Al P.G. de 7540

originali alla struttura

COMUNE DI GENOVA

08/913, 17.1/27

A.O.O. REGIONE LIGURIA
PROTOCOLLO GENERALE
22.09.09 000067
N°PROTOCOLLO 135630

Genova, 18 settembre 2009
Prot. n° 367241/erzelli

Alla Regione Liguria
Settore V.I.A.
Via D'Annunzio, 111
16100 GENOVA

Oggetto: Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti n° 99 del 16.02.2009 per la presentazione di progetti per interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa finalizzati alla promozione e al sostegno del trasporto pubblico .
Sistema di trasporto pubblico in sede propria monte-valle Erzelli-Aeroporto.

In relazione al Decreto Ministeriale di cui in oggetto, si trasmettono in allegato:

- copia della DGC 245 del 30/07/2009 "*Valutazione di studi di fattibilità relativi a progetti di sistemi di trasporto rapido di massa ai fini della selezione da parte della Regione Liguria delle priorità a valere sul bando di cui al DM n°99 del 16/02/2009*" e dei relativi allegati inerenti l'oggetto, con la quale la Giunta ha valutato favorevolmente "*nell'ambito della realizzazione del sistema intermodale integrato Erzelli-Sestri Ponente-Calcinara, lo studio di fattibilità Prima Fase Impianto di risalita-parcheggio di interscambio Aeroporto-Erzelli (soluzione A) [...]*";
- note di adesione al progetto della Società Aeroporto di Genova S.p.A. del 22/07/2009 e del 30/07/2009;
- copia informatica del progetto preliminare per il quale è stato avviato procedimento di Confereza dei servizi convocata in seduta referente in data 28/09/2009.

Vi si chiede di volerVi cortesemente esprimere circa la compatibilità dei programmi/progetti di cui ai punti precedenti rispetto agli aspetti di Vs. competenza.

Restando a disposizione di ulteriori informazione, si porgono cordiali saluti.

REGIONE LIGURIA
SETTORE VALUTAZIONE
IMPATTO AMBIENTALE
PERVENUTO IN DATA
23 SET 2009
PROV. N.
ASS. NATO A De Stefanis
IN D. A IL DIRIGENTE

Arch. Silvia Capurro
Dirigente Responsabile
Setore Grandi Progetti di Trasformazione Urbana

Allegati: c.s.d.

Area Grandi Progetti Territoriali
Via di Francia, 1 – 24° piano 16149 Genova
Tel. ++39 0105577608 fax 0105577144 e-mail vdggrandiprogetti@comune.genova.it

COPIA

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE

Genova, 22/09/09

Prot. n. PG/2009/135973
Fasc. n. G13.17.1/27(2008)
Allegati:

SETTORE VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

N. rif. 322

Oggetto: Impianto di risalita parcheggio interscambio Aeroporto - Erzelli. Compatibilità con aspetti connessi alla Valutazione d'Impatto Ambientale.

Comune di Genova
Area Grandi Progetti Territoriali
Via di Francia 1
16149 Genova

Con nota 367241/erzelli del 18 settembre 2009, codesta Area ha trasmesso una copia informatica del progetto preliminare dell'Impianto di risalita parcheggio interscambio Aeroporto – Erzelli, unitamente alla DGC 245 del 30 luglio 2009 e le note della Società Aeroporto di Genova S.p.A. del 22 luglio 2009 e del 30 luglio 2009, chiedendo a questo Settore un'espressione rispetto agli aspetti di competenza.

Il **progetto in oggetto** prevede la realizzazione di una funicolare che inizia con la stazione di valle, parzialmente interrata, ubicata in corrispondenza della zona aeroportuale ad est del porto presso cui si prevede la realizzazione di un parcheggio d'interscambio a servizio anche dell'aeroporto, e prosegue in piano ed in sotterraneo con una prima tratta interrata per circa 132 (di cui 60 m in galleria artificiale) realizzata mediante spingitubo al di sotto del complesso infrastrutturale costituito dal parco ferroviario e dal sistema autostradale, e ulteriori 45 metri in galleria artificiale in ambito urbano. Alla progressiva 177 inizia il percorso della funicolare in galleria con uno sviluppo complessivo di circa 550 m dall'imbocco della stazione di monte e che comprende, a metà circa del suo sviluppo, un allargamento dell'opera strutturale per realizzare l'incrocio a doppio binario dalle vetture di monte e da valle.

Il progetto si ricollega a quanto previsto dal Progetto Leonardo – Parco Scientifico Tecnologico di Erzelli, Settore 1 area int. 11 PTC-IP ACL di riconversione delle aree degli Erzelli, proposto dalla Società GHT e sottoposto a Verifica screening regionale nel 2006. Il relativo SAU prevede, infatti, un ampio utilizzo del trasporto pubblico integrato con il sistema ferroviario e, quale elemento di qualificazione urbana, un avanzato sistema di risalita in grado di consentire l'accesso al cuore di Erzelli direttamente da Cornigliano, in previsione di una

Dipartimento Ambiente Via D'Annunzio 111-16121 Genova
Responsabile del procedimento: dott. Geol. Edoardo De Stefanis
tel.010.548.5818 fax 4055 email edoardo.destefanis@regione.liguria.it

nuova stazione ferroviaria in corrispondenza dell'aeroporto in posizione intermedia tra le attuali Sestri e Cornigliano.

In sede di screening tale indicazione è stata ritenuta sostanziale sotto il profilo ambientale, tant'è che il decreto 4210 del 27 dicembre 2006 prescrive, quale condizione per il non assoggettamento a VIA dell'intero intervento, che *le previste strutture aeree destinate a sistemi innovativi di trasporto pubblico vengano realizzate precedentemente al completamento del 50% della volumetria prevista dal SAU*.

In merito, il progetto recentemente presentato (la soluzione A su cui si è favorevolmente espresso il Consiglio comunale) sembra differire dalle previsioni del SAU sottoposto a screening (più coerente, in tal senso, appare la soluzione B) per l'assenza di una connessione diretta ad una stazione ferroviaria e per la tecnologia prescelta (interrata anziché aerea).

D'altro canto, si deve prendere atto che: (i) codesta Area ha ampiamente verificato che la soluzione B non è perseguibile per l'attraversamento di ambiti urbani attualmente densamente edificati, la cui disponibilità alla trasformazione è condizionata da eventi esterni alla volontà dell'Amministrazione comunale e (ii) che dal 2006 ad oggi è venuta meno l'intesa con le Ferrovie dello Stato per l'ipotesi della Stazione ferroviaria di Genova Aeroporto.

Ciò premesso, si apprezza lo sforzo compiuto dell'Amministrazione comunale nella ricerca di soluzioni alternative che consentano la connessione pedonale tra gli Erzelli e la ferrovia e si ritiene che il Progetto preliminare del sistema di collegamento presenti caratteristiche tali da risultare con impatti, seppur differenti (maggior peso sul suolo e sulle acque e minori conseguenze sul paesaggio), comparabili alla soluzione proposta dal SAU e, pertanto, compatibili ambientalmente, sempre che il Comune possa garantire la contestuale realizzazione della connessione diretta (*tapis roulant* o, possibilmente, soluzioni più efficaci) alla stazione ferroviaria di Sestri Ponente, così come auspicato anche dall'Aeroporto di Genova S.p.A. nella nota del 22 luglio 2009 o, in alternativa, a Genova Cornigliano.

Diversamente, **la realizzazione del parcheggio** in area aeroportuale non è prevista dal Piano di sviluppo Infrastrutturale dello scalo genovese e, in relazione al progetto Leonardo, non appare coerente con le valutazioni ambientali espresse dal Decreto di screening, comportando un ulteriore elemento di incremento del traffico automobilistico su un'area già attualmente congestionata.

Su quest'ultimo punto, pertanto, ci si riserva di esprimere un parere a seguito della presentazione di un progetto preliminare da parte dell'Aeroporto di Genova, sempre che l'opera trovi una sua motivazione indipendente dal progetto Erzelli.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE

Dott.ssa Gabriella Minervini

COMUNE DI GENOVA

Genova, 18 settembre 2009
Prot. n° 367241/erzelli

Alla Regione Liguria
Settore V.I.A.
Via D'Annunzio, 111
16100 GENOVA

Oggetto: Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti n° 99 del 16.02.2009 per la presentazione di progetti per interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa finalizzati alla promozione e al sostegno del trasporto pubblico .
Sistema di trasporto pubblico in sede propria monte-valle Erzelli-Aeroporto.

In relazione al Decreto Ministeriale di cui in oggetto, si trasmettono in allegato:

- copia della DGC 245 del 30/07/2009 "*Valutazione di studi di fattibilità relativi a progetti di sistemi di trasporto rapido di massa ai fini della selezione da parte della Regione Liguria delle priorità a valere sul bando di cui al DM n°99 del 16/02/2009*" e dei relativi allegati inerenti l'oggetto, con la quale la Giunta ha valutato favorevolmente "*nell'ambito della realizzazione del sistema intermodale integrato Erzelli-Sestri Ponente-Calcinara, lo studio di fattibilità Prima Fase Impianto di risalita-parcheggio di interscambio Aeroporto-Erzelli (soluzione A) [...]*";
- note di adesione al progetto della Società Aeroporto di Genova S.p.A. del 22/07/2009 e del 30/07/2009;
- copia informatica del progetto preliminare per il quale è stato avviato procedimento di Confereza dei servizi convocata in seduta referente in data 28/09/2009.

Vi si chiede di volerVi cortesemente esprimere circa la compatibilità dei programmi/progetti di cui ai punti precedenti rispetto agli aspetti di Vs. competenza.
Restando a disposizione di ulteriori informazione, si porgono cordiali saluti.

Arch. Silvia Capurro
Dirigente Responsabile
Setore Grandi Progetti di Trasformazione Urbana

Allegati: c.s.d.

Area Grandi Progetti Territoriali
Via di Francia, 1 – 24° piano 16149 Genova
Tel. ++39 0105577608 fax 0105577144 e-mail vdggrandiprogetti@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

DELIBERAZIONE ADOTTATA DALLA GIUNTA COMUNALE
NELLA SEDUTA DEL 30/07/2009

Presiede: La Sindaco - Marta Vincenzi
Assiste: Il Segretario Generale - Maria Angela Danzì

Al momento della deliberazione risultano presenti (P) ed assenti (A) i Signori:

1	Marta Vincenzi	Sindaco	P
2	Paolo Pissarello	V. Sindaco	P
3	Stefano Anzalone	Assessore	A
4	Francesca Balzani	Assessore	A
5	Elisabetta Corda	Assessore	P
6	Simone Farello	Assessore	P
7	Mario Margini	Assessore	P
8	Giuseppina Montanari	Assessore	P
9	Roberta Papi	Assessore	P
10	Bruno Pastorino	Assessore	P
11	Andrea Ranieri	Assessore	A
12	Francesco Scidone	Assessore	P
13	Carlo Senesi	Assessore	P
14	Giovanni Vassallo	Assessore	P
15	Paolo Veardo	Assessore	A

00245/2009 VALUTAZIONE DI STUDI DI FATTIBILITA' RELATIVI A PROGETTI DI SISTEMI DI TRASPORTO RAPIDO DI MASSA AI FINI DELLA SELEZIONE DA PARTE DELLA REGIONE LIGURIA DELLA PRIORITA' A VALERE SUL BANDO DI CUI AL D.M. N. 99 DEL 16.02.2009.

Su proposta della Sindaco Marta Vincenzi di concerto con l'Assessore alla Pianificazione Strategica della Mobilità Urbana e dei Parcheggi di Interscambio – Trasporto su Ferro e Metropolitana- Trasporto Pubblico Locale e relativi obiettivi di mandato –Indirizzo e controllo AMT –Sviluppo della portualità e logistica , Paolo Pissarello,

Premesso che :

la legge 6 agosto 2008 n. 133 ha istituito il Fondo presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per la promozione e il sostegno dello sviluppo del

trasporto pubblico locale", precisando che "il finanziamento di nuovi interventi è subordinato all'esistenza di parcheggi di interscambio, ovvero alla loro realizzazione", che possono essere finanziati con le stesse risorse;

il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 16 febbraio 2009 n. 99 all'articolo 2 relativo a "Disponibilità finanziarie e ripartizione risorse " – ha stabilito che "Le risorse disponibili ai sensi dell'articolo 63, comma 12 della legge n. 133/2008 per il triennio 2008/2010 " sono destinate al finanziamento di nuovi interventi nel settore dei trasporti rapidi di massa e ammontano ad € 141.200.000 , prevedendo altresì che detto contributo statale può essere concesso nella misura del 60% del costo dell'intervento;

lo stesso Decreto ha specificato altresì che, qualora "il costo dell'intervento oggetto di finanziamento superi l'ammontare di M € 100, esso deve prevedere almeno un lotto funzionale prioritario di importo non superiore al suddetto valore";

"Il finanziamento di nuovi interventi è subordinato all'esistenza dei parcheggi di interscambio ovvero alla loro realizzazione" e possono essere finanziati con le risorse stesse e la richiesta del finanziamento per il parcheggio deve corrispondere ad una quota marginale rispetto al costo dell'intervento;

è stato precisato altresì, nel testo normativo, che le graduatorie disposte per l'ammissibilità ai finanziamenti restano valide per eventuali successivi rifinanziamenti, qualora gli interventi proposti mantengano la loro validità in termini trasportistici, economici e temporali;

il Decreto Ministeriale di cui al sopraccitato capoverso, all'articolo 1 ha stabilito che " al fine di procedere all'assegnazione delle risorse" suddette, destinate alle finalità di cui all'articolo 9 della legge 26 febbraio 1999 n. 211, possono presentare istanza per la richiesta di finanziamento i soggetti indicati come beneficiari all'articolo 1, comma 1, della richiamata legge n. 211/1992, cioè le città metropolitane, nonché i Comuni individuati, su proposta delle Regioni interessate, dal Ministro per i problemi delle aree urbane, di concerto con il Ministro deiTtrasporti, sulla base delle indicazioni del Piani generale dei trasporti, ove esistenti ed aggiornati, dei Piani Regionali dei Trasporti";

L'istanza può essere presentata per acquisire risorse da destinare allo sviluppo del trasporto pubblico nelle aree urbane e per favorire l'installazione di sistemi di trasporto rapido di massa a guida vincolata in sede propria e di tramvie veloci, a contenuto tecnologico innovativo atti a migliorare in tali aree la mobilità e le condizioni ambientali;

il Decreto Ministeriale specifica inoltre che le istanza di cui al sopraccitato articolo 1 comma 1, devono riguardare le seguenti tipologie di sistema:

sistemi di trasporto a guida vincolata, così come previsto all'articolo 1, comma 1, della legge n. 211/1992 e successive modificazioni ;

sistemi di trasporto pubblico urbano con trazione a fune;

sistemi urbani di connessione quali ascensori, scale mobili, tappeti mobili;

il finanziamento di nuovi interventi è subordinato all'esistenza di parcheggi di interscambio ovvero alla loro realizzazione;

il Decreto Ministeriale di cui trattasi all'articolo 5 comma 1 stabilisce che " I soggetti proponenti devono presentare alle rispettive Regioni, entro 60 giorni dalla pubblicazione della Gazzetta Ufficiale delle Repubblica Italiana del decreto dirigenziale di cui all'articolo 2 , una documentazione preliminare dell'intervento che intendono proporre, ciò affinchè ciascuna amministrazione regionale possa, nei successivi 40 giorni, esprimere delle priorità nell'ambito delle proposte ricadenti nel territorio di rispettiva competenza;

Premesso, per quanto riguarda il sistema di trasporto intermodale integrato Erzelli – Sestri Ponente – Calcinara, che:

con delibera del Consiglio Comunale n. 58 in data 19 luglio 2005, a seguito di istanza presentata dalla Società Genova High Tech S.p.a. –(GHT) è stato promosso l'Accordo di Pianificazione per l'adeguamento della strumentazione urbanistica regionale, provinciale e comunale per la realizzazione del Parco Scientifico Tecnologico di Erzelli, sottoscritto in data 13 ottobre 2006;

il 27 dicembre 2006 è stato approvato il Decreto Dirigenziale n. 4210 del Dirigente Dipartimento Ambiente della Regione Liguria Valutazione Impatto Ambientale, ad oggetto "Procedura di verifica screening ex legge r.l. n. 38/98 S.A.U. Progetto Leonardo – Parco Scientifico Tecnologico di Erzelli – Settore 1 – Area intervento n. 11 PTC IP ACL. Proponente Società Genova High Tech. (GE). No VIA con prescrizioni".

detto provvedimento ha stabilito che il progetto relativo alla realizzazione del Parco Scientifico Tecnologico di Erzelli presentato da Genova High Tech in forma di Schema di Assetto Urbanistico e le successive fasi di attuazione, non debbano essere assoggettate a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 10 delle l.r. 38/1998 a condizione che siano rispettate alcune prescrizioni;

nell'ambito di detto provvedimento è stata presa in esame la previsione della realizzazione di un sistema di trasporto pubblico in sede propria monte valle;

con delibera del Consiglio Comunale n. 17 in data 6 marzo 2007 è stato approvato lo Schema di Assetto Urbanistico (SAU), con valore di S.U.A., proposto da GHT per l'attuazione del Settore n. 1 dell'area d'intervento 11 del PTC IP ACL, relativo alla realizzazione del sopra indicato Parco Scientifico Tecnologico e lo schema di Accordo di Programma tra Regione Liguria, Comune di Genova, Università degli Studi di Genova e GHT per l'approvazione dello SAU;

in data 21 dicembre 2007 è stata stipulata, tra Comune di Genova e GHT, l'anzidetta convenzione quadro a rogito del Notaio Dott. Federico Cattanei di Genova, repertorio n.10250/raccolta n. 3664, debitamente registrato, costitutiva dell'anzidetto SAU;

in particolare l'articolo 6 comma 1, punto (ii) della Convenzione quadro ha stabilito che il Soggetto Attuatore, si obbliga , oltre ad altri impegni, a propria cura e spese " alla redazione, entro 6 mesi dalla sottoscrizione dell'Accordo di Programma, dello studio di fattibilità del collegamento verticale in sede propria, interconnesso con gli altri sistemi di trasporto pubblico, fra il piano stradale dell'Aurelia e la spianata di Erzelli, segnatamente con riguardo ai programmi del Gestore delle Rete e del Servizio Ferroviario (a proposito della nuova stazione di Genova Aeroporto), del Comune di Genova e del Gestore dell'Aeroporto;

tuttavia detto termine di sei mesi è trascorso infruttuosamente, nel frattempo l'Amministrazione ha incaricato Urban Lab di approfondire e rappresentare nuove soluzioni di assetto urbanistico nel contesto urbano di Sestri Ponente;

con deliberazione della Giunta Comunale n. 514 del 30 dicembre 2008 è stato formulato in sede di conferenza dei servizi ai sensi dell'articolo 14 della Legge 7 agosto 1990 n. 241 e s.m.i. l'assenso sui progetti preliminari delle opere di urbanizzazione e di riqualificazione idrogeologica relative all'insediamento del Parco Scientifico Tecnologico di Erzelli e parere favorevole all'approvazione del Progetto Unitario del Sub Settore 4;

con deliberazione della Giunta Comunale n. 50 in data 26 febbraio 2009 è stato integrato lo schema di convenzione attuativa del Progetto Unitario relativo al Sub Settore 4 –4' sopraccitato che ha posto a carico del Soggetto Attuatore lo studio di fattibilità del collegamento verticale in sede propria, interconnesso con gli altri sistemi di trasporto pubblico fra il piano stradale dell'Aurelia e la spianata di Erzelli, tenendo conto non solo degli atti del SAU ma anche del PUC in fase di elaborazione da parte del Comune, con l'onere per il Comune di garantire il coordinamento del predisponendo studio con la programmazione di RFI e di Genova Aeroporto nonché degli eventuali ulteriori Soggetti interessati;

in data 02/03/2009 è stata sottoscritta la convenzione attuativa del Progetto Unitario relativo al Sub Settore 4-4', avanti al Notaio in Genova dott. Federico Cattanei Repertorio n. 11707 Raccolta n. 4665;

Rilevato che:

il Piano Urbano della Mobilità di Genova (PUM) definisce il quadro di tutti gli interventi infrastrutturali e di regolazione nel settore della mobilità e dei trasporti a scala urbana e su di un orizzonte temporale medio-lungo periodo, secondo quanto meglio specificato nella inerente relazione elaborata dalla Direzione Mobilità;

all'interno dello scenario di riferimento, che recepisce lo sviluppo dell'assetto territoriale e gli elementi di quadro preordinato relativi al sistema dei trasporti urbani, è prevista la realizzazione di "un sistema di risalita" di collegamento fra via Sifferdi e la collina degli Erzelli integrato da un sistema del tipo "people mover" fra via Siffredi e l'aeroporto;

la riqualificazione della collina degli Erzelli è stata considerata dal PUM non solo per quanto attiene l'offerta infrastrutturale necessaria, ma anche nel valutare la domanda sugli scenari di medio lungo periodo;

le stime sono state effettuate considerando il trend demografico, in relazione ai quali i nuovi insediamenti vanno ad impattare sulla domanda di trasporto dell'area e comportano pertanto la necessità di rivedere l'offerta infrastrutturale pubblica e privata, secondo i dati analiticamente riportati nella relazione di "Inquadramento territoriale e trasportistico dell'area" approfondito ed elaborato da parte della Direzione Mobilità, allegato quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

Considerato che:

il Comune di Genova, quale soggetto beneficiario ai sensi di legge, ha predisposto lo studio di inquadramento relativo alla realizzazione del sistema intermodale integrato Erzelli- Sestri Ponente – Calcinara, il quale prelude alla stesura del progetto preliminare relativo alla realizzazione della prima fase: impianto di risalita- parcheggio di interscambio aeroporto Erzelli, in relazione al quale formalizzare l'istanza per la richiesta di finanziamento secondo quanto meglio riportato nell'allegata Relazione Illustrativa;

Genova High Tech spa ha predisposto lo studio di fattibilità inerente la soluzione del collegamento meccanizzato Stazione ferroviaria Sestri Ponente-Aeroporto-Erzelli, per l'invio della documentazione preliminare alla Regione Liguria per l'espressione del parere di priorità;

nel suddetto studio di fattibilità GHT ha indicato nella somma di euro 27.800.000,00 il costo presumibile della realizzazione dell'impianto di risalita-parcheggio interscambio aeroporto Erzelli, prima fase (soluzione A) in relazione al quale il Comune di Genova intende presentare istanza di finanziamento ai sensi dell'art. 2 del già citato DM n. 99/09;

Premesso inoltre, per quanto concerne gli interventi relativi alla metropolitana di Genova, che:

con deliberazioni del Consiglio Comunale n° 429 in data 24.2.83 e n° 1415 del 27.10.1988, sono state approvate le concessioni alla Società Ansaldo STS S.p.A per la progettazione esecutiva e la costruzione rispettivamente della tratta Rivarolo – Principe e della tratta Principe – Brignole;

la legge n° 211del 26.2.92 stabilisce le modalità per beneficiare del finanziamento per la realizzazione di interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa;

a partire dal 1983 hanno preso avvio , per lotti finanziari , gli affidamenti in concessione alla Ansaldo STS S.p.a per la realizzazione della tratta di linea metropolitana tra le stazioni di Brin e Brignole, per un lunghezza complessiva pari a 7 km;

in data 28.4.92 è stato firmato, il protocollo d'intesa tra FS e Ansaldo STS S.p.a con il quale FS si impegna a concedere le aree del rilevato ferroviario del Campasso Nord necessarie alla realizzazione della tratta Brin - Canepari - Rivarolo della metropolitana di Genova;

con deliberazione di Giunta Comunale n° 663 in data 29.3.94 il Comune di Genova ha approvato una variante al progetto di massima della tratta Brin-Canepari riguardante l'utilizzo di parte del rilevato ferroviario del Campasso Nord per la realizzazione della stazione della metropolitana di Canepari e della relativa tratta di linea ;

in data 30.3.94 il Comune di Genova ha inviato il suddetto Progetto di Massima al Ministero dei Trasporti unitamente alla documentazione di cui all'art.2 del D.M.22.12.93 relativo a "Disposizioni integrative per l'attuazione della Legge 26.2.92 n°211, riguardante gli interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa";

con Deliberazione del Comitato Interministeriale della Programmazione economica in data 20.11.95 pubblicata sulla G.U n° 8 del 11.01.96 è stato approvato, relativamente alla Metropolitana di Genova, tratte Brin- Canepari e Principe- Brignole, un progamma concernente un contributo finanziario pari a Lire 256 Miliardi;

che con deliberazione della Giunta Comunale n° 1567 in data 9.9.96 è approvato il progetto esecutivo della Metropolitana di Genova tratte Brin-Canepari e Principe -Brignole ed il relativo piano d'attività d'intervento redatto nel rispetto di quanto previsto dalla legge 211/92;

con Decreto del Direttore Centrale del Ministero dei Trasporti n° 955(55) G.11 in data 23.12.96 è stato approvato in linea tecnico-economica (subordinatamente all'ottemperanza delle prescrizioni impartite dalla Commissione Interministeriale di cui alla legge 1042/69 espresse con Voto n° 105/211 GE del 30.10.96) il progetto esecutivo relativo al completamento della linea metropolitana di Genova (tratte Brin -Canepari e Principe -Brignole);

in data 04.07.96 con delibera di Giunta Comunale n° 1163 è stata indetta la Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 27 della legge 142/90 al fine dell'ottenimento delle necessarie autorizzazioni e benestare relativamente al succitato Progetto Esecutivo e che detta Conferenza dei Servizi si è riunita in seduta referente in data 24.9.96;

in data 22.10.99 è stato siglato un protocollo d'intesa tra la Regione Liguria, le FS e il Comune di Genova con il quale la Società FS consente al Comune di Genova l'utilizzo delle porzione di rilevato ferroviario al servizio del parco Campasso (senza riduzione di efficienza e capacità dell'impianto), per la realizzazione della tratta di metropolitana da Brin a Canepari purché il Comune si impegni a corrispondere alle FS il valore delle aree messe a disposizione ed a

sostenere tutti gli oneri connessi al mantenimento della funzionalità ferroviaria, che saranno dettagliati nel progetto esecutivo della metropolitana;

relativamente a tali indicazioni, è emersa l'opportunità di modificare anche il tracciato della tratta Brin-Canepari ed il collegamento viabile tra via Canepari e l'area di parcheggio (ex Fillea) avente funzioni d'interscambio con la stazione metropolitana di Canepari; (vedi parere formale prot. N° 3018 in data 05.04.2000 dell'Unità Organizzativa Mobilità, Trasporti, Parcheggi);

la sopra citata variante prevede in particolare di eliminare le parti di tracciato a suo tempo predisposte per lo scavalcamento (mediante una serie di portali di altezza tale da consentire il sottostante transito dei treni) del rilevato ferroviario di adduzione al "parco Campasso", proponendo un nuovo tracciato in affiancamento a quello ferroviario, previa demolizione di un tratto di circa 70 m dell'esistente fly-over, così come meglio descritto nella relazione tecnica (documento MG27FLO 2211 in data 18.06.1999);

Rilevato che:

il Comune di Genova ha richiesto alla Direzione Generale T.P.L.del Dipartimento per i Trasporti Terrestri del Ministero dei Trasporti, con nota prot. n° 10794 in data 20.11.2007, di concentrare tutte le risorse disponibili sui fondi ex lege 211/92 ed assegnate ad interventi ricadenti sul territorio della Regione Liguria, destinandole al completamento delle opere e del materiale rotabile indispensabile per la definitiva messa in esercizio della tratta Brin- Brignole, ritenendosi al riguardo plausibile soprassedere, sia alla realizzazione della tratta Brin- Canepari, sial al completamento di stazione Corvetto;

la Regione Liguria, con nota prot. n° 12809/106 in data 25.01.2008, ha formulato condivisione circa tale esigenza;

la rimodulazione dei suddetti finanziamenti è stata descritta in una tabella, dove vengono inoltre riportate le ulteriori fonti di finanziamento dedicate, quali i contributi derivanti dalla Legge di finanziamento per le Colombiane dalla Legge 472/99 (devoluzione dal parcheggio Acquaverde), oltre alle risorse proprie dell'Ente;

con Deliberazione G.C. n. 81 in data 12.03.2009 sono state approvate le linee di indirizzo in ordine sia alle risorse finanziarie necessarie, sia agli affidamenti alla società concessionaria.

il CIPE previa acquisizione del parere della Commissione Alta Vigilanza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha approvato in data 26.06.2009 alcuni interventi nel settore dei trasporti pubblici di massa di alcuni comuni, tra i quali quello di Genova;

Rilevato peraltro che:

la C.A. oltre al perseguimento dell'obiettivo di minima di cui alla sopra indicata deliberazione n. 81/2009 concernente l'avvio dell'esercizio sulla tratta Brin-Brignole, senza la fermata intermedia di Corvetto e con una dotazione minimale di materiale rotabile in misura adeguare a garantire il livello di servizio nei limiti delle condizioni di sicurezza connessi con il grado di presunto affollamento di banchina, intende, in caso di reperimento di ulteriori risorse, perseguire i seguenti obiettivi:

lo sviluppo della linea in val Polcevera, almeno sino alla stazione di Canepari, interconnessa con il parcheggio di interscambio ubicato nell'adiacente area ex Fillea;

il completamento di stazione Corvetto;

la fornitura di ulteriore materiale rotabile, nella misura necessaria per garantire una frequenza di circa 4 minuti per senso di marcia sulla tratta Canepari – Brignole; ciò sarà possibile mediante la fornitura di ulteriori 7 veicoli di " terza generazione" . oltre ai 7 che potranno essere acquisiti attraverso le risorse rese disponibili a seguito della così detta " rimodulazione dei finanziamenti già assegnati";

precisato che i veicoli di " terza generazione" aventi lunghezza di circa 40 metri e in grado di iscriversi in curve di raggio minimo di 45 metri in linea e di 18 metri in deposito, nella configurazione a quattro casse intercomunicanti in composizione doppia, corrispondono ad una fornitura di 14 veicoli; la fornitura con tali caratteristiche offre la stessa capacità complessiva di 20 veicoli della tipologia di quelli già in servizio;

il completamento di stazione Corvetto costituisce il secondo lotto lavori inerente la tratta De Ferrari-Brignole il primo lotto è già stato contrattualmente affidato alla società Concessionari (Del. G.C. n. 464/2005) ed è attualmente in avanzata fase di realizzazione;

gli importi presunti per gli interventi vengono come di seguito quantificati:

tratta Brin Canepari euro 45.000.000,00

veicoli euro 35.000.000,00

completamento Stazione Corvetto euro 45.000.000,00.

Ritenuto che:

sulla base dell'analisi tecnica economica e di fattibilità condotta , gli studi di fattibilità predisposti risultano conformi, rispetto all' obiettivo perseguito dalla legge 211/92 di garantire lo sviluppo del trasporto pubblico nelle aree urbane e favorire l'installazione di sistemi di trasporto rapido di massa a guida vincolata in sede propria e di tramvie a contenuto tecnologico innovativo atti a migliorare in tali aree la mobilità e le condizioni ambientali ;

la previsione degli interventi proposti rientra nelle tipologie di sistema ammesse a finanziamento di cui all'articolo 3 del DM n. 99/09;

Ritenuto per tutte le motivazioni espresse di formulare valutazione favorevole:

- nell'ambito della realizzazione del sistema per la realizzazione del sistema di trasporto intermodale integrato – Erzelli- Sestri Ponente – Calcinara- dello studio di fattibilità -Prima Fase- impianto di risalita parcheggio di interscambio Aeroporto- Erzelli (soluzione A);
- della documentazione progettuale preliminare relativa alla realizzazione del tratto di metropolitana Brin – Canepari, ivi compresa la fornitura di ulteriori sette veicoli necessari all'esercizio della tratta Canepari – Brignole, nonché al completamento della realizzazione della stazione Corvetto, intermedia tra la stazione di De Ferrari e quella di Brignole.

Visti i seguenti allegati parte sostanziale ed integrante del presente provvedimento;

per quanto riguarda il sistema di trasporto intermodale integrato –Erzelli Sestri Ponente - Calcinara:

Studio di inquadramento generale relativo alla realizzazione del sistema di trasporto intermodale integrato Erzelli- Sestri Ponente – Calcinara predisposto dall'Area Grandi Progetti territoriali;

Relazione di "Inquadramento territoriale e trasportistico dell'area" approfondito ed elaborato da parte della Direzione Mobilità pervenuta all'Area Grandi Progetti Territoriali con nota prot. n. 306579 del 28.07.2009;

studio di fattibilità inerente la soluzione del collegamento meccanizzato Stazione ferroviaria Sestri Ponente-Aeroporto-Erzelli, comprensivo di: relazione "Impianto Risalita di Erzelli- Definizione della tipologia di impianto proposta; stima dei costi di collegamento meccanizzato Stazione Sestri Ponente – Aeroporto – Erzelli; allegato grafico, elaborato da GHT e pervenuto all'Area Grandi Progetti Territoriali con nota prot. n. 307785 in data 28.07.2009;

per quanto riguarda gli interventi relativi alla metropolitana di Genova:

documentazione progettuale preliminare relativa alla realizzazione del tratto di metropolitana Brin – Canepari, ivi compresa la fornitura di ulteriori sette veicoli necessari all'esercizio della tratta Canepari – Brignole, nonché al completamento della realizzazione della stazione Corvetto, intermedia tra la stazione di De Ferrari e quella di Brignole.

Vista la legge 6 agosto 2008 n. 133 recante "Conversione in legge, del decreto legge 25 giugno 2008 n. 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria" con l'articolo 63 comma 12 "

Visto il Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti 16 febbraio 2009 n. 99 recante "Criteri per la presentazione e selezione dei progetti per interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa finalizzati alla promozione e al sostegno dello sviluppo del trasporto pubblico locale"

all'articolo 9 della legge 26 febbraio 1999 n. 211 recante " Interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa.Ecologia", possono presentare istanza per la richiesta di finanziamento i soggetti indicati come beneficiari all'articolo 1, comma 1, della richiamata legge n. 211/1992;

Vista la Legge 1 agosto 2002 n. 166 recante "Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti";

Visto il Dpr 554/92 Regolamento di attuazione della legge Merloni;

Atteso che la presente deliberazione non comporta alcuna assunzione di spesa a carico del Bilancio comunale, né alcun riscontro contabile, onde non viene richiesto parere di regolarità contabile ex art. 49, comma 1, del DL.vo n.267/2000, né attestazione di copertura finanziaria ai sensi dell'art. 153, comma 5, del DL.vo n.267/2000;

Visto l'allegato parere in ordine alla regolarità tecnica del presente provvedimento, nonché il parere di legittimità espresso dal Segretario Generale;

La Giunta, previa regolare votazione, all'unanimità

DELIBERA

1) di valutare favorevolmente, nell'ambito della realizzazione del sistema di trasporto intermodale integrato - Erzelli - Sestri Ponente – Calcinara, lo studio di fattibilità - Prima Fase - impianto di risalita - parcheggio di interscambio aeroporto Erzelli (soluzione A) e la documentazione progettuale preliminare relativa alla realizzazione del tratto di metropolitana Brin – Canepari, ivi compresa la fornitura di ulteriori sette veicoli necessari all'esercizio della tratta Canepari – Brignole, nonché al completamento della realizzazione della stazione Corvetto, intermedia tra la stazione di De Ferrari e quella di Brignole.
2) di dare mandato all' Area Grandi Progetti Territoriali Settore Grandi Progetti di Trasformazione Urbana e alla Direzione Nuove e Grandi Opere Settore Metropolitana e Trasporto Pubblico per quanto concerne gli adempimenti di cui all'articolo 5 comma 1 del DM n. 99 in data 16 febbraio 2009, in tal senso al fine di provvedere all'invio, della documentazione preliminare composta dagli studi di fattibilità di cui al precedente punto 1 del presente dispositivo e dai modelli predisposti dal Ministero, alla Regione Liguria per l'espressione del parere sulla priorità d'intervento;
3) di dare altresì mandato all' Area Grandi Progetti Territoriali Settore Grandi Progetti di Trasformazione Urbana e alla Direzione Nuove e Grandi Opere Settore Metropolitana e Trasporto Pubblico, per quanto concerne la presentazione delle istanze per la richiesta di finanziamento al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
4) di rinviare a successivo provvedimento per quanto concerne l'esatta individuazione dei costi dei singoli interventi, in relazione ai quali il

Comune di Genova intende presentare istanza per la richiesta di finanziamento ai sensi dell'art. 2 del DM n.99/09;

5) di dichiarare la immediata eseguibilità del presente provvedimento.

Attesa l'urgenza di provvedere la Giunta, previa regolare votazione, all'unanimità dichiara immediatamente eseguibile il presente provvedimento ai sensi dell'art. 134 - comma 4 - del T.U. D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267.

La Sindaco

Il Segretario Generale

La presente deliberazione viene posta in pubblicazione all'Albo Pretorio del Comune per 15 giorni a far data dal - 5 AGO. 2009 ai sensi dell'art. 124 - comma 1 - del T.U. D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

La presente deliberazione viene:
- Inviata ai capigruppo consiliari, ai sensi dell'art. 125 del T.U.D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

COD. UFFICIO 141.0.0. - SETTORE GRANDI PROGETTI DI TRASFORMAZIONE URBANA

ALLEGATO ALLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE ODE N. 353 DEL 29.07.2009
COMPOSTO DA N. 256 249 FOGLI

Oggetto: Valutazione favorevole, ai fini della presentazione alla Regione Liguria, nell'ambito della realizzazione del sistema di trasporto intermodale integrato - Erzelli -

VALUTAZIONE DI STUDI DI FATTIBILITA' RELATIVI A PROGETTI DI SISTEMI DI TRASPORTO RAPIDO DI MASSA AI FINI DELLA SELEZIONE DA PARTE DELLA REGIONE LIGURIA DELLA PRIORITA' A VALERE SUL BANDO DI CUI AL D.M. N. 99 DEL 16.02.2009.

dello sviluppo del trasporto pubblico locale".

ELENCO ALLEGATI COSTITUENTI PARTE INTEGRANTE	
NUMERO	DESCRIZIONE
1	Studio di inquadramento generale per la realizzazione del Sistema Intermodale Integrato Erzelli Sestri Ponente Calcinara elaborato dal Comune di Genova Area Grandi Progetti Territoriali - NP 728 del 29.07.2009
2	Studio di fattibilità tramite il quale è stato approfondito il primo intervento, composto dalla realizzazione della funicolare di risalita e dal parcheggio di interscambio, del quadro complessivo delle opere previste presentato da GHT in data 28.07.2009, prot. n. 307785 comprensivo di: Relazione "Impianto Risalita di Erzelli - definizione della tipologia di impianto proposta, stima dei costi di collegamento meccanizzato Stazione Sestri Ponente - Aeroporto - Erzelli ed allegati grafici
3	Relazione di "Inquadramento territoriale e trasportistico dell'area" approfondito ed elaborato da parte della Direzione Mobilità in data 28.07.2009, prot. n. 306579
4	Documentazione progettuale preliminare relativa alla realizzazione del tratto di metropolitana Brin – Canepari
5	Documentazione progettuale preliminare relativa alla fornitura di ulteriori sette veicoli necessari all'esercizio della tratta Canepari – Brignole
6	Documentazione progettuale preliminare relativa al completamento della realizzazione della stazione Corvetto, intermedia tra la stazione di De Ferrari e quella di Brignole

Il Dirigente Responsabile
Settore Grandi Progetti di Trasformazione Urbana
(Arch. Silvia Capurro)

ALLEGATO ALLA DELIBERA DI GIUNTA/CONSIGLIO COMUNALE N. 245 DEL 30.07.2009

IL SEGRETARIO GENERALE

IL DIRETTORE
Dott. Ing. Walter Rupelti

COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO AL PARERE TECNICO
ART. 25, COMMA 2, REGOLAMENTO DI CONTABILITA'

Unità organizzativa SETTORE GRANDI PROGETTI TRASF. URB. Codice 141.0.0.

Proposta di deliberazione n. 353 del 29/7/2009 O.D.E. n. 353

Valutazione favorevole, ai fini della presentazione alla Regione Liguria, nell'ambito della realizzazione del sistema di trasporto intermodale integrato Erzelli - Sestri Ponente - Cornigliano

VALUTAZIONE DI STUDI DI FATTIBILITA' RELATIVI A PROGETTI DI SISTEMI DI TRASPORTO RAPIDO DI MASSA AI FINI DELLA SELEZIONE DA PARTE DELLA REGIONE LIGURIA DELLA PRIORITA' A VALERE SUL BANDO DI CUI AL D.M. N. 99 DEL 16.02.2009.

finanziamento di cui all'articolo 2 Decreto Ministeriale n. 99 del 16 febbraio 2009 - "Criteri per la presentazione e selezione dei progetti per interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa finalizzati alla promozione e al sostegno dello sviluppo del trasporto pubblico locale".

a) La presente proposta di deliberazione comporta l'assunzione di impegni di spesa a carico del bilancio di previsione annuale, pluriennale o degli esercizi futuri?

SI NO

Nel caso di risposta affermativa, indicare nel prospetto seguente i capitoli di PEG (e gli eventuali impegni già contabilizzati) ove la spesa trova copertura:

Anno di esercizio	Spesa di cui al presente provvedimento	Capitolo	Impegno	
			Anno	Numero

Area
Grandi Progetti Territoriali
Via di Francia 1 24^ piano 16149 Genova
Tel. 010.5577139 fax. 010.5577144 e mail vdggrandiprogetti@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

b) La presente proposta di deliberazione comporta una modifica delle previsioni di entrata **o di spesa** del bilancio di previsione annuale, pluriennale o degli esercizi futuri?

SI NO

Nel caso in cui si sia risposto in modo affermativo alla precedente domanda b) compilare il prospetto seguente:

Anno di esercizio	Capitolo	Centro di Costo	Previsione assestata	Nuova Previsione	Differenza + / -

resente proposta di deliberazione comporta una modifica dei cespiti inventariati?

SI NO

Nel caso in cui si sia risposto in modo affermativo alla precedente domanda c) compilare il prospetto seguente:

Tipo inventario	Categoria inventariale	Descrizione cespite	Valore ammortizzato attuale	Valore ammortizzato post delibera

Osservazioni del dirigente proponente:

29 LUG. 2009

Il Dirigente

Il Dirigente Responsabile
Settore Grandi Progetti di Trasformazione Urbana
(Arch. Silvia Capurro)

IL DIRETTORE
Dott. Ing. Walter Rupelti

Area
Grandi Progetti Territoriali
Via di Francia 1 24^ piano 16149 Genova
Tel. 010.5577139 fax. 010.5577144 e mail vdggrandiprogetti@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

AREA GRANDI PROGETTI TERRITORIALI

È parte integrante della proposta di Deliberazione n. 353 **del** 29.7.'09 **-cod. Uff. 141.0.0.**

Oggetto: Valutazione favorevole, ai fini della presentazione alla Regione Liguria, nell'ambito della

VALUTAZIONE DI STUDI DI FATTIBILITA' RELATIVI A PROGETTI DI SISTEMI DI TRASPORTO RAPIDO DI MASSA AI FINI DELLA SELEZIONE DA PARTE DELLA REGIONE LIGURIA DELLA PRIORITA' A VALERE SUL BANDO DI CUI AL D.M. N. 99 DEL 16.02.2009.

massa finalizzati alla promozione e al sostegno dello sviluppo del trasporto pubblico locale .

PARERE TECNICO (Art. 49 c. 1 D.Lgs .267/2000)

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica del presente provvedimento

Il Dirigente Responsabile
Settore Grandi Progetti di Trasformazione Urbana
(Arch. Silvia Capurro)

Data: 29 LUG. 2009

IL DIRETTORE
DOTT. ING. Walter Paperti

I Dirigenti responsabili

ATTESTAZIONE COPERTURA FINANZIARIA (Art. 153 c.5 D.Lgs. 267/2000)

PARERE REGOLARITA' CONTABILE (Art. 49 c. 1 D.Lgs. 267/2000)

PARERE DI LEGITTIMITA' DEL DIRETTORE GENERALE/SEGRETARIO GENERALE
(Provvedimento Sindaco n. 300/2007)

Visto, esprimo parere favorevole sulla legittimità

Genova, 30.07.2009

Il Segretario Generale

AEROPORTO DI GENOVA
S.P.A.

Vs. rif.:
Ns. rif.: C - 08-14

Genova, 30 LUG 2009

Spett.le
Comune di Genova
c.a; Vice Sindaco
Paolo Pissarello
Via Garibaldi, 9
16124 Genova

OGGETTO: **Realizzazione Polo Scientifico Tecnologico sulla collina di Erzelli.**
Realizzazione di un impianto funicolare di risalita connesso con parcheggio.
Formalizzazione istanza per richiesta dei finanziamenti ex art. 2 DM 16/02/09 n. 99.

Con riferimento alla Vs a margine, ed a seguito dei colloqui intercorsi, Vi rappresentiamo che la ns Società ha già espresso ad ENAC (in allegato) l'esigenza di un aggiornamento del Piano Regolatore Aeroportuale, con particolare riferimento alle tematiche di accessibilità, elemento che condiziona in modo significativo le possibilità di sviluppo del nostro scalo.

Lo schema di realizzazione del Polo Intermodale Aeroportuale è stato illustrato ai Vs uffici nell'incontro da Voi richiamato.
Nel breve periodo saranno avviate le procedure con ENAC per l'approvazione del citato aggiornamento.

Siamo quindi interessati alla realizzazione di un parcheggio di interscambio nelle aree a nord del sedime aeroportuale, come elemento di interconnessione tra gli "Erzelli" e l'aerostazione, oltre che con gli altri sistemi di trasporto (ferrovia, rete autostradale, bus pubblici).
Restiamo a disposizione ulteriori approfondimenti in merito.
Con l'occasione porgiamo cordiali saluti.

AEROPORTO DI GENOVA S.p.A.
Il Direttore Generale
Paolo Sirigu

All.to: lettera Enac

Sede Legale: Aeroporto «C. COLOMBO» - 16154 Genova Sestri
Numero Iscrizione Registro delle Imprese di Genova. C.F. e P.I.V.A. n. 02701420107
Tel. 010.60.15.1 - Telex GOAKOXH - GOAKKXH - Fax 010 - 6015487
Capitale Sociale Euro 7.746.900,00 int. vers.
Soggetto che esercita attività di direzione e coordinamento ex art. 2497 C.C.: Autorità Portuale di Genova

AEROPORTO DI GENOVA
SPA

Vs. rif.:
Ns. rif.: [illegible]-83

Genova, 22 LUG 2009

Spett.le
E.N.A.C.
Direzione Centrale
Regolazione Aeroporti
c.a; Ing. Alessandro Cardi
Via di Villa Ricotti, 42
00161 Roma

OGGETTO: **Aeroporto di Genova S.p.A. - piano di sviluppo infrastrutturale.**

A seguito del nostro ultimo incontro a Genova e delle successive verifiche da noi effettuate, confermiamo che la nostra Società, tenuto conto dello sviluppo del traffico aereo di questi anni e delle prospettive future che si orientano verso un traffico low-cost, ritiene che uno degli elementi essenziali di incremento dei voli sia determinato, oltre che dalle condizioni economiche e turistiche della Liguria, dalla facilità di accesso all'aeroporto attraverso una completa intermodalità dei trasporti tra i diversi sistemi.

In particolare si avverte l'esigenza di avere un collegamento diretto con la rete ferroviaria che consentirebbe di allargare l'attuale catchment-area aeroportuale alle due riviere ed al Basso Piemonte, integrandoci in maniera più sinergica al sistema aeroportuale che attualmente ci circonda.

Si rende quindi necessario una rivisitazione ed un aggiornamento del piano di sviluppo infrastrutturale aeroportuale che tenga conto di queste nuove esigenze.

Tali necessità, peraltro, emergono anche dalle profonde trasformazioni urbanistiche che interessano il territorio genovese ed in particolare le aree del ponente in prossimità dello scalo con il nuovo insediamento degli "Erzelli" che prevede la realizzazione del nuovo "Polo Scientifico" con la previsione di ospitare 15 mila dipendenti del settore high-tech, la nuova sede della facoltà di Ingegneria oltre ad un nuovo quartiere residenziale.

Sede Legale: Aeroporto «C. COLOMBO» - 16154 Genova Sestri
Numero Iscrizione Registro delle Imprese di Genova, C.F. e P.I.V.A. n. 02701420107
Tel. 010.60.15.1 - Telex GOAKOXH - GOAKKXH - Fax 010 - 6015487
Capitale Sociale Euro 7.746.900,00 int. vers.
Soggetto che esercita attività di direzione e coordinamento ex art. 2497 C.C.: Autorità Portuale di Genova

La revisione del Piano, in ragione di tali osservazioni, oltre ad alcuni elementi di piccola portata, prevede la destinazione di un'area a nord del sedime aeroportuale come Polo Intermodale di interscambio tra i diversi sistemi di trasporto delle persone rappresentati da:

- aerostazione passeggeri;
- ferrovia;
- rete autostradale;
- nuova viabilità a mare cittadina;
- funicolare del Polo high-tech degli Erzelli;
- nuovo Porto turistico "Marina Aeroporto".

Quanto sopra è schematicamente rappresentato nella planimetria allegata che identifica in colore viola il parcheggio di interscambio, con la pallina blu i collegamenti verticali che consentirebbero l'accesso diretto ad un tapis roulant costruito in quota ed identificabile con le linee in rosso.

I tapis roulant di fatto saranno due ed avranno il duplice scopo di:

1. collegare la ferrovia con nuova area parcheggio interscambio Hotel Sheraton e l'attuale parcheggio centrale direttamente con il terminal con un percorso totale di circa 500 metri;
2. la seconda direttrice collegherebbe il parcheggio di interscambio con la Marina Aeroporto ed il quartiere di Sestri Ponente.

In tal modo assolviamo a tre importanti esigenze: facilitare i collegamenti via superficie verso il nostro terminal; risolvere un problema di carattere locale quale l'accesso al mare ad un quartiere importante come Sestri che conta 60 mila abitanti; offrire agli stessi residenti un'area di interscambio con accesso diretto alla rete ferroviaria.

Sempre nella planimetria, con il pallino giallo, è identificata la possibile nuova stazione ferroviaria Ge-Aeroporto a sua volta collegata con il parcheggio di interscambio e conseguentemente con il collegamento con tapis roulant verso l'aerostazione e attraverso la galleria che ospiterà la funicolare evidenziata con tratteggiamento in rosso che collegherà la collina degli Erzelli sede del nuovo polo Tecnologico.

Al fine di avviare in tempi brevi le procedure di aggiornamento del piano, riteniamo possa essere utile un'incontro con i Vostri uffici per meglio illustrare le nostre proposte.

In attesa di un Vostro riscontro con l'occasione porgiamo distinti saluti.

AEROPORTO DI GENOVA S.p.A.
Il Direttore Generale
Paolo Sirigu

All.to 1

DG/sq

Mod. 5/S

COMUNE DI GENOVA

Capurro
e copia x me

Prot. **PG/2009/**306579
Genova, 28 luglio 2009

Allegati:

Riscontro prot.

Oggetto: Trasmissione formale contributo inviato il 22 luglio 2009: "Erzelli – Inquadramento territoriale e trasportistico dell'area".

Al Dirigente
Settore Grandi Progetti di
Trasformazione Urbana
Dott. Arch. Silvia Capurro

Con la presente si trasmette copia della relazione ad oggetto: "Erzelli – Inquadramento territoriale e trasportistico dell'area".

Cordiali saluti.

Il Direttore
Dott. Ing. Aldo Achilli

7977- /gs/ERZELLI

AREA
GRANDI PROGETTI TERRITORIALI
28 LUG 2009
Prot. N° PC/ERZELLI

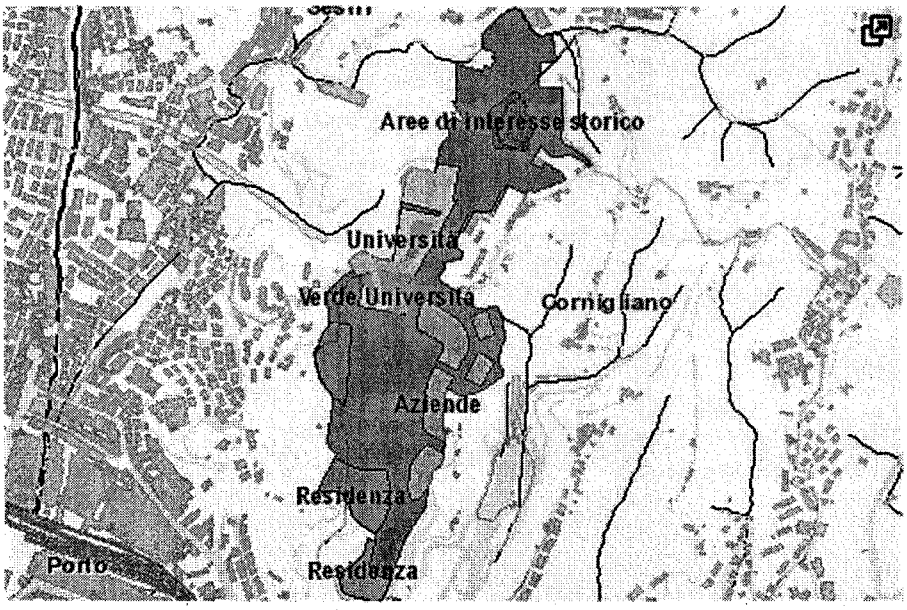
Direzione Mobilità
Via di Francia, 1 – 11° piano 16149 Genova
Tel. ++39 0105577138 - fax 0105577582 e-mail uomobilita@comune.genova.it

Inquadramento territoriale e trasportistico dell'area

La collina di Erzelli, sita tra i popolosi quartieri di Sestri e Cornigliano del Ponente cittadino nei pressi dell'uscita autostradale di Genova Aeroporto, è stata fino ad oggi luogo di attività logistiche connesse al porto, legate sostanzialmente al deposito e manutenzione di container.

Nel maggio 2004, Genova High Tech - la società per azioni costituta nel 2003 con l'adesione di molti imprenditori del settore high-tech - ha presentato una richiesta per l'avvio del procedimento di accordo di programma al fine di riqualificare l'area presentando il progetto del "***Technology Village Leonardo***". L'accordo è stato formalizzato con il Comune di Genova a fine 2006.

In sintesi il progetto approvato è organizzato attorno ad un parco urbano di circa 70.000 mq, l'attuale cuore della spianata occupata dai container. A margine del Parco urbano centrale a contatto col verde, è prevista la realizzazione di edifici residenziali, mentre la corona più esterna è destinata all'insediamento di una serie di costruzioni, con altezza media di circa 20 piani, impostati su piastre in struttura con funzione di produttivo ad alta tecnologia, connettivo urbano e parcheggi. La viabilità ordinaria viene sviluppata lungo il margine della spianata garantendo quindi la distribuzione dell'insediamento minimizzando al contempo le sue interferenze con la viabilità cicolopedonale al servizio del Tecnology Village.



Dimensionalmente il progetto prevede la realizzazione di 413.000 mq di Superficie Utile:

- 90.000 mq sono impegnati dalle funzioni universitarie,
- 105.000 sono destinati a residenza,
- 104.000 sono destinati all'industria ad alta tecnologia e altri
- 104.000 al terziario-direzionale, oltre a connettivo urbano e funzioni compatibili

Il Piano Urbano della Mobilità di Genova (PUM) definisce il quadro di tutti gli interventi infrastrutturali e di regolazione nel settore della mobilità e dei trasporti a scala urbana e su di un orizzonte temporale di medio - lungo periodo.

All'interno dello scenario di riferimento – lo scenario che recepisce lo sviluppo dell'assetto territoriale e gli elementi di quadro programmatico preordinato relativi al sistema dei trasporti

urbani – è prevista la realizzazione di un "sistema di risalita" di collegamento fra via Siffredi e la collina degli Erzelli integrato da un sistema del tipo "people mover" fra via Siffredi e l'aeroporto. L'intervento si integra con gli altri elementi "invarianti"che costituiscono lo scenario di riferimento e in particolare:

- Attuazione del Piano Urbano della Sicurezza stradale
- Riqualificazione del nodo autostradale/portuale di San Benigno
- Completamento Lungomare Canepa, Strada Cornigliano, Tunnel Subportuale
- Gronda autostradale di Ponente
- Potenziamento del nodo ferroviario
- Nuove tratte della metropolitana
- Nuovi impianti di risalita
- Bus del mare

La riqualificazione della collina degli Erzelli è stata considerata nel PUM non solo per quanto attiene l'offerta infrastrutturale necessaria, ma anche nel valutare la domanda sugli scenari di medio lungo periodo. Infatti le valutazioni delle alternative di piano sono state condotte utilizzando una matrice origine/destinazione proiettata al 2020 la cui stima è stata effettuata considerando:

- il trend demografico
- i grandi progetti strutturali urbani fra cui anche il progetto Leonardo che interessa la collina degli Erzelli per il quale è stata stimata circa 5.300 spostamenti in origine e circa 900 in destinazione. È stato considerato congiuntamente un decremento di oltre 1.000 spostamenti in destinazione nella zona di Albaro dove attualmente è localizzato il polo universitario oggetto del trasferimento nella nuova sede degli Erzelli.

I nuovi insediamenti previsti vanno quindi ad impattare sulla domanda di trasporto dell'area e comportano pertanto la necessità di rivedere l'offerta infrastrutturale pubblica e privata. Infatti la mobilità lungo l'asse viabilistico principale a valle dell'insediamento raggiunge già oggi livelli di congestione che nell'ora di punta risultano prossimi al 100 %.

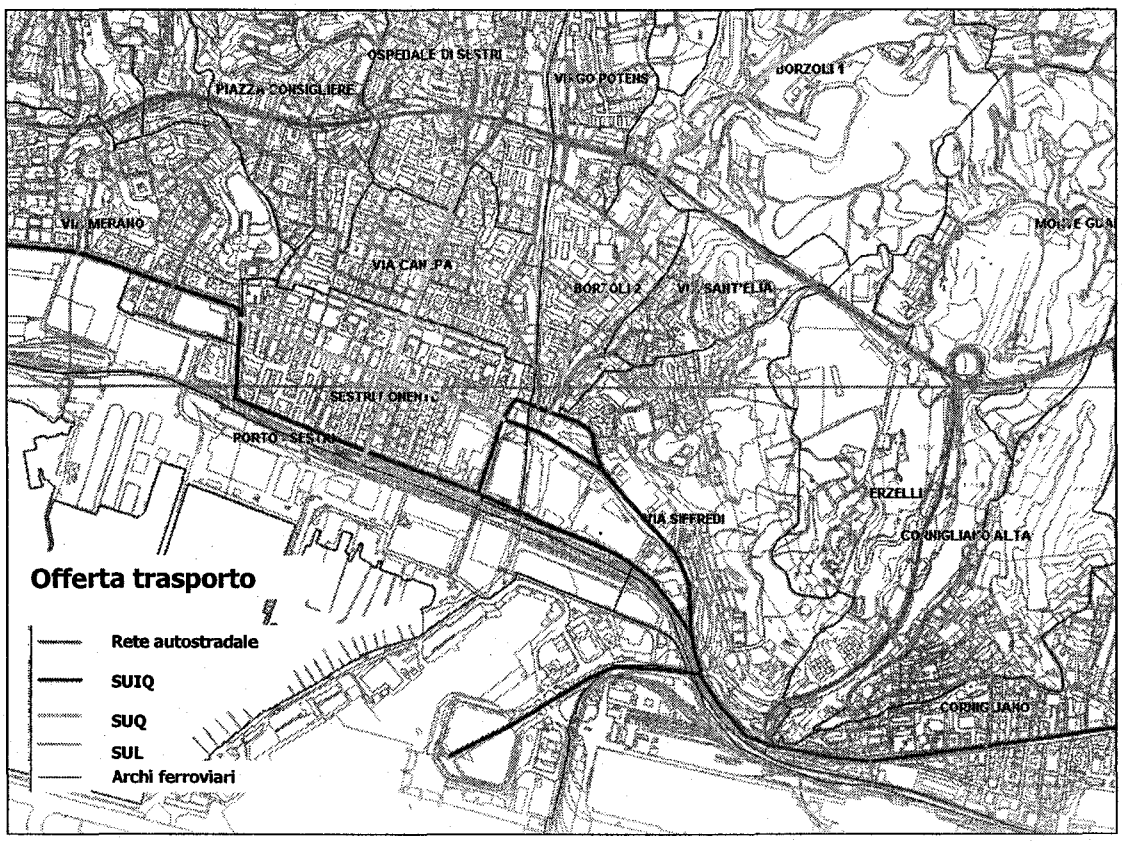


Figura 1: schema dell'offerta infrastrutturale attuale

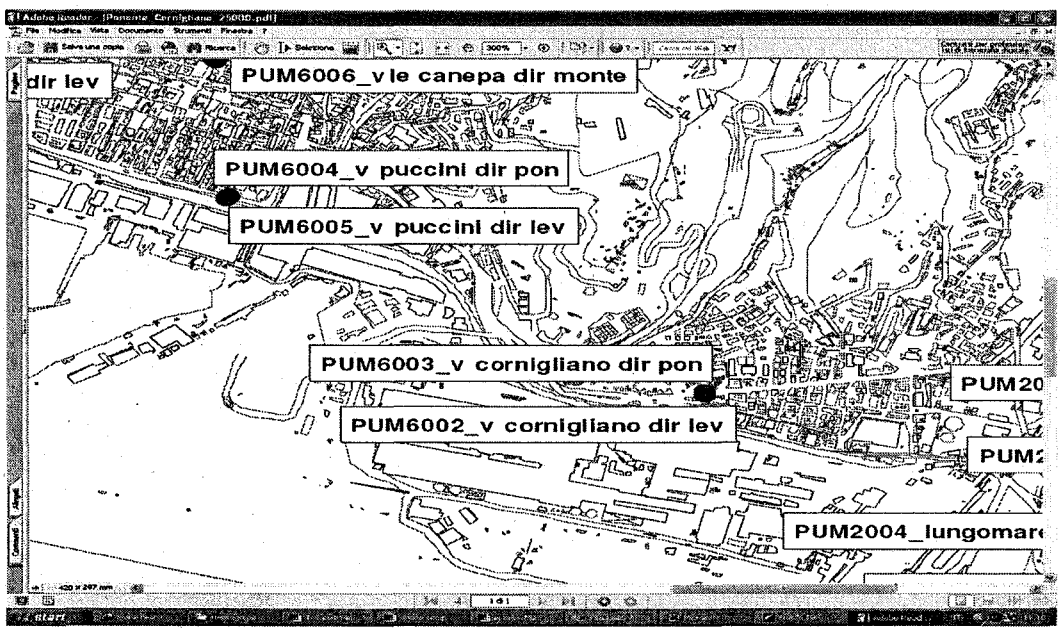
La tabella 1 seguente riporta una stima degli spostamenti originati e destinati con il mezzo privato nelle zone limitrofe all'area di interesse nell'ora di punta della mattina (7.30 – 8.30).

nome zona	Originati	Destinati
AEROPORTO	0	204
PORTO - SESTRI	0	225
SESTRI PONENTE	759	2609
VIA CANEPA	417	265
OSPEDALE DI SESTRI	837	323
PIAZZA CONSIGLIERE	581	71
VIA SIFFREDI	391	540
BORZOLI SUD	412	89
VIA SANT'ELIA	264	12
BORZOLI OVEST	31	132
PORTO - CORNIGLIANO	3	607
CORNIGLIANO	643	952
CORNIGLIANO ALTA	214	47
ERZELLI	24	236
CORONATA	278	360
CAMPI	279	1687
totale	**5133**	**8360**

Tabella 1: spostamenti originati – destinati

La tabella 2 seguente riporta la somma dei veicoli (auto, motoveicoli e veicoli commerciali leggeri) registrati nell'ora di punta del mattina (7.30 – 8.30) e fornisce indicazioni sul livello di congestione relativo nelle sezioni stradali riportate in figura.

	VEICOLI/ORA	INDICE DI SATURAZIONE
V. Cornigliano dir ponente	2325	95%
V. Cornigliano dir levante	3073	96%
V. Puccini dir ponente	1174	45%
V. Puccini dir levante	1575	93%



Lo studio "Impatto viabilistico Progetto Leonardo" effettuato nel 2006 dalla NUS srl e promosso dalla GHT riporta una stima della domanda di trasporto nell'area a seguito della sua riqualificazione. I valori sono riferiti ad uno scenario "finale" (orizzonte temporale decennale) entro il quale dovrebbe avvenire il completamento di tutti i lotti previsti.

A partire dalla superficie degli edifici previsti nel progetto e delle relative destinazioni d'uso, è stato ricavato un valore indicativo di addetti/residenti coinvolti e la percentuale di entrate/uscite nelle ore di punta del mattino e della sera. Sulla base di una ipotesi di ripartizione modale si è giunti alla stima della domanda potenziale suddivisa per modalità di trasporto.

La tabella seguente riporta una sintesi dei valori di domanda dedotti dal suddetto studio:

Spostamenti (utenti) fascia di punta mattinale				
	Auto	Moto	bus	totale
mattino entrante	1583	1337	2438	**5358**
mattino uscente	378	167	333	**878**

Spostamenti (utenti) fascia di punta serale				
	Auto	Moto	bus	totale
sera entrante	312	133	267	**712**
sera uscente	1483	1187	2188	**4858**

Complessivamente graviterebbero sull'area nella fascia di punta del mattino oltre 6000 persone, di queste 5300 sarebbero in destinazione nell'area, con una ripartizione modale in linea con quella attuale genovese e che indica un ampio utilizzo del mezzo pubblico (il 46% in destinazione).

Spostamenti (utenti) fascia di punta mattinale				
	Auto	Moto	bus	totale
mattino entrante	29.5%	25.0%	45.5%	**100%**
mattino uscente	43.1%	19.0%	37.9%	**100%**

Spostamenti (utenti) fascia di punta serale				
	Auto	Moto	bus	totale
sera entrante	43.8%	18.7%	37.5%	**100%**
sera uscente	30.5%	24.4%	45.0%	**100%**

La domanda di trasporto indotta dalla riqualificazione dell'area presuppone quindi una revisione dell'attuale offerta infrastrutturale privata e pubblica. In particolare si prevede:

- la riorganizzazione dei collegamenti urbani attraverso l'attuale connessione della spianata con l'accesso autostradale (via Melen) ed il miglioramento della viabilità di quartiere esistente (via dell'Acciaio);
- la realizzazione di un collegamento di trasporto pubblico verticale sul versante orientale della collina degli Erzelli, interconnesso con gli altri sistemi di trasporto pubblico, fra il piano

stradale dell'Aurelia e le aree del parco tecnologico. La capacità oraria del nuovo sistema deve essere dell'ordine dei **3000** posti offerti per considerare non solo coloro che arrivano nell'area di sestri con il trasporto pubblico, ma anche una quota parte, di coloro che utilizzano il parcheggio di interscambio. Il sistema deve essere un impianto modulare espandibile per raggiungere, **in prospettiva dell'ampliamento** della zona, una capacità oraria dell'ordine dei **4000** passeggeri. Questo anche in considerazione del fatto che il collegamento monte-valle sul lato orientale della collina rappresenta solo la prima fase del sistema che si completa con la realizzazione della parte sul lato occidentale.

- la progettazione di "ingressi pedonali" all'Area, anche attraverso la valorizzazione e la salvaguardia di aree verdi residue, poste ai margini dell'Area stessa.

Infine è da sottolineare che la riorganizzazione dell'offerta di trasporto nell'area deve essere inserita e integrata con gli interventi di viabilità nel medio lungo periodo già in progetto quali:

- il prolungamento di Lungomare Canepa che potenzierà gli scambi ponente/levante scaricando l'asse di Via Siffredi dai flussi di attraversamento dell'area
- la realizzazione di un parcheggio di interscambio a servizio del nuovo sistema di trasporto pubblico che si verrà a creare con il collegamento del sistema ferroviario, del trasporto su gomma e dell'impianto di risalita verso la collina degli Erzelli.

Conclusioni

La realizzazione del sistema di risalita, che dovrebbe collegare il parco scientifico tecnologico alla stazione ferroviaria e al parcheggio di interscambio, dovrebbe avvenire in due fasi:

- la prima, a servizio dei collegamenti di tipo metropolitana che prevede la realizzazione di un sistema funicolare in galleria sul lato orientale della collina, con la fermata di valle nei pressi del parcheggio di interscambio e collegata con il sistema alla stazione ferroviaria con un sistema di tapis roulant;
- la seconda, per servire una domanda di carattere più locale, con esigenze "urbane", prevede la creazione di un sistema di risalita sul lato occidentale della collina con una fermata intermedia per le zone residenziali di via Calda e via Sant'Elia.

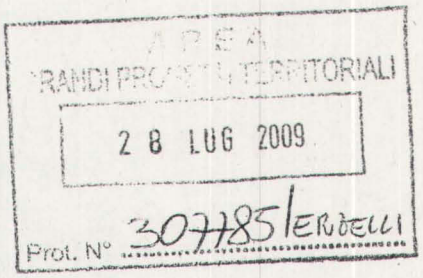
Punto nodale del nuovo sistema di trasporto che si verrebbe a creare rimane il collegamento con la

stazione ferroviaria e il parcheggio di interscambio, da cui il sistema di tapis roulant collega aeroporto e stazione ferroviaria.

28/07 R

Genova High Tech S.p.A.

Via XX Settembre , 14 int. 37/38
16121 Genova – Italy
Tel. +39 010 6502090 Fax +39 010 8596953



Spett.le
Comune di Genova
Direzione Territorio, Sviluppo Economico ed Ambiente
Vice Direzione Generale Grandi Progetti Territoriali
Via di Francia 1, 16149 Genova
Matitone 24° piano
c.a.: Arch. Annita Farini / Arch. Silvia Capurro

Spett.le
Comune di Genova
Direzione Urban Lab
Settore Pianificazione Urbanistica
Via di Francia 1, 16149 Genova
Matitone 14° piano
c.a.: Arch. Pier Paolo Tomiolo

e copia x me

Prot U 254-09
Genova, 28 luglio 2009

OGGETTO: ***Parco Scientifico - Tecnologico degli Erzelli***
Collegamento meccanizzato Stazione ferroviaria Sestri Ponente – Aeroporto – Erzelli

Facendo seguito alle risultanze del recente incontro tenutosi presso gli uffici di Urban Lab, Vi inviamo, in ottemperanza all'impegno assunto, gli elaborati relativi alla soluzione del collegamento meccanizzato *Stazione ferroviaria Sestri Ponente – Aeroporto – Erzelli* redatti dal Prof. Corsico e dall'Ing. Graziano a seguito della proposta di sintesi formulata in tale occasione dall'Arch. Tomiolo

Con i migliori saluti

Genova High Tech S.p.A.
Il Direttore Generale
Ing. Carlo Minuto

STIMA DEI COSTI COLLEGAMENTO MECCANIZZATO STAZIONE SESTRI PONENTE - AEROPORTO -ERZELLI

AREA
GRANDI PROGETTI TERRITORIALI
2 8 LUG 2009
307785

OPERE EDILI	
REALIZZAZIONE GALLERIA FINITA CON TBM	**€ 9.200.000**
OPERE COMPLEMENTARI (POZZI CALAGGIO, ESTRAZIONE, ALLARGAMENTI, ECC..)	**€ 1.500.000**
STAZIONI (N°2)	**€ 3.800.000**
TOTALE	**€ 14.500.000**
PARCHEGGIO DI INTERSCAMBIO (Ipotesi di park a raso da 800 posti auto	**€ 1.300.000**
COMPRESE LE OPERE DI DEMOLIZIONE, LE PREDISPOSIZIONI DELLE OPERE VIARIE E LE ATTREZZATURE	
SONO COMPRESE LE OPERE DI ILLUMINAZIONE E DI SISTEMAZIONE A VERDE	
IMPIANTO MECCANIZZATO	
PROGETTAZIONE	**€ 600.000**
TRASPORTI e MONTAGGI	**€ 1.590.000**
PARTI COMPONENTI STRUTTURALI E MECCANICI IMPIANTO FUNICOLARE	**€ 2.510.000**
APPARECCHIATURE ELETTRICHE E DI SICUREZZA	**€ 1.200.000**
REGOLAZIONE ACCESSI ED AUTOMAZIONE. PORTE DI BANCHINA, ANTINCENDIO	**€ 800.000**
VEICOLI	**€ 5.300.000**
TOTALE con due veicoli da 280 persone ciascuno	**€ 12.000.000**
Totale con solo due veicoli da 140 persone ciascuno	**€ 9.350.000**

AREA
GRANDI PROGETTI TERRITORIALI
28 LUG 2009
Prot. N° 307785/ERZELLI

- **Impianto Risalita di Erzelli – Definizione della tipologia di impianto proposta.**

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano

1 DIVERSE TIPOLOGIE DI IMPIANTO

Un impianto di risalita a sede propria capace di superare un certo dislivello può essere realizzato con vari sistemi di tipo diverso.
Ne elenchiamo i principali, limitandoci a sistemi "di risalita" veri e propri e quindi capaci di superare una pendenza superiore a quelle di una normale linea ferroviaria o tranviaria (normalmente con pendenze contenute entro il 3 ÷ 4% (circa 1,7 ÷ 2,3°)

1. Impianti dotati di vetture auto motrici (con motore a bordo).

   All'interno di questo gruppo possiamo considerare:

   Sistemi a cremagliera, che non hanno praticamente limitazioni di pendenza massima superabile

2. Impianti con sistema di traino vetture a fune.

   All'interno di questo gruppo, che non presenta particolari limiti di pendenza, possiamo considerare:

   2.1. *Impianti aerei*

   2.2. *Impianti a terra .*

   All'interno di questo sottogruppo possiamo considerare:

   2.2.1. Impianti a collegamento fisso dei veicoli alle funi (sono le classiche funicolari a va e vieni), ad esempio la funicolare "Zecca – Righi" a Genova

   2.2.2. Impianti a collegamento temporaneo dei veicoli alla fune

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano

2 SISTEMI A CREMAGLIERA

La **ferrovia a cremagliera** è un sistema di trazione impiegato quando la pendenza del supera la capacità di aderenza naturale dei mezzi destinati a trainare i veicoli.

Si basa sull'impiego di una rotaia dentata (detta anche cremagliera) collocata parallelamente al binario, normalmente al centro fra le rotaie.

I veicoli sono dotati di una o più ruota (o ingranaggio) collegate ai meccanismi di trazione installati a bordo.

I convogli possono così muoversi indipendentemente dall'inclinazione del tracciato.

Il principale vantaggio del sistema è quello di permettere un percorso planimetrico abbastanza tortuoso, rispetto ad un impianto a fune.

Gli svantaggi principali sono, nel confronto con un sistema a fune, un costo decisamente più elevato di installazione, esercizio e manutenzione.

3 SISTEMI AEREI

Tra i sistemi aerei che hanno avuto applicazioni rilevanti nel settore del trasporto urbano, citiamo le funivie a va e vieni e le telecabine ad agganciamento automatico.

Funivie a va e vieni sono utilizzate da molto tempo anche in ambito urbano (basti pensare alla funivia del Pan di Zucchero a Rio) ma mal si adatta all'inserimento sul territorio di Erzelli in quanto, dato il profilo delle possibili linee di risalita richiederebbe sostegni di altezza considerevole, difficilmente inseribili nella zona di valle tra la ferrovia e la viabilità esistente.

Le telecabine ad agganciamento automatico sono state utilizzate in modo significativo in alcune applicazioni recenti in un contesto urbano.

L'esempio più significativo è quello della telecabina di Medellin in Colombia.



Nel caso di Erzelli restano le difficoltà di inserimento nel contesto esistente, anche se una telecabina ,rispetto ad una funivia a va e vieni può utilizzare un numero maggiore di sostegni di altezza inferiore.

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano

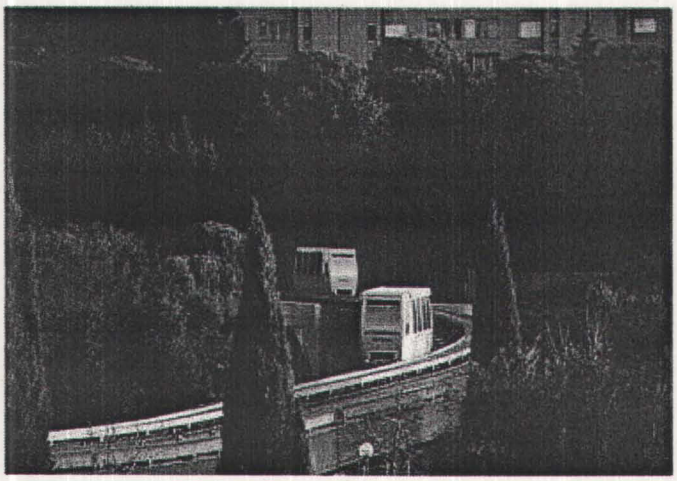
Come tutti i sistemi ad agganciamento automatico, però una telecabina richiede costi abbastanza elevati di esercizio e manutenzione.

Da rilevare infine che un sistema aereo è soggetto a limitazioni operative in caso di forte vento (superiore ai 70 km/h), cosa che può essere penalizzante per un sistema di trasporto urbano.

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano

4 IMPIANTI A TERRA, CON FUNE, AD AGGANCIAMENTO TEMPORANEO ALLA FUNE

Il sistema con fune sempre in movimento a velocità costante, ed accelerazione (o decelerazione) dei veicoli in uscita(o entrata) dalla stazione tramite gruppi pneumatici agenti quando le morse di fissaggio del veicolo sulla fune stessa, sono svincolate dalla fune in prossimità delle stazione è stato sviluppato recentemente e sicuramente l'applicazione più significativa è quella del "Minimetro" di Perugia.



Il sistema è l'equivalente a terra di una telecabina ad agganciamento automatico e presenta i seguenti principali vantaggi:

Possibilità di varie stazioni intermedie, ed alta frequenza di passaggio dei veicoli.

Come una telecabina ad agganciamento richiede però costi di esercizio e manutenzione abbastanza elevati.

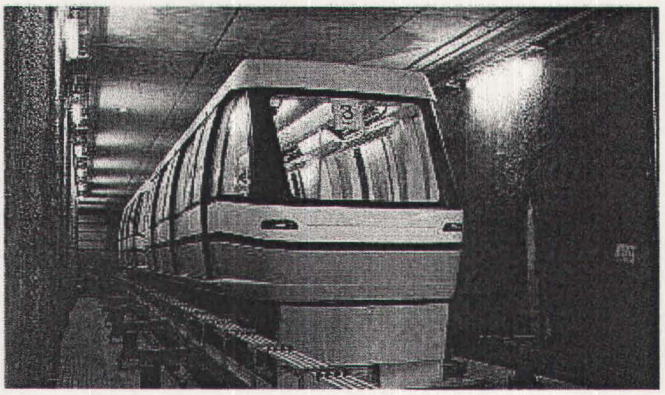
Inoltre nella versione fino ad ora realizzata il limite di pendenza massima utilizzabile è solo del 12% (circa 6,8°) troppo bas so per il caso di Erzelli.

Impianti costituiti da anelli trattivi successivi , ciascuno collegante due stazioni, in cui il veicolo viene accelerato in uscita stazione (o decelerato in arrivo in stazione) dalla fune stessa.

Solo quando il veicolo è fermo in stazione le morse del veicolo si sganciano da un anello trattivo e si agganciano a quello del tratto successivo.

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano

Questo sistema è stato sviluppato attorno al 1990 ed applicato per la prima volta in Francia a Laon e successivamente in alcuni casi in Europa e negli Stati Uniti, tra cui il sistema dell'aeroporto di Zurigo.



Il sistema può essere considerato una funicolare di tipo classico con la differenza che il veicolo non è agganciato alla fune in modo permanente, ma temporaneo.

Rispetto ad una funicolare classica presenta il vantaggio di poter prevedere più di un veicolo sia nel lato in salita che in quello in discesa, in caso di presenza di almeno una stazione intermedia.

Di conseguenza è particolarmente indicato nel caso di percorsi di una certa lunghezza (vari chilometri) con la necessità di più stazioni.

Per contro è più complesso di una funicolare classica e quindi con maggiori costi di investimento, esercizio e manutenzione. Richiede inoltre una doppia via di corsa, con sede separata per veicoli in salita e discesa, con la necessità quindi di una sezione trasversale doppia rispetto alla funicolare, cosa particolarmente penalizzante nei tratti in galleria.

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano

5 FUNICOLARE "CLASSICA":

Il sistema è caratterizzato da due veicoli collegati permanentemente alla fune traente, uno in salita ed uno in discesa. Quando un veicolo è alla stazione di monte l'altro è alla stazione di valle e viceversa.

I due veicoli normalmente corrono sullo stesso binario lungo tutto il percorso, con l'eccezione della zona centrale dove è posizionato uno "scambio" ed una vettura percorre sempre il lato destro dello scambio e l'altra il sinistro.

In fatti le ruote dei veicoli sono con bordino dal lato esterno e "piane" dal lato interno. In questo modo in corrispondenza allo scambio la rotaia esterna guida ciascuna vettura dal suo lato.

La stazione motrice è normalmente posizionata nella stazione di monte, mentre in quella di valle è ubicata la stazione tenditrice dell'anello trattivo.

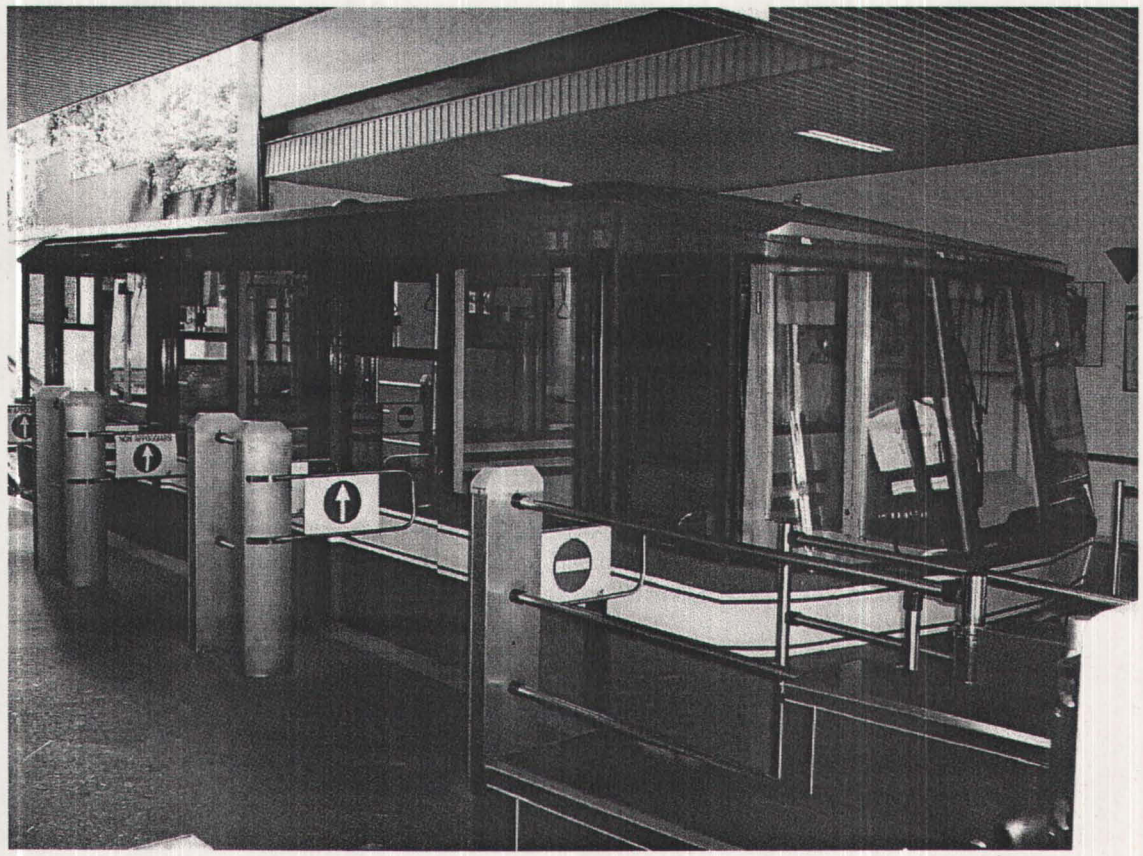
Si è scelto questo tipo di impianto per la risalita proposta ad Erzelli per i seguenti motivi:

- Si tratta di un impianto "classico" ampiamente collaudato ed affidabile;
- Per le caratteristiche di lunghezza, pendenza e portata richiesta è l'impianto che garantisce un minor costo di investimento, esercizio e manutenzione.
- E' un tipo di impianto ampiamente conosciuto dalla società AMT di Genova, probabile futuro gestore dell'impianto, che potrà utilizzare le conoscenze tecniche e le risorse umane già esperte in questo tipo di impianto, con ulteriori economie di esercizio.
- E' un tipo di impianto a fune che permette un esercizio "automatico", come previsto espressamente anche dalle norme CEN di settore solo per questo tipo di impianto;
- E' una tipologia di impianto ampiamente nota al Ministero dei Trasporti, cosa che semplificherà molto l'iter di approvazione ai fini della sicurezza;
- La tecnologia di prevenzione incendi per questo tipo di veicoli è ampiamente consolidata ed accettata;
- Si è scelto un percorso, come da schemi allegati, tale da rendere il più semplice ed economico l'impianto proposto; in particolare:
    - Il percorso altimetrico comprende una parte iniziale in piano e successivamente un tratto circolare con concavità verso l'alto con ampio raggio, tale da evitare l'uso di rulli di ritenuta (fonte di

complicazione e maggiori costi) diminuendo anche il carico di appoggio della fune traente sui rulli, minimizzando così attriti e consumi:

- Il percorso in pianta presenta solo una curva ad ampio raggio, in modo da ridurre al minimo il numero di rulli di deviazione fune necessari ed il loro consumo nel tempo
- Lo scambio è stato posizionato in un tratto rettilineo nella vista in pianta del percorso, garantendo una stessa lunghezza di percorso alle due vetture, con arresto nella stessa posizione delle due vetture in corrispondenza delle porte di banchina;
- Si sono potute contenere le variazioni di pendenza in linea entro valori compatibili con cabine ad asseto fisso, più semplici ed economiche di cabine ad assetto variabile.

Concludiamo osservando che il sistema proposto è, tra quelli considerati, quello di più ampio utilizzo in contesto urbano, in presenza di pendenze consistenti, come illustrato da alcuni esempi nelle foto che seguono:



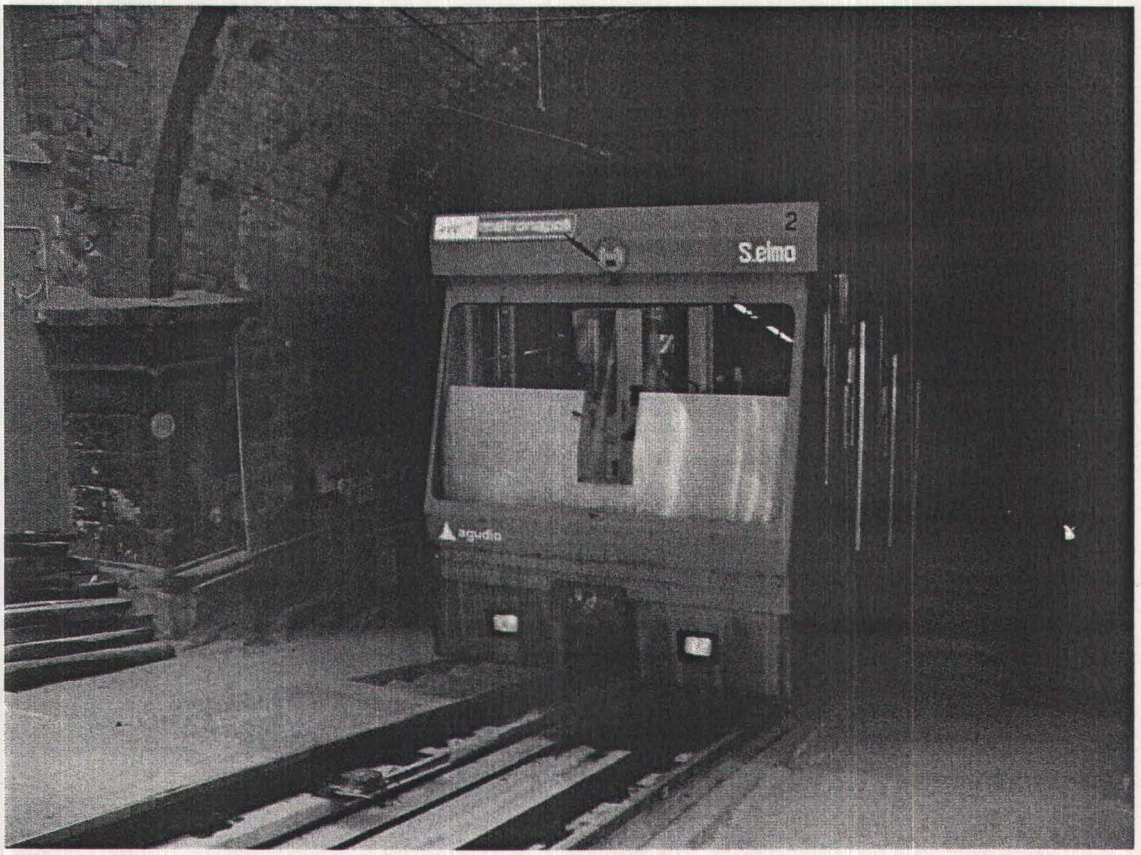
Orvieto

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano



Catanzaro

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano



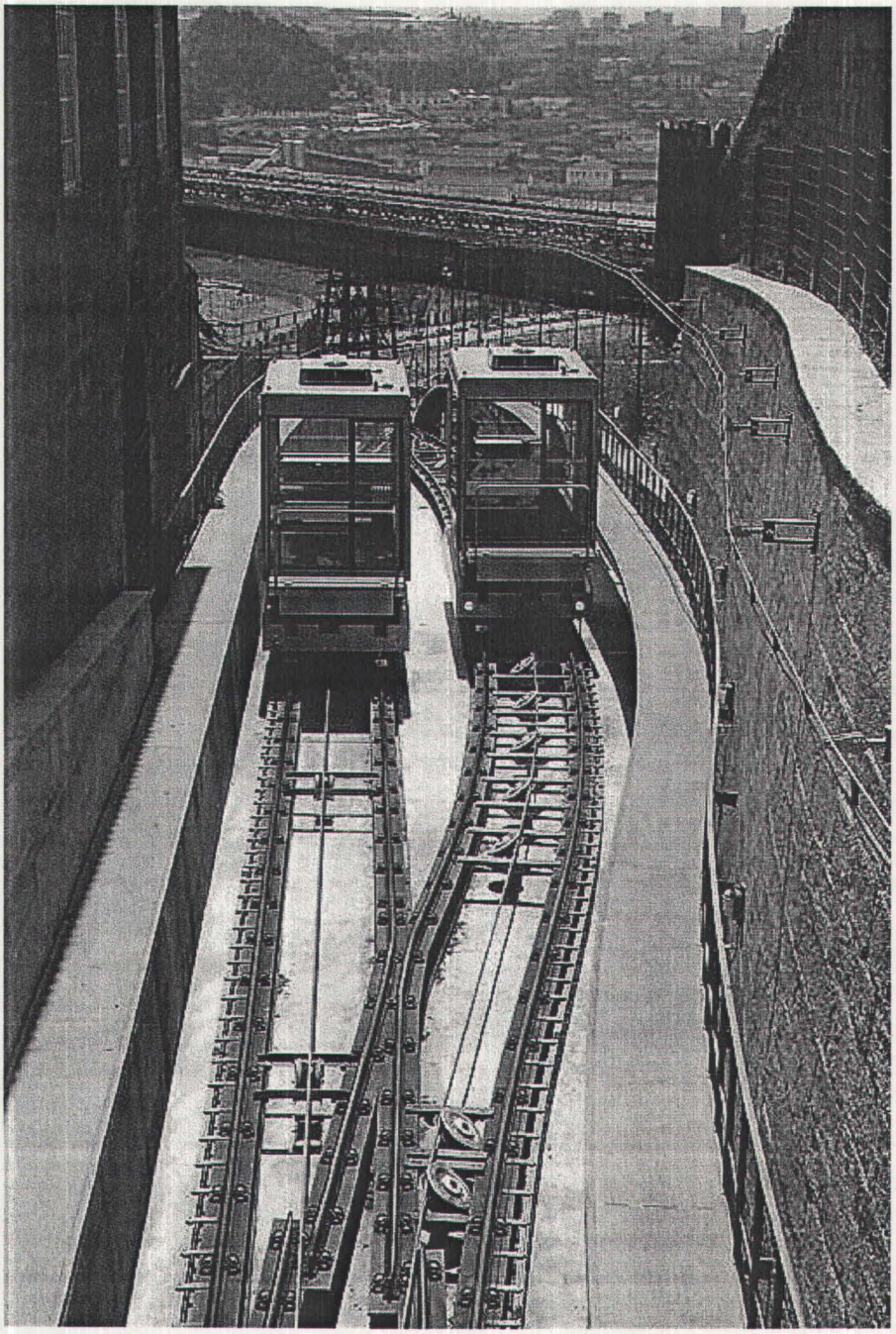
Montesanto Napoli

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano



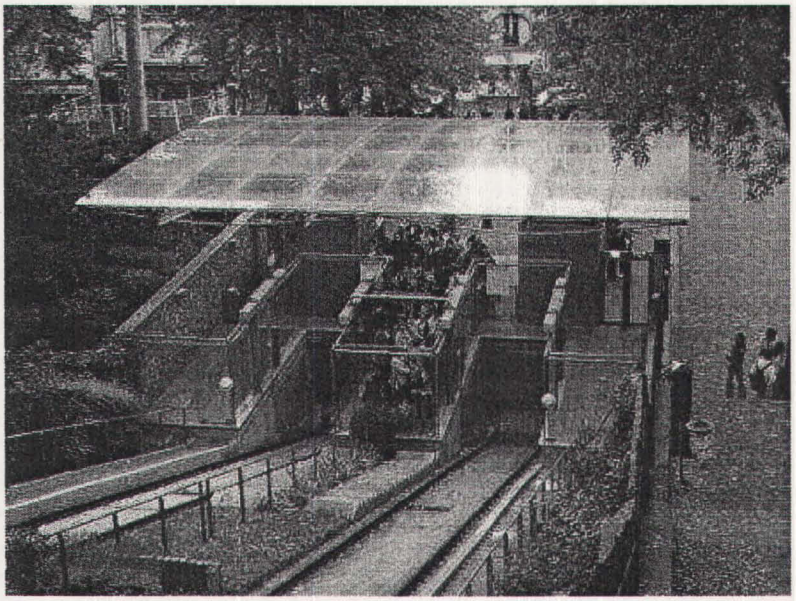
Mondovì

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano



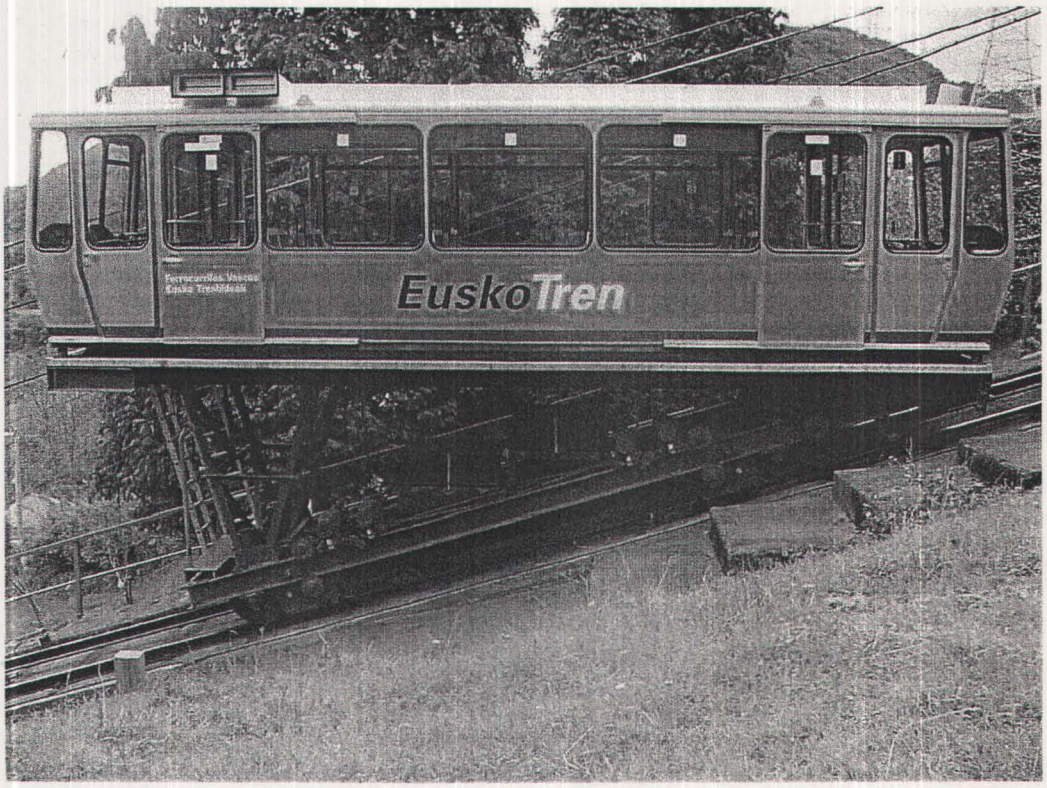
Porto (Portogallo)

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano



Montmartre (Francia)

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano



Bilbao (Spagna)

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano

6 CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO PROPOSTO

Il tracciato proposto presenta le seguenti caratteristiche:

- Tipo di impianto: funicolare a va e vieni
- Tipo di linea: singola con scambio in mezzeria
- Portata oraria: definibile in funzione della dimensione delle vetture:
  - Con cabine da 280 persone ciascuna: 3000 persone/h
  - Con cabine da 140 persone/h(eventuale prima fase: 1500 persone ora(*)
- Percorso planimetrico e altimetrico: vedi disegni allegati

7 LA SOLUZIONE FUNICOLARE

Analizzando le considerazioni precedenti la scelta è prioritariamente ricaduta sull'impianto di tipo funicolare.

Da un punto di vista generale, una tecnologia, a basso impatto visivo e ambientale, quale una funicolare su rotaia di ultima generazione, in tunnel, meglio risponde all'esigenza di realizzare una stabile infrastruttura di collegamento

Si verrebbe così a costituire un vettore di relazione, continuo e affidabile, inteso come prolungamento e interscambio modale della già rilevante viabilità di valle: ferrovia e sbocco autostrada, parcheggio di interscambio e terminale autobus.

Da un punto di vista più strettamente tecnico, la possibilità di superare pendenze notevoli, l'elevata affidabilità e confort di marcia, uniti a insensibilità atmosferica e costi di esercizio ridotti; ne hanno fatto e ne fanno, l'impianto di trasporto ideale in tutte le situazioni in cui si richiede il trasporto di passeggeri su importanti dislivelli.

Le funicolari, per le caratteristiche tecniche che le contraddistinguono, sono particolarmente adatte a servizi urbani ad intenso traffico e con orari di servizio prolungati (eventualmente anche di 24h). Nel caso specifico questo requisito è fondamentale per offrire un'adeguata risposta di trasporto anche per gli eventi organizzati presso la Sacra in orari serali o notturni.

Esse non solo offrono capacità di trasporto e velocità comparativamente elevate, ma nel contempo presentano elevatissimi gradi di sicurezza, disponibilità ed affidabilità; anche grazie alla generale presenza di più sistemi di trazione (principale, di riserva ed eventualmente recupero), che consentono di contenere i fermi macchina per manutenzione rispetto ad altri impianti ettometrici, quali funivie, ascensori e scale mobili, che risultano da questo punto di vista più critici.

In definitiva, le funicolari si caratterizzano come impianti di trasporto intermedi rispetto ad altri sistemi a fune (rispettivamente ascensori e funivie), godono di tecnologie collaudate e soluzioni consolidate, risultando a tutt'oggi attuali per

tipologie di trasporto quali medi collegamenti urbani ad alta capacità di trasporto o per raggiungere centri d'interesse turistico (musei, santuari, località termali).

La facilità d'imbarco consente la fruibilità del trasporto anche all'utenza disabile o anziana grazie alla presenza di un certo numero di posti a sedere.

La dimensione delle vetture unita all'ampiezza delle porte rende possibile il trasporto di biciclette e merci.

La sostanziale insensibilità agli eventi atmosferici comporta altresì una garanzia sul collegamento che non ha eguali; basti pensare alle difficoltà a mantenere in esercizio le funivie aeree in caso di forti venti o alla criticità dei collegamenti su gomma in caso di forti precipitazioni nevose.

La vita tecnica delle componenti elettromeccaniche di una funicolare è indicata in 60 anni, ma esistono innumerevoli casi di impianti risalenti al secolo scorso, periodicamente revisionati o ricostruiti nella loro parte impiantistica, ma che ancora mantengono le infrastrutture originali quali le stazioni, la via di corsa e gli eventuali viadotti o gallerie. Per questo si può dire che l'investimento per una funicolare va valutato con una prospettiva di almeno 100 anni.

7.1 REFERENZE DEGLI IMPIANTI FUNICOLARI

Sono i primi impianti a prevedere una movimentazione mediante l'impiego di funi metalliche, fra le primissime realizzazioni si possono citare:

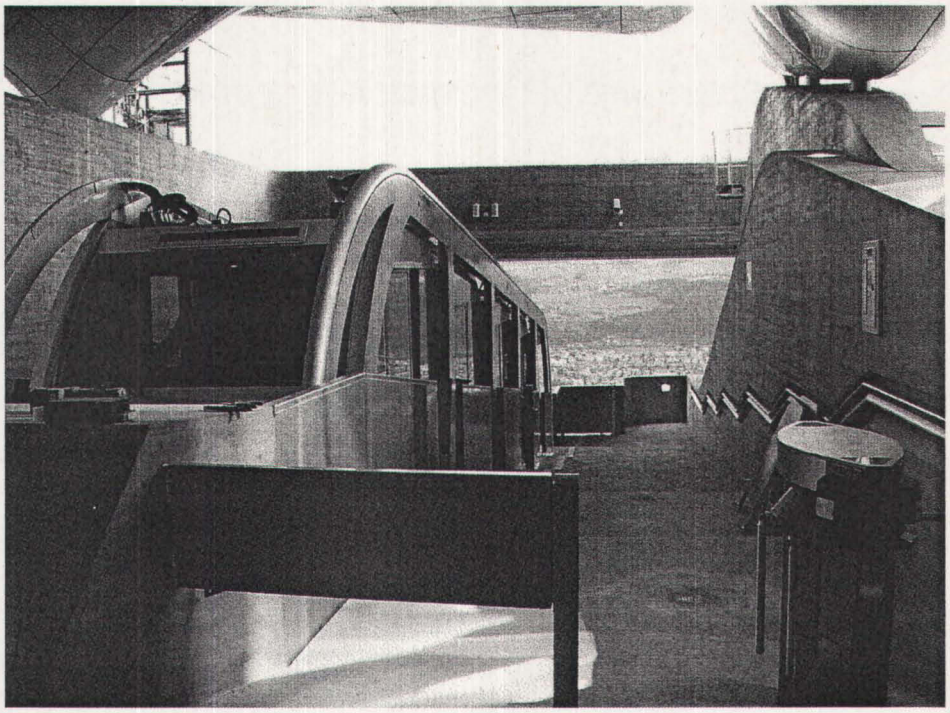
- funicolare di Lione (1862)
- funicolare per la movimentazione di locomotori a Dusino - Asti (AGUDIO 1862)
- funicolare di Budapest (1870)
- funicolare Vienna – Leopoldsberg (1873)
- funicolare Galata - Pera Istanbul (1875)
- funicolare Sassi - Superga - Torino (AGUDIO 1884)

Nel solo territorio nazionale sono molte le città e siti turistici che adottano impianti di tipo funicolare:

• Mondovì Cn	1	impianto
• Biella	1	impianto
• Genova	3	impianti
• Madesimo So	1	impianto
• Varese	1	impianto
• Como	1	impianto
• Trieste	1	impianto
• Bergamo	2	impianti
• Mendola Bz	1	impianto
• S. Cristina Bz	1	impianto
• Livorno	1	impianto
• Montecatini Li	1	impianto
• Certaldo Fi	1	impianto
• Orvieto Tr	1	impianto
• Napoli	4	impianti
• Capri Na	1	impianto
• Mercogliano Av	1	impianto
• Catanzaro	1	impianto

7.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO FUNICOLARE

La funicolare proposta è del tipo a "va e vieni", L'impianto è costituito essenzialmente da un unico binario con scambio a metà percorso, che rappresenta la via di corsa lungo cui scorrono, con movimento alternato, in salita e discesa, le due vetture trainate dalla fune traente che, insieme alla fune zavorra, forma un anello chiuso, teso fra le stazioni estreme. L'anello di fune è posto in movimento, per aderenza, da una puleggia motrice azionata da un argano di potenza tale da far assumere ai veicoli una velocità massima di 10 m/s.



La stazione motrice è situata a monte, mentre la stazione di valle è unicamente di rinvio e tensione.

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano

7.3 DESCRIZIONE DEI SISTEMI ACCESSORI

Al fine di minimizzare il costo del personale, anche in previsione dei periodi stagionali di bassa affluenza, si prevede un sistema di gestione completamente automatizzato che consente l'esercizio e la circolazione dei passeggeri senza la presenza degli agenti di vettura ed alle stazioni intermedie, garantendo la sicurezza e regolarità di esercizio mediante l'impiego di sistemi ed apparecchiature idonei alla gestione delle seguenti funzioni:

- Videosorveglianza completa della linea e di tutte le stazioni;
- Sistema di comunicazione di servizio da sala comandi alla stazione di monte ed a tutte le stazioni intermedie e di valle;
- Sistema di comunicazione di emergenza da sala comandi alle due vetture;
- Comando automatico di apertura e chiusura delle porte di vettura all'arrivo in stazione;
- Controllo e regolazione degli accessi alle due stazioni.
- Porte di banchina

7.4 PORTATA REALIZZABILE

La portata oraria finale realizzabile (con 2 cabine da 280 persone ora ciascuna), è:

Lunghezza sviluppata	1000	[m]
velocità	10	[m/s]
numero passeggeri nelle due cabine di ciascun treno	280	
acc/dec	0,3	[m/s^2]
Lunghezza zona fosse	25	[m]
velocità zona fosse	0,3	[m/s]
	tempi [s]	spazi [m]
Imbarco passeggeri	100	0
Chiusura porte e tempo test	15	0
accelerazione	33,33	166,67
regime	64,17	641,67
decelerazione a 0,3	32,33	166,52
zona fosse	83,33	25
decel. Finale	1	0,15
Totale	329,17	1000
numero cicli/ora	10,94	[cicli/ora]
Portata oraria	**3.062**	**[p/h]**
Intervallo di tempo partenza veicoli da ciascuna stazio	5,5	[minuti primi]

Mentre in una eventuale fase iniziale, con sole due cabine da 140 persone / ora la potata oraria sarebbe:

Lunghezza sviluppata	1000	[m]	
velocità	10	[m/s]	
numero passeggeri nelle due cabine di ciascun treno	140		
acc/dec	0,3	[m/s^2]	
Lunghezza zona fosse	13	[m]	
velocità zona fosse	0,3	[m/s]	
	tempi [s]	spazi [m]	
Imbarco passeggeri	100		0
Chiusura porte e tempo test	15		0
accelerazione	33,33		166,67
regime	65,37		653,67
decelerazione a 0,3	32,33		166,52
zona fosse	43,33		13
decel. Finale	1		0,15
Totale	290,37		1000
numero cicli/ora	12,40	[cicli/ora]	
Portata oraria	**1.736**	**[p/h]**	
Intervallo di tempo partenza veicoli da ciascuna stazio	4,8	[minuti primi]	

Progettista: Ing. Pier Giorgio Graziano