

OGGETTO:

Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto - Tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro - Potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna

Osservazioni

VIA zona "SAN DONNINO"

Le

richieste di modifica al Progetto del Passante di Mezzo sono scaturite dagli incontri del Confronto Pubblico e dai relativi Laboratori cittadini di Quartiere. Alcune sono state formalizzate dal Consiglio del Quartiere San Donato (P.G. N.351867/2016 O.d.G. n. 49 del 25 ottobre 2016 - in allegato).

Ci

sembra scontato che la salute dei cittadini bolognesi non debba essere

subordinata a fattori di ordine economico, a tal proposito ricordiamo che Società Autostrade, proponente l'opera, dall'originario progetto del Passante Nord, stimato nell'ordine di un miliardo e trecentomilioni di euro, risparmierà almeno la metà.

Di

seguito ribadiamo ed integriamo con nostre osservazioni:

1) È

indispensabile, senza la possibilità di alternative, il prolungamento di una copertura a "tunnel" (direzione sud) sezione a due canne dal ponte San Donato sino all'uscita 8bis al fine di ridurre l'inquinamento che grava sulle numerose abitazioni limitrofe (Villaggio Lercaro, case ACER e confinante Parco pubblico San Donnino, altamente frequentato in ogni stagione dell'anno).

La

parete in affaccio delle abitazioni via Vico-via Goldoni-via Machiavelli dovrà essere "arredata" con giardino verticale auto-sostenibile (come realizzato all'Expo di Milano) per un armonico inserimento paesaggistico, così come già previsto in altre zone lungo il percorso autostrada-tangenziale.

Riteniamo

che le pannellature previste dal progetto definitivo non rappresentino l'adeguata tutela per salute ed ambiente, ne tantomeno un valido elemento di inserimento paesaggistico.

2)

Sulla base della chiusura dello svincolo 9 Sud (che riteniamo quanto mai opportuna) e sua destinazione a verde come da progetto, si evidenzia la necessità di riqualificare parimenti l'area indicata nella mappa allegata con la lettera A con piantumazione di alberi, per realizzare una reale continuità con le zone a verde già previste dal progetto ed aumentare così l'efficacia delle mitigazioni.

3) Per

contrastare l'effetto

amplificazione e propagazione del rumore generato dallo

svincolo 8 bis (che incide in maniera significativa sul villaggio Lercaro e Parco San

Donnino), su viale Europa ed annesso cavalcavia, vanno realizzate importanti mitigazioni capaci di ridurre significativamente l'effetto del "rimbombo acustico" ivi proveniente, con la realizzazione di adeguate colline alberate e di pannellature antirumore sulle rampe di uscita/entrata e asfaltatura con utilizzo di asfalto "antifracasso", adottato con grande successo in Francia in molte realtà ad alta densità di traffico.4)Suggeriamo

varie specie arboree che da documentazione specializzata risultano svolgere buon assorbimento dei vari inquinanti (vedi allegato n.5)

5)Relativamente

alle opere d'arte di "abbellimento" del progetto proponiamo di capitalizzare gli investimenti in maniera più mirata. Ad esempio, in luogo del trattamento del muro che delimita la galleria fonica di San Donnino con incisione dell'artista Gregorio Botta, si potrebbe prevedere la posa di una o più "Smog free tower" (come quelle installate nella città di Pechino) avente la capacità di purificare 30.000 metri cubici di aria all'ora e di risucchiare il 75% di agenti inquinanti come PM 2,5 e PM 10 e nel contempo svolgere una funzione estetico/architettonica nella nostra Città delle Torri. Di seguito riportiamo il link per consultazione

<https://www.greenme.it/abitare/arredo-urbano/17561-smog-free-tower-depura-aria-anelli>
In

considerazione del fatto che le torri produrranno pietre per monili, il ricavato della loro vendita potrebbe essere destinato per la manutenzione delle aree verdi a complemento del progetto.

Con

il recepimento delle nostre osservazioni, peraltro in parte già espresse alle istituzioni negli anni passati, saranno realizzati interventi per salvaguardare, anche se non in maniera ottimale, la qualità della vita dei cittadini, i quali da decenni subiscono il transito di 150.000 mezzi (leggeri e pesanti) al giorno.

Nelle

città europee dove la cultura della eco-sostenibilità è consolidata le grandi reti autostradali, a seconda dei casi, si interrano, si coprono completamente o si allontanano dai centri abitati, cosa che ci auguravamo anche noi per la nostra realtà.

Non

consideriamo accettabile che a tutt'oggi non si sia mai provveduto all'istallazione di stazioni fisse di monitoraggio degli inquinanti lungo il percorso dell'asse e che i cittadini, come unico dato di riferimento, debbano avere le risultanze dello studio dell'asl di Bologna del 2015 (vedi in allegato), ad oggetto "le cause di mortalità dei Bolognesi" dove si evidenzia che gli abitanti dei quartieri attraversati dalla tangenziale-autostrada sono quelli più colpiti da patologie tumorali, polmonari e cardiache.

Riteniamo

comunque che l'allargamento in sede non rappresenti certamente per

qualità e attualità la soluzione ai problemi trasportistici e ambientali del nodo Bolognese.

I sottoscritti

dichiarano di essere consapevoli che, ai sensi dell'art.24, comma 10, del D.L gs.152/2006, le presenti osservazioni e gli allegati saranno pubblicati sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.va.minambiente.it)

Allegati:

- 1
- cartina ex uscita n.9 punto A a verde
- 2
- parete verde tipo Expo
- 3
- ordini del giorno del quartiere San Donato dove vengono approvate le richieste dei cittadini
- 4
- piccola relazione riguardante specie arboree (Cnr Bologna)
- 5
- piccola relazione riguardante asfalti mangia-smog
- 6
- relazione asl anno 2015
- 7
- firme e rif.ti documenti dei firmatari delle osservazioni

Bologna,

4 marzo 2017

Firmatari

Raffaella

Narciso, Angelo Narciso, Giovanni Sanfilippo, Oneglia Serra, Gianluca Sanfilippo, Claudia Caselli, Ettore Greco, Maria Altomare Casamassima, Angela Benassi, Giancarlo Cocchi, Roberto Ravizza, Carla Razzaboni, Raffaele Ceruolo, Massimo Benedetti Sartorini





Quartiere San Donato - San Vitale

P.G. N.: 351867/2016
N. O.d.G.: 49/2016
Data Seduta : 25/10/2016
 Dati Sensibili
Adottato

Oggetto: RICHIESTE DEL QUARTIERE SAN DONATO -SAN VITALE IN MERITO AL PROGETTO DEL PASSANTE DI BOLOGNA.

- Ordine del giorno -

Informazioni Iter

IL CONSIGLIO DEL QUARTIERE SAN DONATO-SAN VITALE
riunito nella seduta del 25 ottobre 2016
su proposta del Gruppo Consiliare Centro Sinistra per San Donato-San Vitale

PRESO ATTO della scelta intrapresa dall'Amministrazione comunale, concretizzatasi nell'accordo denominato "ACCORDO PER IL POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE/TANGENZIALE NODO DI BOLOGNA" stipulato in data 15 aprile 2016 tra il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, la Regione Emilia-Romagna, la Città Metropolitana di Bologna, il Comune di Bologna e la Società Autostrade per l'Italia S.p.A.;

CONDIVIDE il percorso di ascolto e confronto pubblico intrapreso in questi mesi sul progetto preliminare del c.d. "Passante di Bologna";

INTENDE alla luce di quanto emerso durante il suddetto confronto pubblico, nonché a seguito del Consiglio aperto congiunto dei tre Quartieri San Donato-San Vitale, Navile e Borgo Panigale-Reno interessati dall'opera, tenutosi in data 18 ottobre 2016, formulare proposte e richieste volte a migliorare il progetto preliminare proposto da Società Autostrade;

Tutto ciò preliminarmente premesso,

Il Consiglio del Quartiere San Donato-San Vitale
CHIEDE
al Sindaco e alla Giunta

di attivare tutti i percorsi amministrativi necessari, utili e funzionali al raggiungimento degli obiettivi di seguito indicati dal Quartiere San Donato-San Vitale relativamente al suo territorio;

In particolare, per il territorio di competenza,
il Consiglio del Quartiere San Donato-San Vitale
RITIENE NECESSARIO

- un costante monitoraggio della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico generato dal traffico, anche mediante l'installazione di apposite centraline in siti rappresentativi e sensibili, disposti lungo il tracciato dell'infrastruttura;

- introdurre mitigazioni diffuse e puntuali per le quali vanno verificate la necessità e la fattibilità punto a punto del tracciato;
- che il verde previsto nel progetto sia aggiuntivo rispetto a quello attuale;
- effettuare analisi puntuali degli assi di penetrazione che intersecano l'autostrada/tangenziale per prevedere gli adeguati interventi di miglioramento della viabilità ordinaria;
- che l'intervento proposto sia l'occasione per risolvere alcuni problemi irrisolti negli ambiti interessati nel rispetto delle indicazioni del PSC vigente;
- incentivare il Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM) ed altre forme di trasporto pubblico su ferro per contribuire a ridurre il transito in autostrada e tangenziale;
- che il progetto del passante di Bologna apporti oggettivi miglioramenti dello stato - attuale non solo dal punto di vista trasportistico, ma anche sotto il profilo sia della qualità ambientale e paesaggistica, sia dell'ottimale inserimento nel contesto urbano e della tutela della salute delle persone che abitano nelle zone immediatamente limitrofe al tracciato;
- di conseguenza, che il progetto del passante di Bologna venga proposto come progetto integrato che affronta insieme i tre aspetti fondamentali delle opere infrastrutturali, delle mitigazioni necessarie e delle qualità urbane, ambientali e paesaggistiche degli ambiti territoriali in cui si colloca;
- che il soggetto attuatore dell'intervento utilizzi asfalti fonoassorbenti e, in generale, vengano adottate tutte le soluzioni più innovative per ridurre l'inquinamento acustico ed atmosferico;
- che l'Amministrazione Comunale non sia solo committente e garante della sostenibilità del progetto e del puntuale rispetto degli accordi sottoscritti, ma contemporaneamente assuma l'impegno d'introdurre anche nel sistema dei propri strumenti di pianificazione azioni di governo del territorio coerenti con quei contenuti di qualità che essa stessa ha contribuito a definire per il Passante Urbano;

RILEVA

che da un primo esame della cartografia ambientale del progetto preliminare, emerge la seguente criticità Il progetto di forestazione intensiva sia sostanzialmente concentrato dalla società Autostrade per l'Italia sui parchi esistenti e quindi più orientato a confermare il sistema esistente dei parchi che non ad ampliarlo. Tale approccio risulta penalizzante per gli ambiti territoriali dove meno diffusa è la presenza di parchi pubblici a ridosso del Passante Urbano;

Ciò preliminarmente rilevato, si ritiene invece che lo spirito dell'Accordo dell'aprile 2016 per il potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale debba essere inteso per la realizzazione di 130 Ha di nuovo verde urbano, interessando come fasce di ambientazione: gli spazi aperti e inedificati già individuati dagli ambiti funzionali del Dossier;

Occorre quindi un approccio che estenda il sistema del verde con la realizzazione di nuove aree di forestazione urbana con funzione di dotazioni ecologico ambientali per mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (acqua, aria, suolo), migliorare il microclima della città, mantenere la biodiversità, soprattutto là dove risulta carente;

Queste nuove aree di forestazione urbana devono essere inserite dalla società Autostrade come fasce di ambientazione nel piano degli espropri necessari per la realizzazione del Passante, garantendo le condizioni per realizzare contemporaneamente l'infrastruttura e le opere di mitigazione ed escludendo il ripetersi della mancata realizzazione della fascia boscata, prevista ma non realizzata, in occasione del progetto della terza corsia dinamica dell'Autostrada;

RACCOMANDA

la massima attenzione sul tema delle mitigazioni. Tra gli obiettivi che ci si pone con la realizzazione del nuovo Passante, primario deve essere anche il miglioramento della qualità della vita dei cittadini che abitano in prossimità dell'infrastruttura;

CHIEDE, NELLO SPECIFICO

A) per la zona “SAN DONNINO”

(ove sussiste l'esigenza di realizzare un sistema integrato di aree verdi, poli identitari urbani e rete di percorsi pedonali e ciclabili, che migliorino le connessioni interne e generino una effettiva e reale ricucitura, sia tra l'area urbana di San Donnino e il Pilastro sia tra i diversi comparti urbani attraversati dalla via San Donato):

1. MIGLIORIE RELATIVE ALLA GALLERIA DI PROGETTO IN SAN DONNINO E MIGLIORE ACCESSIBILITA' DELLA “PIAZZA SOPRAELEVATA”

In primo luogo, si chiede che tale opera preveda anche forme di trattamento delle emissioni in galleria dei gas inquinanti.

Inoltre, per fare sì che la galleria di progetto divenga davvero un luogo verde, vivo e abitato, di passaggio e accesso al sistema dei parchi esistenti, è necessario che l'estensione, la forma della galleria ecologica ed il suo innesto sugli spazi da connettere, siano funzionali alla saldatura fisica tra le zone verdi di San Donnino e del Pilastro. Le stesse scelte progettuali e le funzioni individuate devono considerare anche i temi della futura gestione, valorizzazione e utilizzo di questi nuovi spazi che non potranno prescindere da sinergie non solo con gli spazi pubblici esistenti che connettono, ma anche con le associazioni locali che tali spazi gestiscono;

Il livello della “piazza sopraelevata” della galleria in progetto attualmente non consente una ricucitura con l'area attigua alla Chiesa di San Donnino. Tale dislivello si mantiene, sostanzialmente per quasi tutto il tracciato della galleria, dal ponte della via San Donato fino a quello dello scalo ferroviario. L'accesso pedonale-ciclabile alla “piazza sopraelevata” della galleria sarebbe così possibile solo dal Ponte di via San Donato e più o meno, sul lato opposto, all'altezza della parte terminale di via Zagabria – Francoforte: ciò costituisce un elemento di criticità;

Altro elemento critico che desta forti perplessità, è relativo al fatto che la parete laterale della galleria di progetto appare come un muro continuo (di almeno 300 metri di lunghezza e di alcuni metri di altezza) inaccessibile, con un forte impatto sulla Chiesa di San Donnino e sugli edifici residenziali, risultando più come un elemento di separazione dalla “piazza sopraelevata” che un elemento di connessione urbana.

Si chiede pertanto di correggere le criticità sopra evidenziate garantendo l'accessibilità diretta alla “piazza sopraelevata” della nuova galleria di progetto anche dalla Chiesa di San Donnino, nella parte immediatamente laterale al ponte della Via San Donato;

2. PROLUNGAMENTO DELLA GALLERIA DI PROGETTO SINO ALL'USCITA 8 (Viale Europa) ED ALL'USCITA 10 (Roveri) E CONSEGUANTE CREAZIONE DI FASCE BOSCADE per ridurre l'impatto negativo del rumore e dell'inquinamento da gas di scarico rispetto alle abitazioni limitrofe (ossia il Villaggio Lercaro a ovest ed alcune abitazioni delle vie Zagabria, Francoforte e della Campagna ad est) e per allontanare da esse la criticità

dovuta alla concentrazione di inquinanti nei punti di entrata ed uscita della galleria stessa. Contestualmente, deve essere garantito un efficace sistema di ventilazione nella galleria da realizzare;

L'allungamento della galleria antifonica sino all'uscita 8, è da prevedere sempre con caratteristiche ecologiche e spazi di vivibilità, affinché possa fungere da area di connessione fruibile tra il parco San Donnino e le aree agricole a nord, realizzando quindi un sistema integrato e accessibile di aree verdi, diverse tra loro per caratteristiche e funzioni, attraversato da percorsi ciclo/pedonali ad anello;

Anche l'allungamento della galleria sino allo svincolo 10 deve essere accompagnato dalla realizzazione di una fascia boscata in Via del Terrapieno, al fine di aumentare i fattori di protezione per i residenti delle abitazioni di Via della Campagna, Viale Zagabria e Via Francoforte;

3. MIGLIORAMENTO DELLA RICUCITURA TRA LE AREE URBANE "TAGLIATE" DALLA TANGENZIALE E DALL'AUTOSTRADA

L'attuale proposta di galleria in San Donnino non produce una reale connessione tra le diverse aree, perché prevede sia una scarsa qualità dei punti accesso alla galleria stessa, sia un percorso lungo e quindi presumibilmente poco utilizzato;

Per promuovere una ricucitura reale, si chiede quindi di coprire con la galleria anche le corsie viabilistiche a nord, realizzando una connessione diretta e facile con il Parco dell'Arboreto, con conseguente esproprio delle aree tra il Parco Arboreto e la Tangenziale (confermando quindi la destinazione prevista dal PSC) e completandola con un percorso ciclo/pedonale di collegamento tra l'Arboreto e lungo via Zagabria sino al Casalone, luogo identitario del quartiere nel quale sono presenti numerosi servizi (asilo nido, scuola materna, associazioni ecc.).

Inoltre, la proposta di allungamento della galleria antifonica sino all'uscita 8, è da prevedere sempre con caratteristiche ecologiche e spazi di vivibilità, affinché possa fungere da area di connessione fruibile tra il parco San Donnino e le aree agricole a nord, realizzando quindi un sistema integrato e accessibile di aree verdi, diverse tra loro per caratteristiche e funzioni, attraversato da percorsi ciclo/pedonali ad anello;

Come già evidenziato nel punto precedente, il richiesto allungamento della galleria antifonica sino all'uscita 8, è da prevedere sempre con caratteristiche ecologiche e spazi di vivibilità, affinché possa fungere da area di connessione fruibile tra il parco San Donnino e le aree agricole a nord, realizzando quindi un sistema integrato e accessibile di aree verdi, diverse tra loro per caratteristiche e funzioni, attraversato da percorsi ciclo/pedonali ad anello;

4. SPOSTAMENTO A NORD DELLA NUOVA BRETELLA DI ENTRATA/USCITA DELLO SVINCOLO 9 (SAN DONATO) E REALIZZAZIONE DI UNA ULTERIORE ROTONDA ANCHE ALL'INTERSEZIONE TRA VIA SAN DONATO E VIA PIRANDELLO

Si chiede che la progettata complanare di collegamento tra gli svincoli Fiera e San Donato venga traslata a nord, dall'altro lato dell'asse autostradale, in un'area scarsamente abitata. Tale soluzione consentirebbe di eliminare la rotonda prevista di fronte alla Chiesa di San Donnino e ridurre fortemente gli impatti negativi sul Villaggio Lercaro della presenza di una simile infrastruttura;

In questo contesto, si chiede altresì la realizzazione di un'ulteriore rotonda anche all'intersezione tra Via San Donato e Via Pirandello, che andrebbe a fluidificare il traffico e a mettere in sicurezza un incrocio notoriamente molto pericoloso;

Le suddette proposte, nel loro complesso, da un lato valorizzerebbero il comparto antistante la Chiesa di San Donnino e la funzione di centralità di quest'ultima, salvaguardando anche la

sicurezza degli attraversamenti pedonali verso la struttura religiosa (cosa che, invece, la realizzazione della rotonda all'incrocio tra le vie San Donato, San Donnino e la bretella di progetto non potrebbe garantire, data la funzione di fluidificazione del traffico peculiare di una rotonda) e, dall'altro lato, andrebbero a migliorare anche la sicurezza e la fluidità della circolazione stradale nella Via San Donato;

Infine, l'accoglimento della richiesta di spostamento a nord della bretella dell'uscita 9, rende necessario un intervento di riforestazione nell'area liberata dalla bretella di uscita dalla tangenziale, all'incrocio tra Via San Donato e via San Donnino. Una simile soluzione porterebbe due importanti vantaggi: un ulteriore miglioramento della riduzione degli impatti inquinanti (atmosferici ed acustici) portati dall'infrastruttura, nonché permetterebbe di realizzare la connessione verde (con percorsi pedonali e ciclabili al suo interno) tra il parco San Donnino e la via San Donato;

5. RIFORESTAZIONE DEL PARCO SAN DONNINO E DELLE AREE A NORD DELLA TANGENZIALE-AUTOSTRADA (NEL TRATTO COMPRESO TRA LE USCITE 8BIS E 9)

Oltre che la riforestazione del Parco San Donnino nelle aree a sud dell'asse autostradale, occorre un importante aumento della fascia boscata anche a nord, da prevedere sia lungo la tangenziale che lungo viale Europa, arteria già sottoposta a pesanti flussi di traffico pesante, che andranno ad aumentare in previsione dell'apertura di FICO;

6. INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELL' "EFFETTO RIMBOMBO" SUL VILLAGGIO LERCARO PROVENIENTE DALLO SVINCOLO 8BIS E DA VIALE EUROPA

Occorre prevedere importanti mitigazioni capaci di ridurre significativamente l'effetto "rimbombo acustico" dell'uscita 8 bis e di viale Europa, che già oggi grava in particolare su tutto il Villaggio Lercaro. A tale proposito, si propone la realizzazione di una collina, come è stato realizzato in altri contesti nazionali ed internazionali, che migliori e potenzi le prestazioni di mitigazione degli impatti acustici;

7. REALIZZAZIONE, IN ZONA VIA DEL TERRAPIENO, DI CONNESSIONI CICLABILI E PEDONALI CHE CONGIUNGANO LA NUOVA "PIAZZA SOPRAELEVATA" DELLA GALLERIA DI PROGETTO CON VIA DELLA CAMPAGNA

Tale richiesta risponde non soltanto all'intento di completare l'accessibilità ciclopedonale all'elemento di ricucitura urbana rappresentato dalla nuova "piazza sopraelevata", ma anche a garantire maggiore presidio sociale a zone attualmente a rischio sotto il profilo della legalità;

B) per lo SVINCOLO 10 ROVERI:

1. RADDOPPIAMENTO A NORD DELLO SVINCOLO 10

Al fine di alleggerire il traffico di attraversamento sulla San Donato, si propone di raddoppiare a nord lo svincolo dell'uscita 10 Roveri, così da consentire la possibilità per chi viene da San Lazzaro di andare direttamente verso via Mondo, allargando il sottopasso della ferrovia;

2. INTERVENTI DI FORESTAZIONE PRESSO LO SVINCOLO SUD

Presso lo svincolo sud dell'uscita 10 Roveri, al fine di limitare gli impatti negativi sugli immobili più prossimi allo svincolo, si chiede di ampliare la forestazione a tutta l'area adiacente allo svincolo, anche quale contenimento dei carichi concentrati di inquinanti nel punto di uscita della galleria fonica;

C) per la zona “MASSARENTI”:

1. MANTENIMENTO DEL COLLEGAMENTO TRA VIA SCANDELLARA E VIA CELLINI, al km 18,750 prima dello svincolo 11

Occorre in questa sede ribadire che qualsiasi intervento nella zona in oggetto deve farsi carico di mantenere la continuità del collegamento carrabile tra Via Cellini e via Scandellara. Sarebbe infatti inaccettabile qualsiasi ipotesi di interruzione di tale collegamento, perché un'ipotetica interruzione della continuità di scorrimento della viabilità tra Cellini e Scandellara verrebbe ad isolare due importanti comparti del Quartiere, che da sempre entrano in connessione grazie principalmente al collegamento carrabile di Via Cellini. Tale collegamento, infatti, facilita l'accesso da Via Massarenti al plesso scolastico, alla biblioteca e all'impianto sportivo ubicati in zona Scandellara;

2. INTERVENTI IN PROSSIMITA' DEL “PARCO CAMPAGNA” DI VIA DEL CARPENTIERE - da km 18 a 18,500

All'altezza del complesso denominato “Ca'Larga”, si chiede l'installazione di barriere fonoassorbenti nel lato attualmente sprovvisto.

Si chiede inoltre che a seguito della realizzazione delle opere i fossi e i rilevati vengano costruiti e gestiti in modo più consono alla tutela del territorio e ne venga assicurata una manutenzione più frequente;

Occorre altresì segnalare la criticità determinata dall'interferenza, in fase di esecuzione dei lavori, tra la delimitazione della prevista area di cantiere (al km 18,500) che andrebbe ad occupare buona parte dell'area parcheggio a servizio del parco Campagna di Via del Carpentiere e delle strutture ivi ubicate;

3. SOTTOPASSO CICLOPEDONALE (detto “IL GUADO”) CHE UNISCE VIA SCANDELLARA AL PARCO CAMPAGNA DI VIA DEL CARPENTIERE

Con specifico riferimento al sottopasso in oggetto, si chiede che gli eventuali interventi di riqualificazione salvaguardino le opere di street art recentemente realizzate dai ragazzi dell'IC7 in collaborazione con l'Associazione Il Parco e gli educatori del Quartiere;

4. INTERVENTI MIGLIORATIVI PER L'ABBATTIMENTO DEL RUMORE ALL'ALTEZZA DEL GRATTACIELO DI VIA MASSARENTI da km 18,750 a 19,000

In questa zona si richiedono interventi più efficaci di abbattimento del rumore, a protezione delle abitazioni limitrofe al tracciato tangenziale-autostradale;

D) per la zona “CROCE DEL BIANCO”:

1. REALIZZAZIONE DI UNA GALLERIA A PROTEZIONE DELLE ABITAZIONI DAL RUMORE NEL TRATTO COMPRESO TRA LO SVINCOLO 11 (ROTONDA PARADISI) E LO SVINCOLO 12 (STRADELLI GUELFY-RIVANI)

Il tratto segnalato costituisce uno dei punti oggettivamente più critici dell'intero asse tangenziale-autostradale sotto il profilo dell'impatto acustico, ambientale, paesaggistico e dell'inquinamento atmosferico. Infatti, l'avvicinamento della tangenziale alle abitazioni con la riduzione degli spazi, la perdita di luminosità e “visione” (anche conseguente alla necessità di installare nuove barriere antirumore), con particolare riferimento agli immobili ubicati nel tratto che va dal km 19,500 al km 20, sono state più volte segnalate dai residenti della zona.

Occorre segnalare che, in questo comparto, le Vie Stradelli Guelfi, Rivani e Canova, nonché le intersezioni Rivani-Martelli-Stradelli Guelfi e Rivani-Due Madonne-Gozzetti-Canova costituiscono luoghi particolarmente delicati per la presenza di numerose abitazioni a ridosso dell'asse autostradale-tangenziale, che devono essere necessariamente protette da fonti di inquinamento;

Si chiede pertanto di offrire una risposta concreta ed efficace, dal punto di vista sia della tutela della salute sia del pregio architettonico-ambientale, realizzando una copertura completa – e non limitarsi all'installazione di barriere ampliate in altezza – a protezione dall'inquinamento acustico e dei gas di scarico in prossimità dei caseggiati compresi tra la rotonda Paradisi all'uscita 11 (al km 19) ed il complesso abitativo di via Rivani in prossimità dell'uscita 12;

Una simile soluzione consentirebbe sia di diminuire l'impatto acustico ed il contatto diretto con i gas di scarico, sia di ridurre le conseguenze dell'impatto dell'allargamento del passante sulle case, contribuendo alla migliore tutela per la salute degli abitanti e ad offrire una "vista" più accettabile agli edifici di fronte all'opera;

Si chiede, inoltre, che nel tratto in cui le abitazioni sono maggiormente vicine all'asse viario (Via Rivani, Via Canova e Via degli Stradelli Guelfi) di valutare – similmente a quanto avvenuto con riferimento alla zona San Donnino – la non realizzazione della corsia d'emergenza, al fine di ridurre ulteriormente l'allargamento dell'infrastruttura;

Resta comunque prioritaria l'esigenza di proteggere da fonti di inquinamento le abitazioni ubicate lungo l'intero tratto delle Vie Stradelli Guelfi, Canova e Rivani;

2. INCREMENTO DELLE DOTAZIONI DI VERDE PUBBLICO NELLE VIE RIVANI E CANOVA E REALIZZAZIONE DI CONNESSIONI CICLO-PEDONALI

E' necessario, a tale proposito, completare la dotazione di verde nelle vie Rivani e Canova a ridosso dell'asse tangenziale-autostrada, al fine di costruire un sistema integrato di aree verdi in grado di aumentare la qualità urbana ed ambientale, che deve essere accompagnato dalla realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali in grado di arrivare fino alla c.d. ex Collina-discardica Hera, come da tempo chiedono i residenti della zona;

Occorre inoltre realizzare interventi di risistemazione e ripulitura delle aree verdi esistenti, che da tempo versano in una situazione non decorosa;

3. INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E MITIGAZIONE DELLA VELOCITA' IN VIA STRADELLI GUELFI

Occorre realizzare interventi di definitiva messa in sicurezza e rallentamento della velocità in Via Stradelli Guelfi come da tempo richiedono i residenti (peraltro pesantemente coinvolti anche dall'allargamento dell'asse tangenziale-autostradale che si avvicina ulteriormente alle loro abitazioni). Tale intervento risolverebbe quindi un annoso problema per la viabilità e la sicurezza stradale della zona;

4. REALIZZAZIONE IN TEMPI BREVI DELLA ROTONDA ALL'INTERSEZIONE VIA MATTEI - VIAMARTELLI E DEL TERZO LOTTO DELLA LUNGOSAVENA

Si chiede che la realizzazione di tali opere – già previste all'interno dell'Accordo di aprile 2016 – venga considerata prioritaria, in ragione della loro funzione, rispettivamente, di miglioramento della sicurezza di un incrocio altamente pericoloso e di sgravio del traffico di attraversamento di Via Due Madonne, via Martelli e Viale Lenin;

VALUTA ESSENZIALE

1. che l'attuale rete di monitoraggio della qualità dell'aria dell'Agglomerato di Bologna, così come individuata sulla base di quanto previsto dalla normativa vigente in materia, venga opportunamente integrata da ulteriori stazioni di monitoraggio fisse tali da consentire, a tutela della salute dei cittadini, una più completa valutazione dell'effettivo contributo all'inquinamento atmosferico attribuibile all'asse stradale tangenziale/autostrada da posizionarsi nelle aree dei Quartieri San Donato-San Vitale, Borgo Panigale-Reno e Navile maggiormente esposte;
2. che venga assicurato il pieno coinvolgimento dei soggetti più direttamente interessati dagli espropri e dagli interventi invasivi;
3. che venga dedicata particolare attenzione alla fase della cantierizzazione e all'impatto dei lavori sui cittadini e sui luoghi delle zone interessate, predisponendo tutti i necessari accorgimenti per limitare al massimo i disagi, soprattutto nel momento in cui i lavori andranno ad incidere su strade cittadine particolarmente critiche perché strette, prive di marciapiedi oppure già gravate dal traffico urbano;
4. che l'Amministrazione Comunale si doti di formali strumenti adeguati per il monitoraggio dell'impatto ambientale e dei lavori di cantierizzazione dell'opera, anche per mantenere costante e articolato nei territori il confronto con la cittadinanza durante tutte le fasi di realizzazione dell'infrastruttura;
5. che il Comune di Bologna, la Città Metropolitana di Bologna e la Regione Emilia-Romagna richiedano ed ottengano l'istituzione di un organismo (Osservatorio) rappresentativo delle istituzioni firmatarie dell'accordo del 15 aprile 2016, integrato dai rappresentanti dei Quartieri interessati e dotato dei supporti tecnici necessari, con la funzione di sovrintendere a tutta la fase esecutiva e di primo esercizio della infrastruttura, monitorando e gestendo le criticità e risolvendo i problemi e le controversie che inevitabilmente si presenteranno nel corso dei lavori, garantendo altresì un'efficace interfaccia nei confronti della cittadinanza. Gli oneri connessi al funzionamento dell'Osservatorio, sul modello dell'omologo organismo attivato per la Variante di Valico appenninico, dovrebbero essere posti a carico della Società Autostrade.

PRESENTI	15
ASTENUTI	0
voti FAVOREVOLI	9
voti CONTRARI	6 (Mengoli, Tornatore, Nava, Preti, Favalini, Trotta,)
Totale consiglieri VOTANTI	15

O.d.G. N. 49/2016 APPROVATO
Bologna 25.10.2016

Documenti allegati (parte integrante):

Documenti in atti :

cORRIERE DI BOLOGNA

lo studio

Infarti e tumori, così si muore in città

*Nel 2015 quasi 500 decessi in più,
il sorpasso registrato già a novembre*

lo studio

Infarti e tumori, così si muore in città

Nel 2015 quasi 500 decessi in più,
il sorpasso registrato già a novembre

BOLOGNA - I demografi di tutta Italia sono in difficoltà, non hanno ancora compreso perché il 2015 sia stato segnato da un boom di decessi come non si vedeva dal dopoguerra. Bologna rientra perfettamente in questa tendenza. Un recente studio degli uffici statistici di Palazzo d'Accursio dice che da gennaio a novembre dell'anno scorso ci sono stati molti più morti rispetto al 2014, pari all'11,2% in più, un trend in linea con i dati regionali e nazionali.

Le cause di morte in città



I maggiori decessi si sono registrati nei primi tre mesi del 2015, poi tra luglio e agosto. Nel report comunale mancano ancora i numeri di dicembre. Ma i morti da gennaio a novembre (4.635) sono comunque già superiori a quelli di tutto il 2014 (4.555). Alla fine il calcolo definitivo dovrebbe dire che l'anno scorso sono morti 500 bolognesi in più.

Perché? Al momento nessuno sa fornire una risposta precisa. «Intanto sappiamo che c'è stato un aumento a inizio anno, qualcuno dice dovuto a una minore vaccinazione tra gli anziani. Ma i nostri uffici non sono in grado al momento né di confermare, né di smentire questa ipotesi», spiega Gianluigi Bovini, capo dell'area Programmazione Controlli e Statistica. Un altro periodo sotto osservazione è quello estivo. «Anche a luglio e ad agosto abbiamo registrato un lieve picco, spiegabile con un'estate molto pesante da un punto di vista climatico che ha toccato soprattutto i più fragili — aggiunge Bovini — ma non si possono fare confronti con il caldo record del 2003, perché nel frattempo i climatizzatori sono entrati in massa nelle case dei bolognesi».

Per capirne di più potrebbe essere sufficiente aspettare metà febbraio, quando il Comune avrà dati più precisi riguardo alle ragioni di questi decessi, così da poter delineare un quadro più chiaro che invece è già possibile avere sul 2014. In quell'anno (come tra l'altro in quelli precedenti) le principali cause di morte sotto le Torri sono state le patologie del sistema circolatorio (in prevalenza donne) e i tumori (soprattutto uomini). Ciascuna ha provocato oltre il 30% dei decessi, seguiti da malattie dell'apparato respiratorio (8,2%). Nello stesso periodo i decessi causati da incidenti stradali si sono ridotti del 20% e non rappresentano più la prima causa di morte tra i giovani di età inferiore ai 25 anni.

Si muore per problemi a carico del sistema circolatorio (spesso sono ischemie e infarti) soprattutto in Bolognina, a Borgo Panigale e Santa Viola, meno in zona Murri, Colli e Marconi- Irnerio. Questo divario può essere condizionato dalla presenza sul territorio di strutture di ricovero e residenze sanitarie dove vivono anziani e malati. Mentre le morti causate dai tumori sono più presenti in zona Lama e nei quartieri San Donato e San Vitale.

Infine i ricoveri dei residenti bolognesi, che sono in prevalenza causati dall'apparato muscoloscheletrico e connettivo (13,5%), dell'apparato cardiocircolatorio (13,3%), dell'apparato digerente (8,9%) e da quello respiratorio (8,6%). Nell'ultimo decennio c'è stato anche un calo dei bolognesi che sono stati dimessi dagli istituti pubblici e privati dell'Emilia-Romagna pari al 16,7%. Le riduzioni più rilevanti riguardano i pazienti con patologie dell'occhio (-75,4%), infezioni da Hiv (-68,9%), malattie o disturbi mentali (-37,9%) e mieloproliferazioni o neoplasie (-35,1%).

15 gennaio 2016
Beppe Persichella

Gli alberi hanno un ruolo fondamentale nel mitigare le emissioni e lo smog nelle grandi città. Esistono però specie più indicate, eccone alcune.

È bastato cambiasse il vento e l'“emergenza smog” pare scomparsa. Ma le cose non stanno così e mentre si attendono provvedimenti a lungo termine, in grado di scongiurare periodi così prolungati con una qualità dell'aria pessima, uno di questi potrebbe puntare sulla rivalutazione del ruolo degli alberi in città e in generale del verde pubblico.

Il verde è fonte di benessere per tutti gli essere viventi, uomo compreso. Negli agglomerati urbani può svolgere svariate funzioni, dalla riduzione dell'effetto “isola di calore” con la conseguente riduzione della temperatura, alla riduzione degli inquinanti, alla ben nota capacità di assorbimento della CO₂ atmosferica. Ma ci sono delle specie arboree più indicate, in particolare per quanto concerne i climi del Nord Italia, con caratteristiche fisiche e fisiologiche più marcate. Da preferire quindi nel caso di nuove piantumazioni.

Gli alberi antismog

A redigere una sorta di lista è stato l'Istituto di Biometeorologia (Ibimet) del Cnr di Bologna, guidato dalla dottoressa Rita Baraldi. “Questo studio nasce da un progetto europeo Life+ in collaborazione con il Comune di Bologna, per capire quali fossero le migliori piante da utilizzare in una città come Bologna”, spiega la dottoressa Baraldi. Per ogni pianta è stata calcolata, in un ciclo di vita lungo 30 anni, la **capacità di assorbimento della CO₂** e la conseguente trasformazione in biomassa; la **capacità di fissare elementi come benzene, ossidi di azoto**, diossina e molti altri attraverso la cuticola e i peli fogliari. Qui gli alberi svolgono un'azione disintossicante, perché capaci di metabolizzare gli inquinanti che compongono lo smog cittadino.

Inoltre per ogni pianta è stata calcolata la capacità di formare composti volatili organici (i cosiddetti Voc, ovvero sostanze odorose percepite sia dall'uomo che dagli animali), in grado in questo caso di aumentare le concentrazioni di ozono atmosferico. Per queste specie si dovrebbe quindi limitarne la presenza, almeno per quanto riguarda aree densamente abitate.

“Abbiamo classificato le piante in base all'accumulo di CO₂, ovvero più di 2 tonnellate in 30 anni, e all'interno di queste categorie abbiamo realizzato altre classificazioni per quanto riguarda la mitigazione degli inquinanti e del particolato”, continua la professoressa Baraldi.

Ne è uscita una **lista indicativa**, da prendere come spunto sia per le amministrazioni pubbliche, che per i cittadini.

Bagolaro (*Celtis australis*)

Pianta dal rapido accrescimento rapido, che può arrivare fino ai 20-25 metri di altezza. Ha la capacità di immagazzinare 3660 kg di CO₂ in 20 anni e di assorbire e catturare gli inquinanti molto alta.

Olmo comune (*Ulmus minor*)

Altro grande albero, dal portamento colonnare, può arrivare ai 30 metri di altezza. Ha la capacità di trasformare in biomassa 3660 kg di CO₂, con una potenzialità di assorbimento degli inquinanti medio alta.

Frassino comune (*Fraxinus excelsior*)

Grande albero deciduo, che può superare i 30 metri di altezza. A rapido accrescimento in particolare nei primi anni, è capace di immagazzinare più di 3 tonnellate di CO₂ in 30 anni. Anche questa è un'ottima piante per ridurre gli inquinanti.

Tiglio selvatico (*Tilia cordata*)

Varietà di grandi dimensioni, è uno degli antenati del tiglio comune. Di grandi dimensioni, sono tipici delle città e dei giardini. Anche questa varietà è un'ottima cattura CO₂ e ha un'elevata capacità di ridurre lo smog.

Acero riccio (*Acer platanoides*)

Albero a rapida crescita, ampio, che raggiunge i 25 metri di altezza. Ha un'elevata capacità di immagazzinare CO₂ (4807 kg in 30 anni).

Cerro (*Quercus cerris*)

Grande albero della famiglia delle Fagaceae, può arrivare anche ai 35 metri di altezza. Alti valori di assorbimento dell'anidride carbonica (4000 tonnellate), sia se piantumato in città che in un parco.

Ginkgo (*Ginkgo biloba*)

Unico esemplare sopravvissuto di un antico gruppo di piante ormai estinte. Si tratta di un dinosauro vivente. Dal ritmo di accrescimento lento, ha un'ottima capacità di ripulire l'aria e di assorbire la CO₂.

Tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*)

Pianta a rapida crescita, molto utilizzata nei viali delle città e nei parchi. Anche questa specie ha alte capacità di riduzione dello smog cittadino.

Asfalto antismog: l'inquinamento si combatte anche con la strada

Le ultime tendenze in ambito di edilizia sostenibile vertono, sempre di più, a elaborare soluzioni in grado di prevenire l'inquinamento e di combatterlo in modo vincente. Con l'approssimarsi del 2020, anno in cui tutte le costruzioni dovranno essere a zero emissioni, le ricerche hanno subito una notevole accelerazione e così si è assistito **all'avvento di prodotti speciali, studiati per assorbire le sostanze nocive presenti nell'atmosfera e per trasformarle in altre innocue**. Dopo le **tegole antismog**, dai risultati sorprendenti, in fatto di riduzione dell'inquinamento, è arrivato anche **l'asfalto mangia smog**.

Il principio, alla base di queste innovative tecnologie, è chiamato **fotocatalisi** e riprende, in pratica, il processo naturale attivato dalle piante e conosciuto come **fotosintesi clorofilliana**. Dunque, **la fotocatalisi accelera l'ossidazione degli inquinanti (ossido di azoto, polveri sottili, VOC)** immessi nell'aria dagli scarichi delle automobili e da altre attività dell'uomo. In questo modo, **tali sostanze sono convertite in Sali inorganici non pericolosi per la nostra salute e facilmente dilavabili dalle acque piovane**. L'innesto della reazione chimica suddetta **avviene attraverso l'irradiazione solare**. L'elemento, infine, che più di ogni altro consente il verificarsi di questo fenomeno è il **Biossido di Titanio**

Esso conosce gli usi più diversi. Ad esempio, per il suo alto indice di rifrazione è impiegato come pigmento bianco nelle vernici e nelle materie plastiche. È usato come opacizzante nella carta, nelle fibre tessili e nei prodotti di ceramica per favorire la loro resistenza agli acidi. Ma le sue applicazioni si estendono addirittura anche alla cosmesi. Infatti, particelle nanometriche di biossido di titanio si ritrovano in alcune creme di bellezza e in quelle solari, per proteggere la pelle dai raggi UV-A. Tuttavia, questi usi sull'uomo sono ancora sottoposti a ricerche scientifiche e approfondimenti.

Vediamo ora, nel dettaglio, l'asfalto antismog. Le prime ricerche e i primi convincenti risultati in questa direzione si sono avuti in Italia, qualche anno fa, con il progetto pilota messo a punto dall'impresa **Bacchi**, in collaborazione con il **Politecnico di Milano** e la **Sapienza di Roma**. Uno dei test è stato condotto nella zona arrivi del Terminal 1 di Malpensa. **Ben 18mila metri quadrati di pavimentazione stradale sono stati trattati con il Coverlite, un composto a base d'acqua contenente Biossido di Titanio**. Tale prodotto spruzzato sull'asfalto, penetra in profondità e, con l'azione dei raggi solari, attiva la reazione chimica della fotocatalisi. Le analisi fatte a seguito dell'esperimento hanno dimostrato le incredibili potenzialità del prodotto, **capace di abbattere, in media, il 9% degli ossidi di azoto**. Tale percentuale può addirittura salire al **43%** in condizioni meteorologiche ideali, ossia in giornate soleggiate. Altri esami hanno provato che il trattamento con il Coverlite ha un effetto duraturo, **la sua efficacia, infatti, copre un arco di tempo che va dai 4 ai 5 anni**. È, quindi, un metodo migliore rispetto al semplice blocco del traffico. **Oggi il Coverlite si è diffuso in diversi paesi Europei, tutti molto interessati a questo innovativo trattamento antismog** e la speranza dei nostri ricercatori è quella di trovare partner interessati a commercializzare su vasta scala il prodotto, in maniera tale da avere ovunque strade *green*.

Altre ricerche sono state effettuate **dagli studiosi olandesi dell'Università di Eindhoven**. **Questi hanno creato un rivestimento speciale, contenente Biossido di Titanio, e l'hanno distribuito sul manto stradale di un isolato di Hengelo**. I risultati della sperimentazione, analizzati dopo circa un anno, sono stati stupefacenti. Nella zona trattata con l'asfalto fotocatalitico, la quantità di gas nocivi nell'aria è diminuita fino al **45%**, con una media quotidiana pari al **19%**.

Lo studio, pubblicato sul **Journal of Hazardous Materials**, ha suscitato ulteriore interesse riguardo alle possibilità di combattere lo smog con prodotti del genere, arrivando a trasformare i tratti

stradali in alleati antinquinamento. La qualità della vita ne trarrebbe sicuro giovamento, in particolare nelle metropoli e nelle grandi città, tormentate dal traffico.

Esiste del cemento antismog anche una versione americana, applicata su una strada di Chicago, la Cermak Road, denominata la "strada verde" d'America. Qui, oltre alle piste ciclabili, ad un'illuminazione che sfrutta l'energia eolica, alla presenza di piante autoctone resistenti alla siccità e a un sistema d'irrigazione basato sulla deviazione delle acque piovane, abbiamo anche un manto stradale fotocatalitico impiegato nelle corsie autostradali interne. Questo **cemento mangia smog contiene nanoparticelle di Biossido di Titanio ed è stato progettato per attivare, in presenza di sole, la reazione chimica della fotocatalisi.**

L'iniziativa, facente parte del **Blue Island/Cermak Sustainable Streetscape project**, avente come obiettivo la riduzione del **42%** dell'utilizzo totale dell'energia, si avvale anche di marciapiedi solari. Inoltre, l'aumento della copertura arborea lungo tutto il tratto stradale interessato riduce l'effetto urbano dell'isola di calore, responsabile dell'aumento fino all'8% delle temperature. Tale fattore contribuisce alla crescita dello smog. Di conseguenza, combatterlo è fondamentale.

116

Il cemento mangia-smog tutto italiano che assorbe la CO2 come gli alberi

- Maggio 16, 2014
- Scritto da Francesca Mancuso

Cemento e alberi, alzi la mano chi punterebbe sul primo. L'avanzata del **cemento** è uno dei problemi maggiori che attanaglia il nostro paese ma grazie un'idea tutta italiana può diventare un po' più sostenibile, alla stregua degli alberi e aiutare a ridurre lo **smog**. Nulla a che vedere con la capacità di assorbimento della Co2 da parte delle creature della Natura ma darebbe comunque una mano d'aiuto. È **TX Active** il nuovo principio attivo fotocatalitico, in grado di catturare le sostanze inquinanti presenti nell'aria.

Una sorta di **cemento autopulente** che sfrutta la luce del sole per abbattere gli inquinanti, trasformandoli in sostanze meno nocive. Rimarrà sempre grigio, non sarà bello e colorato come gli alberi ma potrà contribuire a ridurre lo smog. Ne occorre però una grande quantità. **1000 mq di cemento** infatti assorbono gli stessi inquinanti di 80 piante sempreverdi. O ancora, eliminerebbero l'inquinamento provocato da 30 veicoli a benzina.

Il valore dell'idea non è passato inosservato. TX Active infatti è **in finale** nella categoria "Industry" agli European Inventor Award dell'EPO, l'European Patent Office. Sviluppato dal chimico di Italcementi **Luigi Cassar**, il sistema in realtà è tutt'altro che nuovo visto che è stato brevettato nel lontano 1996.

Capace di eliminare inquinanti sia organici che inorganici presenti nell'aria, TX Active è il frutto di 10 anni di ricerca, prove e applicazioni che hanno portato alla definitiva formulazione del principio attivo.

Il cemento autopulente sviluppato da Cassar si basa su ingredienti fotocatalitici, ovvero sostanze che hanno la capacità di **reagire se esposte alla luce del sole**. Nello specifico, i fotocatalizzatori sono stati aggiunti alla miscela di calcestruzzo sotto forma di **anatasio**, una delle tre forme minerali del biossido di titanio.

Una soluzione ottenuta arricchendo il cemento tradizionale con questo minerale che combina chimicamente l'ossigeno con la luce solare riducendo le sostanze inquinanti **prima che possano legarsi con la superficie**. Non solo cemento. TX Active può anche essere incorporato in vernici, intonaci, ma può essere usato anche per asfaltare le strade.

Le pareti rivestite col cemento autopulente sono così grado di rimuovere composti azotati dall'aria ma anche piombo monossido di carbonio e biossido di zolfo.

E la resa? Rivela Italcementi che in una città come Milano rivestire con prodotti contenenti TX Active® il 15% delle superfici urbane a vista, consentirebbe di **ridurre l'inquinamento di circa il 50%**.

Il vincitore degli European Inventor Award sarà proclamato a Berlino il 17 giugno prossimo. Una nuova conferma del fatto che l'Italia non è certo povera di menti e di idee. A dimostrazione che si può e si deve partire dall'innovazione anche in settori critici come quello del cemento, purché oltre a tenere pulita l'aria le aziende riescano a tener pulite loro stesse.

Francesca Mancuso