate le risposte (in colore rosso) alle singole richieste.

9.1 *Cumulo degli impatti*

- 9.1.1 I progetti degli ulteriori interventi previsti nei comparti dell'AdP di futura realizzazione non potranno prescindere dalla valutazione dell'effetto cumulativo con l'intervento in questione e pertanto, anche al fine di evitare una artificiosa segmentazione degli interventi, i relativi progetti dovranno essere sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA.

Si conferma che gli ulteriori interventi previsti nei comparti dell'AdP di futura realizzazione non prescindano dall'effetto cumulativo come richiesto.

9.2 *Aspetti ecologici e naturalistici*

- 9.2.1 Per tutte le opere a verde previste (mitigazione, compensazione, ecc.), si definiscano in sede di progettazione esecutiva le specie vegetali che saranno utilizzate, il sesto di impianto ed il numero degli esemplari che verranno messi a dimora - con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione suddetto - oltre ai tempi ed alle modalità di manutenzione. In particolare, risulta opportuno prevedere un piano di manutenzione delle opere a verde che contempli un periodo di cure pari ad almeno 3 anni per quanto riguarda la sostituzione delle fallanze e le irrigazioni ordinarie, mentre per le irrigazioni di emergenza fino ad almeno 5 anni nel caso di periodi particolarmente siccitosi.

Per quanto previsto all'interno del progetto per le opere esterne agli edifici del sub ambito c1/b si conferma che la puntuale descrizione della tipologia delle essenze utilizzate è riscontrabile all'interno della tavola n° 19 "Progetto aree verdi" mentre la descrizione di dette opere è riscontrabile all'interno della relazione tecnica descrittiva. Tutte le aree di cui sopra, siano esse asservite all'uso pubblico e/o private, saranno dotate di sistemi di irrigazione automatica e ne sarà garantita la manutenzione in quanto le stesse resteranno a carico dell'operatore sia per la loro manutenzione ordinaria, che per la straordinaria.

- 9.2.2 Si preveda l'impiego di essenze arboree ed arbustive autoctone, che rispettino la normativa di settore, privilegiando anche l'impiego di specie produttrici di frutti appetiti alla fauna in modo da favorire la ricostruzione delle reti trofiche. La vitalità e la manutenzione programmata delle essenze piantumate, dovrà essere garantita mediante apposite convenzioni con gli Enti locali interessati.

Le essenze arboree utilizzate sono autoctone, esse rispettano la normativa di settore, in particolar modo per la lotta al Tarlo Asiatico. Tra di esse alcune sono di tipo fruttifero selvatico per garantire che i loro frutti siano appetibili alla fauna. La completa vitalità e la manutenzione resta a carico dell'operatore privato.

9.2.3 Riguardo alla scelta delle essenze arboree/arbustive si consiglia di utilizzare specie con bassa o nulla allergenicità e di evitare l'utilizzo di Cipresso, Betulla, Ontano, Nocciolo, Carpino, Olivo e di erbe appartenenti a Graminae, Plantaginaceae, Polygonaceae; relativamente al *Platanus acerifolia* (Platano), in Italia la sua presenza non costituisce ancora un problema allergologico, tuttavia lo è in altri Paesi europei dove la sua presenza è notevole, e quindi sarebbe auspicabile limitarne la sua piantumazione a scopi preventivi. Si rammenta che è fondamentale non utilizzare specie con spine sui rami o sulle foglie, specie urticanti o con parti velenose (come Tasso, Oleandro, Maggiociondolo). E' infine opportuno ricordare la necessità di una corretta gestione e manutenzione delle aree verdi per limitare la diffusione di specie spontanee infestanti e allergeniche (come ad esempio Graminae, Composite, Urticaceae e Chenopodiaceae).

Le essenze arboree/arbustive utilizzate sono del tipo richiesto e con bassa o nulla allergenicità, non velenose e prive di spine. Quanto alla manutenzione puntuale e continua essa sarà garantita dall'operatore che ne resta responsabile per le ordinarie e straordinarie trattandosi di aree private e private ad uso pubblico.

9.2.4 Nell'area a parcheggio pubblico del centro commerciale dovranno essere messe a dimora essenze ad alto fusto che all'impianto abbiano idonee dimensioni, ovvero se trattasi di essenze a foglia caduca con circonferenza al fusto non inferiore a 20 cm mentre nel caso di conifere a 3,50 m, le essenze dovranno essere messe a dimora in modo tale da garantire un'idonea ombreggiatura ed evitare il "Heat Island Effect", nonché migliorare l'inserimento paesaggistico contribuendo ad una migliore connessione delle aree a verde fra il Parco delle Groane e il Parco del Lura.

Le essenze che verranno messe a dimora avranno circonferenza di fusto non inferiore a 20 cm se caduche ad alto fusto. Non sono previste conifere. La loro messa a dimora predilige la tipologia che evita il "Heat Island Effect" (è un fenomeno che ha luogo nei centri urbani densamente popolati; è noto che in presenza di urbanizzazione massiccia la temperatura media aumenta rispetto alle campagne delle regioni limitrofe). Tale tipologia, inoltre, contribuisce a meglio integrare l'area con le aree verdi dei parchi confinanti.

9.2.5 Si adottino soluzioni, concertate tra tutti i soggetti interessati, che prevedano il miglioramento/potenziamento quali-quantitativo: dei collegamenti/corridoi verdi in appoggio agli elementi del reticolo idrografico, alla viabilità stradale/ciclopedonale ed alla rete ecologica; delle macchie boscate, filari e siepi. Si consiglia di prevedere il coinvolgimento degli imprenditori agricoli per la realizzazione e gestione nel tempo degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale interessanti aree agricole.

Le opere oggetto delle richieste all'interno del sub-ambito c1/b sono compatibili e anticipano le conseguenti opere previste all'interno dell'AdP al fine di ampliare e completare i collegamenti/corridoi verdi e le viabilità ciclopedonali, oltre alla previsione di filari e siepi. Durante le fasi di realizzazione e di successiva manutenzione si cercherà il più possibile di coinvolgere imprese agricole locali specializzate in materia.

9.2.6 Riguardo i passaggi faunistici proposti, si prevedano condotti con una sezione aperta che resti nell'intervallo di 70-100 cm, adeguatamente mascherati dalla vegetazione che serva anche di invito agli animali, con una leggera pendenza in salita verso il centro, così da evitare i ristagni d'acqua interni, tenendo conto delle indicazioni progettuali del Repertorio delle misure di mitigazione, allegato al nuovo PTCP adottato in data 07.06.12. Si ritiene inoltre necessario coordinare gli interventi di deframmentazione ecologica con quelli previsti dal progetto per la Quinta Corsia della A8, in corrispondenza del corso del Torrente Lura, a sud dell'intervento.

All'interno delle opere del sub-ambito c1/b non sono previste opere finalizzate al passaggio faunistico, trattandosi quasi esclusivamente di sistemazioni a verde di commessione e parcheggi ad uso pubblico. Esse troveranno posto all'interno delle ulteriori opere dell'AdP.

9.2.7 Si ottemperi alle norme relative agli interventi compensativi legati alla trasformazione del bosco (art. 43 della l.r. 31/2008 e d.g.r. 675/2005 e s.m.i.).

Così come da normativa in materia si ottempererà in materia di interventi compensativi legati alla trasformazione del bosco, in coordinamento con il Settore Agricoltura della Provincia di Milano

9.2.8 Si preveda il coordinamento della mobilità ciclabile e pedonale a scala vasta, anche in rapporto al Progetto "MiBici" della Provincia di Milano e al percorso di interesse paesistico individuato dal PTCP lungo il Canale Villoresi.

Tra le opere asservite all'uso pubblico all'interno del sub-ambito c1/b sono previsti percorsi ciclopedonali per un sviluppo di oltre 1.900 metri lineari connesse con il sistema esistente pubblico già sia in territorio di Lainate, che di Arese e rispettose di quanto richiesto all'interno dell'AdP.

9.3 *Suolo, sottosuolo*

Consumo di suolo

9.3.1 Si ripristini la funzionalità ecologica (permeabilità) su aree ad oggi impermeabilizzate per un'estensione congrua, da destinare alla ruralizzazione stabile, ad esempio attraverso soluzioni progettuali di concentrazione/densificazione delle volumetrie attuabili e di ripristino delle condizioni di funzionalità ecologiche di suoli impermeabilizzati.

All'interno dell'area oggetto di intervento si è optato per la realizzazione di parcheggi realizzati in prato armato (dove non è prevista la realizzazione di parcheggi in sottosuolo), mentre ampie zone oggi pavimentate e/o asfaltate sono state rese permeabili e trasformate in verde connettivo e di arredo.

Suolo

9.3.2 I depositi temporanei di rifiuti presso le aree di cantiere (intesi come raggruppamenti dei rifiuti effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti) dovranno essere gestiti in osservanza dell'art. 183, lettera m) del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., e nel rispetto delle condizioni stabilite dalla normativa.

Durante la fase di cantiere i depositi temporanei di rifiuti saranno gestiti in osservanza delle norme sopra riportate.

9.3.3 Durante la fase di cantiere, dovranno essere adottati opportuni accorgimenti tecnici al fine di evitare fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, quali ad esempio la creazione di piattaforme impermeabili per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti e per la posa di tutte le m.p.s. che possono in qualche modo dare adito a percolazione in profondità a seguito di eventi meteorici.

Durante la fase di cantiere saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari per evitare qualsiasi contaminazione accidentale del suolo e delle acque sotterranee, anche attraverso la creazione di piattaforme impermeabili in luogo di stoccaggio temporaneo dei rifiuti.

9.3.4 In riferimento al terreno vegetale che sarà rimosso e accantonato in attesa di essere riutilizzato per la successiva realizzazione di aree verdi, si consiglia la massima cautela nelle operazioni di recupero e di accantonamento al fine di mantenere inalterate le caratteristiche qualitative: non creare cumuli di altezza eccessiva ed evitare la perdita di fertilità per dilavamento del terreno vegetale stoccato.

Durante la fase di cantiere si avrà particolare cura nel movimentare e stoccare temporaneamente i terreni vegetali destinati alla realizzazione delle aree a verde, così come richiesto.

9.3.5 Determinare le caratteristiche meccaniche dei terreni interessati dalle opere in oggetto, considerato che il comparto C1/b risulta già antropizzato con suolo asportato e/o rimaneggiato, al fine di prevedere adeguate opere strutturali.

Si rimanda, per una puntuale risposta alla documentazione contenuta nel referto relativo alla componente geologica-geotecnica, qui allegata al progetto che prende in considerazione le caratteristiche meccaniche e compositive dei terreni.

Scavi e riporti

9.3.6 Con riferimento alle previsioni progettuali del futuro centro commerciale:

9.3.6.1 I rifiuti derivanti dalla demolizione delle strutture preesistenti ed i rifiuti di asfalto che il proponente intende trattare e riutilizzare, potranno essere reimpiegati previo svolgimento di campagna di attività tramite l'utilizzo di impianti mobili ai sensi dell'art. 208, c. 15, del Dlgs n. 152/2006, e secondo la procedura prevista DGR n. 10098/2009.

Si ottempererà a quanto richiesto al punto che precede attraverso specifica autorizzazione alla frantumazione del materiale demolito presso i competenti uffici provinciali. Tali operazioni potranno iniziare e svolgersi solo a seguito del rilascio di dette autorizzazioni.

9.3.6.2 Si segnala che la Circolare della Regione Lombardia (protocollo n. 1680 del 27/01/2010) prevede che per le campagne di attività con impianto mobile ricorrono le condizioni per l'applicazione del R.R. n. 4/06, ad esclusione unicamente degli interventi riconducibili a: rifiuti non pericolosi abbandonati ai sensi dell'art. 192 del d.lgs. 152/06; rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (tra cui i codici CER della famiglia 170900) purché sia trattato un quantitativo massimo di 30.000 mc e la durata della campagna sia inferiore ai 120 giorni. Per quantitativi di rifiuti da demolizione superiori ai 30.000 mc, sarà pertanto necessario prevedere una pavimentazione ai sensi del R.R. n. 04/2006 per l'area oggetto di attività con l'impianto mobile.

9.3.6.3 Visti i notevoli quantitativi di rifiuti da sottoporre a trattamento con impianti mobili, di cui si ha notizia nella documentazione integrativa ma dei quali non si hanno adeguate informazioni, dovranno essere fatte le eventuali valutazioni ambientali di legge.

Le attività di frantumazione seguiranno le procedure e le modalità che gli uffici provinciali preposti impartiranno in sede di autorizzazione.

9.3.7 Per quanto riguarda la fornitura e la posa di eventuali inerti costituiti da materiali di recupero per la costruzione dei sottofondi e rilevati stradali, gli stessi dovranno pervenire da impianti autorizzati allo svolgimento di operazioni di recupero ex art. 208 del Dlgs n. 152/2006 e s.m.i. e potranno essere accettati previa acquisizione da parte del proponente di idonea certificazione attestante il rispetto dell'art. 184ter del Dlgs n. 152/2006 e delle caratteristiche tecniche previste per i materiali da utilizzarsi nelle costruzioni, al fine della cessazione della qualifica di rifiuto per i materiali conferiti; ovvero operanti con comunicazione ex art. 216 del medesimo decreto legislativo a condizione che l'impiego sul sito sia preceduto da comunicazione per l'operazione di recupero R5.

In fase di costruzione delle opere oggetto di Permesso di Costruzione verranno garantite le modalità di fornitura e acquisto dei materiali inerti come da nota sopra riportata.

9.3.8 Per quanto riguarda i volumi di terreni derivanti da sbancamento per la posa della viabilità e delle pavimentazioni, si richiama quanto sopra evidenziato ed in particolare l'esclusione dal campo di applicazione della disciplina in materia dei rifiuti ai sensi dell'art. 185, comma 1, lett. c, del Dlgs n. 152/2006 solo per il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, a condizione che sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato. Qualora dovesse essere utilizzato al di fuori dello stesso sito, le stesse terre da scavo potranno essere gestite come sottoprodotti ai sensi dell'art. 184bis a condizione che siano rispettati tutti i punti di cui al D.M. n. 161/2012. Con riferimento ai terreni movimentati nel cantiere facendo riferimento al Decreto Legislativo 152/2006 si specifica che ad oggi la documentazione depositata non prevede, per quanto riguarda i terreni destinati all'esterno del cantiere, la possibilità di classificarli quali sottoprodotti ex D.M. 161/2012 (Terre e rocce da scavo) e che pertanto andranno considerati "rifiuti" con tutte le conseguenze di gestione degli stessi.

Si conferma che non è prevista l'uscita di alcun materiale derivante da scavo o sbancamento, all'esterno del sub-ambito c1/b.

9.3.9 Per la gestione dei rifiuti prodotti durante le fasi di cantiere per la realizzazione delle opere e durante la fase di operatività del centro commerciale, dovranno essere rispettati gli obblighi relativi alla corretta gestione dei rifiuti prodotti, in particolare: il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti in base a quanto previsto dal successivo articolo 184, l'individuazione delle responsabilità della gestione dei rifiuti fin dalla fase della loro produzione ai sensi dell'art. 188, la corretta tenuta della tracciabilità dei rifiuti (registri e dei formulari ed in futuro dal SISTRI) ai sensi degli artt. 190, 193, 188 - bis, e 188 - ter del d.lgs 152/2006.

Sia durante la fase di cantiere, che quella successiva di operatività degli edifici verranno rispettate le normative in materia di gestione e smaltimento dei rifiuti, secondo la normativa vigente in materia.

9.3.10 In tema di bonifiche, considerato che il progetto in esame riguarda la riqualificazione di un'area dismessa, si richiamano le indicazioni e prescrizioni degli artt. 35 e 39 delle Nda del nuovo PTCP, evidenziando la necessità di orientare gli interventi di trasformazione e, in particolare, le destinazioni funzionali ammissibili, in relazione alle prescrizioni contenute nelle certificazioni di avvenuta bonifica.

In particolare si sottolinea quanto indicato nella Certificazione provinciale circa la necessità che qualora durante lo svolgimento di interventi per il riutilizzo dell'area emergessero elementi tali per cui si individuino condizioni di superamento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione (C.S.C.), attribuibili al sito e non evidenziate nelle indagini ambientali svolte si dovrà procedere secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Si specifica che le destinazioni previste dal progetto saranno compatibili con quanto previsto dalle certificazioni di avvenuta bonifica. Qualora in sede di edificazione dovessero emergere problemi legati ai valori di concentrazione soglia di contaminazione attribuiti al sito e non evidenziati nelle indagini si procederà secondo la normativa vigente.

9.3.11 Sia garantito dal Proponente il coordinamento tra il procedimento in corso ai sensi della vigente normativa sulle bonifiche (Parte IV, Titolo V del citato D.Lgs. 152/2006) e la procedura di V.I.A., ricordando che gli interventi previsti nelle aree oggetto di bonifica dovranno essere subordinati all'esecuzione delle fasi previste dall'art. 242 del citato Decreto.

Si garantisce quanto richiesto.

9.4 Viabilità

9.4.1 Nelle successive fasi progettuali e realizzative del progetto in esame, con particolare riferimento agli interventi viabilistici, dovrà essere garantito il coordinamento e la compatibilità con il progetto relativo alla realizzazione della 5^a corsia dell'autostrada A8 dalla barriera di Milano Nord all'interconnessione con la A9, attraverso il costante raccordo con le competenti strutture di ANAS e di Autostrade per l'Italia S.p.A.

Le opere viabilistiche oggetto della richiesta connessa al sub-ambito c1/b sono rispettose di quanto richiesto al punto 9.4.1. Le successive opere sia di viabilità che di sistemazioni delle aree esterne allo stesso sub-ambito, inoltre, proseguiranno in tale rispetto.

9.4.2 Richiedere a Società Autostrade per l'Italia s.p.a, nell'ambito del progetto di ampliamento alla quinta corsia dell'Autostrada A8 Milano – Laghi, la possibilità di modificare la posizione della rotonda posta sulla s.p. 119 collocandola più a sud rispetto all'attuale previsione al fine di limitare gli impatti sulle aree attualmente interessate dalla soluzione progettuale.

Il suddetto punto non trova luogo all'interno delle richieste proprie del sub-ambito c1/b, esso verrà affrontato nel prosieguo dello svolgimento delle attività proprie dell'AdP.

9.4.3 Considerata la vicinanza dell'area ex Fiat Alfa Romeo al sito in cui si svolgerà l'Esposizione Universale che si svolgerà a Milano dal 1° maggio al 31 ottobre 2015, dovrà essere resa possibile la localizzazione all'interno dell'ambito C1/B di una quota dei parcheggi previsti a servizio dell'Esposizione, oppure l'utilizzo a servizio dell'Esposizione stessa di una quota dei parcheggi previsti dal progetto in esame sull'ambito C1/B.

Tale evenienza è resa possibile dalla presenza di parcheggi privati ed asserviti all'uso pubblico. La puntuale messa a disposizione degli stessi sarà oggetto di valutazione assieme agli enti territoriali di Lainate ed Arese ed ai gestori dell'evento per individuare la modalità e la gestione di tale messa a disposizione, anche in considerazione della garanzia di fruizione che le strutture previste all'interno del sub-comparto c1/b dovranno continuare ad avere.

9.4.4 Fermo restando il progetto di rinaturalizzazione del Lura la nuova strada di penetrazione deve essere realizzata ad una distanza non inferiore a 10 metri dal torrente medesimo. La realizzazione della nuova strada di penetrazione e dei due nuovi ponti nella fascia spondale del torrente Lura, ai fini di garantire la non interferenza con le opere di rinaturalizzazione, dovrà essere attentamente valutata, in relazione alle effettive esigenze realizzative e a seguito dello studio di soluzioni di tracciato alternative, nelle successive fasi di progettazione nell'ambito dell'Osservatorio Ambientale. Tale Osservatorio dovrà essere tempestivamente attivato con la sottoscrizione dell'AdP.

La strada di penetrazione verrà realizzata ad una distanza di almeno 30 metri dal torrente Lura. L'Osservatorio Ambientale è già stato attivato e potrà prendere in esame le suddette eventuali alternative.

9.4.5 Si ricorda che tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua dovranno essere realizzati conformemente rispetto a quanto previsto al successivo punto 9.9.4.

Impegno recepito, devasi punto 9.9.4

9.4.6 Si preveda in fase di progettazione esecutiva della strada di connessione tra la s.p. 119 e la s.p. 109 un tracciato che minimizzi l'impatto sulle aree verdi oggetto di funzioni ludico - sportive e naturalistiche a scapito di aree verdi non attrezzate.

Attività di progettazione non oggetto della presente domanda.

9.4.7 Si preveda che la realizzazione dell'edificio commerciale all'interno dell'ambito C1/B avvenga contestualmente alla realizzazione dell'intero tratto stradale che collega la SP n.109 e la SP n. 119 in quanto opera necessaria per l'accessibilità del sito e la viabilità correlata con le opere di ampliamento dell'Autostrada A8.

Si conferma che la realizzazione del Centro Polifunzionale, delle sue opere esterne, del tratto stradale SP109-119 saranno coevi.

9.5 Atmosfera

Fase di esercizio

Per mitigare gli impatti dell'opera sulla qualità dell'aria in fase di esercizio, oltre a quanto già previsto per la componente energetica, si raccomanda di:

- 9.5.1 favorire l'utilizzo dei mezzi pubblici per l'accessibilità all'area, anche tramite potenziamento della rete di TPL (preferibilmente attraverso mezzi pubblici a basse emissioni), da valutare in accordo con gli enti competenti; in assenza di tale possibilità (o temporaneamente in attesa di una sua realizzazione) istituire un servizio di bus navetta, ad esempio a partire dalla stazione di TPL più significativa nell'intorno, in via sperimentale, valutandone dopo un congruo periodo l'adeguatezza e la fruizione da parte degli utenti; favorire l'uso di mezzi di trasporto collettivi e alternativi all'auto privata per l'accesso alla struttura, ad esempio prevedendo facilitazioni per gli utenti che si servono di bus navetta o TPL;
- 9.5.2 privilegiare l'utilizzo di veicoli a basse emissioni per l'approvvigionamento merci della struttura.

Si confermano gli impegni sottoscritti con gli enti in fase di rilascio di autorizzazione commerciale, in particolare circa la creazione di bus navetta, oltre alla possibilità che ATM amplii il proprio percorso cittadino all'interno del Comune di Arese sino a lambire l'area del sub-ambito c1/b.

Fase di cantiere

9.5.3 Si richiede, oltre all'applicazione delle misure mitigative previste nello studio:

- 9.5.3.1 lo stoccaggio di cemento, calce e di altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento deve essere effettuato in sili e la movimentazione realizzata, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi quali trasporti pneumatici, coclee, sistemi elevatori a tazze, presidiati da opportuni sistemi di abbattimento in grado di garantire valori di emissione inferiori a 10 mg/Nm³, dotati di sistemi di controllo dell'efficienza;

In fase di edificazione verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.5.3.1.1.

- 9.5.3.2 i depositi di materiale sciolto in cumuli caratterizzati da frequente movimentazione, in caso di vento, devono essere protetti da barriere e umidificati, mentre i depositi con scarsa movimentazione devono essere protetti mediante coperture, quali teli e stuoie:

In fase di edificazione verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.5.3.2.

- 9.5.3.3 si rammenta che è proibita ogni attività di combustione all'aperto (come disposto al punto 3.c dell'Allegato alla DGR 5291 del 02/08/07);

In fase di edificazione verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.5.3.3.

9.5.3.4 utilizzare mezzi di cantiere dotati possibilmente di efficaci dispositivi antiparticolato (dispositivi che si intendono comunque obbligatori per mezzi a partire dai 37 kW in su);

In fase di edificazione verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.5.3.4.

9.5.3.5 per i terreni provenienti dagli scavi di cantiere destinati all'esterno dello stesso che saranno considerati "rifiuti" si dovranno valutare i percorsi dei mezzi in modo da limitare gli impatti sui recettori sensibili.

In fase di edificazione verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.5.3.5.

9.5.3.6 Si raccomanda di umidificare preventivamente le opere soggette ad eventuale demolizione e/o rimozione meccanica.

In fase di edificazione verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.5.3.6.

Monitoraggio

Relativamente a tale aspetto, al fine di garantire una possibilità maggiore di valutazione degli impatti ad opera conclusa, si richiede quanto segue:

- dovrà essere effettuato un monitoraggio della qualità dell'aria ante e post operam, concordato preventivamente con Arpa nelle modalità e nei punti di misura;
- per la fase di cantierizzazione dovrà essere prestata particolare attenzione ai recettori maggiormente esposti alle emissioni polverulente, per valutare l'eventuale necessità di ulteriori misure a protezione dei suddetti recettori;
- le misure del corso d'opera (CO), volte a valutare l'impatto del cantiere, dovranno prevedere almeno la misura del PM10 e la sua composizione; inoltre il periodo di misura dovrà essere preferibilmente scelto nella stagione più secca e nei periodi di massima attività del cantiere e dovrà in ogni caso essere aggiornato in base allo stato di avanzamento lavori, per fare in modo che il monitoraggio venga effettuato quando il cantiere è in attività;
- considerato che la letteratura scientifica definisce "frazione *coarse*" quella parte del particolato atmosferico prodotta per azioni meccaniche e quindi più direttamente collegata al risollevarimento di particelle, ovvero è la differenza fra le misure di PM10 e PM2.5, e considerato che il PTS non rientra più fra i parametri sottoposti a normativa, si suggerisce la misura del PM2.5 invece di quella di PTS, in parallelo alle misure di PM10.

Per la fase ante operam, dovranno essere garantiti i seguenti elementi minimi:

- effettuazione di almeno due campagne nei periodi dell'anno di durata significativa (minimo un mese di dati validi);
- individuazione di almeno un punto di misura per ogni comune interessato;
- i parametri minimi da misurare sono PM 2.5, PM 10, NOx, CO e benzene.
- valutazione dei dati acquisiti prevedendo anche il confronto con le misure effettuate contemporaneamente nelle vicine stazioni della rete della qualità dell'aria.

Per la fase post operam, dovranno essere garantiti i seguenti elementi minimi:

- la durata del monitoraggio dovrà essere di almeno tre anni dalla data di inizio esercizio dell'opera;
- effettuazione di almeno due campagne di durata significativa (minimo un mese di dati validi) nei periodi dell'anno;
- individuazione di almeno un punto di misura per ogni comune coinvolto che potrà essere rivisto alla luce degli esiti del monitoraggio stesso;
- i parametri minimi da misurare sono PM 2.5, PM 10, NOx, CO e benzene;
- valutazione annuale dei dati rilevati, prevedendo anche il confronto con le misure effettuate contemporaneamente nelle vicine stazioni della rete della qualità dell'aria, ed eventuali azioni correttive nel caso in cui venissero rilevate criticità imputabili all'esercizio dell'opera stessa.

Si conferma che l'insieme delle prescrizioni in materia di monitoraggio verrà garantito e concordemente definito con gli enti competenti (ARPA).

9.6 Energia

- 9.6.1 In riferimento a quanto riportato nello Studio di Impatto Ambientale, in particolare nella Relazione Generale – Quadro Ambientale, nella Relazione Ambientale Impianti e alle integrazioni successivamente fornite si prescrive il divieto di climatizzare anche la galleria commerciale, che costituisce una zona di connessione non confinata e a diretto contatto con l'esterno in corrispondenza delle aperture. Si richiama a questo proposito la l.r. 24/2006, art. 24, comma 3bis, che sancisce il divieto di climatizzare cantine, ripostigli, scale primarie e secondarie, box, garage e depositi. Tale elenco non è da intendersi esaustivo ma da estendere a tutti gli ambienti non destinati alla permanenza continuativa di persone.

Si conferma che gli spazi aperti al pubblico di relazione (quelli che il punto 9.6.1 definisce "galleria") non verranno climatizzati in presenza di non confinamento e a diretto contatto con l'esterno.

- 9.6.2 Nella realizzazione del parcheggio asservito all'uso pubblico dell'ambito C1/B si preveda l'utilizzo di materiali che garantiscano il rispetto dei principi della certificazione LEED e che comunque assicurino la massima sostenibilità ambientale.

Si specifica che l'intera edificazione all'interno del sub-ambito c1/b verrà sottoposta a certificazione LEED.

- 9.6.3 Il fabbisogno di energia termica deve essere soddisfatto tramite la centrale di teleriscaldamento (senza alcun incremento della potenza termica attualmente installata nella centrale esistente), in alternativa eventuali fabbisogni aggiuntivi dovranno essere soddisfatti con fonti di energia a emissioni zero.

Si conferma quanto richiesto al punto 9.6.3

9.7 *Paesaggio*

- 9.7.1 Si richiede di adottare soluzioni progettuali più attente ai tracciati e agli edifici preesistenti nel rispetto del valore dell'area come documento storico, coniugando la memoria della fabbrica con le esigenze di riqualificazione dell'area.
- 9.7.2 Si suggerisce, per quanto riguarda l'assetto planivolumetrico del nuovo centro polifunzionale, che in sede di progettazione esecutiva, nell'ambito del rilascio dei titoli abilitativi edilizi e della prescritta autorizzazione paesaggistica di competenza comunale, venga attentamente valutata la possibilità di rivisitazione architettonico-tipologica del nuovo Centro Polifunzionale, con riguardo alla possibile ricostituzione di un fronte continuo, che richiami la memoria storica della "cortina edilizia originaria", nel rispetto degli edifici limitrofi, quali l'ex Centro Tecnico di Ignazio e Jacopo Gardella e la Spina dei servizi di Giulio Minoletti e Giuseppe Chiodi.
- 9.7.3 Si preveda un'adeguata integrazione morfologica delle opere di cui al Comparto C1/B con il contesto paesistico e territoriale, vista la presenza di un ambito di rilevanza paesistica in corrispondenza del Parco Regionale delle Groane, in cui si rilevano filari, parchi/centri storici e nuclei di antica formazione afferenti alla frazione Valera.

Il progetto concentra la quasi totalità della cubatura a disposizione in un unico edificio che riprende parte del precedente ingombro del "Fabbricato 6 Abbigliamento e Montaggio" Alfa-Romeo.

La scelta progettuale è stata quella di concentrare l'edificazione lungo il perimetro Nord del lotto prediligendo l'attività di parcheggio, sociale e pedonale per la zona frontale a Nord. In questo modo le attività di carico e scarico sono "mascherate" e relegate nella zona retrostante l'edificio. Il grande filtro verde posto sul fronte e lungo il percorso del torrente Lura garantiscono il pieno inserimento con gli ambiti a parco contermini che verranno rafforzati e completati con le ulteriori attività mitigative previste dall'AdP e coeve alle opere di costruzione dell'edificio polifunzionale ancorchè non oggetto della presente richiesta.

- 9.7.4 Si preveda la localizzazione degli interventi vegetazionali di nuovo impianto con funzione mitigativa (filari, ecc.) a seguito di specifiche analisi percettive e di intervisibilità (punti di vista significativi, con visuali, capisaldi paesaggistici, ecc.), considerando le emergenze storico-architettoniche e paesistiche emerse dalle analisi di inquadramento paesistico, con particolare riferimento al complesso Valera.

Il progetto delle aree verdi e delle zone piantumate è conforme a quanto richiesto al punto 9.7.4

9.8 *Rumore e vibrazioni*

9.8.1 Quali misure di mitigazione delle attività rumorose, in fase di cantiere, si richiede di provvedere all'utilizzo di macchine operatrici che rispondano ai requisiti stabiliti dalle Direttive comunitarie e successivi recepimenti nazionali (Dir. 200/14/CE, recepita dal D.L. 262/2002). Inoltre, si consiglia l'utilizzo di macchine per la movimentazione della terra su gomma, rispetto ai mezzi cingolati; dovranno adottarsi, quando possibile, silenziatori per gli scarichi dei mezzi. I mezzi di cantiere dovranno essere regolarmente mantenuti, onde evitare fenomeni di attrito in particolar modo causati dalle giunture. Le piste di cantiere dovranno essere periodicamente controllate al fine di evitare la formazione di buche, di fondamentale importanza da un punto di vista acustico per la mitigazione della rumorosità prodotta dal passaggio dei mezzi.

In sede di edificazione verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.8.1

9.8.2 Ai fini della compatibilità ambientale del progetto dal punto di vista acustico non si dovranno verificare per effetto del progetto transizioni, tra ante e post operam, da condizioni di conformità a condizioni di non conformità ai limiti di rumore né incrementi significativi nel post operam di livelli di rumore che già nell'ante operam fossero superiori ai limiti.

Si conferma che verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.8.2 in termini acustici

9.8.3 Dovrà essere predisposto entro tre mesi dalla realizzazione degli interventi un programma di monitoraggio acustico post operam finalizzato a verificare il rispetto dei limiti di rumore e delle condizioni di compatibilità dal punto di vista acustico ed a consentire di individuare e dimensionare le eventuali misure di mitigazione che fossero necessarie. Il programma di monitoraggio dovrà individuare in dettaglio localizzazione e modalità delle misure di rumore ed essere inviato ad ARPA ed al Comune per le verifiche di adeguatezza. Al termine del monitoraggio dovrà essere predisposta ed inviata ad ARPA ed al Comune una relazione sugli esiti del monitoraggio riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti e l'indicazione delle eventuali misure di mitigazione che a seguito del monitoraggio risultassero necessarie nonché dei tempi della loro attuazione.

Si conferma che verrà rispettato quanto richiesto al punto 9.8.3 in termini acustici, anche in relazione a quanto previsto dalla Convenzione del Piano Attuativo sottoscritto in data 28.12.12

9.8.4 Per i terreni provenienti dagli scavi di cantiere destinati all'esterno dello stesso che saranno considerati "rifiuti" si dovranno valutare i percorsi dei mezzi in modo da limitare gli impatti sui ricettori sensibili.

Così come già confermato nei punti precedenti verrà garantito quanto richiesto al punto 9.8.4

9.9 *Ambiente idrico*

Acque sotterranee

9.9.1 Durante la realizzazione del centro commerciale si dovrà porre particolare attenzione a mantenere in essere, logisticamente accessibili e monitorabili, i piezometri inseriti nella rete di monitoraggio a controllo della qualità delle acque sotterranee la cui revisione del protocollo di monitoraggio piezometrico è stato approvato dalla Regione, U.O. Tutela Ambientale (v. decreto 6 dicembre 2011, n. 12189); l'eventuale interferenza che comporti la necessaria rilocazione dei punti di monitoraggio dovrà essere formalizzata e la loro nuova ubicazione dovrà essere condivisa da parte degli Enti di controllo.

In sede di edificazione verranno rispettate le richieste di cui al punto 9.9.1

9.9.2 Si determinino le opere di mitigazione del rischio e di messa in sicurezza di eventuali attività potenzialmente inquinanti, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio delle attività in oggetto, mediante la predisposizione di un programma di pronto intervento e di un adeguato sistema di monitoraggio ambientale da definire in relazione alla tipologia di interventi previsti, al fine di salvaguardare la risorsa idrica sotterranea.

In sede di cantiere e di esercizio saranno redatti i documenti propri della gestione dei rischi richiesti dalla normativa sia sulla sicurezza dei cantieri che della gestione degli edifici e delle aree ad essi connesse (parcheggi, verde, aree pedonali, aree di servizio ecc..)

Acque superficiali

9.9.3 In merito alla gestione delle acque superficiali e sotterranee, si evidenzia che ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e dei Regolamenti Regionali nn. 3 e 4/2006, tutti gli scarichi che insistono sul suolo, sottosuolo o in corpi idrici superficiali dovranno essere autorizzati dalla Provincia di Milano.

Si conferma che tutti gli scarichi presenti all'interno del sub-ambito c1/b avranno come destinazione il sistema di depurazione dell'area ex Fiat/Alfa-Romeo e non graviteranno su reti pubbliche.

9.9.4 Il dimensionamento del manufatto di scavalco del torrente Lura dovrà consentire il deflusso delle portate di piena con tempo di ritorno di 100 anni, assicurando la formazione di rialzi idraulici compatibili con le arginature presenti o con arginature adeguate per un tratto sufficiente verso monte, in modo da garantire un franco di sicurezza di metri 1. In ogni caso il manufatto di attraversamento non dovrà prevedere il restringimento della sezione idraulica; tutte le rotonde previste nella fascia di inedificabilità sul Lura dovranno essere poste ad una distanza superiore a metri 10.

Il progetto in oggetto non prevede alcuna attività inerente il Torrente Lura, tuttavia le attività edilizie differenti dalla presente che interesseranno il corso d'acqua saranno rispettose di quanto richiesto al punto 9.9.4

9.9.5 Durante la fase di realizzazione degli interventi, il rischio di contaminazione da oli o da idrocarburi delle acque superficiali dovrà essere controllato mediante l'utilizzo, in caso di evento accidentale, delle tecnologie disponibili sul mercato (panne contenitive per oli minerali) che dovranno essere presenti in cantiere per un intervento rapido e tempestivo in caso di incidente.

In sede di cantiere e di esercizio saranno redatti i documenti propri della gestione dei rischi richiesti dalla normativa sia sulla sicurezza dei cantieri che della gestione degli edifici e delle aree ad essi connesse (parcheggi, verde, aree pedonali, aree di servizio ecc..)

Acque potabili

9.9.6 E' necessario che i soggetti si attivino affinché l'erogazione dell'acqua per uso potabile nel Centro Commerciale avvenga nell'ambito del Servizio Idrico Integrato.

Il progetto prevede che l'acqua potabile venga garantita dalla rete già presente all'interno delle ex aree Fiat/Alfa-Romeo senza approvvigionamento da rete esterna.

Acque reflue

9.9.7 Nelle successive fasi progettuali, si dovrà chiaramente individuare l'impianto di depurazione che riceverà le acque nere e redigere un apposito studio idraulico che evidenzi l'ammissibilità dello smaltimento dei reflui in funzione della capacità di trattamento residua dell'impianto di depurazione e nel rispetto dei limiti allo scarico imposti dalla normativa vigente.

Si conferma che le successive edificazioni dovranno conformarsi a quanto richiesto al punto 9.9.7

Acque meteoriche

9.9.8 Si verifichi la compatibilità della portata degli scarichi con la capacità idraulica del recettore interessato nonché con la capacità degli impianti di depurazione consortile.

Si conferma che tale portata è già stata confermata in sede di redazione di AdP

9.9.9 Per quanto concerne lo smaltimento delle acque meteoriche (acque bianche), pur esistendo già una rete dedicata al convogliamento di tali acque presso l'ex depuratore industriale dell'Alfa di Arese, si ritiene opportuno valutare, in aggiunta alle modalità di riutilizzo e recupero delle acque già citate nello studio di impatto ambientale, la possibilità di individuare soluzioni progettuali, condivise anche con le ASL competenti, finalizzate alla riduzione degli apporti meteorici alla rete attraverso la realizzazione di tetti verdi e di parcheggio con prato armato filtrante.

Si conferma che sono previste vasche di stoccaggio delle acque meteoriche provenienti

dalle coperture dell'edificio principale. Tali acque recuperate verranno utilizzate per l'irrigazione delle aree verdi e per la alimentazione della rete duale dedicata all'alimentazione delle cassette di scarico dei bagni pubblici all'interno dell'edificio polifunzionale.

Il tetto dell'edificio commerciale prevede l'utilizzo di verde estensivo (tetto verde) per la quasi totalità delle superfici non vetrate.

I parcheggi controterra sono realizzati con "prato armato" tipo green-block".

9.9.10 Alla luce di quanto sopra, essendo venuta meno la destinazione industriale del comparto, si chiede di valutare l'effettiva necessità di separazione delle acque di prima pioggia alla luce dell'esistenza di un rischio residuo.

Al fine di garantire una migliore gestione delle acque si prevede un sistema di gestione di prima pioggia per le zone a parcheggio.

9.9.11 Si ricorda che il calcolo delle portate di pioggia dovrà riferirsi alle curve di possibilità pluviometrica, basate sulle osservazioni elaborate dal Servizio Idrografico Italiano per stazioni pluviometriche prossime al bacino in esame.

Si conferma che il calcolo delle portate di pioggia sarà conforme a quanto richiesto al punto 9.9.11

9.9.12 I fossi di guardia dovranno essere realizzati in modo da consentire il deflusso delle massime portate provenienti dalla piattaforma stradale; inoltre, si consiglia di prevedere opportuni presidi di trattamento e/o contenimento di sostanze pericolose per l'ambiente provenienti da eventuali sversamenti accidentali dei veicoli pesanti transitanti sulla nuova viabilità.

Il presente progetto non prevede la realizzazione di fossi di guardia.

9.9.13 Si conduca uno studio idraulico, da sottoporre all'Autorità idraulica competente, che verifichi la compatibilità delle opere stradali con il deflusso delle acque nonché la necessità di eventuali interventi atti a mitigare gli effetti di esondazioni del Torrente Lura.

Quanto richiesto al punto 9.9.13 non è oggetto della presente richiesta. Le successive richieste all'interno dell'AdP saranno rispettose di quanto richiesto al punto 9.9.13

9.10 Campi elettromagnetici

9.10.1 Dovrà essere assicurata la conformità al vincolo della fascia di rispetto degli elettrodotti di cui alla legge 36/2001.

Il progetto prevede che l'edificazione risulti ampiamente al di fuori delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

9.11 *Inquinamento luminoso*

9.11.1 L'illuminazione dell'area dovrà essere tale da evitare problemi connessi all'inquinamento luminoso nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. 17/2000 e s.m.i.

Il progetto prevede che il sistema di illuminazione delle aree esterne sia conforme alla normativa di cui alla L.R. 17/2000 e s.m.i.

9.12 *Compensazioni*

9.12.1 Gli interventi di riqualificazione e rinaturazione del Torrente Lura lungo il lato ovest del comparto dell'area ex Fiat Alfa-Romeo dovranno essere realizzati quale compensazione diretta della realizzazione del Centro Commerciale e della nuova viabilità. Pertanto le autorizzazioni e la realizzazione dei lavori dovranno essere il più possibile contestuali alla realizzazione delle opere oggetto della presente procedura. Il termine dei lavori per la rinaturalizzazione del Lura dovrà essere anticipato al 31 dicembre 2014, la suddetta rinaturalizzazione dovrà essere progettata in coordinamento con il PLIS del Lura e dovrà essere estesa al tratto sud del medesimo torrente verso l'attraversamento della A8.

L'edificazione del sub-comparto c1/b sarà coeva delle sistemazioni di cui al punto 9.12.1, fermo restando che le stesse saranno oggetto di separate e differenti richieste autorizzative.

9.12.2 Relativamente agli interventi di riqualificazione e rinaturazione del Torrente Lura si evidenzia la necessità di: utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per il consolidamento e/o rifacimento delle sponde/alveo del corso d'acqua, con riferimento anche al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione allegato al nuovo PTCP; garantire la continuità idraulica e il corretto deflusso delle acque da monte verso valle, nonché il mantenimento delle funzioni ecologico-ambientali proprie dei corsi d'acqua.

9.12.3 Gli interventi di riqualificazione di cui al punto precedente dovranno essere realizzati in accordo con i soggetti locali (PLIS del Lura) e, soprattutto, in sinergia con quanto già progettato e finanziato lungo il tratto del Torrente a nord dell'area in questione (Parco Naturale ex-Alfa Romeo) in modo da rafforzare le connessioni ecologiche esistenti e crearne di nuove ove possibile. Tali interventi dovranno in ogni caso prevedere una rimodellazione dell'assetto plano-altimetrico dell'area della pista prove in modo da creare un contesto idraulico-ambientale che favorisca, mediante la realizzazione di aree umide, l'effetto di depurazione naturale delle acque e, in particolari condizioni di regime idraulico, la laminazione di parte della portata di piena al fine di contribuire a limitare i problemi di natura idraulica presenti in corrispondenza delle aree urbanizzate di valle.

9.12.4 Il progetto dovrà correlarsi con gli scenari di sviluppo definiti da ciascun AQST con particolare riferimento ai contenuti del Programma delle Azioni e dell'Atlante del sottobacino Lambro/Olona creando nuove occasioni per la mitigazione delle criticità esistenti.

- 9.12.5 la fascia di riqualificazione fluviale a cavallo tra l'ambito C.1/b e C.1/d, estesa verso nord fino al sifone del Canale Villoresi, dovrà essere realizzata secondo una progettualità multiobiettivo in linea con le finalità del Contratto di Fiume e con le Direttive 2000/60 e 2007/60 (IFF, IQM, LIM, ecologia fluviale, valorizzazione paesaggistica, ecc.). Per ottenere tali obiettivi qualitativi del corso d'acqua è comunque necessario che la fascia di competenza fluviale sia superiore ai 10 metri per lato (fascia già vincolata dalla normativa vigente) e tendenzialmente superiore ai 50 metri fluviale, ai fini di una valorizzazione paesaggistica, ecc.).
- 9.12.6 In merito alla pista polivalente: se verrà utilizzata per eventi con automezzi inquinanti per l'aria e per l'acustica, dovrà esserne consentito un uso eccezionale in quanto gli effetti possono arrecare danno all'area naturalistica circostante.
- 9.12.7 Si ritiene che gli interventi compensativi previsti nell'"area di compensazione 4" individuata come opera n. 7, relativamente alla documentazione integrativa presentata (All. I.2 - Cronoprogramma delle opere compensative) non siano giustificati in quanto riguardano un contesto agricolo consolidato e connotato da valenze paesaggistiche ed ecologiche. Pertanto si richiede di individuare una localizzazione alternativa, possibilmente in continuità con le compensazioni denominate n. 4 e 5, lungo il corridoio fluviale del Lura.
- 9.12.8 L'area di compensazione "5" dovrà essere realizzata a completamento della rinaturalizzazione del torrente Lura e si ritiene che debba contenere oltre alla "rinaturalizzazione" di questo tratto del Lura, con piantumazione di essenze arboree autoctone nella fascia spondale del Torrente, anche l'abbattimento degli attuali muri di cemento e la creazione di sponde naturali o comunque mediante interventi riconducibili all'ingegneria naturalistica. Il termine dei lavori dovrà essere anticipato al 31 dicembre 2015.

Le attività di cui ai punti 9.12.2 , 9.12.3, 9.12.4, 9.12.5, 9.12.6, 9.12.7, 9.12.8, non sono oggetto della presente richiesta

- 9.12.9 Siano confermate le prescrizioni mitigative/compensative (già in precedenza indicate per le aree a parcheggio - Opera 6), prevedendo in particolare che i posti auto siano impermeabilizzati e realizzati in prato armato alveolare e sia prevista la messa a dimora di essenze arboree di alto fusto autoctone, dell'altezza minima di metri 3,00, collocandone una ogni due posti auto per i parcheggi previsti a singola fila ed una ogni quattro posti per i parcheggi previsti in doppia fila.

Il progetto conferma quanto richiesto al punto 9.12.9 realizzando i parcheggi in prato armato, se realizzati controterra, utilizzando alberi con altezza di almeno 3 metri alla messa a dimora, collocandone uno ogni due posti per i parcheggi in singola fila o uno ogni quattro posti per i parcheggi in doppia fila.

- 9.12.10 Si raccomanda, in ragione della posizione dell'intervento all'interno del corridoio primario a bassa e moderata antropizzazione, particolare attenzione nella progettazione ed esecuzione dei lavori prevedendo aree a verde (es siepi e filari di perimetrazione dell'area, macchie arbustive e/o boscate) e l'utilizzo di specie botaniche autoctone e certificate.

Il progetto prevede quanto richiesto al punto 9.12.10

9.12.11 Si definiscano e si attuino interventi compensativi finalizzati al ripristino delle condizioni di funzionalità ecologiche (permeabilità e produttività primaria vegetale) su aree ad oggi impermeabilizzate e/o di ruralizzazione stabile delle superfici rinaturalizzate.

Il progetto ha previsto di rendere il più permeabili possibili le aree oggi impermeabili anche attraverso una progettazione che renda fruibili le aree rinaturalizzate sia attraverso le piste ciclabili che la realizzazione di verde connettivo arredato.

RISPOSTE PUNTUALI ALLE RICHIESTE FATTE IN SEDE DI VAS ALL'INTERNO DELL' A.diP. DI CUI AL PARERE MOTIVATO DECRETO 9164 DEL 17/10/2012, PUNTI 5.2, 5.3, 5.4 ALLEGATO 1

In sede di redazione del parere motivato VAS, all'interno dell'AdiP "ex FIAT/Alfa-Romeo" gli enti hanno ritenuto di raccogliere l'insieme delle prescrizioni e/o suggerimenti tecnici emersi durante i lavori della VAS stessa.

Di seguito vengono riportate le risposte (in colore rosso) alle singole indicazioni riferibili alla richiesta in oggetto.

5.2 Considerazioni in merito all'Accordo di Programma

Ambito c1/b – "Spazi connettivi"

Lo schema di convenzione del piano attuativo dell'ambito di trasformazione c1/b propone la seguente definizione di "spazi connettivi": *"non destinati in alcun modo ad attività economiche, salvo che abbiano carattere temporaneo e non continuativo (Inteso per un periodo non superiore a giorni quindici), così come definiti dall'art. 6.3 delle Norme Tecniche di Attuazione del PA, per una superficie non superiore a mq. 22.000. Dette superfici non saranno conteggiate nella s.l.p."*.

Dall'esame del Rapporto Ambientale ed allegati non emergono considerazioni né valutazioni dello scenario indotto da tale previsione nonché i possibili conseguenti effetti ambientali. Al fine di minimizzare gli impatti ambientali, si ritiene necessario prevedere, nelle successive fasi autorizzative e attuative, l'esclusione di funzioni e attività che possono comportare effetti significativi sull'ambiente.

Il progetto conferma che gli spazi definiti come "Spazi aperti al pubblico di relazione e percorsi protetti di pertinenza alle attività" aventi superficie massima di 22.000 mq sono tali da escludere funzioni e attività che potrebbero comportare effetti significativi sull'ambiente. Essi, inoltre, sono stati progettati in modo rispettoso di quanto riportato nelle NTA e negli elaborati grafici del Piano Attuativo facente parte integrante del suddetto AdiP.

5.2 Considerazioni in merito ai fattori ambientali interferiti

Paesaggio

In particolare, le aree oggetto di trasformazione:

- risultano in parte vincolate ai sensi della lettera c) dell'art. 142 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, poiché ricadono in parte nella fascia di metri 150 dalle sponde del Torrente Lura. Inoltre alcuni interventi denominati "ambiti di compensazione" risultano in aree vincolate sempre ai sensi del sopra citato art. 142, lettera f) poiché ricadono in parte all'interno del perimetro del Parco Regionale delle Groane e lettera g) poiché ricadono in parte su territori coperti da boschi;

Si è provveduto, per le aree ricadenti nella fascia di 150 metri dalle sponde del Torrente Lura, a richiedere (ed ottenere) l'opportuna autorizzazione ambientale.

- almeno i posti auto siano impermeabilizzati e realizzati in prato armato alveolare al fine di evitare che al termine dei lavori le aree parcheggio siano completamente impermeabilizzate;
- sia prevista la messa a dimora di essenze arboree di alto fusto autoctone, dell'altezza minima di metri 3,00, collocandone una ogni due posti auto per i parcheggi previsti a singola fila ed una ogni quattro posti per i parcheggi previsti in doppia fila.

La progettazione delle aree esterne è stata rispettosa di quanto richiesto in relazione ai parcheggi impermeabilizzati ed alle messe a dimora delle essenze arboree

Utilizzo di inerti

Non risultano considerati gli eventuali impatti connessi all'utilizzo della materia prima. Tali impatti possono essere considerati di duplice natura:

- impatti diretti, connessi all'eventuale utilizzo di materie prime non rinnovabili (quali, ad esempio, inerti preglati di cava);
- impatti indiretti, derivanti dalla movimentazione in fase cantieristica, sia verso l'area in questione, sia dall'area verso l'esterno (smaltimento di eventuali residui derivanti da scavi e demolizioni). Tali impatti sono esercitati su diverse matrici ambientali (atmosfera, rumore, traffico, ...).

Si ritiene che in fase di realizzazione dei nuovi interventi, ove comportino l'utilizzo di materie prime, tale aspetto dovrà essere considerato e valutato in sede di progettazione ed eventuale approvazione degli stessi.

Il progetto prevede che la totalità delle rocce e terre da scavo prodotte dalle attività edilizie del sub-ambito c1/b rimangano all'interno dello stesso ambito anche attraverso la rimodellazione delle quote attuali. Tale scelta consente la riduzione delle movimentazioni con la quasi esclusione di quelle in uscita dall'area e la forte riduzione di quelle in entrata all'area stessa.

In relazione al patrimonio boschivo si segnala:

- il divieto di modificare le aree boschive classificate dai Piani di Indirizzo Forestale come "non trasformabili" ai sensi della d.g.r. 7728/2008 (in applicazione della l.r. 31/2008, artt. 43 e 47).
- la necessità di inibire o, in subordine limitare al massimo, la trasformazione dei boschi individuati dalla circolare n. 7 del 24 aprile 2009 (BURL, s.o. n. 20 del 18.05.2009), con particolare riferimento ai:
 - "boschi da seme" di cui all'art. 53 della l.r. 31/2008;
 - tipi forestali particolarmente rari, già individuati con d.g.r. 8/7728/2008;
 - boschi sottoposti al "vincolo per altri scopi" di cui all'art. 17 del r.d. 3267/1923.

Si fa presente che per eventuali interventi che dovessero riguardare aree boscate individuate dal Piano di Indirizzo Forestale, la LR 31/2008 richiede per ogni intervento di trasformazione del bosco il rilascio dell'autorizzazione da parte dell'ente competente (provincia, comunità montana o ente gestore di parchi e riserve regionali) e prevede l'obbligo per il richiedente di realizzare a suo carico gli interventi di compensazione, la cui estensione deve essere calcolata secondo i criteri stabiliti dalle normative regionali e dal PIF.

Il progetto prevede interventi compensativi riferiti alla zona boscata che il vigente PIF indivisua nel settore Sud-Ovest del sub-ambito c1/b. A tale scopo il richiedente ha già

attivato le procedure necessarie di comune accordo con gli uffici del Settore Agricoltura, Parchi Caccia e Pesca della Provincia di Milano.

- Per quanto attiene al sistema di smaltimento e depurazione dei reflui è necessario approfondire la compatibilità delle portate nere scaricate con la capacità di trattamento dell'impianto di depurazione consortile. In particolare la gestione delle acque reflue prodotte dovrà essere conforme alle previsioni normative nazionali e regionali vigenti in materia (D.Lgs. 152/2006 e RR n. 3/2006). A tal fine è, quindi, necessario coinvolgere gli uffici d'ambito competenti in materia di Servizio idrico integrato nella valutazione preliminare del progetto;
- Per quanto concerne la qualità delle acque dei corpi idrici superficiali, le soluzioni progettuali adottate dovranno evitare effetti negativi dovuti allo scarico e allo smaltimento delle acque di prima pioggia e ad eventuali sversamenti accidentali al fine di non compromettere il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati per i corpi idrici significativi nel rispetto di quanto previsto dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico del bacino del Fiume Po nonché della Direttiva 2000/60/CE.
- In merito agli aspetti relativi al risparmio idrico, è auspicabile che negli edifici destinati a centro commerciale siano messe in atto tutte le misure necessarie all'eliminazione degli sprechi e alla riduzione dei consumi di acque della rete potabile mediante soluzioni tecniche adeguate che prevedano il risparmio e, ove possibile, il riutilizzo di tale risorsa come previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 152/2006 e RR n. 2/2006).

La progettazione delle aree esterne e degli edifici è stata rispettosa di quanto richiesto in materia idrica. Come si evince dalle relazioni specifiche sono stati adottati ampiamente sistemi per il risparmio idrico e l'ottimizzazione dei consumi, anche attraverso l'uso di reti duali o di recupero delle acque piovane per scopi non potabili o di irrigazione.

Pozzi ad uso potabile

Occorre verificare, sia nelle aree interessate dall'Accordo di Programma sia in quelle limitrofe, la presenza di pozzi ad uso potabile, in modo da rispettare le relative zone di protezione e aree di salvaguardia, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dalla DGR n. 7/12693 del 10 aprile 2003.

Il progetto è rispettoso di quanto richiesto in merito ai pozzi di acqua per uso potabile, nello specifico all'interno dell'area in oggetto non sono presenti pozzi di emungimento di alcun tipo.

RIFIUTI

Il Rapporto Ambientale dichiara che l'impatto prodotto dall'attuazione degli interventi proposti dall'AdP sulla componente in oggetto e riferito alla parte residenziale può ritenersi trascurabile (cfr. pag. 246). Ritenuto che i nuovi insediamenti produrranno un impatto sulla componente, nelle successive fasi progettuali ed attuative dovrà essere verificato se tale impatto potrà essere assorbito dal servizio integrato di gestione rifiuti relativo ai Comuni interessati dall'Adp.

Sebbene in questa fase si stia disputando sulla componente edilizia e costruttiva e non ancora su quella gestionale (che è in effetti la parte generatrice della componente rifiuti)

si ribadisce la previsione che l'insieme dei rifiuti prodotti dall'insediamento oggetto della presente richiesta sarà gestito in modo differenziato in modo da garantire una ottimizzazione pari alla quasi totalità dei rifiuti prodotti o raccolti. Inoltre, la raccolta differenziata degli imballaggi cartacei, di quelli lignei, del vetro, dei metalli e della raccolta della frazione umida consentirà economie di scala tali da incentivarne la rigida applicazione.

ENERGIA

In relazione al previsto consumo energetico, indirettamente collegato alla qualità dell'aria e agli effetti sul clima, si evidenzia che il Rapporto Ambientale (cfr. 9.2.15) indica la volontà di perseguire una progettazione attuativa sostenibile mediante sistemi di autoproduzione di energia (solare e fotovoltaico): a tal proposito si ricorda che il decreto n. 28 del 3 marzo 2011 sulle fonti rinnovabili in recepimento alla Direttiva 2009/28/CE, impone l'utilizzo del 50% di fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria come condizione per il rilascio del titolo edilizio, sia per gli edifici nuovi che per le ristrutturazioni rilevanti, e, dal 31 maggio 2012, l'utilizzo del 20% di fonti rinnovabili per la produzione della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento, quota che aumenterà negli anni successivi secondo lo schema previsto nell'allegato 3 del medesimo decreto.

La promozione del risparmio e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili è auspicabile per quote maggiori a quelle previste dalla legge, permettendo di raggiungere più velocemente traguardi di sostenibilità nei consumi e miglioramento della qualità dell'aria.

La progettazione in oggetto è rispettosa di quanto indicato anche attraverso lo sfruttamento della centrale di cogenerazione oggi già presente all'interno del comparto ex Alfa-Romeo, che oltre alla produzione dell'energia elettrica sopperisce alle necessità termiche e di produzione dell'acqua calda sanitaria.

MOBILITA' E TRASPORTI

Il Rapporto Ambientale evidenzia che *"Il problema più rilevante per la mobilità è rappresentato dalla non funzionale offerta di trasporto pubblico"*⁹. Tuttavia, si osserva che tale problema non risulta evidenziato tra le criticità del fattore né appare adeguatamente affrontato dal Rapporto Ambientale e relativi allegati.

A tal proposito, si evidenzia che il piano attuativo c1/b, oggetto di procedura VIA, prevede (cfr. schema di convenzione) che *"Il Soggetto Attuatore si impegna a realizzare e gestire, a propria cura e spese, in accordo con i Comuni contestualmente all'apertura della grande struttura di vendita un idoneo ed efficiente sistema di collegamento pubblico gratuito fra quest'ultima e le Città di Arese e Lainate, in modo da garantirne la fruibilità da parte dei cittadini dei Comuni."*¹⁰

Si evidenzia che dalla documentazione prodotta, non emergono, ulteriori elementi conoscitivi e/o di valutazione relativamente a:

- tipologia del sistema di trasporto;
- modalità attuative e gestionali del servizio (frequenza, percorsi,...);
- rispetto della normativa di settore vigente;
- identificazione di standard di servizio, finalizzati a verificare il soddisfacimento degli obiettivi dichiarati (idoneità, efficienza, fruibilità del servizio);

Si rimanda alla parte specifica di gestione delle attività commerciali e artigianali/terziarie di servizio, così come previsto all'interno della procedura di autorizzazione di licenza amministrativa scaturita dalla specifica Conferenza dei Servizi Commerciale (vedi specifico Atto di Obbligo)

Le misure di mitigazione proposte dal Rapporto Ambientale riguardano interventi (calibrazione dei nuovi assi viari, individuazione di corretti punti di accesso tra percorrenze private e pubbliche) finalizzati ad evitare fenomeni di congestionamento ed accodamenti.

La progettazione delle aree esterne è stata rispettosa di quanto richiesto ed è stata sviluppata in coordinamento con gli enti competenti in materia (Provincia Milano, Polizia Locale).

RUMORE e VIBRAZIONI

Il Rapporto Ambientale fornisce elementi di massima sulla sostenibilità delle scelte progettuali senza definire nel dettaglio gli aspetti relativi alla compatibilità acustica di tali previsioni.

Fermo restando il rispetto dei limiti di rumore, occorre contenere i livelli di rumore nello scenario di piano, in particolare nei casi in cui questi risultassero significativamente incrementati rispetto allo scenario in assenza di piano, tenendo conto della sensibilità e numerosità della popolazione esposta, con l'obiettivo di non peggiorare la situazione di esposizione al rumore della popolazione e, per quanto possibile, di migliorarla.

A tale scopo è stato predisposto lo studio previsionale sull'impatto acustico e si prevede in ambito convenzionale la verifica post operam delle emissioni acustiche conseguenti l'edificazione.

5.4 Considerazioni conclusive

Per tutti gli interventi che comportano trasformazioni del territorio, si ritiene opportuno che vengano realizzati alle seguenti condizioni:

- utilizzino le migliori tecnologie disponibili atte a garantire la massima efficienza energetica degli edifici, anche attraverso l'utilizzo integrato delle stesse, di materiali isolanti naturali e collocandosi preferibilmente nelle classi energetiche A+ e A;
- utilizzino materiali costruttivi tipici della tradizione locale;
- utilizzino materiali costruttivi eco-compatibili;
- ricerchino la massima e migliore integrazione con l'edificato storico esistente;
- rispettino le caratteristiche del paesaggio circostante;
- evitino, o riducano al minimo, l'occupazione di suolo, anche attraverso la definizione di modalità operative per promuovere ed attuare forme di compensazione ecologica preventiva sia a livello locale che territoriale, in raccordo con le disposizioni regionali riguardanti la Rete Ecologica Regionale e Comunale e utilizzando materiali che possano mantenere il più possibile la permeabilità dei suoli;
- utilizzino tecnologie che minimizzino i consumi idrici. In particolare, per usi diversi dal consumo umano di risorse idriche, si chiede di prevedere sistemi di captazione, filtro e accumulo delle acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici;
- siano realizzati in periodi dell'anno tali da escludere (o minimizzare se l'esclusione totale dovesse rivelarsi impossibile) il disturbo della fauna selvatica, con particolare riferimento ai periodi di riproduzione;

Ad eccezione dell'impossibilità tecnica di ottenere edifici commerciali e artigianali di tali dimensioni e con tali caratteristiche funzionali con classi energetiche A, l'insieme delle rimanenti richieste è ampiamente garantito così come descritto all'interno delle relazioni tecniche facenti parte integrante della presente domanda. Le classi energetiche ottenibili non saranno, comunque, inferiori alla classe C.

Si ritiene necessario che le trasformazioni favoriscano:

- l'utilizzo di materiali naturali e ambientalmente sostenibili nell'edilizia, evitando l'impiego di sostanze potenzialmente dannose per la salute, massimizzando l'utilizzo di prodotti riciclati in sostituzione delle materie prime;
- il controllo dei consumi delle risorse primarie perseguendo ogni opportunità di risparmio, ottimizzazione dei cicli di utilizzo e recupero di energia, acqua, rifiuti;
- la massimizzazione delle superfici filtranti e la volanizzazione della maggior quantità possibile delle acque meteoriche, prevedendone il temporaneo accumulo e riuso;
- il raggiungimento di elevati standard di efficienza energetica negli edifici, promuovendo progetti architettonici a tecnologie edilizie di qualità energetica.

Si rammenta inoltre:

- di adottare strategie e azioni mirate a salvaguardare da variazioni di destinazione d'uso i suoli liberi e permeabili nell'ambito dell'AdP e potenziare il loro valore ecologico-ambientale;
- di garantire la reale continuità tra le aree di compensazione risolvendo le criticità comportanti frammentazione garantendo un dimensionamento congruo delle superfici;
- di perseguire, definire e attuare interventi compensativi finalizzati al ripristino delle condizioni di funzionalità ecologiche (permeabilità e produttività primaria vegetale) su aree ad oggi impermeabilizzate. In questo senso si chiede una migliore definizione normativa nelle previsioni di interventi a verde nei vari ambiti (dimensioni fasce filtro, alberature dei parcheggi, utilizzo di flora autoctona, ecc.).

L'insieme delle richieste è ampiamente garantito così come descritto all'interno delle relazioni tecniche facenti parte integrante della presente domanda.

Al fini della compatibilità ambientale dal punto di vista acustico non si dovranno verificare, per effetto del piano, transizioni da condizioni di conformità a condizioni di non conformità ai limiti di rumore né incrementi apprezzabili di livelli di rumore che, indipendentemente dagli effetti del piano, fossero già ora superiori ai limiti.

A tale scopo è stato predisposto lo studio previsionale sull'impatto acustico e si prevede in ambito convenzionale la verifica post operam delle emissioni acustiche conseguenti l'edificazione.

Negli edifici di nuova costruzione dovranno essere adottati semplici ed economici sistemi di prevenzione dell'ingresso del radon, come indicato nelle "Linee guida per la prevenzione del rischio da esposizione al gas radon in ambienti indoor" emanate dalla DG Sanità (d.d.g. 12678 del 21. 12.2011).

La progettazione degli edifici è rispettosa di quanto richiesto.

Per l'ambito "c1/b": demandano alla relativa procedura di Valutazione di Impatto Ambientale la definizione ed il coordinamento di tutte le più opportune misure necessarie a garantire la sostenibilità ambientale degli interventi previsti, si ritiene necessario subordinare l'(eventuale) apertura della Grande Struttura di Vendita, alla contestuale, o preventiva, attivazione, a cura e spese del Soggetto Attuatore, di un adeguato servizio di trasporto che dovrà perseguire, almeno, i seguenti obiettivi:

- utilizzare veicoli a zero/basso impatto (elettrici, GPL, metano, etc.);
- i futuri percorsi dovranno, prioritariamente, privilegiare l'attestamento ai più vicini nodi di interscambio con le linee di forza del trasporto pubblico (M1 Rho-FieraMilano, stazione ferroviaria A.V. Rho-Fiera, stazione ferroviaria Trenord di Garbagnate Milanese) al fine dell'efficacia ed integrazione del nuovo servizio di trasporto.

Nel quadro degli approfondimenti di dettaglio sugli effetti sulla qualità dell'aria, in ambito di VIA, dovranno essere previste opportune misure di mitigazione, oltre che per la fase di esercizio (come già indicato con riferimento a impianti energetici e mobilità), anche per la fase di cantierizzazione delle opere.

Le procedure ambientali all'interno della VIA e gli approfondimenti sviluppati in sede di Conferenza dei Servizi per il rilascio delle autorizzazioni alla vendita hanno individuato le soluzioni a quanto sopra indicato in sede VAS. Si rimanda a tali ambiti per gli approfondimenti circa quanto previsto dalla presente richiesta.

Per quanto concerne la previsione dei c.d. "spazi connettivi", relativa all'ambito "c1/b", al fine di escludere effetti significativi sull'ambiente, si ritiene necessario prevedere, nelle successive fasi autorizzative e attuative, l'esclusione di funzioni ed attività che possono comportare esternalità negative rilevanti sull'ambiente, in particolare su aria, rumore e mobilità privata.

Vedi quanto già risposto in precedenza all'interno della presente relazione.

Relativamente al sistema di monitoraggio, risulta necessario attivare un sistema di monitoraggio ai sensi dell'art.18 del decreto legislativo 152/2006, come modificato dal decreto legislativo 4/2008, effettuato anche avvalendosi di ARPA Lombardia.

Il monitoraggio, volto a raccogliere, elaborare e pubblicare le informazioni relative all'andamento dello stato dell'ambiente conseguente all'attuazione del piano dovrà tenere conto sia degli impatti (positivi e negativi) derivanti dall'attuazione dei singoli interventi, sia degli impatti cumulativi generati dal programma di interventi previsti dall'AdP. Tali impatti dovranno pertanto essere attentamente monitorati attraverso l'attuazione di un Piano di Monitoraggio ambientale, che dovrà essere co-progettato e validato da parte degli enti territoriali e dei soggetti competenti coinvolti nel processo di VAS, al fine di definire:

- gli indicatori da utilizzare, accompagnati dai relativi valori obiettivo e soglie di sostenibilità;
- l'organizzazione della modalità e tempi per la raccolta e per l'elaborazione delle informazioni necessarie al loro calcolo, ovvero la frequenza dei monitoraggi;
- i soggetti che si occuperanno dello svolgimento delle rilevazioni e del reporting;
- i meccanismi in base ai quali correggere, nel caso, obiettivi, azioni e modalità di attuazione dell'AdP.

Non da ultimo, dovrà essere individuata la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del sistema di monitoraggio.

Le modalità di svolgimento del monitoraggio, i risultati ottenuti e le eventuali misure correttive adottate dovranno inoltre essere raccordati al monitoraggio degli strumenti di pianificazione locale e sovralocale.

I Rapporti di monitoraggio dovranno altresì essere messi a disposizione sul sito web: www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas.

In particolare il monitoraggio dovrà verificare:

- gli effetti del progressivo aumento del carico antropico, a seguito del completamento e dell'entrata in funzione dei nuovi edifici;
- i volumi di traffico indotti dalle nuove funzioni ed i connessi effetti ambientali, in particolare su qualità dell'aria e rumore;
- gli effetti della realizzazione delle aree di compensazione, in particolare sulle componenti paesaggio, flora, fauna e biodiversità. Relativamente allo stato di attuazione dell'AdP, dovrà, inoltre, prevedere il seguente indicatore "superficie verde di compensazione realizzata/superficie verde di compensazione realizzabile" (unità di misura: mq/mq);
- al fine del perseguimento degli obiettivi dell'AdP, in particolare del primo, il set di indicatori dovrà prevedere il seguente indicatore: "nuovi addetti assunti/totale nuovi addetti previsti"¹³ (unità di misura: n/n);
- le misure *ante e post operam* dovranno essere svolte nello stesso sito, prevedendo almeno la misura di PM10, NOX, CO e BENZENE; queste misure dovranno essere confrontate con le analoghe effettuate contemporaneamente nelle vicine stazioni di rilevamento della qualità dell'aria;
- le misure in corso d'opera dovranno prevedere almeno la misura del PM10 e la sua composizione; il periodo di misura dovrà essere preferibilmente scelto nella stagione più secca e nei periodi di massima attività del cantiere e dovrà in ogni caso essere aggiornato in base allo stato di avanzamento lavori, per fare in modo che il monitoraggio venga effettuato quando il cantiere è in attività. In questa fase è necessario monitorare le attività di cantiere, attraverso misure in corrispondenza dei recettori più prossimi, sia al cantiere sia alle piste utilizzate dai mezzi. Si ritiene opportuno monitorare il particolato e valutarne la composizione.

Si rimanda alla gestione complessiva dell'AdiP la verifica di quanto sopra richiesto.

DICHIARAZIONI IN MERITO ALLE “LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE BIOEDILIZIA ED IL CONTENIMENTO ENERGETICO” DEL COMUNE DI ARESE

La presente relazione prende in esame il documento “Linee guida per la progettazione bioedilizia ed il contenimento energetico” del Comune di Arese (di cui alla delibera del C.C. N° 56 del 30.09.2008) e analizza gli aspetti in esso contenuti e riferibili al progetto oggetto della presente richiesta.

Si utilizza tale regolamento anche per il Comune di Lainate così come previsto all'articolo 12.6 delle NTA del Piano Attuativo sottoscritto in data 28/12/12.

Per praticità si ripercorrerà pedissequamente il documento prendendo in esame ogni singolo aspetto interessato:

A – Analisi del contesto ai fini ambientali

1. Elettrodotti: all'interno dell'area (nella zona Ovest contermina al torrente Lura) è presente una linea di elettrodotto; l'edificazione si trova ad una distanza doppia di quella indicata dalla normativa come di prima approssimazione, è quindi ampiamente garantita tale distanza minima da rispettare.
2. Cabine di trasformazione: qualora necessario l'edificazione in presenza delle cabine di trasformazione provvederà alla protezione dalle sorgenti inquinanti attraverso l'uso di materiali isolanti.
3. Industrie a rischio di inquinamento acustico: non presenti in zona

Assi viari con intenso traffico: l'area confina a Sud con la Via Luraghi e la SP 119; contermini a tali strade sono previsti doppi filari di alberi.

4. Perturbazioni di origine geobiologica ed elettromagnetica: quanto alla protezione geobiologica si rimanda alle soluzioni adottate per la protezione dai gas RADON, quanto alla situazione elettromagnetica dei terreni si rimanda alla relazione Geologica.
5. Esposizione solare e ombreggiamento: l'edificazione è stata prevista in modo tale da offrire il maggior affaccio al sole, così da consentire la massima captazione solare in funzione della tipologia e dell'involucro edilizio.

Le alberature previste per aree esterne hanno funzione (soprattutto per la parte a parcheggio di superficie) di ombreggiamento estivo e, non essendo sempreverdi, di non ostacolare l'irraggiamento invernale.

Si è previsto che la luce zenitale sia garantita da finestrate il più possibile rivolte a Nord

Si prevede di sfruttare l'energia solare anche attraverso la costruzione di un sistema di pannellature fotovoltaiche per una potenza superiore ad un Megavatt.

6. Ventilazione naturale: per meglio sfruttare la ventilazione naturale si prevede che il grande spazio connettivo presente all'interno dell'edificio uno sia caratterizzato da aperture poste nella parte alta della copertura così da garantire l'effetto "camino" per il raffrescamento naturale estivo.
7. Raccolta differenziata: è previsto un sistema condominiale di raccolta dei rifiuti in modo differenziato attraverso l'uso di compattatori che, inoltre, contribuiscono a ridurre il volume degli stessi.

B – Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati

Strutture verticali esterne ed interne

- 1.1 Muratura in mattoni di laterizio: data la particolarità dell'edificio per le pareti perimetrali si adotteranno quasi esclusivamente sistemi di prefabbricazione coibentata.
- 1.2 Muratura di blocchi di laterizio alveolato: data la particolarità dell'edificio per le pareti perimetrali si adotteranno quasi esclusivamente sistemi di prefabbricazione coibentata.
- 1.3 Muratura in blocchi di argilla: data la particolarità dell'edificio per le pareti perimetrali si adotteranno quasi esclusivamente sistemi di prefabbricazione coibentata.
- 1.4 Muratura di mattoni forati in laterizio: data la particolarità dell'edificio per le pareti perimetrali si adotteranno quasi esclusivamente sistemi di prefabbricazione coibentata.
- 1.5 Muratura di altri materiali ecologici: data la particolarità dell'edificio per le pareti perimetrali si adotteranno quasi esclusivamente sistemi di prefabbricazione coibentata.
- 1.6 Muratura armata: la progettazione strutturale sarà sviluppata in modo da ridurre la circuitazione dei campi magnetici.

1.7 Telaio in c.a.: la progettazione strutturale sarà sviluppata in modo da ridurre la circuitazione dei campi magnetici.

Strutture orizzontali

2.1 Solaio in legno: per la particolarità dell'opera non sono previsti solai in legno.

2.2 Solaio in legno con soletta in c.a.: per la particolarità dell'opera non sono previsti solai in legno.

2.3 Solaio in laterocemento con soletta: i solai degli edifici saranno quasi esclusivamente realizzati con sistemi prefabbricati in c.a. o misti in c.a. e metallo.

Strutture di copertura

3.1 Solaio in legno: i solai degli edifici non saranno realizzati in legno per la loro particolare dimensione e portata.

3.2 Solaio in legno con soletta in c.a.: i solai degli edifici non saranno realizzati in legno per la loro particolare dimensione e portata.

3.3 Solaio in laterocemento con soletta: i solai degli edifici saranno quasi esclusivamente realizzati con sistemi prefabbricati in c.a. o misti in c.a. e metallo.

Malte intonaci e sottofondi

4.1- 4.2 Malta per intonaci: data la particolarità della tipologia "industriale" dei sistemi di costruzione che si utilizzeranno per l'edificazione si cercherà di utilizzare, ove possibile, intonaci a base di calce naturale.

4.3 Malte per sottofondi di livellamento: data la particolarità della tipologia "industriale" dei sistemi di costruzione che si utilizzeranno per l'edificazione si cercherà di utilizzare, ove possibile, malte per sottofondi di livellamento con prodotti ecologici e naturali.

4.4 Sottofondi alleggeriti: data la particolarità dell'edificazione non si prevedono sottofondi alleggeriti.

Coibentazione termica

5.1 – 5.2 Coibentazione termica – Coibentazione acustica: vedi elaborati tecnici descrittivi specifici della coibentazione dei locali, del clima acustico e delle prestazioni garantite. Si utilizzeranno, data la dimensione e la tipologia di intervento, materiali coibenti compatibili con i sistemi “industriali” di edificazione, e comunque di tipo non volatile.

5.3 Impermeabilizzazione: per le coperture verranno utilizzate guaine adeguate allo scopo di ruolo, si tenga presente che la quasi totalità delle coperture cieche dell'Edificio 1 sarà realizzata a verde estensivo e quindi i materiali utilizzati dovranno rispondere alle necessità proprie di tale soluzione tecnica.

Tinte, vernici, resine, ecc.

6.1 Si utilizzeranno materiali ecocompatibili certificati LEED. In particolare per le facciate esterne si utilizzeranno tinteggiature fotocatalitiche, mentre per gli interni le vernici saranno di tipo antimuffa ed i trattamenti lignei antitarlo.

Pavimentazioni e rivestimenti

7.1 Pavimenti interni, pavimenti esterni, rivestimenti: si utilizzeranno materiali tradizionali e di provenienza locale, ove possibile reperire materiali adatti agli specifici scopi (es pavimentazioni lapidee con caratteristiche di durezza adeguate allo specifico scopo). Per le pavimentazioni interne si opterà per l'uso di materiali nazionali e certificati.

7.2 Lavorazioni superficiali: si eviterà l'uso di poliesteri e piombo, limitatamente a ove necessario si utilizzeranno materiali impermeabili non traspiranti.

Canne fumarie e ventilazione

8.1 Canne fumarie: non saranno realizzate in fibrocemento.

8.2 Sistemi di controllo flussi dell'aria: saranno previsti sistemi di ricambio d'aria attraverso la creazione di immissione da Nord (in basso) ed espulsione a SUD (in alto).

Scarichi e rete fognante

9.1 Scarichi acque saponate: l'insieme delle acque di scarico prodotte all'interno del sub-ambito c1/b verrà recapitato nel depuratore posto all'interno delle aree dell'ex sito industriale ex "FIAT Alfa-Romeo".

9.2 Scarichi acque nere: l'insieme delle acque di scarico prodotte all'interno del sub-ambito c1/b verrà recapitato nel depuratore posto all'interno delle aree dell'ex sito industriale ex "FIAT Alfa-Romeo".

9.3 – 9.4 Scarichi acque piovane – Sistemi di raccolta e riutilizzo: verranno realizzate vasche di raccolta delle acque meteoriche con dimensione pari a 2.000 mc.

9.5 Sistemi di smaltimento: l'insieme delle acque di scarico prodotte all'interno del sub-ambito c1/b verrà recapitato nel depuratore posto all'interno delle aree dell'ex sito industriale ex "FIAT Alfa-Romeo".

9.6 Permeabilità dei suoli: la superficie permeabile dell'intero sub-ambito c1/b è garantita essere superiore a quanto richiesto dalla normativa (15%), vedi tavola 15.1

Impianto idrico e sanitario

10.1 Sistema di distribuzione: le reti di distribuzione saranno realizzate con materiali adatti allo scopo e comunque che garantiscano il mancato rilascio di sostanze nocive come ad esempio rame, piombo ecc..

10.2 Accorgimenti per il contenimento dei consumi: le rubinetterie utilizzeranno riduttori di flusso e le cassette di scarico saranno dotate di flussi regolabili.

Impianto termico, pannelli e collettori solari

11.1 – 11.2 - 11.3 Impianto termico, Caldaia corpi scaldanti, Sistemi di controllo delle temperature, Pannelli solari, Altri sistemi di controllo: vista la specificità dell'edificio e delle differenti tipologie di ambiente all'interno dello stesso si rimanda alle documentazioni puntuali in materia di riscaldamento contenute negli elaborati tecnici.

Impianti elettrico, telefonico, televisivo computer

12.1 Impianti elettrico, telefonico, televisivo computer: pur non potendolo garantire sulla totalità dell'edificato per motivi legati alle dimensioni dello stesso, si opterà per applicare il più possibile sistemi distributivi stellari. Verranno utilizzate il più possibile lampade che riproducano lo spettro e la luce solare. Verranno realizzate più linee di messa a terra, sia per le fondazioni che per gli impianti elettrici.

ALLERGATO E – REQUISITI RICHIESTI PER LA NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICI A DESTINAZIONE NON RESIDENZIALE

- L'asse degli edifici, ad eccezione dell'edificio 3, hanno l'asse posizionato lungo la direttrice est-ovest; l'edificio 3 ha una tolleranza di 45° rispetto a tale asse.
- Gli edifici garantiscono il minimo ombreggiamento nelle peggiori condizioni stagionali.
- Le aperture massime sono collocate per la maggior parte a SUD. Si sottolinea che la copertura trasparente a shed dell'ipermercato è correttamente rivolta verso Nord per massimizzare l'apporto luminoso, ma ridurre l'effetto serra.
- Per la produzione di acqua calda sanitaria si è optato, in sostituzione di impianti solari termici, per l'uso di acqua calda prodotta dalla centrale di cogenerazione/teleriscaldamento presente all'interno dell'ex polo industriale ex FIAT/Alfa-Romeo. Tale centrale fornisce anche energia elettrica e parte dell'energia termica di condizionamento agli edifici oggetto della presente richiesta.
- Per la particolarità delle tipologie edilizie, per la loro dimensione e per le caratteristiche climatiche da garantire gli impianti di condizionamento sono stati così progettati:
 - Edificio 1 Ipermercato: impianto a 4 tubi alimentato dalla centrale di teleriscaldamento, la stessa rete alimenterà anche i gruppi ad assorbimento per il raffrescamento estivo.
 - Edificio 1 Attività commerciali, artigianali di servizio, Terziarie di servizio di dimensioni piccole e medio piccole: impianti con anello idronico, in estate il calore verrà smaltito da

raffreddatori evaporativi a circuito chiuso mentre la integrazione termica invernale avverrà attraverso l'integrazione dalla centrale di teleriscaldamento.

- Edificio 1 Attività commerciali, artigianali di servizio, Terziarie di servizio di dimensioni medio grandi: impianti con l'utilizzo di monoblocchi di tipo rooftop a pompa di calore con condensazione ad aria.
- Edifici 2, 3, 4, 5: impianti con l'utilizzo di monoblocchi di tipo rooftop a pompa di calore con condensazione ad aria.
- Verranno utilizzati moduli di contabilizzazione del calore per singole unità immobiliari così che la spesa energetica degli immobili venga ripartita in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario/locatario.
- Le singole unità immobiliari saranno dotate di sistemi di regolazione del clima nei vari locali.
- I dispositivi installati sugli elementi di controllo/erogazione del calore saranno sensibili a variazioni di temperature di +/- 1° C e presentare tempi di risposta T.r.=< 1 min.
- Le classi energetiche degli edifici non saranno inferiori alla classe "C".
- Quanto alla Legge Regionale n° 33 del 28/12/2007 a modifica della L.R. 26/1995 sulla non computabilità degli ingombri delle murature si rimanda alla tavola 15.1.
- Qualora presenti saranno impiegate caldaie con livello di efficienza energetica pari a 4 stelle.
- Le reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda, dell'impianto idrico sanitario, saranno opportunamente dimensionate al fine di soddisfare le richieste di acqua calda o fredda da parte degli utenti anche nei periodi di massima contemporaneità; il consumo dell'acqua calda per uso igienico sanitario sarà contabilizzato individualmente e la temperatura dell'acqua sarà mantenuta entro l'intervallo di legge. Le modalità di prelievo dell'acqua destinata all'alimentazione dell'impianto idrico sanitario garantiranno i livelli igienici richiesti dalle norme vigenti, anche in caso di approvvigionamento autonomo.
- Tutte le realizzazioni fanno riferimento alla normativa UNI.
- Non è prevista alimentazione da acquedotto pubblico.
- Non sono previsti scarichi di acque di rifiuto industriale.

- Per la corretta ripartizione dei consumi tutti i consumi di acqua potabile saranno contabilizzati per singolo utilizzatore con l'ausilio di contatori omologati CE.
- Tutte le cassette di scarico dei servizi igienici saranno dotate di regolatori di flusso, in base alle esigenze specifiche con due diversi volumi di acqua il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri.
- Le acque raccolte dalle coperture verranno filtrate e utilizzate per le irrigazioni e la rete duale per l'alimentazione delle cassette di scarico dei bagni pubblici.
- Le cisterne di raccolta delle acque meteoriche per l'irrigazione assommano ad un volume complessivo di 2.000 mc, superiore al minimo richiesto dalla normativa del Comune di Arese (1 mc ogni 150 mq di slp = $92.000 \text{ mq}/150 = 614 \text{ mc}$ minimi).
- Sono presenti pannellature fotovoltaiche per la produzione di energia per oltre un Megavatt.
- La quasi totalità dei materiali da costruzione saranno riciclabili.
- Tutti gli edifici saranno certificati LEED

DICHIARAZIONI IN MERITO AL TITOLO III AGGIORNATO DAL COMUNE DI ARESE

La presente relazione prende in esame il documento “Aggiornamento Titolo III Regolamento Locale di Igiene” del Comune di Arese (di cui alle delibere D.G. ASL n° 821 del 11/11/2002, C.C. N° 32 del 27/4/2004, D.G. ASL n° 410 del 17/6/2004, C.C. N° 69 del 25/11/2004) e analizza gli aspetti in esso contenuti e riferibili al progetto oggetto della presente richiesta.

Si utilizza tale regolamento anche per il Comune di Lainate così come previsto all'articolo 12.6 delle NTA del Piano Attuativo sottoscritto in data 28/12/12.

Per praticità si ripercorrerà pedissequamente il documento prendendo in esame ogni singolo aspetto interessato:

3.2.13 Aree Pubbliche Attrezzate

Le aree asservite all'uso pubblico attrezzate saranno:

- a) dotate di punti di erogazione dell'acqua potabile;
- b) regolamentate al fine di non consentire l'ingresso di automezzi e veicoli a motore ad eccezione di quelli necessari alle manutenzioni;
- c) dotate di sistemazioni delle curve di livello per ridurre il rumore veicolare della viabilità adiacente;

Non sono previste aree recintate destinate agli animali domestici.

3.3.4 Salubrità dei terreni edificabili

Le aree utilizzate per l'edificazione oggetto della presente richiesta sono già state sottoposte a bonifica ed analisi ambientale dei terreni così come risulta dalla tavola A.13 del Piano Attuativo sottoscritto in data 28/12/12 e facete parte dell'AdiP “ex FIAT/Alfa-Romeo”.

3.3.5 Fonti di rischio naturali e non: idoneità dell'area

L'edificazione rispetta la distanza dalle eventuali fonti di rischio. Nello specifico all'interno dell'area è presente un elettrodotto dal quale l'edificazione è distante ben oltre la fascia di prima approssimazione.

3.3.6 Superficie scoperta e drenante.

Le aree destinate ad accogliere la quota percentuale di superficie drenante (15% della ST), così come indicato all'interno del Piano Attuativo sottoscritto in data 28/12/12, non sono realizzate in zone sottocostruite, hanno uno spessore di terra da coltivazione di almeno 30/40 cm non sottoposta ad alcuna opera edilizia che ne possa modificare le caratteristiche di permeabilità e di filtrazione.

Tali aree sono libere da edifici e costruzioni entro e fuori terra.

Non sono computate in tali aree le zone a parcheggio realizzate con "parto armato".

3.3.7 Sistemazione dell'area

L'area, al termine dei lavori di costruzione sarà libera da ogni materiale di risulta e dalle attrezzature di cantiere e sarà sistemata come previsto nelle tavole e nelle relazioni allegate ai progetti ed alla loro eventuali varianti in corso d'opera.

3.3.8 Materiali impiegati per le costruzioni

I materiali impiegati per la costruzione saranno idonei sia sotto l'aspetto antincendio, che igienico sanitario e salubri.

Dovranno possedere le caratteristiche antincendio richieste dal Comando VV.F. indicate in sede di approvazione del progetto e garantiranno la loro idoneità igienico/sanitaria rispetto ai singoli impieghi rispetto alle differenti attività a cui i singoli locali saranno destinati.

Si fa presente che gli edifici e le aree esterne verranno certificati secondo il protocollo LEED.

3.3.9 Divieto riuso materiali

Qualora si riutilzassero materiali già presenti sul luogo (es terre da scavo, materiali da frantumazione, ecc..) questi saranno idonei all'uso che se ne farà.

Non saranno utilizzate terre non idonee allo scopo per cui le stesse saranno impiegate.

3.3.10 Protezione dall'umidità

Tutti gli edifici siano essi interrati (parcheggi) che fuori terra verranno protetti dall'umidità sia per le pavimentazioni, che per le murature.

La pavimentazione degli edifici è realizzata senza la necessità di vespaio secondo quanto previsto dalle NTA del Piano Attuativo sottoscritto in data 28/12/12, all'art 12.5.

3.3.11 Muri perimetrali e pavimenti

I muri perimetrali ed i pavimenti saranno realizzati in modo tale da garantire la loro prestazione termica così come certificato all'interno delle relazioni tecniche specifiche. Essi garantiranno l'evacuazione dell'umidità propria del momento dell'edificazione e impediranno la presenza della stessa umidità durante la "vita" degli edifici.

3.3.12 Protezione da fonti di inquinamento naturali

Le costruzioni sono progettate in modo da rispettare le normative in materia. Particolare attenzione è data alla protezione dal RADON, quest'ultima è descritta alla tavola 8.15 del Permesso di Costruire degli Edifici Privati ed alla tavola 8.10 del Permesso di Costruire delle Opere Esterne agli Edifici.

3.3.13 Aereazione naturale e artificiale

Secondo quanto previsto dalle NTA del Piano Attuativo sottoscritto in data 28/12/12, all'art 12.5 *"gli ambienti destinati ad attività lavorative, commerciali, culturali, ricreative, pubblico spettacolo e pubblici esercizi ubicati all'interno degli edifici oggetto del presente Piano Attuativo potranno usufruire di sola illuminazione e/o aereazione artificiale. In tale eventualità gli impianti dovranno*

essere progettati e realizzati secondo quanto previsto dalle norme in materia al fine di garantire pieno rispetto dei requisiti minimi sanitari”.

Il sistema di condizionamento artificiale per le zone aperte al pubblico garantirà quanto richiesto dalle norme e sarà oggetto di dichiarazioni puntuali al termine dei lavori e prima della richiesta di Agibilità dei locali.

Il sistema di condizionamento artificiale per le zone di lavorazione (l'insieme delle aree non aperte al pubblico, ma con attività lavorativa) garantirà quanto richiesto dalle norme e sarà oggetto di dichiarazioni puntuali al termine dei lavori e prima della richiesta di Agibilità dei locali.

Il sistema di condizionamento artificiale per i servizi igienici garantirà quanto richiesto dalle norme e sarà oggetto di dichiarazioni puntuali al termine dei lavori e prima della richiesta di Agibilità dei locali.

In caso di mancato, o anomalo, funzionamento degli impianti di condizionamento, i locali interessati da tale disfunzione saranno da ritenersi non utilizzabili sino al completo ripristino delle prestazioni minime richieste.

Verranno rispettati i limiti di rumorosità dei sistemi di ricambio dell'aria.

3.3.15 Illuminazione naturale e artificiale

Secondo quanto previsto dalle NTA del Piano Attuativo sottoscritto in data 28/12/12, all'art 12.5 *“gli ambienti destinati ad attività lavorative, commerciali, culturali, ricreative, pubblico spettacolo e pubblici esercizi ubicati all'interno degli edifici oggetto del presente Piano Attuativo potranno usufruire di sola illuminazione e/o aereazione artificiale. In tale eventualità gli impianti dovranno essere progettati e realizzati secondo quanto previsto dalle norme in materia al fine di garantire pieno rispetto dei requisiti minimi sanitari”.*

Il sistema di illuminazione artificiale per le zone aperte al pubblico garantirà quanto richiesto dalle norme e sarà oggetto di dichiarazioni puntuali al termine dei lavori e prima della richiesta di Agibilità dei locali.

Il sistema di illuminazione artificiale per le zone di lavorazione (l'insieme delle aree non aperte al pubblico, ma con attività lavorativa) garantirà quanto richiesto dalle norme e sarà oggetto di dichiarazioni puntuali al termine dei lavori e prima della richiesta di Agibilità dei locali.

Il sistema di illuminazione artificiale per i servizi igienici garantirà quanto richiesto dalle norme e sarà oggetto di dichiarazioni puntuali al termine dei lavori e prima della richiesta di Agibilità dei locali.

In caso di mancato, o anomalo, funzionamento degli impianti di illuminazione, i locali interessati da tale disfunzione saranno da ritenersi non utilizzabili sino al completo ripristino delle prestazioni minime richieste.

3.3.16 Parapetti

Tutte le differenze di quote accessibili, interne ed esterne, di altezza superiore a 50 cm sono protette da idonei parapetti di altezza pari almeno a 110 cm.

3.3.17 Installazioni di sicurezza per accesso a luoghi elevati

Tutte le zone poste in zone elevate accessibili, anche solo per manutenzione, saranno dotate di sistemi di sicurezza anticaduta. Tali sistemi saranno realizzati secondo la normativa vigente in materia e opportunamente certificati in sede di richiesta del Certificato di Agibilità e/o atto equipollente all'uso degli edifici.

3.3.18 Misure contro la penetrazione dei volatili e degli animali in genere

Verranno adottati tutti gli accorgimenti, anche in modo elettronico, per evitare l'ingresso negli edifici di volatili ed altri animali.

3.3.19 Approvvigionamento idrico – acqua potabile

L'approvvigionamento idrico per gli edifici all'interno del “sub-ambito c1/b” e oggetto della presente richiesta è garantito dal sistema di potabilizzazione presente all'interno dell'area “ex FIAT/Alfa-Romeo”. Tale sistema è dotato di una rete duale di pozzi che garantisce la fornitura sia dell'acqua non potabile per usi non umani (irrigazioni, lavaggi piazzali, reti scarico bagni ecc.), che dell'acqua potabile attraverso una unità certificata ed autorizzata di potabilizzazione.

Saranno adottati, inoltre, tutti gli accorgimenti atti ad evitare lo spreco delle acque siano esse potabili che non.

3.3.20 Distribuzione dell'acqua all'interno degli edifici

Le reti di distribuzione all'interno degli edifici sono adeguatamente dimensionate per garantirne flusso, portata e qualità sia per gli usi umani, che non.

Esse sono realizzate ai sensi della normativa vigente in materia e secondo la L. n° 46/90 e s.m.i.

3.3.21 Scarichi idrici

Gli scarichi idrici all'interno del "sub-ambito c1/b" saranno recapitati alla rete già presente all'interno dell'area "ex FIAT/Alfa-Romeo" che fa capo al depuratore oggi già attivo.

Particolare attenzione è data alla raccolta delle acque provenienti dalla copertura dell'Edificio 1 che viene raccolta in alcune vasche di accumulo per usi irrigui e di alimentazione della rete duale presente all'interno dell'edificio per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici.

Allo stato attuale della progettazione non sono note alla proprietà la presenza, il numero, la posizione e la capacità (es. numero pasti) di eventuali attività particolari quali ristoranti o attività con scarichi di tipo speciale (es. lavanderie): non appena esse saranno definite verranno adeguati il progetto e la conseguente realizzazione dei sistemi di smaltimento acque e le relative caratteristiche (es. presenza di fosse degrassatrici e loro dimensione, pozzetti di prelievo ecc...).

3.3.22 Requisiti acustici

Gli edifici, ed i loro impianti, garantiranno il rispetto della normativa acustica così come evidenziato all'interno della documentazione tecnica allegata e specifica della materia.

3.3.23 Requisiti di fruibilità a persone fisicamente impedite

Per tutte le aree e gli edifici viene garantita l'applicazione della Legge n° 13 del 13/01/1989, della Legge n° 104 del 15/02/1992, del DPR n° 503 del 24/07/1996 e delle specifiche tecniche di cui al DM n° 236 del 14/06/1989. Per quanto non previsto da tali norme si farà riferimento alla L.R. N° 6

del 20/02/1989 ed ai criteri riportati nella Guida redatta dal Servizio Edilizia Privata del Comune di Arese approvata dalla C.E. Con verbale n° 47 del 12/05/1997 e s.m.i.

3.3.24 Requisiti di gestione: norme generali

Al termine dei lavori verrà redatto il libretto di edificio.

I proprietari e gli utilizzatori si faranno carico della manutenzione sia ordinaria che straordinaria degli edifici e delle aree/opere private e/o asservite all'uso pubblico così come sottoscritto in data 28/12/12 all'interno della Convenzione del Piano Attuativo vigente per il "sub-ambito c1/b.

In particolare le aree aperte al pubblico non saranno di norma recintate, esse tuttavia saranno protette da sbarre che impediranno l'accesso carrabile nelle ore notturne o di chiusura delle stesse.

Le modalità di chiusura, guardiania e gestione della sicurezza di dette aree saranno oggetto di specifiche convenzioni tra le amministrazioni comunali di Arese e Lainate e i proprietari/gestori delle aree stesse.

3.3.28 Igiene dei passaggi e degli spazi privati (e non)

Tutte le aree esterne e gli spazi/passaggi privati, asserviti all'uso pubblico e pubblici saranno realizzati in modo da garantire lo smaltimento delle acque meteoriche. Essi saranno costantemente tenuti puliti e sgombri da materiali che possano causare accumuli di umidità e/o cattive esalazioni o altri inconvenienti igienico sanitari.

Alla pulizia e gestione di tali aree sono demandati i proprietari/gestori delle aree stesse.

3.3.29 Piani al di sotto del piano di campagna

Si precisa che non sono previsti locali destinati alla permanenza di persone e/o alla attività produttiva anche non continuativa. I locali posti sotto il piano di campagna presenti all'interno del progetto sono dedicati unicamente al parcheggio delle autovetture ed ai locali accessori a tale attività ed agli impianti (es. vasche antincendio, locali pompe ecc...)

3.3.31 Sottotetti

Non è prevista la presenza di alcun sottotetto.

3.3.2 Scale

Tutte le scale posseggono i requisiti di norma relativamente alle proprie alzate, pedate, altezza parapetti e corrimani. Esse non sono di larghezza inferiore a 90 cm, hanno corrimano ad una altezza non inferiore di 90 cm, se verso il vuoto di almeno 100 cm, se non completamente chiusi con fessure inattraversabili da una sfera del diametro di 10 cm. Le porte non potranno aprirsi se non ad una distanza di almeno 50 cm dal primo gradino. Eventuali vetri lungo il piano scala saranno del tipo di sicurezza.

Le scale di US saranno conformi alla normativa antincendio in ordine alla loro areazione.

Le pareti delle scale non destinate ad US avranno i muri realizzati con materiali lavabili sino ad una altezza minima di 180 cm. Medesime caratteristiche avranno anche alzate, pedate, corrimani e pianerottoli.

3.3.33 Soppalchi

Attualmente il progetto non prevede soppalchi di alcuna natura.

3.3.34 Autorimesse

Sono previste due autorimesse interrato. Esse sono conformi alle normative igienico sanitarie e antincendio, oltre alla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche.

Esse saranno dotate da specifici certificati di prevenzione incendi.

Verranno dotate di sistema di raccolta delle acque meteoriche.

Le zone destinate alla sosta verranno realizzate con materiali impermeabili.

- Impianti termici ed apparecchi di combustione

Non sono previsti impianti termici a combustione.

Non sono previste attività con forni o fornelli alimentati a gas e/o con fiamma libera.

In presenza di forni a gas e/o a legna gli stessi dovranno conformarsi alla normativa antincendio ed al rispetto del rapporto di immissione di aria dall'esterno: tale scopo saranno utilizzate cappe compensate: in tale eventualità le canne fumarie saranno del tipo ignifugo e isolato termicamente dagli ambienti confinanti, i comignoli avranno un'altezza pari ad un metro oltre il colmo, parapetto o struttura nel raggio di 10 metri e comunque oltre l'altezza dei piani abitabili.

- Rifiuti

I rifiuti secchi prodotti dalle varie attività presenti all'interno del sub-ambito c1/b verranno raccolti, separati e temporaneamente stoccati all'interno di opportuni compattatori nella zona ad essi destinata posta nel retro dell'Edificio 1. Essi saranno separati per tipologia al fine di massimizzare la raccolta differenziata: verranno separati nelle frazioni di carta, vetro, legno, plastica.

In tale zona troveranno anche posto i raccoglitori per la frazione umida.

Impianti di condizionamento

Progettazione

Le relazioni dei progetti impiantistici allegati ex L.37/08 contengono già buona parte delle informazioni richieste, ulteriori dettagli saranno integrati nelle specifiche dei progetti esecutivi di costruzione e allegati alle dichiarazioni facenti parte della documentazione necessaria al rilascio della Agibilità o atto equipollente.

Il progetto non prevede la realizzazione di centrali termiche.

La componente di rumorosità è affrontata all'interno della specifica relazione sul clima acustico allegata.

Requisiti

Il progetto assume una portata di ricambio per persona pari a 25mc/h con affollamento massimo, quindi superiore al criterio di 6,5l/s/persona definito, per i grandi magazzini, al Prospetto III della norma UNI 10339:1995 (Impianti aeraulici ai fini di benessere – Generalità, classificazione e requisiti).

Rammentiamo inoltre quanto segue:

- essendo la galleria di tipo aperto ovvero ventilata naturalmente non si pone il problema del ricambio igienico proprio nell'area di circolazione tradizionalmente a maggiore affollamento;
- l'incremento eccessivo dei ricambi di aria esterna al di sopra dei criteri di benessere indicati dagli standard tecnici comporta un sostanziale incremento dei consumi energetici e quindi dell'impatto ambientale dell'opera nel corso del suo ciclo di vita. Il trattamento dell'aria esterna nelle stagioni estreme (inverno/estate) è infatti energeticamente oneroso pur in presenza di efficienti sistemi di recupero, specie per ambienti ad elevato affollamento come nel nostro caso.

Il progetto è rispettoso sotto il profilo impiantistico quanto a:

b) temperatura operativa per il periodo invernale 18-24°C (o nei limiti stabiliti dalle norme vigenti per le singole destinazioni d'uso e comunque non inferiori a quelli

Aggiornamento Titolo III R.L.I. testo definitivo pagina n. 73/118

specificati nei singoli capitoli del presente Titolo); per la stagione estiva deve essere di norma compresa tra 23 e 27 °C e comunque con una differenza di temperatura fra aria esterna ed interna non > di 7 °C;

c) velocità dell'aria non > di 0,15 m/s misurata dal pavimento ad un'altezza di m. 2;

d) umidità relativa compresa tra il 40 e il 60%

e) purezza dell'aria ottenuta mediante filtrazione

f) rispetto dei limiti di rumorosità interna degli ambienti abitativi e dei limiti di immissione ed emissione di cui alla normativa vigente.

Restano fatte salve diverse disposizioni dell'Autorità Sanitaria Locale per gli ambienti con presenza di specifici inquinanti (attività lavorative, ecc.).

Fatta eccezione per i casi in cui non è consentita, la ricircolazione dell'aria è ammessa alle

seguenti condizioni:

- rispetto delle quantità minime dell'aria esterna di rinnovo;*
- adozione di sistemi di filtrazione e depurazione dell'aria ricircolata.*

Per gli ambienti destinati ad attività lavorative esistenti nei casi di ampliamento, ristrutturazione o riutilizzo, quando per impossibilità tecniche o per la presenza di vincoli normativi non è possibile garantire il regolamentare requisito di aerazione naturale diretta sono ammesse integrazioni mediante sistemi di aerazione artificiale alle sottoelencate condizioni:

- . quota di aerazione naturale presente non inferiore al 50% di quella regolamentare prevista per le specifiche destinazioni.*
- . velocità dell'aria non > di 0,15 m/s misurata dal pavimento ad un'altezza di m. 2;*
- . rispetto dei limiti di rumorosità interna negli ambienti e dei limiti di immissione ed emissione di cui alla normativa vigente*
- . quantità di aria esterna di rinnovo non inferiore a 20 mc/ora per persona in ciascun ambiente ovvero da 1 a 2 volumi ambiente/ora*
- . regolamentari prese d'aria esterna, allontanamento dell'aria e manutenzione degli impianti.*

Prese di aria esterna

Il progetto è pienamente rispettoso quanto:

Le prese di aria esterna devono essere sistemate sulla copertura.

Quando ciò sia tecnicamente impossibile devono essere comunque poste ad un'altezza di m 3 dal suolo se collocate all'interno di cortili e ad almeno 6 m se su spazi pubblici.

In ogni caso le prese di aria esterna non devono essere realizzate:

in prossimità di strade di grande traffico;

in prossimità di ribalte di carico/scarico automezzi;

in zona prossima a scarichi di fumi o prodotti della combustione;

in punti vicini ad emissioni industriali, di servizi igienici o comunque di aria viziata o contaminata;

in vicinanza di torri di raffreddamento o torri di evaporazione;

in vicinanza di depositi e raccoglitori rifiuti.

La distanza da camini o da altre fonti di emissione deve garantire la non interferenza da parte di tali emissioni sulla purezza dell'aria usata per il rinnovo.

E' vietata la realizzazione di prese di aria da cavedi.

Allontanamento dell'aria

Il progetto è pienamente rispettoso quanto:

Il punto di espulsione dell'aria estratta dall'impianto (compreso quella derivante dal funzionamento dello stesso) deve essere ubicato in posizione tale da evitare ogni situazione di danno o molestia alle persone.

Tale requisito si ritiene soddisfatto quando l'allontanamento è previsto oltre il tetto ed a conveniente distanza da aperture finestrate (5 m).

Manutenzione e divieti

In fase esecutiva sarà emesso il manuale di conduzione e manutenzione con evidenza degli interventi di manutenzione periodica atti a garantire la salubrità degli ambienti confinati climatizzati.

Negli interventi di manutenzione particolare attenzione sarà posta alla sostituzione periodica dei filtri.

Nella realizzazione degli impianti non sarà consentito l'uso di materiali coibenti di tipo fibroso all'interno delle canalizzazioni e di qualsiasi parte dell'impianto attraversata dall'aria in movimento.

illuminazione naturale e artificiale

Il progetto è pienamente rispettoso quanto a:

Possano usufruire di sola illuminazione artificiale gli ambienti sotto elencati (Tabella –Valori medi di illuminazione):

a) i servizi igienici ad esclusione della prima stanza da bagno nelle abitazioni;

b) i locali con presenza solo saltuaria di persone;

c) gli spazi destinati al disimpegno e alla circolazione orizzontale e verticale (corridoi, scale secondarie, ecc.) nonché gli spazi destinati a spogliatoi, ripostigli, guardaroba, per i quali non esista obbligo diverso;

d) i locali o gli ambienti destinati ad attività lavorative che richiedono particolari condizioni di illuminazione in relazione all'attività e/o alle modalità di esercizio della stessa, commerciali, culturali, ricreative, pubblico spettacolo ed i pubblici esercizi;

e) l'ufficio di superficie massima di mq 20 realizzato all'interno di ambienti lavorativi.

In tali ambienti devono essere garantiti i requisiti di illuminazione artificiale contenuti nella norma UNI 10380 – 1994 di cui viene riportata sintetica tabella esemplificativa:

Tabella n° 3

Valori medi di illuminazione solo artificiale in lux

Tipologia di locale basso normale elevato

passaggi e corridoi 50 100 150

bagno 50 100 150

locali accessori 50 100 150

scale, ascensori 100 150 200

attività lavorative,

commerciali e

ricreative

Vedi valori relativi alle specifiche destinazioni

d'uso - UNI 10380/94

ufficio < 20 mq 300 500 750

Note

il valore centrale rappresenta l'illuminamento consigliato in casi normali

il valore più elevato deve essere applicato quando il compito visivo è prevedibilmente

più critico, la capacità visiva del fruitore è al di sotto della media (anziani), ecc

il valore più basso può essere applicato quando il compito visivo deve essere eseguito

occasionalmente o la velocità e l'accuratezza non sono particolarmente importanti.

il livello di illuminamento minimo dei piani di lavoro dovrà essere pari a 200 lux e

devono essere evitati abbagliamenti diretti ed indiretti anche mediante l'adozione di

schermature delle sorgenti luminose e la eliminazione di superfici riflettenti.

Qualora si ricorra a sistemi integrati di luce naturale e luce artificiale questi devono comunque

garantire il mantenimento dei livelli di illuminamento medio negli ambienti compreso fra 200 e

300 lux.

DICHIARAZIONI IN MERITO AL RISPETTO DELLA "GUIDA PER L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA RELATIVA AL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE" E DI RISPETTO DELLA LEGGE 13 DEL 09/01/1989

Il sottoscritto Progettista e Direttore Lavori Dott. Ing. Roberto Stucchi, con la presente dichiara che il progetto depositato a corredo della presente richiesta è redatto conformemente alle prescrizioni e previsioni di cui alla legge 13/1989 e D.M. 236/1989 inerenti il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.

Inoltre la presente relazione prende in esame il documento *"guida per l'applicazione della normativa relativa al superamento delle barriere architettoniche"* del Comune di Arese (di cui alla approvazione della Commissione Edilizia del 12 Maggio 1997) e analizza gli aspetti in esso contenuti e riferibili al progetto oggetto della presente richiesta.

Si utilizza tale guida anche per il Comune di Lainate così come previsto all'articolo 12.6 delle NTA del Piano Attuativo sottoscritto in data 28/12/12.

Per praticità si ripercorrerà pedissequamente il documento prendendo in esame ogni singolo aspetto interessato:

Art. 5 Percorsi di accesso

I percorsi di accesso dai marciapiedi esterni sino alle scale e o ascensori saranno realizzati in materiale liscio, uniforme e antisdrucchiolo, senza discontinuità planimetriche e altimetriche e con larghezza non inferiore a 1,50 metri.

Su tali percorsi gli eventuali grigliati avranno maglie con vuoti non superiori a 2x2 cm e/o tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno o simili.

Art. 6 Rampe

Al fine di superare dislivelli inferiori a 3,20 metri sarà consentito l'uso di rampe.

La larghezza minima delle rampe è di 1,50 metri; ogni 10,00 metri di sviluppo, o in presenza di porte e cambi di direzione, sarà previsto un pianerottolo in piano di sosta di misura minima pari a 1,50 x 1,50 metri, quale utile minimo netto ovvero 1,40 metri in senso trasversale e 1,70 metri in senso di marcia.

La pavimentazione sarà eseguita con materiale antisdrucchiolo, compatto ed omogeneo; l'inizio e la fine della rampa sarà segnalata con una linea tattile e visiva.

Le rampe che raccorderanno dislivelli superiori a cm. 20 saranno dotate di corrimano avente altezza di cm. 90, nonché un cordolo pieno alto cm. 10, almeno sul lato non protetto.

Qualora la larghezza della rampa superi cm 180 il doppio corrimano sarà posto su entrambe i lati.

La pendenza massima delle rampe non supererà il 12% per sviluppi lineari non superiori a cm 50 e l'8% in tutti gli altri casi.

Tuttavia le rampe non costituiranno soluzioni alternative ai gradini ed in caso di contropendenze la sommatoria delle singole pendenze non supererà il 22%.

Art. 7 Scale aperte al pubblico (ad esclusione di quelle di uscita di sicurezza)

Le scale avranno larghezza minima pari a cm. 120, andamento regolare ed omogeneo per tutto lo sviluppo della scala, saranno esclusi i gradini a "piè d'oca".

Le scale saranno interrotte ogni 10 alzate con idonei pianerottoli, che avranno profondità di almeno cm. 120, mentre il pianerottolo di arrivo avrà il lato inferiore di almeno cm. 150. I vani scale saranno immediatamente individuabili e disposti in modo da evitare la possibilità di essere imboccato involontariamente uscendo dagli eventuali ascensori o percorrendo i corridoi di distribuzione.

Tutte le scale saranno dotate di corrimano distanti 4 cm dal parapetto o dalle pareti piane e posti uno ad una altezza compresa tra cm. 90 e cm. 100 e l'altro a cm 75; entrambi presenteranno la massima continuità possibile e saranno facilmente afferrabili (il corrimano inferiore avrà un diametro inferiore a cm. 3).

Il corrimano esterno sarà prolungato di cm. 30 oltre l'ultimo gradino. Qualora la scala superi la larghezza di cm. 180 il doppio corrimano dovrà essere posto su entrambe i lati della scala stessa.

Le scale dovranno avere pedata minima di cm. 30, alzata massima di cm. 16, due alzate + una pedata pari a cm. 62/64. Le scale avranno profilo a disegno continuo e a spigoli arrotondati, segnali a pavimento posti a cm. 30 dal primo e dall'ultimo gradino, dente sul bordo laterale contro lo scivolamento del bastone o gruccia.

Per le scale di emergenza e di uscita di sicurezza valgono le normative vigenti in materia di antincendio.

Art. 8 Parapetti

L'altezza minima di ogni tipo di parapetto sarà di cm. 100 per i primi due piani e cm. 110 per i piani successivi .

Gli stessi parapetti, se non ciechi, saranno inattraversabili da una sfera di cm. 10 di diametro.

Art. 9 Passaggi e porte

Ogni apertura destinata a passaggi di persone, o infisso a chiusura della stessa, avrà luce libera non inferiore a cm. 75 e 85 per gli edifici pubblici, ad eccezione delle porte di ingresso alle unità immobiliari per le quali la luce minima sarà di cm. 90.

I corridoi, i disimpegni e gli altri ambienti di passaggio pedonale avranno una larghezza non inferiore a cm. 100 ed avranno allargamenti atti a consentire l'inversione di marcia a persone su sedie a ruote, così come previsto dal D.M. 236/89. Secondo tale Decreto si presterà attenzione al senso di apertura delle porte che si affacciano su detti corridoi e disimpegni al fine di garantire gli spazi liberi per il passaggio.

Gli accessi agli edifici avranno luce minima di cm. 150 (con infisso a due battenti di cui uno con dimensione minima di cm. 90) e saranno liberi nella parte antistante e retrostante ad essi.

Eventuali soglie tra ambienti esterni ed interni non dovranno avere altezza superiore a cm. 2,5.

Art. 10 Ascensori

Sono previsti ascensori con cabine con dimensione interna utile non inferiore a cm. 95 di larghezza e cm. 130 di profondità.

La piattaforma di distribuzione anteriore alla cabina avrà dimensione minima di cm. 150 x 150.

La cabina sarà dotata di porte a scorrimento laterale automatico, sul lato più corto con luce di almeno cm. 90; arresto ai piani con autolivellamento e scarto massimo di quota inferiore a cm. 2; campanello di allarme e citofono e bottoniera di comando interna ed esterna ad altezza tra cm. 80 e

cm. 120 e su parete laterale ad almeno cm. 35 dalla porta; segnale di arrivo al piano; chiamata esterna con memoria di prenotazione.

Art. 11 Locali igienici

Nelle zone aperte al pubblico e nelle unità immobiliari private aperte al pubblico di superficie netta superiore a 250 mq i locali igienici saranno facilmente raggiungibili, adeguatamente dimensionati ed attrezzati.

Il Decreto ministeriale – dopo aver fissato i requisiti di abitabilità delle strutture ricettive (alberghi) e degli edifici di culto – stabilisce che nelle altre unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se sono accessibili anche soltanto gli spazi di relazione ove il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta. Se l'unità immobiliare sede di attività aperta al pubblico ha superficie netta superiore a 250 mq occorre anche l'accessibilità di almeno un servizio igienico, altrimenti – nel caso di unità aventi superficie inferiore a 250 mq – “il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se sono accessibili gli spazi di relazione”. *(5.5 Altri luoghi aperti al pubblico. Negli altri luoghi aperti al pubblico deve essere garantita l'accessibilità agli spazi di relazione. A tal fine si devono rispettare le prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2, e 4.3, atte a garantire il soddisfacimento di tale requisito. Questi locali, quando superano i 250 mq di superficie utile devono prevedere almeno un servizio igienico accessibile.)*

Tale requisito si intende soddisfatto attraverso la creazione di 7 blocchi bagno multifunzione dotati di servizi igienici adeguati, distinti per sesso e corredati di servizi esclusivi per portatori di handicap: i bagni sono distribuiti equamente, e ben individuabili attraverso l'ausilio di adeguata segnaletica, lungo il percorso pedonale degli spazi aperti al pubblico di relazione, posti su entrambe i piani (4 al piano terra e 3 al piano primo) e sono facilmente raggiungibili da ogni parte dell'edificio al fine di limitare i percorsi.

La scelta di raggruppare i servizi igienici aperti al pubblico è quella normalmente fatta in strutture di questo tipo al fine di garantire un servizio di pulizia e sanitizzazione costante ed adeguato al numero di clienti presenti; non si tralasci, inoltre, la garanzia di manutenzione e quindi di buon funzionamento, che tale scelta consente.

I servizi igienici dedicati ai portatori di handicap garantiscono le misure minime da norma stabilite dal DPR 24.7.1996 n° 503 o garantiscono la possibilità di rotazione di una carrozzina (spazio libero da accessori e ingombro di apertura di porte circolare di diametro di cm. 150 o rettangolare di cm.

135X150). Gli apparecchi sanitari e gli accessori e attrezzature saranno conformi a quanto stabilito dall'art. 8,16 del D.M. 236/89: a tale scopo è predisposta una tavola grafica apposita.

I blocchi bagno aperti al pubblico sono inoltre dotati di idonei spazi di privacy dedicati al cambio dei pannolini ed all'allattamento dei neonati.

Art. 12 Mobilità e arredo urbano

Tutte le aree pedonali ed i percorsi pedonali saranno dotati di illuminazione idonea ed adeguata, rispetteranno le esigenze di fluida e sicura circolazione, si elimineranno fonti di pericolo e di impedimento anche attraverso la predisposizione di percorsi pedonali alternativi.

I marciapiedi avranno larghezza minima pari a cm. 150, con dislivello tra i marciapiedi e le zone carrabili non superiori a cm. 15; le pendenze trasversali non saranno superiori all'1%, ogni raccordo privo di rampe non avrà altezza superiore a cm. 2,5 e dovrà essere realizzato con materiali arrotondati o smussati e segnalato con contrasti cromatici. Le pendenze longitudinali rispetteranno quanto dichiarato all'art. 6 che precede ed in caso di raccordo con passi carrabili la pendenza non sarà superiore al 15%.

Le eventuali variazioni di livello dei percorsi pedonali saranno raccordate con lievi pendenze ed evidenziate con cromie e variazioni di scabrezza.

Quando i percorsi pedonali saranno adiacenti a zone verdi o non pavimentate si prevederà un ciglio realizzato con materiali atti ad assicurare l'immediata percezione visiva o acustica se percorso con un bastone.

Le intersezioni tra percorsi pedonali e carrabili saranno segnalate anche per i non vedenti.

Saranno sempre salvaguardate altezze minime pari ad almeno cm. 210 dal piano di calpestio libere da ostacoli quali tabelle o cartelli segnaletici o elementi sporgenti dai fabbricati al fine di non essere causa di infortunio per una persona in movimento.

Gli attraversamenti stradali avranno le caratteristiche sopradescritte per i marciapiedi e gli attraversamenti vietati saranno opportunamente sbarrati.

Le pavimentazioni saranno di tipo antisdrucchiolevole, compatto ed omogeneo con soluzioni atte anche all'orientamento dei non vedenti. Non saranno previste fessure in griglie o altri manufatti con larghezza o diametro superiore a cm. 2.

Gli elementi o strutture di arredo urbano saranno accessibili.

Le tabelle ed i dispositivi segnaletici di cui sopra e le apparecchiature di qualsiasi tipo saranno installati in modo tale da non essere fonte di infortunio o intralcio.

Art. 13 Parcheggi

Nelle aree di parcheggio verrà riservato un posto auto per portatori di handicap almeno un parcheggio ogni 50 posti o frazione di 50.

Tale posto avrà larghezza non inferiore a cm. 320, esso sarà opportunamente segnalato e ubicato in prossimità di percorsi pedonali o degli ingressi, e comunque in modo ben distribuito.

In caso di posti riservati disposti parallelamente al senso di marcia la lunghezza degli stessi sarà tale da consentire il passaggio di una persona su sedia a rotelle tra un veicolo e l'altro. Il requisito è garantito se il posto auto ha una lunghezza non inferiore a cm. 600 (art. 10 del DPR 503/96).

La pendenza massima trasversale non sarà superiore all'1%, eventuali dislivelli tra il posto auto e la zona pedonale non dovranno eccedere cm. 2,5.

Art. 19 Accessibilità

L'accessibilità è dimostrata attraverso la presente relazione, la allegata dichiarazione e all'interno delle tavole grafiche di progetto dove vengono evidenziati i percorsi di accesso agli immobili e ai sistemi di risalita di misura adeguata all'uso di portatori di handicap.

Dichiarazione quanto al punto II.11.1 Contenimento dell'inquinamento dell'aria dell'Atto d'Obbligo di cui alla procedura di Conferenza dei Servizi per il rilascio dell'autorizzazione commerciale

La presente relazione prende in esame quanto riportato al punto II.11.1 dell'Atto d'Obbligo di cui alla procedura di Conferenza dei Servizi per il rilascio dell'autorizzazione commerciale, per praticità si ripercorrerà pedissequamente il documento prendendo in esame ogni singolo aspetto interessato:

- a) implementare e migliorare l'accessibilità pedonale e ciclopedonale dell'insediamento mediante la realizzazione di una vasta rete di viabilità ciclopedonale ad integrazione delle opere di viabilità veicolare previste per l'area di intervento e di riconnessione delle diverse aree a parco presenti nell'intorno dell'intervento;

Si prevede la realizzazione di piste ciclo-pedonali a collegamento ed implementazione dei percorsi già presenti nella zona.

- b) garantire l'utilizzo di un numero di mezzi a basso impatto ambientale pari o superiore al 30% sul totale di quelli previsti per l'approvvigionamento della struttura e per il servizio a domicilio;

L'impegno non è oggetto dell'autorizzazione edilizia in oggetto, ma si riferisce ad aspetti gestionali degli immobili, tale impegno verrà trasferito dalla proprietà agli effettivi gestori del centro polifunzionale per le attività commerciali interessate dall'autorizzazione oggetto dello stesso Atto d'Obbligo.

- c) effettuare l'approvvigionamento dell'insediamento in orari di morbida ovvero con numero limitato di bilici, nei giorni feriali dal lunedì al venerdì, negli orari di prima mattina antecedenti l'apertura al pubblico, quindi indicativamente compresi tra le 7.00 e le 9.00, e con modalità tali da non intralciare le percorrenze della clientela da e per il centro, prevedendo l'utilizzo dei centri di rifornimento più vicini al centro commerciale tra quelli facenti parte la catena logistica dell'operatore, il privilegio di aree e percorsi preferenziali dedicate alla manovra e alle operazioni di movimentazione delle merci, ecc;

L'impegno non è oggetto dell'autorizzazione edilizia in oggetto, ma si riferisce ad aspetti gestionali degli immobili, tale impegno verrà trasferito dalla proprietà agli effettivi gestori del centro polifunzionale per le attività commerciali interessate dall'autorizzazione oggetto dello stesso Atto d'Obbligo.

- d) integrare il servizio pubblico qualora non adeguatamente strutturato, mediante navette dedicate al collegamento con i comuni interessati dall'intervento;

Sebbene all'interno del parcheggio antistante il centro polifunzionale sia stata prevista la piazzola di sosta per l'arrivo e la partenza delle navette l'impegno non è oggetto dell'autorizzazione edilizia in oggetto, ma si riferisce ad aspetti gestionali degli immobili,

tale impegno verrà trasferito dalla proprietà agli effettivi gestori del centro polifunzionale per le attività commerciali interessate dall'autorizzazione oggetto dello stesso Atto d'Obbligo.

- e) mettere a disposizione dei Comuni di Arese e Lainate un contributo economico pari a 75.000 euro, in ogni caso a valere sull'importo complessivo "a supporto delle misure di sostenibilità territoriale locale dell'intervento commerciale" reso disponibile come indicato in premessa al presente punto B), destinato alla programmazione di interventi e misure di contenimento dell'inquinamento, secondo le modalità che verranno definite in accordo con i comuni stessi;

L'impegno non è oggetto dell'autorizzazione edilizia in oggetto, ma si riferisce ad aspetti gestionali degli immobili.

- f) implementare il servizio pubblico al fine di migliorarne l'efficienza attraverso navette dedicate con il comuni di Arese e Lainate;

Sebbene all'interno del parcheggio antistante il centro polifunzionale sia stata prevista la piazzola di sosta per l'arrivo e la partenza delle navette l'impegno non è oggetto dell'autorizzazione edilizia in oggetto, ma si riferisce ad aspetti gestionali degli immobili, tale impegno verrà trasferito dalla proprietà agli effettivi gestori del centro polifunzionale per le attività commerciali interessate dall'autorizzazione oggetto dello stesso Atto d'Obbligo.

- g) adottare sistemi integrativi di approvvigionamento energetico mediante l'installazione di pannelli fotovoltaici per una potenza di almeno 1.400 Kw; oltre all'utilizzo di impianti tecnologici di gestione generale del complesso edilizio a ridotta produzione di emissioni e sistemi di controllo climatico attivo o passivo per la riduzione dell'impatto ambientale;

Si prevede la realizzazione di impianti fotovoltaici posizionati sulla copertura dell'Edificio I, sono previsti impianti tecnologici di gestione generale del complesso edilizio a ridotta produzione di emissioni e sistemi di controllo climatico attivo o passivo per la riduzione dell'impatto ambientale.

- h) adottare prodotti fotocatalitici per le tinteggiature esterne degli edifici al fine di garantire un procedimento di naturale depurazione dell'aria contro sostanze tossiche quali benzene, toluene, monossido di carbonio, metanolo, polveri sottili ecc.;

Si prevede la tinteggiatura esterna di tutti gli edifici con prodotti fotocatalitici.

- i) adottare coperture con sistema "tetto verde" per la quasi totalità delle aree non trasparenti al fine di implementare la termoregolazione naturale degli edifici limitando i consumi energetici necessari alla climatizzazione degli ambienti. L'uso di tetti verdi inoltre, avrà un'azione "volano" in caso di forti piogge puntuali che, in presenza di questa tecnologia

costruttiva vedranno ridursi sensibilmente i propri effetti negativi limitando la realizzazione di grandi vasche volano.

Si prevede di adottare, per le zone cieche della copertura dell'Edificio 1, un sistema "tetto verde" di tipo estensivo.

- j) adottare impianti di illuminazione che faranno largo uso della tecnologia "led" e dei sistemi di rilevazione della presenza umana nei locali di servizio e nelle autorimesse evitando l'inutile uso di illuminazione in ambienti non occupati;

Gli impianti di illuminazione saranno rispettosi di quanto dichiarato.

- k) utilizzo di recuperatori di energia/calore sulle macchine di refrigerazione dell'ipermercato per la produzione di acqua calda sanitaria;

Gli impianti di climatizzazione saranno rispettosi di quanto dichiarato.

- l) adozione di sistemi free-cooling e recupero calore dell'aria espulsa dai sistemi di climatizzazione;

Gli impianti di climatizzazione saranno rispettosi di quanto dichiarato.

- m) adozione di vasche per il recupero dell'acqua piovana dei tetti per l'irrigazione delle aree verdi;

Si prevede la realizzazione di vasche di recupero delle acque piovane distribuite all'esterno dell'Edificio 1.

- n) adozione di impianti duali per gli scarichi dei bagni pubblici utilizzando acque piovane recuperate e filtrate; adozione di tecnologie che consentano, per il fabbisogno della climatizzazione di tutto l'anno del centro commerciale, un unico input energetico costituito dalla rete di teleriscaldamento esistente, senza necessità di alcun aumento di potenza grazie ai criteri di sostenibilità adottati nel progetto del centro commerciale che ne riducono il fabbisogno in qualsiasi stagione di funzionamento. Poiché il calore veicolato dalla rete di teleriscaldamento nel periodo estivo verrebbe smaltito all'aria come prodotto di scarto della centrale di cogenerazione (produzione combinata elettrica e termica), si è optato per un suo sfruttamento diretto come input termico per speciali gruppi frigoriferi a ciclo chimico (assorbitori), in grado di convertire energia termica in energia frigorifera utilizzabile per il raffrescamento estivo senza necessità di ricorrere a tradizionali gruppi refrigeratori d'acqua alimentati elettricamente. Gli assorbitori saranno collocati direttamente nel centro commerciale e sfruttano il calore della rete di teleriscaldamento esistente senza necessità di una ulteriore rete di teleraffreddamento dedicata.

Gli impianti di climatizzazione saranno rispettosi di quanto dichiarato.