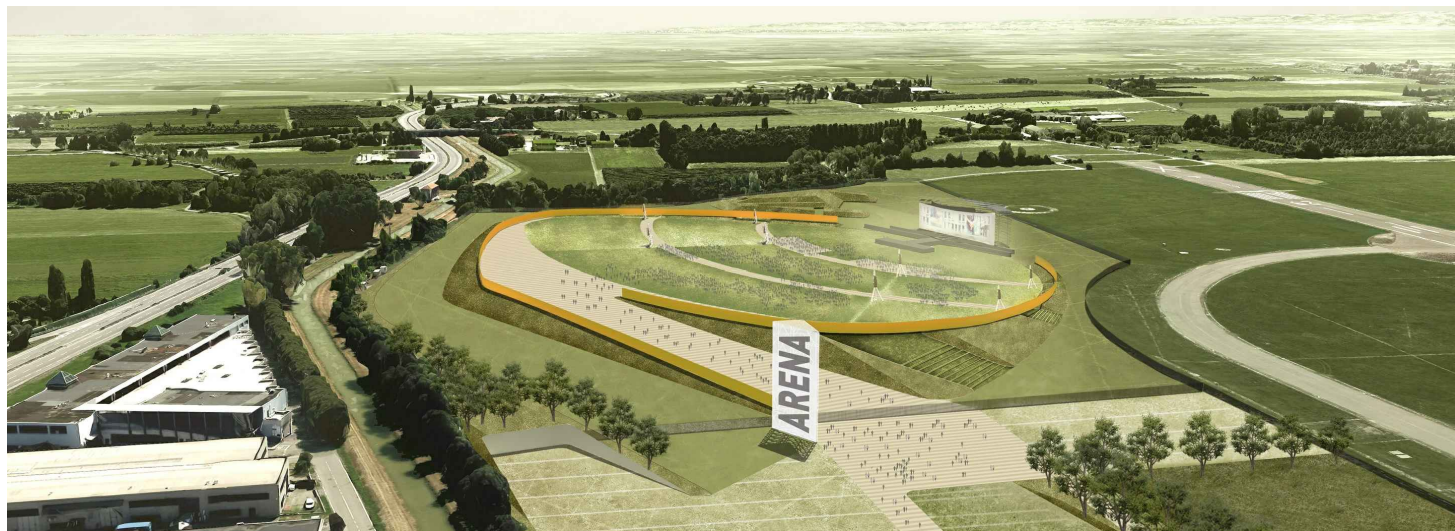


COMUNE DI REGGIO EMILIA
AEROPORTO DI REGGIO EMILIA

PROPONENTE:



ARENA EVENTI CAMPOVOLO

INTERVENTO SULL'AREA NON OPERATIVA IN CONCESSIONE A AEROPORTO DI REGGIO EMILIA S.P.A.

Fase:

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Elaborato n°

SIA.09

ALLEGATO 5 allo STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Elaborato:

Studio di gestione della Mobilità

scala:

PROGETTO:

IOTTI + PAVARANI ARCHITETTI

via Emilia all'Angelo 3, 42100 Reggio Emilia
tel/fax: 0522.302775
e-mail: studio@iotti-pavarani.com

COLLABORATORI: Roberto Bertani, Stefano Nicolini, Giulia Piacenti

Arch. Marco Pavarani

Arch. Paolo Iotti

STUDIO DI ARCHITETTURA ARCH. GUIDO TASSONI

Via A. Einstein n. 9 - 42100 Reggio Emilia
tel. 0522268206
e-mail: tassoni@esatecna.com

COLLABORATORI: Arch. Michele Ricco, Arch. Luca Romoli

Arch. Guido Tassoni

LAURO SACCHETTI ASSOCIATI

via del Chionso 28/a, 42122 Reggio Emilia
tel: 0522 271401, fax: 0522 923700
e-mail: info@studiolsa.it

COLLABORATORI: Ing. Gianmaria Borellini, Ing. Daniele Del Rio,
Geom. Andrea Tonelli

Ing. Lauro Sacchetti

CONSULENTI:

VALUTAZIONI AMBIENTALI

Studio Alfa S.r.l.

Via V. Monti 1, - 42122 Reggio Emilia
tel. 0522 550905
e-mail: info@studioalfa.it

COLLABORATORI: Ing. Luigi Settembrini, Dott. Fabio Toni
Dott. Germano Bonetti, Ing. Guido Salvalai

Ing. Lucio Leoni

Polinomia S.r.l. - Ing. Alfredo Dufraça

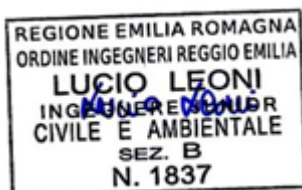
revisione	data	descrizione	approvato	data: MARZO 2017

TEAM DI LAVORO

Ing. Lucio Leoni

Responsabile del settore Fisico di Studio Alfa Srl

Tecnico competente in acustica ambientale



Dott. Toni Fabio

settore Fisico di Studio Alfa Srl



Ing. Luigi Settembrini

settore Fisico di Studio Alfa Srl



Ing. Alfredo Drufuca

Polinomia Srl



INDICE

0	PREMESSA	3
1	IL PROGETTO ARENA CAMPOVOLO	4
1.1	ASSETTO PERMANENTE DELLA VIABILITÀ E DELLA CIRCOLAZIONE NELL'INTORNO	4
1.2	DIMENSIONI E DISTRIBUZIONE DELLA MOBILITÀ GENERATA DAGLI EVENTI	7
2	ORGANIZZAZIONE DEGLI ACCESSI E DELLA CIRCOLAZIONE	12
2.1	REGOLAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ACCESSI.....	12
2.2	LIMITAZIONI AL TRAFFICO	13
2.3	PEDONALIZZAZIONE PARZIALE DEI CAVALCAVIA SOPRA LA TANGENZIALE	16
2.4	COLLOCAZIONE DEI PARCHEGGI E ITINERARI DI ACCESSO	19
2.5	COLLEGAMENTI DAI PARCHEGGI "REMOTI" CON BUS NAVETTA	21
2.6	APPLICAZIONI DI INFOMOBILITÀ	21
2.7	GESTIONE DEGLI ALTRI LIVELLI DI DOMANDA.....	22
3	STIMA DELL'IMPATTO DEL TRAFFICO GENERATO SULLA CITTÀ	23

0 PREMESSA

Lo svolgimento di eventi fino a 100 mila spettatori, comporta una eccezionale quantità di persone in movimento, concentrata in alcune ore prima per gli arrivi/ingressi e poi per le uscite/ripartenze.

Questo pone problemi organizzativi soprattutto se l'evento si svolge in un'area urbana o suburbana.

In tal caso i principali criteri di gestione di questa rilevante componente di mobilità sono i seguenti:

- programmare gli eventi in giornate ed ore nelle quali è minore il conflitto fra la mobilità generata dall'evento e la mobilità legata al normale “funzionamento” della città; in particolare gli eventi sono abitualmente programmati in periodo estivo (anche per motivi meteorologici) e nelle serate di fine settimana (anche per la maggiore disponibilità del pubblico a partecipare);
- programmare degli eventi minori nelle ore precedenti all'evento principale, al fine di diluire gli arrivi nel corso della giornata ed evitare una concentrazione abnorme degli spostamenti di accesso (analogo criterio è difficilmente applicabile alle uscite, che rimangono necessariamente più concentrate nel tempo);
- favorire gli arrivi del pubblico con modalità di trasporto sostenibili, quindi –per quanto possibile- con treno, bus navetta o bus turistici, e in subordine con auto private a pieno carico;
- organizzare preventivamente la circolazione nell'intorno dell'area che ospita l'evento, in modo da:
 - privilegiare l'accesso con bus navetta o bus turistici,
 - dimensionare opportunamente le aree di sosta per auto e rendere efficiente ed ordinato l'accesso ai diversi parcheggi,
 - organizzare gli itinerari pedonali dai parcheggi all'ingresso dell'area ospitante l'evento, minimizzando i punti di conflitto fra flussi pedonali e flussi automobilistici,
- informare preventivamente il pubblico sulle modalità alternative di arrivo, in particolare dei servizi ferroviari, bus navetta e bus turistici, e –nel caso di arrivo in auto- sui percorsi consigliati e sulla collocazione dei parcheggi.

1 IL PROGETTO ARENA CAMPOVOLO

Nell'area aeroportuale di Reggio Emilia si sono già svolti negli scorsi anni importanti concerti rock, con anche oltre 100 mila partecipanti provenienti da tutta Italia.

La collocazione è favorita da una serie di fattori:

- l'ampiezza dell'area libera, utilizzabile per il palco e per il pubblico;
- l'assenza nelle immediate vicinanze di zone residenziali dense, che subirebbero l'impatto dell'evento, pur collocandosi l'area in una zona non lontana dal centro città;
- la vicinanza di importanti infrastrutture di trasporto (stazione ferroviaria, capolinea bus e svincolo della tangenziale nord di Reggio).

Lo svolgimento di questi concerti è stata accompagnata dall'organizzazione del sistema degli accessi per regolare la mobilità generata dall'evento; in particolare venivano organizzati i parcheggi temporanei, consigliati gli itinerari di accesso e attuata una "protezione" delle strade immediatamente prossime all'ingresso all'area concerti per permettere l'afflusso pedonale degli spettatori (una volta scesi dai mezzi di trasporto).

La realizzazione, con il progetto in esame, di un'arena fissa per ospitare più eventi all'anno, richiede di riesaminare e – per quanto possibile- ottimizzare il sistema organizzativo di regolazione degli accessi, per favorire l'efficienza dell'organizzazione e la sostenibilità ambientale degli eventi.

Nei successivi paragrafi viene esaminata la domanda generata dagli eventi, il sistema organizzativo e i possibili aggiustamenti per minimizzare gli impatti ambientali.

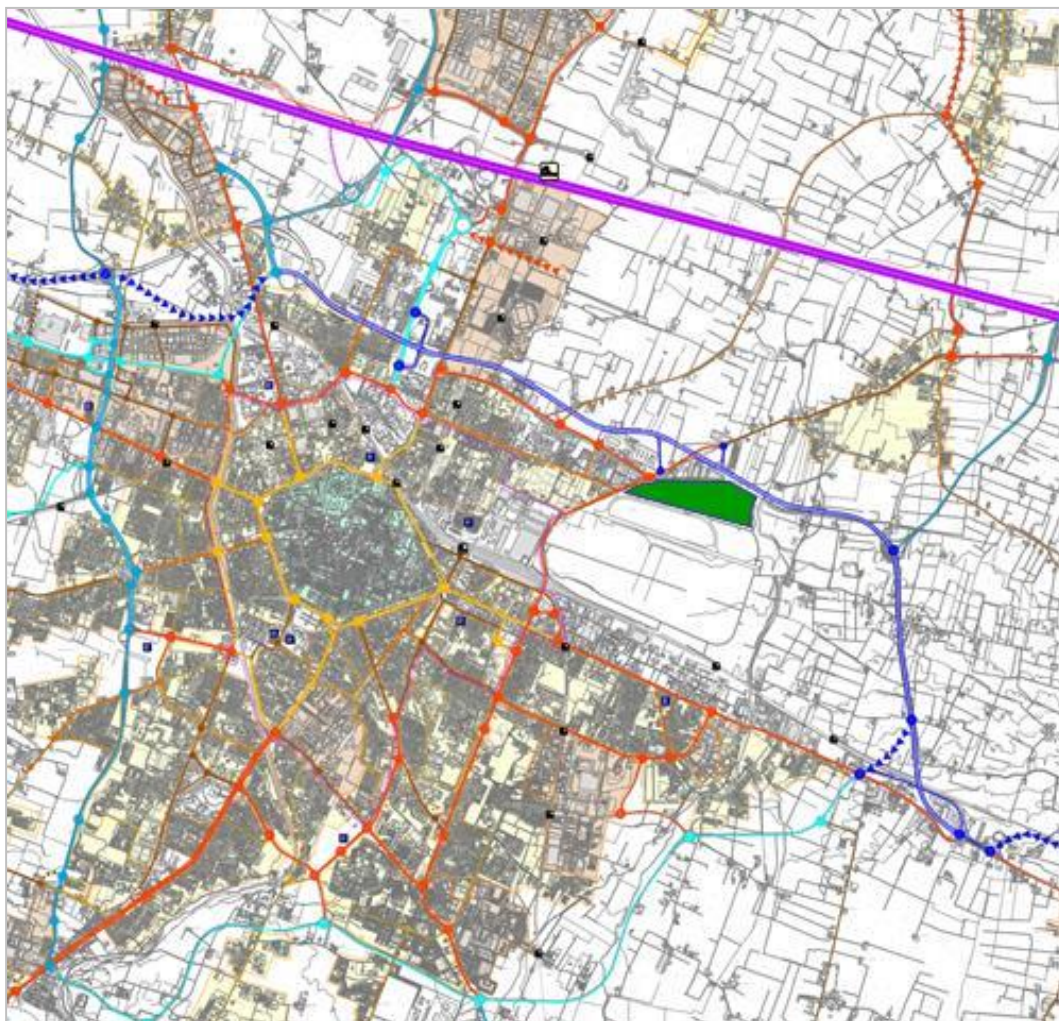
Trattandosi di eventi -nei casi di massimo afflusso previsto- che si presenteranno non più di due volte l'anno, gli interventi di mitigazione consisteranno in aggiustamenti del sistema organizzativo, non essendovi ragionamenti di natura economica che giustifichino interventi infrastrutturali permanenti.

1.1 ASSETTO PERMANENTE DELLA VIABILITÀ E DELLA CIRCOLAZIONE NELL'INTORNO

La nuova arena è prevista nella fascia settentrionale dell'area aeroportuale di Reggio, delimita come segue:

- a ovest l'asse stradale di via dell'Aeronautica,
- a nord via Caduti delle Reggiane e, oltre questa, la Tangenziale nord di Reggio,
- a est il torrente Rodano,
- a sud la restante parte dell'area aeroportuale e, oltre questa, la linea ferroviaria storica Reggio-Modena.

Il punto di ingresso nell'area è previsto su via dell'Aeronautica, in corrispondenza dell'incrocio con via del Chionso, in prossimità dello svincolo della Tangenziale nord di Reggio con via Vertoiba.



*ESTRATTO DELLA CLASSIFICAZIONE DELLA RETE STRADALE VIGENTE DEL COMUNE DI REGGIO (2012)
CON EVIDENZIATA L'AREA INTERESSATA DALLA NUOVA ARENA CAMPOVENTO*

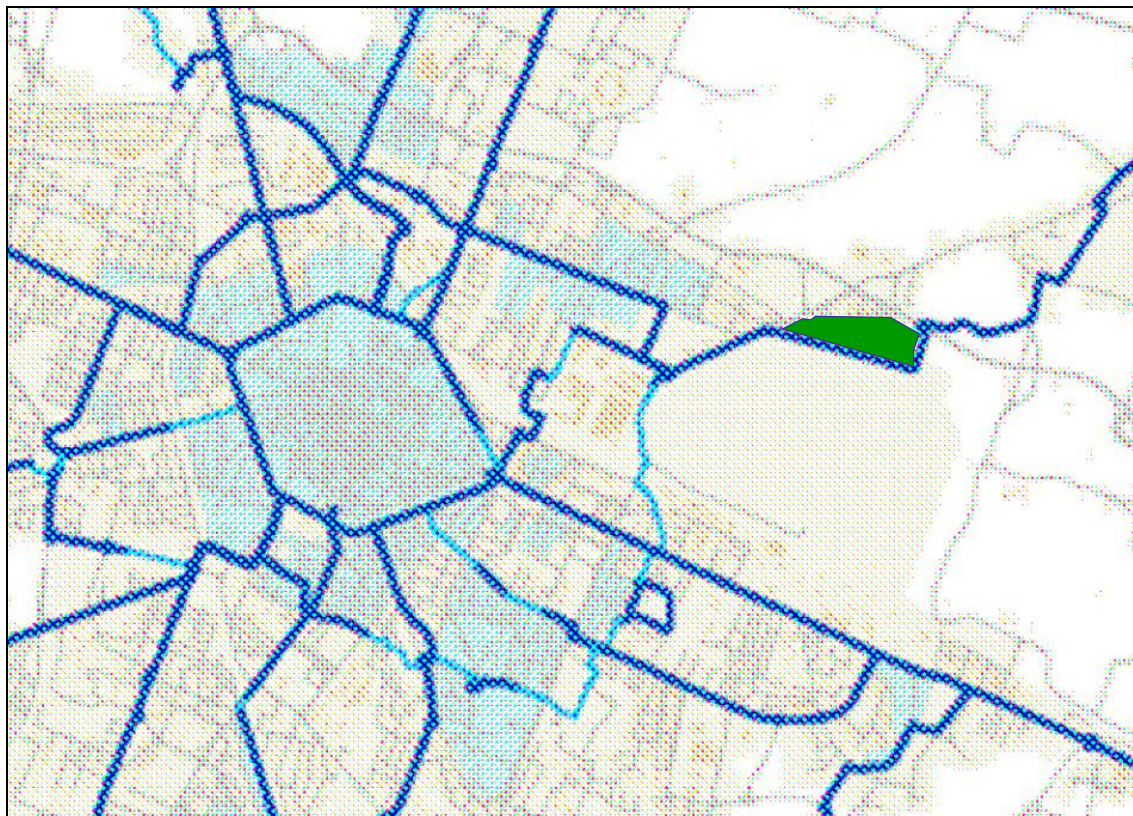
L'area in esame è raggiungibile dal casello della A1 con un itinerario di 5,2 km, che si sviluppa quasi completamente in tangenziale; in alternativa alla tangenziale l'area è raggiungibile dal casello seguendo l'itinerario costituito dalle vie Lincoln-Green-Gramsci-del Chionso.

Le altre strade urbane che raggiungono l'area dell'Arena sono:

- via Adua (cat. EF2 nella classificazione stradale vigente) da ovest, che attraversa il quartiere densamente urbanizzato di S. Croce,
- viale del Partigiano (cat. E) da sud/ovest, con il suo cavalcavia sopra la linea ferroviaria, che collega il comparto in esame con il resto della città,
- via Montagnani Marelli (cat. F) da sud/est, in sponda destra del Rodano, strada locale in piena area agricola,
- via Vertoiba (cat. EF1) da nord/est, che è connessa con la Tangenziale nord e collega il comparto in esame con la frazione di Gavassa e con l'Asse orientale (SP113).

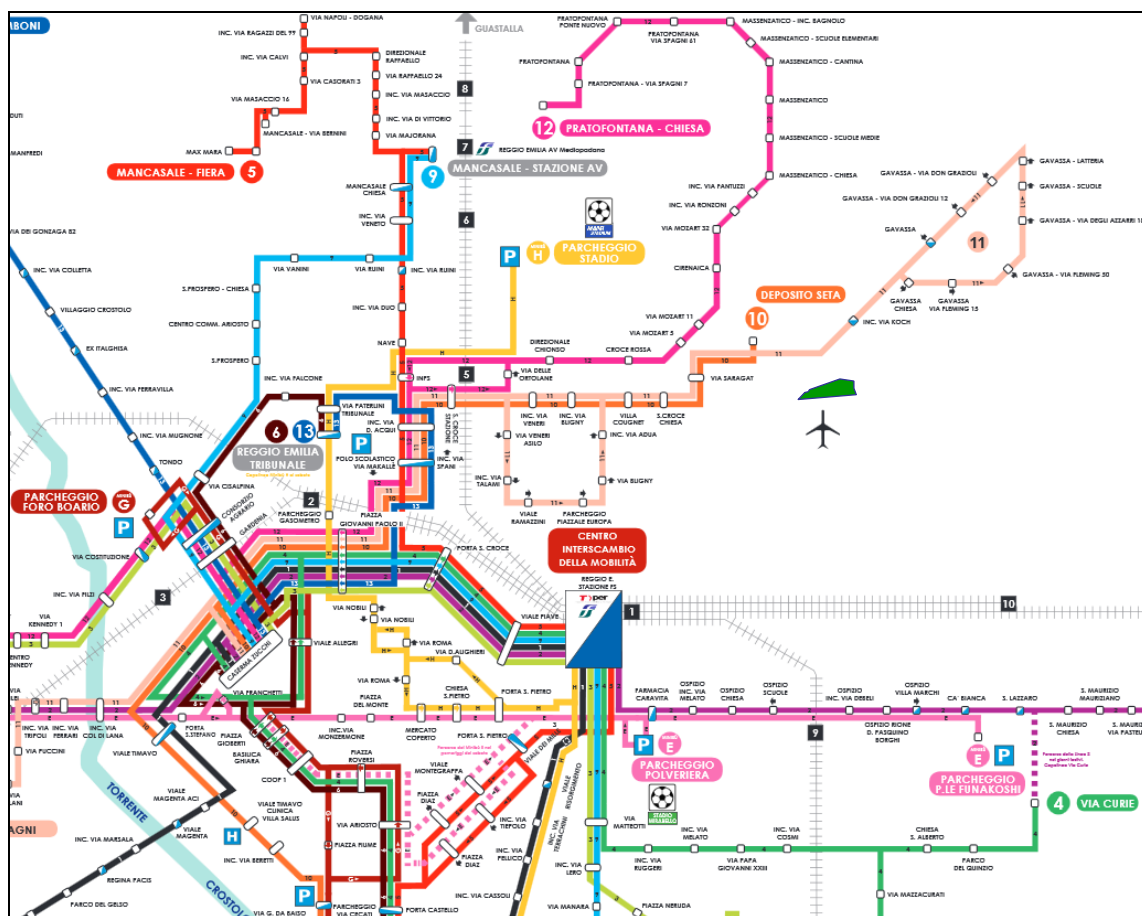
Per quanto riguarda gli altri modi di trasporto lo stato attuale di accessibilità all'area è il seguente:

- per quanto riguarda la ciclabilità il comparto è collegato al centro tramite la ciclovia n.12 del Biciplan; questa ciclovia parte da Piazza Tricolore, sottopassa la stazione ferroviaria e raggiunge via Adua e via dell'Aeronautica, per proseguire – attraverso l'area aeroportuale - verso Gavassa.



*ESTRATTO DELLA TAVOLA DEL COMUNE DI REGGIO SULLO STATO DI REALIZZAZIONE
DEL BICIPLAN AL 2016 (IN BLU LE TRATTE ESISTENTI E IN AZZURRO QUELLE DA REALIZZARE
CON EVIDENZIATA L'AREA INTERESSATA DALLA NUOVA ARENA CAMPOVOLO*

- per quanto riguarda il trasporto pubblico la nuova Arena si colloca a meno di 2 km dalla stazione ferroviaria e dal CIM di Piazzale Europa (Centro di Interscambio della Mobilità) capolinea di gran parte delle linee di trasporto extraurbano; mentre per quanto riguarda le linee urbane transitano lungo le vie Adua-Saragat-del Chionso-Vertoiba la linea 10, che si ferma in via del Chionso, e la linea 11, che prosegue fino a Gavassa; non esistono invece collegamenti bus diretti del comparto in esame con la stazione AV Mediopadana.



ESTRATTO DELLA MAPPA DEL TRASPORTO PUBBLICO URBANO DI REGGIO EMILIA
CON EVIDENZIATA L'AREA INTERESSATA DALLA NUOVA ARENA CAMPOVOLO

1.2 DIMENSIONI E DISTRIBUZIONE DELLA MOBILITÀ GENERATA DAGLI EVENTI

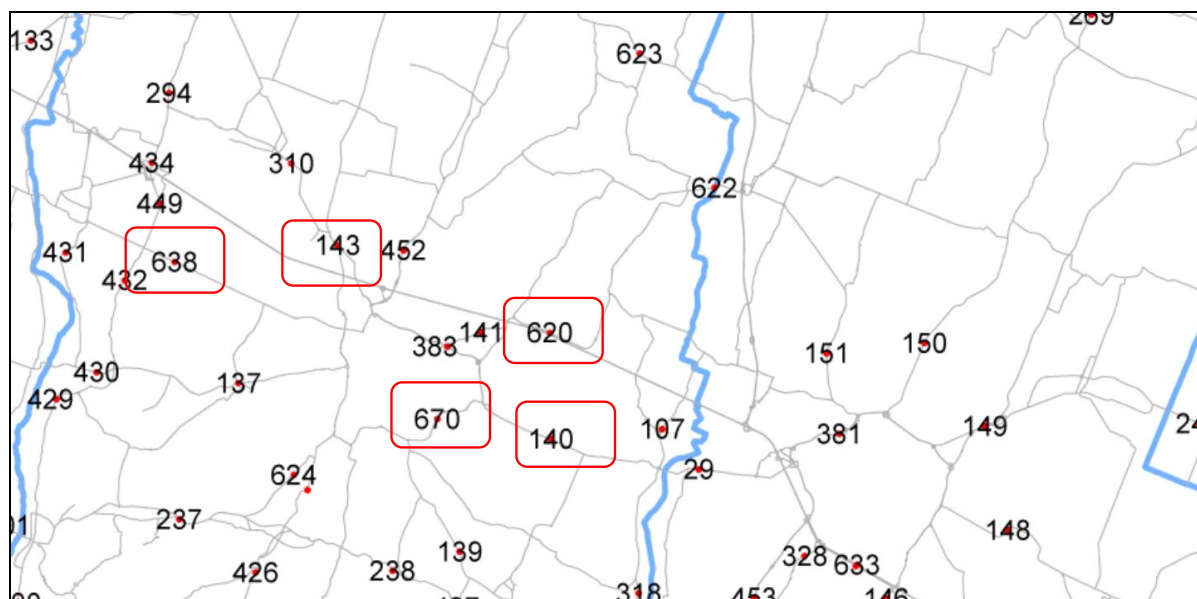
Anche se precedenti concerti al Campovolo hanno avuto una presenza fino a 150 mila spettatori, la scelta di “sostenibilità” è stata quella di dimensionare la nuova Arena ad un massimo di 100 mila spettatori per singolo evento.

Appare quindi opportuno impostare il piano di gestione proprio su tale tipologia di evento principale, quello cioè da 100 mila spettatori (capienza massima dell'Arena), rimodulando poi lo stesso per i casi con domanda generata inferiore.

Dai concerti tenuti negli anni passati risulta inoltre quanto segue:

- La stragrande maggioranza degli spettatori arrivano allo spettacolo utilizzando la propria auto, data la flessibilità del mezzo privato e date anche le difficoltà organizzative di programmare servizi ferroviari e bus, specie per l'orario di ripartenza;
- Il pubblico – per i concerti/evento - proviene da tutta Italia, e quindi gli spettatori che arrivano in auto per la maggior parte escono dal casello dell'A1 per poi raggiungere i parcheggi in prossimità dell'Arena.

Una elaborazione interessante sui flussi auto di arrivo e ripartenza è possibile effettuarla sui dati del Sistema di Monitoraggio Regionale del Traffico, relativo a 5 sezioni intorno a Reggio distribuite come da mappa seguente.



POSIZIONAMENTO DELLE SEZIONI DI RILIEVO DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO REGIONALE DEL TRAFFICO

Queste sezioni costituiscono quasi un cordone sulla viabilità ordinaria di accesso al comparto nord/orientale della città, con esclusione delle uscite del casello della A1.

Su queste sezioni sono stati analizzati i flussi di traffico nel fine settimana del 19-20 settembre 2015, nel quale si è tenuto -sabato sera- un concerto da 150 mila spettatori, confrontandoli con i flussi di altri due week end del mese (quello del 12-13 e quello del 26-27 settembre 2015). Le seguenti tabelle riportano in dettaglio i flussi di sabato (verso Reggio) e i flussi di domenica (verso l'esterno), che hanno intercettato rispettivamente gli arrivi e le ripartenze dal concerto sulla viabilità ordinaria.

Transiti auto in arrivo a Reggio/Campovolo

Sezione	Strada	Giorno	sabato senza concerto	sabato con concerto	differenza	diff. %
140	SS9	sabato	11.164	14.186	3.023	27,1%
143	SP63R	sabato	10.215	10.786	571	5,6%
620	SP113	sabato	2.444	4.219	1.775	72,6%
638	SS9	sabato	8.620	12.122	3.503	40,6%
670	SP114	sabato	5.448	6.526	1.079	19,8%
Totale			37.890	47.839	9.950	26,3%

Transiti auto in uscita da Reggio/Campovolo

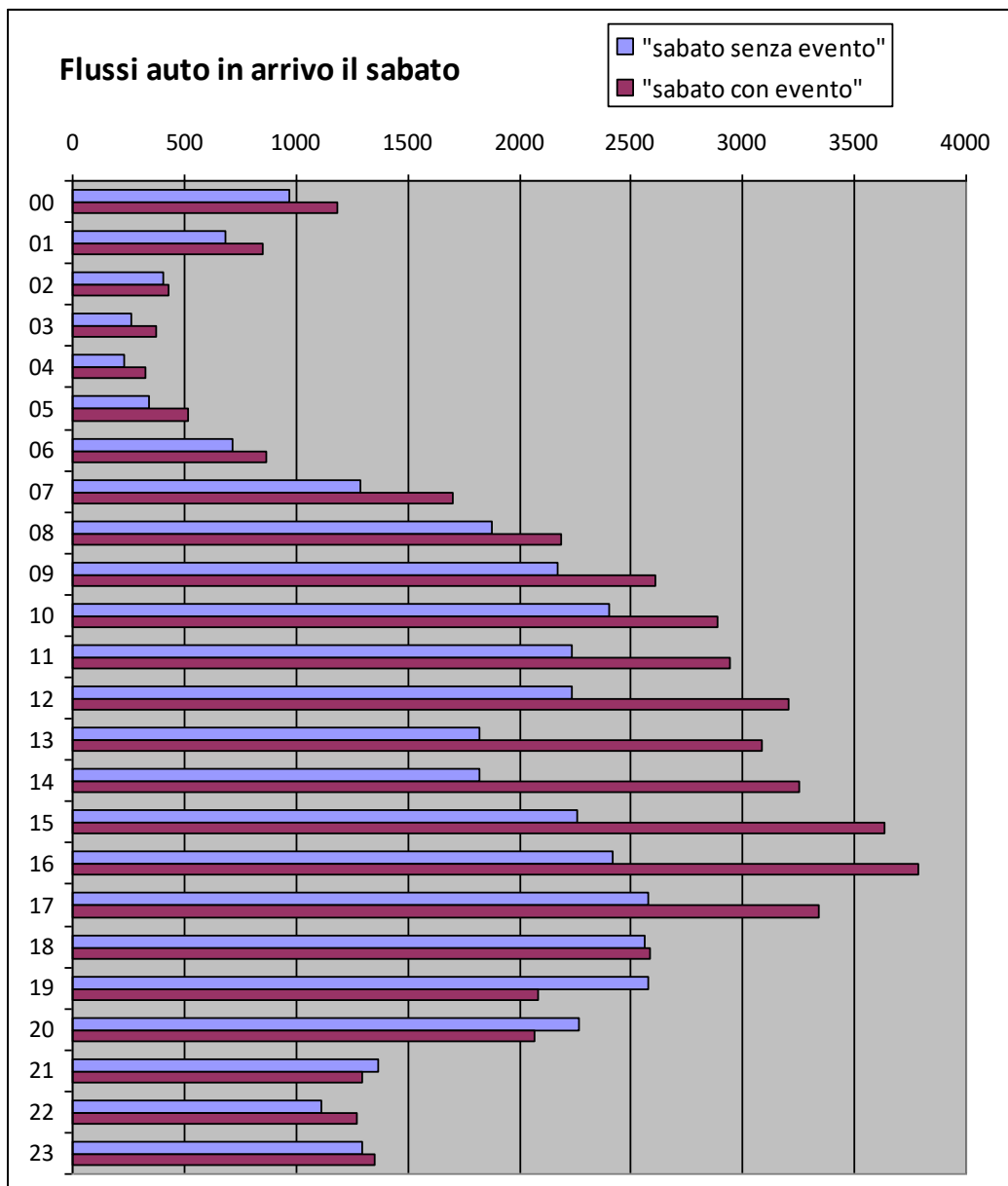
Sezione	Strada	Giorno	sabato senza concerto	sabato con concerto	differenza	diff. %
140	SS9	domenica	10.765	14.689	3.924	36,5%
143	SP63R	domenica	8.250	8.714	464	5,6%
620	SP113	domenica	2.372	5.960	3.588	151,3%
638	SS9	domenica	7.985	10.681	2.697	33,8%
670	SP114	domenica	4.380	5.171	792	18,1%
Totale			33.751	45.215	11.464	34,0%

Le differenze si attestano intorno ai 10 mila veicoli, due terzi dei quali concentrati sulle due sezioni della via Emilia.

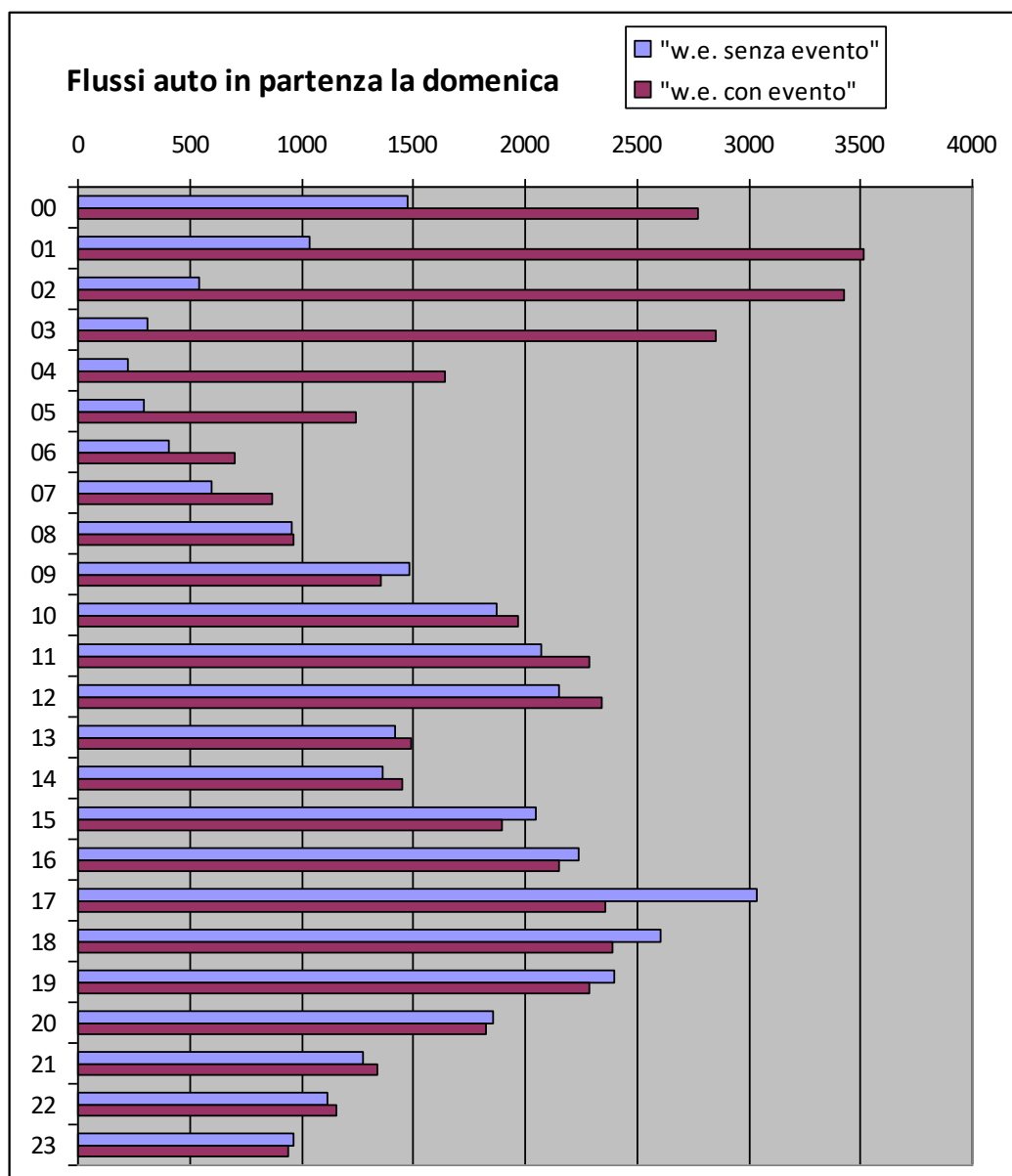
Si tratta di valori che indicano, non tanto la presenza di domanda per Campovolo dai Comuni e dalle Province limitrofe a Reggio, quanto una “fuga” dall’autostrada per evitare la prevedibile congestione del casello di Reggio.

In ripartenza la domenica molti hanno utilizzato anche l’asse Orientale (SP113), presumibilmente per raggiungere i caselli di Carpi o Campogalliano della A22, come punti di accesso alla rete autostradale alternativi al casello di Reggio.

In termini di distribuzione oraria si nota che gli arrivi di sabato, giorno del concerto, confrontato con gli altri sabati di settembre, si distribuiscono da metà mattina fino alle 18.



Mentre la domenica, giorno dopo il concerto confrontato con le altre due domeniche, le ripartenze si diluiscono fino alle 6:00.



Va precisato che nelle domeniche di confronto (13 e 27 dicembre 2015) con quella del concerto, si sono tenute le partite di Serie A del Sassuolo al Mapei Stadium, come infatti si nota dalle maggiori ripartenze dalle 17:00 in poi.

Questa "fuga" verso itinerari alternativi a quello costituito da Tangenziale Nord e Casello A1 è dovuto ai limiti di capacità di questo percorso e in particolare della rotatoria di accesso al casello, che dovrebbe reggere nel giro di un paio d'ore il passaggio di almeno 10÷12 mila auto, quando invece la sua capacità è sicuramente meno della metà.

Da ciò la ricerca da parte degli spettatori in uscita dall'evento di percorsi alternativi e della ricerca di altri caselli di accesso al sistema autostradale (Carpi, Campogalliano e Terre di Canossa)

Questo vincolo in prospettiva si allenterà fortemente con la realizzazione del previsto casello di "La Villa" o "Reggio Est" connesso alla SP 113, che creerà un nuovo accesso al sistema autostradale facilmente raggiungibile dall'area dell'Arena.

2 ORGANIZZAZIONE DEGLI ACCESSI E DELLA CIRCOLAZIONE

L'Arena in progetto, essendo collocata in ambito urbano, non disporrà di una elevata capacità per quanto riguarda la viabilità di accesso e l'offerta di sosta pertinenziale.

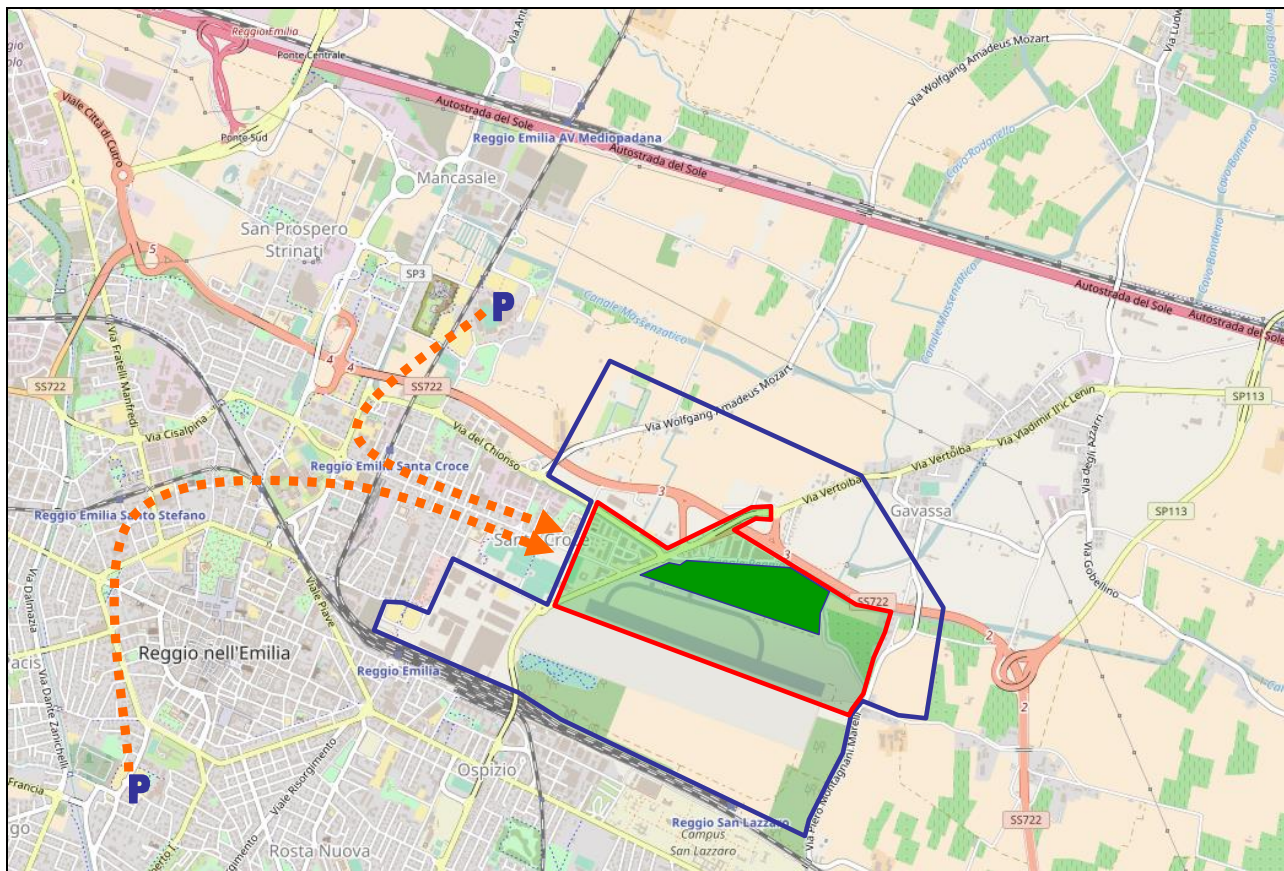
È quindi necessario, invece di concentrare territorialmente gli arrivi in auto e la domanda di sosta, utilizzare un criterio di ampia distribuzione fra diversi itinerari di accesso e varie zone di parcheggio, in modo da ridurre –per quanto possibile– le situazioni di congestione ed imbottigliamento.

Le seguenti regole per l'organizzazione degli eventi sono impostate con riferimento agli eventi a piena capacità dell'Arena (100 mila spettatori), e andranno opportunamente rimodulate nel caso di eventi con minore afflusso.

2.1 REGOLAZIONE COMPLESSIVA DEGLI ACCESSI

In base ai criteri citati in Premessa ed alle esperienze maturate nella gestione dei precedenti eventi, il sistema di regolazione degli accessi prevede la seguente strutturazione del comparto:

- l'area recintata dell'Arena, nella quale si accede solo a piedi – eccetto autorizzati - con un primo controllo del biglietto di ingresso; il punto di ingresso è collocato in via dell'Aeronautica, all'altezza dell'incrocio con via del Chionso;
- una fascia intorno all'ingresso, nella quale nelle ore prima e dopo l'evento le strade vengono totalmente o parzialmente inibite al traffico veicolare, al fine di garantire la sicurezza dei percorsi pedonali dai parcheggi all'ingresso dell'Arena e nel contempo evitare l'effetto di imbottigliamento dei veicoli in prossimità dell'ingresso;
- una seconda fascia oltre quella “protetta”, nella quale sono collocati i parcheggi dei bus e delle auto, comunque a distanza che consenta il raggiungimento dell'ingresso a piedi;
- i restanti parcheggi “remoti”, oltre la seconda fascia, per i quali è previsto un servizio navetta per il raggiungimento della zona dell'Arena.



SCHEMA DELL'ASSETTO COMPLESSIVO DI REGOLAZIONE DEGLI ACCESSI CON EVIDENZIATA L'AREA DELL'ARENA, LA FASCIA "PROTETTA" CON LIMITAZIONI AL TRAFFICO (DELIMITATA IN ROSSO), LA FASCIA DEI PARCHEGGI (DELIMITATA IN BLU) E I PARCHEGGI REMOTI SERVITI DA BUS NAVETTA

2.2 LIMITAZIONI AL TRAFFICO

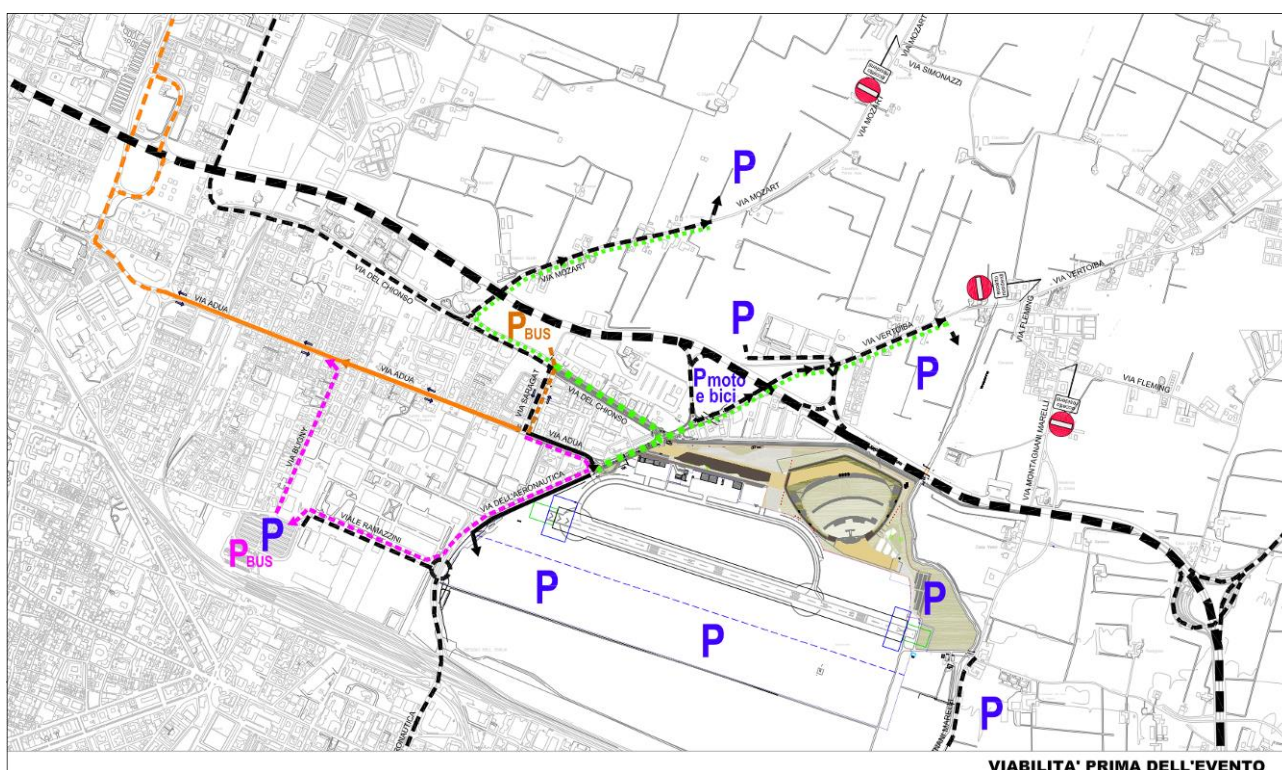
Le limitazioni temporanee al traffico previste sono funzionali a:

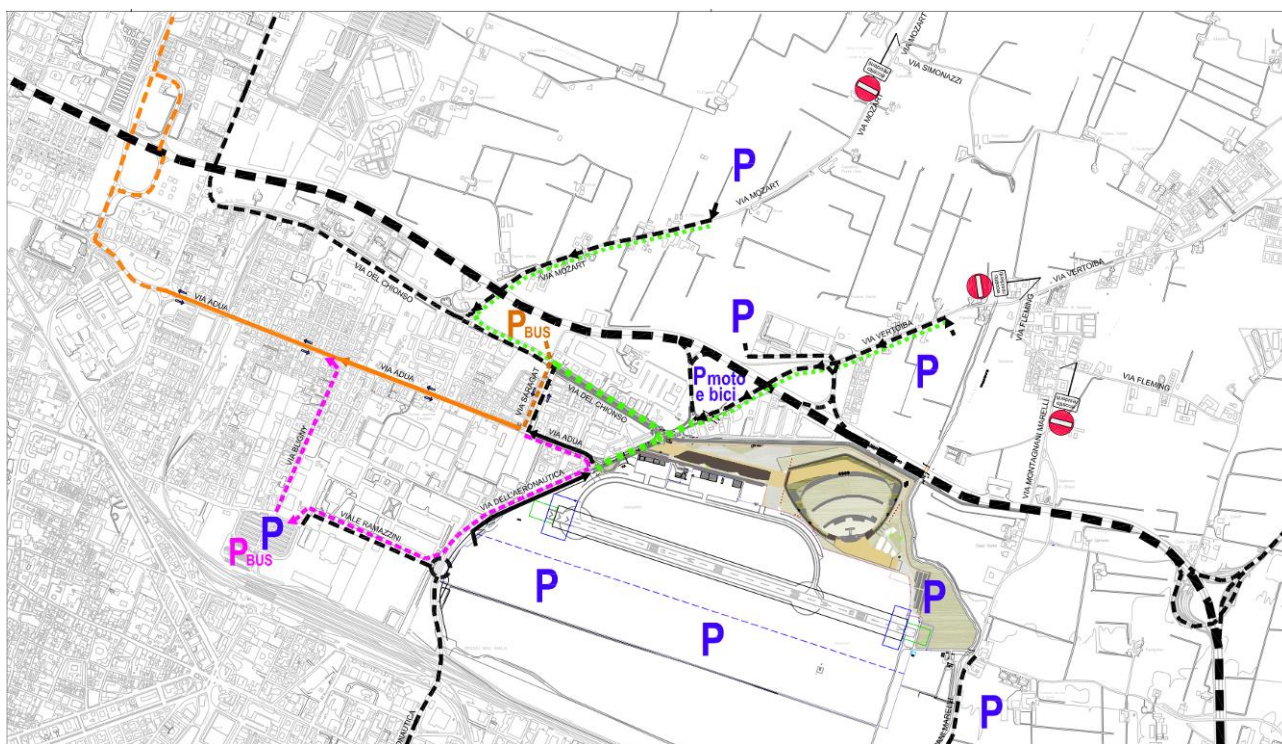
- creare la fascia "protetta" intorno all'area dell'Arena per mettere in sicurezza i percorsi pedonali di accesso;
- evitare che la viabilità dell'intorno, già presumibilmente congestionata dalla domanda generata dall'evento, sia caricata da altro traffico di medio/lungo raggio, ed in particolare da quello che solitamente utilizza l'asse del Partigiano - dell'Aeronautica - Vertoiba;
- evitare che il traffico diretto all'Arena vada a caricare impropriamente la viabilità di aree residenziali, ed in particolare del quartiere di Santa Croce e della frazione di Gavassa; mentre deve essere mantenuto un livello minimo di accessibilità automobilistica a queste zone per i residenti.

Le limitazioni al traffico previste per eventi fino a 100 mila spettatori –nelle ore prima e dopo l'evento- sono le seguenti:

- tratte stradali totalmente pedonalizzate, e precisamente:
 - l'asse Aeronautica-Vertoiba, nella tratta fra l'incrocio con via Adua e la rotatoria con le connessioni con la carreggiata sud della Tangenziale;
 - via del Chionso, nella tratta fra la rotatoria con via Vertoiba e la rotatoria con via Saragat;

- tratte stradali parzialmente pedonalizzate, con una corsia per i flussi veicolari –a senso unico di marcia- e una corsia dedicata ai pedoni, e precisamente:
 - il cavalcavia di via Vertoiba sopra la Tangenziale,
 - il cavalcavia di via Mozart sopra la Tangenziale,
- tratte stradali regolate temporaneamente a senso unico di marcia (con il senso di marcia consentito differenziato fra le ore prima e quelle dopo l'evento), e precisamente
 - via Adua, nella tratta fra l'incrocio con via Saragat e quello con via dell'Aeronautica,
 - via dell'Aeronautica, nella tratta fra l'incrocio con via Adua e la rotatoria con via Agosti,
- strade con accesso veicolare limitato ai soli residenti nella via, e precisamente:
 - in via Montagnani Marelli, nella direzione verso la via Emilia, con il limite posto dopo l'incrocio di via Montagnani Marelli con via Fleming
 - in via Vertoiba nella direzione verso lo svincolo con la Tangenziale, con il limite posto dopo l'incrocio di via Vertoiba con via Fleming,
 - in via Mozart nella direzione verso via del Chionso, con il limite posto dopo l'incrocio di via Mozart con via Simonazzi,
- strade con accesso limitato ai bus (bus di linea, bus navetta e bus turistici), e precisamente:
 - in via Adua, con il limite posto dopo la rotatoria con via Regina Margherita.





VIABILITA' DOPO L'EVENTO

ESTRATTO DELLA TAVOLA DI PROGETTO A.00.03 PLANIMETRIA PERCORSI STRADALI DI ACCESSO

In questo assetto della viabilità, in fase di ripartenza gli automobilisti avranno a disposizione le seguenti vie di “fuga” dalla zona dell’Arena:

STRADA	CAPACITÀ (VEICOLI/ORA) IN ASSENZA DI FLUSSI CONFLITTUALI
rampa Tangenziale verso ovest	1.500
rampa Tangenziale verso est	1.500
via Vertoiba (aperta in uscita)	1.200
via del Chionso	1.200
viale del Partigiano	1.200
via Montagnani Marelli	1.000
TOTALE	7.600

Il sistema sarà quindi in grado di smaltire le oltre 20 mila auto in allontanamento dall’area dell’evento in circa 3 ore.

2.3 PEDONALIZZAZIONE PARZIALE DEI CAVALCAVIA SOPRA LA TANGENZIALE

Nelle ore che precedono o che seguono gli eventi, l'elevata concentrazione in un arco temporale limitato di spostamenti pedonali diretti agli ingressi rende necessaria –come detto- una temporanea riorganizzazione delle infrastrutture per la pedonalità presenti lungo la maglia viaria nell'intorno dell'area dell'Arena.

Risultano in particolar modo critici ai fini dell'accessibilità pedonale i due cavalcavia sulla tangenziale di via Vertoiba e di via Mozart, attualmente privi di percorsi pedonali protetti, e facenti parte della rete sia di accesso veicolare ai parcheggi sia di accesso pedonale all'Arena.

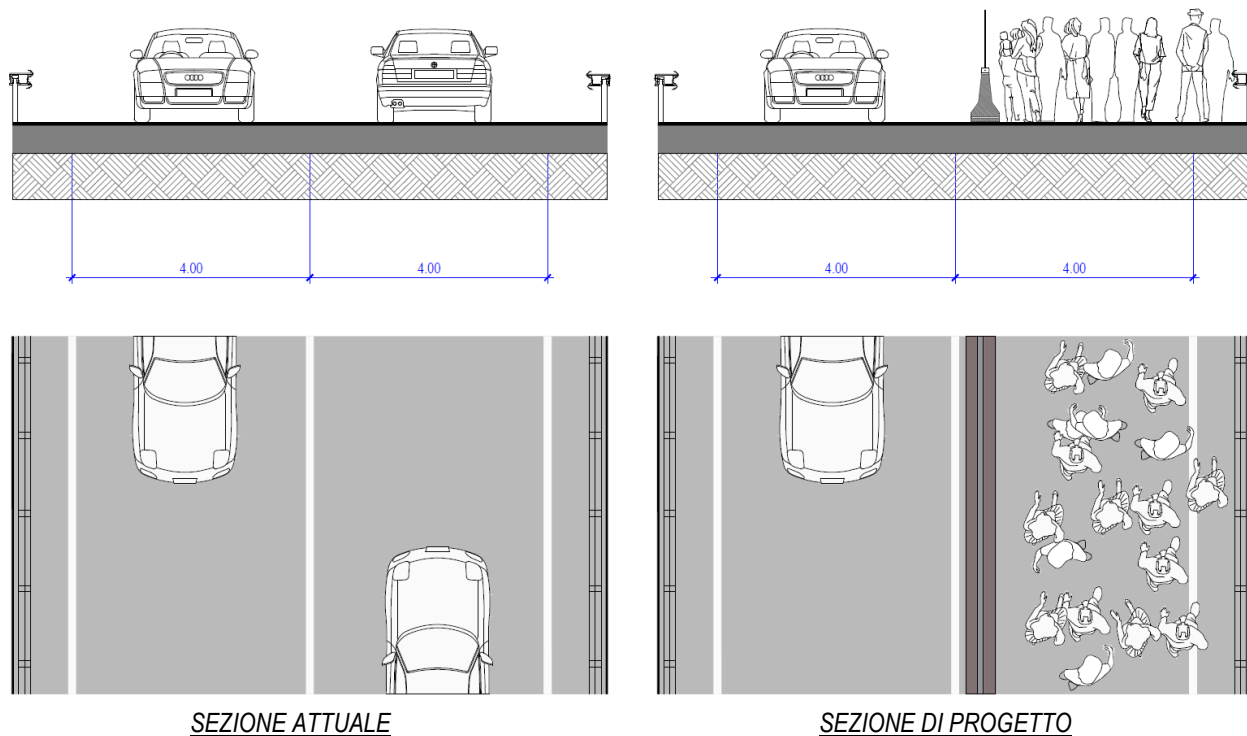


CAVALCAVIA DI VIA MOZART



CAVALCAVIA DI VIA VERTOIBA

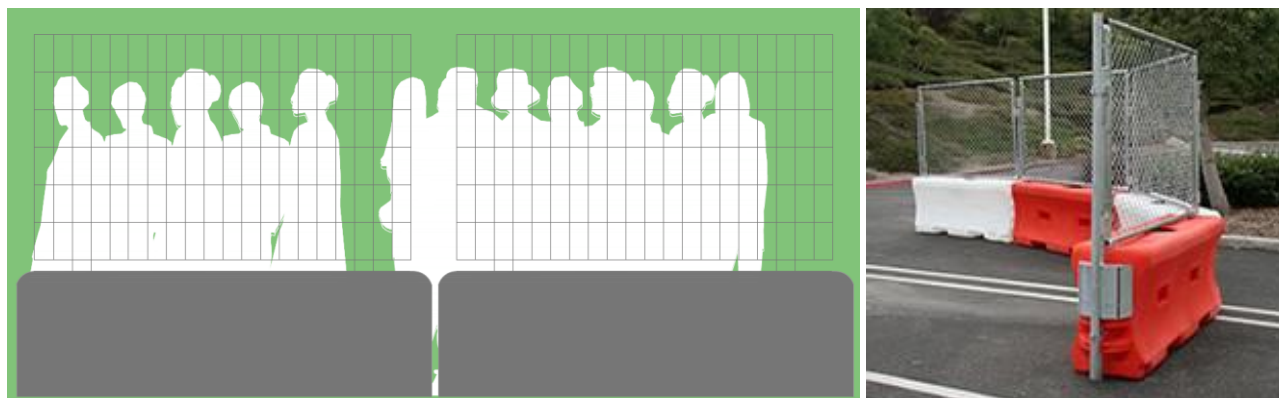
Le caratteristiche geometriche e funzionali dei cavalcavia non permettono l'inserimento di un marciapiede (o percorso pedonale protetto) con anche il mantenimento di entrambe le corsie di marcia veicolare; si prevede pertanto la chiusura temporanea di una delle due corsie, da adibire a percorso pedonale temporaneo per l'accesso all'Arena.



SEZIONI TIPO DEI CAVALCAVIA DI VIA MOZART E VIA VERTOIBA

La chiusura temporanea di una corsia in concomitanza con un evento rappresenta ai fini del Codice della Strada una *'limitazione al traffico di breve durata'*, configurata come un *'cantiere'*, e pertanto dovrà prevedere idonei sistemi di protezione e segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali, previsti dal Regolamento del Codice della Strada ed autorizzati dall'ente proprietario della strada (Art. 21 del regolamento del Codice della Strada).

La protezione del percorso pedonale temporaneo potrebbe avvenire mediante l'inserimento di barriere mobili di cantiere (New Jersey), possibilmente dotate di recinzione (metallica o plastica).



SCHEMA E FOTO ESEMPIO DI PROTEZIONE DEL PERCORSO PEDONALE MEDIANTE INSERIMENTO DI BARRIERE (TIPO NEW JERSEY E RECINZIONE)

Tale dispositivo dovrebbe essere adottato lungo:

- la tratta di via Vertoiba compresa tra le due rotatorie a inizio e fine cavalcavia (circa 500 mt);
- la tratta di via Mozart compresa tra la rotatoria con via del Chionso e la fine del cavalcavia a nord della tangenziale (circa 300 mt).

In corrispondenza delle chiusure di corsia sarà necessaria l'istallazione di adeguata cartellonistica:

	<i>Pannello indicante le principali direzioni e barriere a chiusura della corsia</i>
	<i>Cartello direzione obbligatoria pedoni verso SX/DX dim. cm. 60x90</i>
	<i>Cartellonistica di indirizzamento ai parcheggi</i>

Oltre ai segnali in loco, devono essere collocati anche dei segnali di preavviso del cantiere, che avvisino l'automobilista delle limitazioni temporanee al traffico nelle vie dell'Aeronautica, Adua, Mozart e Vertoiba; questi segnali di preavviso vanno posti ad una certa distanza dal cantiere, in corrispondenza di un incrocio dove l'automobilista può prendere una strada alternativa a quella soggetta a limitazioni, strada alternativa che sia di rango paragonabile a quella interrotta.

2.4 COLLOCAZIONE DEI PARCHEGGI E ITINERARI DI ACCESSO

In concomitanza con gli eventi verranno predisposte delle aree di sosta riservate ai partecipanti, collocati nella fascia di territorio indicata nella mappa al par. 2.1 ⁽¹⁾ e realizzati -mediante appositi accordi contrattuali- utilizzando temporaneamente aree sterrate o agricole.

La quantità e la dimensione di queste aree dipenderanno ovviamente dalle quantità di partecipanti attesi per l'evento; nei casi di eventi con massimo afflusso consentito (100 mila partecipanti) l'intera offerta di sosta –compresi i parcheggi remoti- dovrà prevedere circa 25 mila stalli auto.

Ad ogni area di sosta corrisponderà uno o più itinerari consigliati di accesso, stante anche i limiti di circolazione imposti nella viabilità nell'intorno dell'Arena.

Il quadro dei parcheggi è riepilogato nella tabella seguente:

Collocazione del parcheggio	Tipologia di veicoli ammessi	Itinerari stradali di accesso al parcheggio	Itinerario pedonale da parcheggio all'arena
fra via del Chionso e ferrovia	Bus navetta e bus turistici	Morandi-Cisalpinia-Adua-Saragat in alternativa Makallé-Regina Margherita-Adua-Saragat	via del Chionso
in via Mozart a nord della Tangenziale	Auto	Gramsci-del Chionso-Cavalcavia Mozart	cavalcavia Mozart - via del Chionso
in via Vertoiba a sud della tangenziale	Auto	Carreggiata sud della Tangenziale	via Vertoiba
in via Vertoiba a nord della Tangenziale	Auto	Carreggiata sud della Tangenziale-Cavalcavia Vertoiba In alternativa Carreggiata nord della Tangenziale	Cavalcavia Vertoiba - via Vertoiba
in via Montagnani Marelli	Auto	Emilia - Montagnani Marelli	
in viale del Partigiano in area aeroportuale	Auto	Gramsci-del Chionso-Saragat-Adua-dell'Aeronautica in alternativa del Partigiano	via dell'Aeronautica
nel Piazzale Europa	Parcheggio pubblico	Gramsci-del Chionso-Saragat-Adua-dell'Aeronautica-Agosti in alternativa del Partigiano - Agosti	via Agosti - via dell'Aeronautica

Complessivamente queste aree di sosta presentano una capacità complessiva di circa 26 mila stalli auto, distribuita fra i diversi ambito secondo la seguente tabella.

¹ A questi parcheggi si aggiunge quello interno all'area dell'Arena, raggiungibile da via Montagnani Marelli, con accesso consentito ai soli autorizzati (artisti, ospiti, disabili, ecc.).

CAPIENZA AREE PARCHEGGIO

AREE NORD (via Mozart, area "Farmacie", via Vertoiba)	12.000 AUTO
CAMPOVOLO	10.000 AUTO
AREE SUD (via Montagnani-Marelli, piazzale Europa)	4.000 AUTO

Lo specifico programma di gestione che sarà messo a punto per ciascun evento, dovrà chiaramente distinguere fra:

- parcheggi accessibili solo su prenotazione, cioè dalle auto che espongono il contrassegno di prenotazione;
- parcheggi ad accesso libero, ma ovviamente condizionato dalla presenza di posti auto ancora liberi.

La gestione di un set di aree di parcheggio a prenotazione obbligatoria permette di ottimizzare il sistema degli accessi in auto; in particolare i metodi di ottimizzazione possono far riferimento ai seguenti criteri:

- distribuire le prenotazioni in modo uniforme sulle diverse aree, e quindi suddividere i flussi di accesso fra diversi itinerari, riducendo le probabilità di congestionamento del traffico;
- indirizzare l'utenza a seconda della direttrice di provenienza, in particolare differenziare le auto in arrivo dalle altre Regioni via autostrada (e quindi in uscita dal casello) dalle auto in arrivo dalla via Emilia o dalle altre provinciali;
- favorire nella scelta dei parcheggi più comodi gli spettatori che utilizzano mezzi meno inquinanti (sulla base delle categorie Euro) oppure che autocertificano la presenza di almeno 4 passeggeri a bordo dell'auto.

I parcheggi ad accesso libero ovviamente lasciano la possibilità agli utenti di organizzarsi in libertà, a seconda delle condizioni di traffico e di offerta di sosta disponibile, che trovano in arrivo a Reggio.

Per questi parcheggi il gestore dell'evento è tenuto a monitorare continuamente –nelle ore precedenti l'evento- il livello di occupazione delle aree di sosta, per rendere disponibile tale informazione in tempo reale agli utenti ed indirizzarli verso i parcheggi che offrono ancora posti disponibili.

I due sistemi (parcheggi a prenotazione/percorsi predefiniti vs parcheggi liberi/itinerari a scelta) seguono logiche differenti:

- nel primo caso la logica è quella di minimizzare l'impatto del traffico sulla città, cercando di convogliare il più possibile i flussi veicolari sulla tangenziale ed indirizzarli principalmente verso i parcheggi in prossimità dello svincolo con via Vertoiba;
- nel secondo caso la logica è invece quella di lasciare agli spettatori maggiore libertà nell'ottimizzare il proprio percorso e nel contempo invogliare una quota di spettatori ad effettuare una sosta più o meno breve in città, creando le condizioni per una ricaduta economica e culturale a favore dell'intero sistema urbano.

2.5 COLLEGAMENTI DAI PARCHEGGI “REMOTI” CON BUS NAVETTA

Nei casi di eventi con elevato afflusso di spettatori, il programma di gestione dovrebbe prevedere dei servizi navetta, che colleghino dei parcheggi pubblici esistenti (ma fuori della fascia di accessibilità pedonale all’Arena) con il capolinea di arrivo previsto in via del Chionso.

In prima ipotesi (da confermare nel programma esecutivo dell’evento) i parcheggi remoti da servizi sarebbero i seguenti:

Collocazione del parcheggio	Principali direttrici stradali di accesso al parcheggio
presso il Mapei Stadium	Autostrada A1 Tangenziale Nord di Reggio SP3 Reggio-Bagnolo-Novellara
via Cecati	SS9 via Emilia ponente SP28 Reggio- Montecchio SS63 del Valico del Cerreto

Le navette dovrebbero raggiungere il capolinea di arrivo di via del Chionso lungo il percorso Adua-Saragat, accessibile solo ai bus e quindi non congestionato dalle auto in accesso ai parcheggi.

2.6 APPLICAZIONI DI INFOMOBILITÀ

Una volta definito il programma dell’evento ed il sistema di regolazione degli accessi, il gestore dovrebbe mettere a disposizione degli spettatori un’applicazione per smartphone e tablet (una “app”), che fornisca le varie informazioni utili sull’evento e sulla modalità alternative di accesso.

In particolare l’applicazione dovrebbe permettere di:

- informare l’utenza sulle modalità di accesso all’Arena con mezzi di trasporto pubblico (ferrovia, bus di linea) o altri mezzi collettivi (bus turistici);
- gestire le candidature per il car pooling;
- gestire le prenotazioni del parcheggio;
- informare l’utenza sulla collocazione del parcheggio (se prenotato) o dei parcheggi liberi, in quest’ultimo caso aggiornando in tempo reale l’informazione sui posti auto ancora disponibili;
- informare l’utenza sui percorsi per raggiungere i parcheggi, tenendo conto delle limitazioni al traffico attuate in occasione dell’evento; questa componente potrebbe coprire anche la funzione di “navigazione” (almeno per la tratta interna al territorio comunale), con l’aggiornamento in tempo reale delle condizioni di traffico e degli itinerari consigliati.

Queste informazioni per via telematica sono ovviamente integrate dalla segnaletica collocata sul territorio:

- la segnaletica stradale di indirizzamento verso i parcheggi e la segnaletica di “cantiere” che indica le modifiche temporanee alla circolazione;
- La segnaletica di indirizzamento lungo i percorsi pedonali che collegano i parcheggi con l’ingresso all’area dell’Arena.

2.7 GESTIONE DEGLI ALTRI LIVELLI DI DOMANDA

Come detto, la regolamentazione prevista per gli eventi a massima capacità dell'Arena deve essere rivista e rimodulata in altri casi e periodi con domanda generata inferiore; questi casi sono:

- eventi con 50÷60 mila spettatori o meno;
- giorni di preparazione degli eventi, con presenza degli addetti al montaggio delle infrastrutture e alle prove dei concerti;
- il periodo di realizzazione della nuova Arena, con la presenza delle maestranze e il flusso di mezzi pesanti per il trasporto dei materiali.

Per eventi da 50÷60 mila o meno spettatori si tratta di capire quali elementi (zone di parcheggio) è possibile eliminare in modo da ridurre l'impatto del traffico generato dall'evento sul funzionamento della città.

Le ipotesi che appaiono preferibili sono:

- l'eliminazione delle aree di parcheggio in via Vertoiba a nord dello svincolo con la Tangenziale; questa ipotesi permette di mantenere la piena funzionalità dello svincolo, che diventa nodo privilegiato di accesso alle aree di parcheggio;
- l'eliminazione delle aree di parcheggio in via Mozart e in via Montagnani Marelli, che si appoggiano a viabilità minore; nel caso di via Mozart l'eliminazione di quel parcheggio permette anche di evitare l'intervento di parziale pedonalizzazione del cavalcavia.

La proposta di assetto della viabilità e dei parcheggi –nel caso di eventi minori- è riportato in dettaglio nella Tavola A.00.03 Planimetria percorsi stradali di accesso, allegata al Progetto Definitivo dell'Arena.

Negli eventi fino 50÷60 mila spettatori si può inoltre pensare di eliminare le navette bus con più lungo tragitto (dal parcheggio Cecati).

Per quanto riguarda gli addetti –fissi o occasionali- che lavorano nell'Arena, questi, essendo l'Arena posta su una importante direttrice urbana, risultano ben serviti sia in termini di servizi bus di linea che di connessione ciclopedonale con il resto della città.

La sosta per questi addetti potrebbe esser posta in uno dei parcheggi appena a sud della Tangenziale fra via Vertoiba e la rampa della tangenziale oppure in via del Chioso –escluso questo nel giorno dell'evento-.

Per quanto riguarda la fase di cantiere per la realizzazione dell'Arena, la posizione del sito a ridosso dello svincolo della tangenziale assicura che i mezzi pesanti di trasporto materiale andranno ad incidere marginalmente sulla viabilità urbana ordinaria.

3 STIMA DELL'IMPATTO DEL TRAFFICO GENERATO SULLA CITTÀ

Come detto al par. 1.2, la nuova Arena è dimensionata per eventi fino ad un massimo di 100 mila partecipanti.

Sui concerti precedenti tenuti al Campovolo, non esistono statistiche dirette sulla distribuzione degli spettatori per mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere l'area.

Si fa nel seguito una ipotesi verosimile di distribuzione modale, che assume anche il valore di "obiettivo" da perseguire per rendere sostenibile la mobilità generata dai grandi eventi.

modalità di arrivo	località di parcheggio	modalità ultimo "miglio"	quota modale	numero di arrivi (per evento da 100 mila)	coefficiente medio di occupazione	numero veicoli
in auto	park di fascia	a piedi	78%	78000	3,5	22286
	park "remoti"	con bus navetta	3%	3000	3,5	857
con bus turistici	park di via del Chionso	a piedi	12%	12000	55	218
con bus di linea	Stazione/CIM	a piedi	3%	3000	--	--
in treno	stazione Reggio	a piedi	4%	4000	--	--

IPOTESI DI SUDDIVISIONE DEGLI ARRIVI PER MEZZO DI TRASPORTO (PER UN EVENTO DA 100 MILA SPETTATORI)

Dalla lettura della tabella si ricava:

- ineludibile l'uso preponderante dell'auto privata come principale mezzo di trasporto, data la sua flessibilità per provenienze molto disperse sul territorio e per accedere ad eventi che hanno termine a tarda notte;
- di questi arrivi in auto, la maggior parte dovrebbero trovare disponibilità nei parcheggi attrezzati ad hoc nella fascia intorno all'area dell'evento; si prevede una capacità totale di parcheggio di circa 23 mila posti auto;
- una variabile importante per limitare – a parità di domanda complessiva - il numero di auto è costituita dal coefficiente medio di occupazione, cioè da numero di persone per auto; favorendo il car pooling ci si può avvicinare ad una media di quasi 4 persone per auto, riducendo ulteriormente la domanda di sosta e – nel contempo - riducendo i costi unitari di trasporto per gli spettatori;
- per quanto riguarda gli altri modi di trasporto, l'obiettivo è che questi coprano quasi il 20% dell'utenza, con particolare enfasi attribuita all'uso dei bus turistici, che dovrebbero coprire oltre il 10% dell'utenza;
- per quanto riguarda i bus di linea (urbani ed extraurbani), questi saranno utilizzati soprattutto dai residenti a Reggio e nei comuni limitrofi;
- in generale l'uso dei mezzi pubblici (bus e treni) è legato alla disponibilità del servizio al termine dello spettacolo, in particolare la presenza verso le 0:30 o 1:00 di due o tre convogli interregionali che coprano le principali direttrici ferroviarie nazionali.

I criteri di sostenibilità degli eventi per quanto riguarda la mobilità di accesso sono quindi:

- evitare che la quota "auto" superi l'80% della domanda complessiva;
- favorire – nel caso di arrivi in auto - il car pooling, per avvicinare il coefficiente medio di occupazione a 4 persone per auto;
- favorire l'uso dei modi alternativi all'auto privata in particolare quello dei bus turistici.

Per quanto riguarda le percorrenze di mezzi di trasporto legate specificamente alla domanda generata dagli eventi, è nel seguito sviluppata una stima delle percorrenze nell'ambito del territorio comunale delle auto private, dei bus turistici e dei bus navetta, sempre nel caso di evento da 100 mila partecipanti.

La seguente tabella riporta le distanze per raggiungerci in auto le zone di parcheggio, provenendo dalle principali direttrici di ingresso in città.

Direttrice di provenienza	km medi in ambito comunale (solo andata)	Quote (per arrivi in auto)
da Emilia ponente	15,2	12%
da A1 / Parma	14,1	31%
da Asse orientale	5,9	7%
da A1 / Modena	13,3	36%
da Emilia levante	10,0	14%

STIMA DELLE PERCORRENZE IN AMBITO COMUNALE PER GLI ARRIVI IN AUTO

In queste ipotesi ne risulta una distanza media percorsa dalle auto in ambito comunale di 12,8 km (e pari distanza in uscita dall'evento); mentre per i bus turistici questa distanza media è stimata in 13,4 km.

mezzo di trasporto	numero viaggi (per evento da 100 mila)	km medi in ambito comunale (solo andata)	totale km in ambito comunale
auto	23143	12,8	592461
bus turistici	218	13,45	5864
bus navetta	60	4,5	1080

STIMA DELLE PERCORRENZE IN AMBITO COMUNALE PER I DIVERSI MEZZI DI TRASPORTO
(PER UN EVENTO DA 100 MILA SPETTATORI)

Per i bus navetta dai parcheggi remoti (in particolare dai parcheggi presso il Mapei Stadium e dal parcheggio Cecati), si stima:

- una distanza media di 4,5 km (e pari distanza in ritorno), oltre ai ritorni a vuoto;
- una frequenza media di 20' su ciascuna relazione nelle 4 ore precedenti l'evento; mentre le frequenze andranno ovviamente alzate nel servizio di uscita dall'evento.

Passando parametricamente dall'evento da 100 mila al bilancio annuale (calcolato su un totale di 320 mila partecipanti ai diversi eventi – valore ricavato dal dato medio previsto dalla previsione di sostenibilità economica del progetto) si ottiene la seguente stima di percorrenze prodotte dal traffico generato dagli eventi in Arena.

mezzo di trasporto	totale km all'anno in ambito comunale
auto	1895875
bus turistici	18765
bus navetta	3456

STIMA DELLE PERCORRENZE IN AMBITO COMUNALE PER I DIVERSI MEZZI DI TRASPORTO ALL'ANNO