

**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE  
E DEI TRASPORTI**

**COMMISSIONE PER LE FUNICOLARI AEREE E TERRESTRI**

Voto 2/2017

ADUNANZA del 24 luglio 2017

*Oggetto: Funivia monofune a velocità variabile e collegamento permanente "Caprile (1103)– Monte Catria (1858)", sita in comune di Frontone (PU); progetto di variante.*

Vista la richiesta di parere tecnico ai sensi del D.P.R. 753/80 presentata dal Comune di Frontone (PU), con nota prot. n. 5024, del 18 Novembre 2016;

Visto il progetto definitivo-esecutivo, redatto secondo i moduli costruttivi della ditta CCM di Pianezza (TO) e firmato dall'ing. G. Demichelis, recante data Agosto 2016;

Vista la designazione di un Comitato Relatore effettuata dalla COFAT con nota prot n. 1463 del 28 febbraio 2017 e composto da: prof. ing. L. Garibaldi, prof. ing. Vestroni, ing. G. Vindigni, ing. C. Caramia, ing. C. Bartolucci e ing. S. Boldrin;

Viste le integrazioni progettuali, inviate in data 19 Aprile 2017, 23 Maggio 2017 e 13 Luglio 2017, in risposta alle osservazioni formulate dal comitato relatore nel corso dell'esame del progetto;

**PREMESSO CHE**

- il progetto si riferisce ad una modifica dell'esistente cestovia biposto a moto continuo e collegamento permanente dei veicoli, in una cabinovia biposto a moto unidirezionale a velocità variabile con collegamento permanente dei veicoli raggruppati in grappoli denominato pulsé;
- l'impianto da modificare è stato costruito nel 1979 e nel 2008 è stato sottoposto alla revisione generale del 30° anno;
- la tipologia degli impianti pulsé è prevista dal Regolamento Generale di cui al DM 400/98 ed è già stata utilizzata per gli impianti di Cogne (1990), Taormina (1992) e Recoaro Terme (1995);
- la Commissione per le Funicolari Aeree e Terrestri ha espresso, sui progetti sopracitati, parere favorevole e segnatamente con i Voti n. 15 del 19/9/90 per il progetto di Cogne, n. 6 del 1/4/1992 per il progetto di Taormina (CT) e n. 16/94 per il progetto di Recoaro (VI);
- per questi due ultimi impianti ha trovato applicazione la Circolare D.G. n.83/91 che nel frattempo era stata emanata e che riguardava la progettazione di impianti della tipologia sopra descritta;
- il progetto dell'intervento in esame, composto da 31 relazioni e da 56 elaborati grafici, è stato presentato dalla ditta CCM di Pianezza (TO) ed è firmato dall'ing. Giorgio Demichelis, quale progettista generale, dall'ing. Gabriele Capello per la parte elettrotecnica e dall'ing. Fabio Vernarecci per le strutture civili delle stazioni;

- le caratteristiche principali dell'impianto modificato risultano le seguenti (tra parentesi vengono riportati i valori dell'impianto esistente soggetti a modifica):

|                                                             |                  |            |           |
|-------------------------------------------------------------|------------------|------------|-----------|
| - stazione a valle di rinvio e tensione (quota fune s.l.m.) | m                | 581,00     |           |
| - stazione a monte motrice fissa (quota fune s.l.m.)        | m                | 1396,08    |           |
| - lunghezza orizzontale tra assi ruote terminali            | m                | 1672,94    |           |
| - dislivello tra gli ingressi in stazione                   | m                | 815,08     |           |
| - lunghezza sviluppata tra assi ruote                       | m                | 1890,58    |           |
| - pendenza media della linea                                | %                | 48,83      |           |
| - pendenza massima della linea                              | %                | 93,91      | (61)      |
| - senso di marcia dell'impianto                             |                  | orario     |           |
| - numero di grappoli                                        |                  | 14         |           |
| - numero di veicoli per grappolo                            |                  | 7          |           |
| - posti per veicolo n°                                      |                  | 2          |           |
| - numero totale di veicoli in linea                         |                  | 98         | (106)     |
| - numero totale delle persone in linea                      |                  | 196        | (212)     |
| - portata oraria massima                                    | p/h              | 302        |           |
| - tempo di percorrenza                                      | min              | 20,3       | (17.9)    |
| - velocità massima in linea                                 | m/s              | 2,8        | (2.0)     |
| - velocità in giro stazione                                 | m/s              | 0,50       | (2.0)     |
| - equidistanza veicoli all'interno del grappolo             | m                | 3.38       |           |
| - lunghezza del grappolo                                    | m                | 20,28      |           |
| - equidistanza tra i grappoli                               | m                | 252,98     |           |
| - spazio percorso a bassa velocità                          | m                | 44,28      |           |
| - tempo nel giro stazione                                   | s                | 83,55      |           |
| - rampa di accelerazione /decelerazione                     | m/s <sup>2</sup> | 0,2        |           |
| - spazio percorso a regime                                  | m                | 189,90     |           |
| - tempo percorso a regime                                   | s                | 67,47      |           |
| - spazio complessivo di un ciclo                            | m                | 270,98     |           |
| - tempo complessivo di un ciclo                             | s                | 173,72     |           |
| - diametro fune portante - traente                          | mm               | 34 (34)    |           |
| - carico rottura minimo fune portante - traente             | kN               | 965,00     |           |
| - massa lineare della fune                                  | kg/m             | 4,62       |           |
| - azione del tenditore (contrappeso)                        | daN              | 18200      | (9810)    |
| - diametro fune tenditrice (su 4 rami)                      | mm               | 20         | (14)      |
| - massa del veicolo vuoto                                   | kg               | 140        | (83.5)    |
| - massa del veicolo carico                                  | kg               | 300        | (243.5)   |
| - intervallata in linea                                     | m                | 4.0        | (3.6)     |
| - diametro puleggia motrice                                 | mm               | 4000       | (3600)    |
| - diametro puleggia rinvio                                  | mm               | 4000       | (3600)    |
| - potenza del motore elettrico in cc                        | kW               | 273 a 1541 | giri/min  |
| - potenza motrice occorrente all'avviamento                 | kW               | 267        |           |
| - velocità massima con argano di recupero                   | m/s              | 1,00       |           |
| - potenza del motore termico di Diesel industriale          | kW               | 175 a 2200 | giri/min  |
| - potenza motrice occorrente all'avviamento (recupero)      | kW               | 119        |           |
| - linea di segnalazione                                     |                  | interrata  |           |
| - sostegni di linea                                         | n°               | 26         |           |
| - sostegni di linea in appoggio                             | n°               | 22         |           |
| - sostegni di linea in ritenuta                             | n°               | 4          |           |
| - diametro rulli                                            | mm               | 360        |           |
| - rulli di linea e di stazione Ø360 mm (salita/discesa)     | n°               | 214/214    | (142/142) |

- la modifica proposta rientra tra la fattispecie di variante costruttiva di cui al punto 4 dell'allegato tecnico A al DM 203/2015 pertanto, per le opere civili modificate si applica la normativa di cui alle NTC 2008, mentre le parti elettromeccaniche devono essere riverificate secondo la norma tecnica nazionale vigente anteriormente all'entrata in vigore del D. Lgs. 210/03, che nel caso specifico è costituita dalle P.T.S. di cui al DM 8 Marzo 1999 ed al DM 29 Aprile 2002;

#### CONSIDERATO CHE:

- la variante prevede per i veicoli il raggruppamento in 14 grappoli di 7 cabinette biposto ciascuno, che si muovono con velocità variabile di 2.8 m/s in linea e di 0,5 m/s in stazione; pertanto il percorso sarà caratterizzato, in linea, da sei fasi transitorie "rallenta/accelera" in corrispondenza delle fasi di imbarco/sbarco dei passeggeri nei grappoli che giungono nelle stazioni;
- la Circolare D.G. N° 83/91 *"Funivie monofune con veicoli a collegamento permanente e movimento unidirezionale intermittente o a velocità variabile-Disposizioni Tecniche Provvisorie"* è il riferimento tecnico specifico per questa tipologia d'impianto e pertanto, per quanto applicabile, è stata utilizzata per l'esame del presente progetto;
- in particolare, nell'applicare la suddetta circolare sull'impianto in esame, si è tenuto conto delle più recenti P.T.S. (del 1999 e del 2002) per la verifica degli aspetti relativi alla velocità in fase di imbarco/sbarco, ai franchi laterali di stazione e al controllo di chiusura delle porte di veicolo come di seguito riportato:
  - a) la velocità prevista durante le fasi d'imbarco e sbarco nelle stazioni è di 0,5 m/s che, anche se superiore al valore di 0,3 m/s previsto dall'art. 5.1 della sopracitata circolare D.G. N.83/91, è conforme a quanto disposto dalle P.T.S. '99 che prevedono una velocità massima di 1,5 m/s, per le cabine biposto a collegamento permanente (punto 3.7.2.1);
  - b) il franco laterale minimo dei veicoli rispetto agli ostacoli fissi delle stazioni è di 1,30 m che, anche se inferiore ai 1,5 m previsti dall'art. 6.4 della circolare D.G. N. 83/91, è conforme a quanto disposto al punto 3.8.5.3 delle P.T.S. '99, che prevedono, per gli impianti a collegamento permanente, un franco minimo di 1,25 m;
  - c) il sistema di chiusura delle porte è di tipo manuale, ed il relativo dispositivo di controllo di chiusura e successivo bloccaggio al termine della banchina di imbarco previsto all'art. 8.6 della circolare D.G. N. 83/91 non è richiesto dalle vigenti P.T.S. i.e. del 2002 che, al punto 2.4.10 - specifico per impianti a velocità variabile-, dispongono che *"la sorveglianza di chiusura porte è impiegata nel caso di veicoli a chiusura automatica"*;
- trattandosi d'impianto di arroccamento non dotato di motore di riserva e di fonte indipendente di alimentazione in caso di mancanza rete, al fine di garantire sempre la percorribilità delle vie di accesso al tracciato dell'impianto, il capitolato d'onere sottoscritto in data 4 Aprile 2014 tra la Provincia di Pesaro-Urbino e il Concessionario prevede, all'art 9.5, la stipula di uno specifico accordo che disciplina le modalità di sgombero neve delle stesse;
- l'impianto ha già subito un radicale miglioramento nel 2008, in occasione della revisione generale del 30° anno, nel corso del quale sono stati rifatti tutti i plinti di linea, sostituiti tutti i sostegni, comprese le traverse e le rulliere, i veicoli aperti, i morsetti, le aste di sospensione e l'azionamento elettrico;
- l'intervento attuale consiste:
  - nella completa sostituzione dell'organo principale e di recupero composto da motore elettrico, riduttore, motore termico, freni di servizio e di emergenza;

- nella sostituzione delle pulegge motrice e rinvio;
  - nell'aumento del valore ponderale del contrappeso;
  - nella sostituzione del telaio del contrappeso e del carro tenditore;
  - nel mantenimento delle vie di corsa del carro tenditore;
  - nella sostituzione dei falconi e delle testate dei sostegni per aumentare l'intervallo;
  - nella realizzazione di 6 nuovi fusti per i sostegni di linea e nel aumento di altezza di altri 14 fusti per garantire i franchi minimi verticali in linea conseguenti alla nuova configurazione a grappolo dei veicoli;
  - nell'adeguamento dei plinti dei sostegni di linea in funzione del nuovo stato di sollecitazione;
  - nella sostituzione della fune portante traente;
  - nella sostituzione delle attuali ceste biposto con cabinette biposto chiuse;
  - nel mantenimento dei morsetti del 2008 con potenziamento del pacco molle;
  - nel mantenimento delle aste di sospensione del 2008;
  - nel mantenimento delle opere civili in cemento armato della stazione di monte e nell'introduzione di rinforzi della stazione di valle;
- l'argano è azionato da un motore in c.c. dotato di massa volanica costituita da disco freno, il sistema frenante è realizzato con frenatura elettrica seguita dal freno meccanico modulato operante sull'albero veloce e dal freno di emergenza agente sulla puleggia motrice, anch'esso del tipo modulato; tale tipologia di sistema frenante garantisce la limitazione delle decelerazioni normalmente attese al di sotto del valore di  $2 \text{ m/s}^2$  ed è del tutto analogo a quanto, di regola, si adotta negli impianti monofune;
  - l'argano di recupero è in presa diretta sulla puleggia motrice, è mosso da un motore diesel autonomo e può realizzare una velocità massima di  $1 \text{ m/s}$ ;
  - l'azionamento elettrico di regolazione e controllo è stato fornito dalla Ditta Nidec nella revisione generale del 2008 e verrà implementato con le tipiche funzioni utilizzate nelle funivie bifune per quanto riguarda il programmatore di percorso; tale programmatore è certificato per funivie, funicolari e pulsé secondo la direttiva 2000/9/CE ed è stata dimostrata l'equivalenza prevista dal punto 1.1.5 delle P.T.S. i.e. del 2002 recante "Clausola di mutuo riconoscimento e soluzioni tecniche diverse" in occasione della revisione generale della funivia bifune "Bormio 3000";
  - il calcolo della linea e le verifiche connesse sono condotti dall'ing. G. Demichelis analizzando la configurazione conseguente ai carichi concentrati con un passo di 3 m per l'individuazione dei carichi massimi e minimi sulle rulliere; detti calcoli risultano esaurienti e sufficienti a consentire un giudizio di ammissibilità dei risultati;
  - per la nuova fune portante-traente, il rapporto tra tensione minima della fune ed il carico trasversale dovuto al veicolo vale 30.9, e rispetta l'articolo 3.20.10 delle P.T.S. '99 (rapporto  $T/Q \geq 20$ ) mentre il grado minimo di sicurezza vale  $4.52 > 4.5$ ;
  - le banchine di imbarco e di sbarco delle stazioni si sviluppano nel tratto rettilineo di avanzstazione per una lunghezza di 5 m; conseguentemente, l'imbarco avviene su due veicoli per volta, ed il tempo disponibile per la salita di ciascuna coppia di passeggeri è di 10 secondi;
  - nelle stazioni sono previste apposite guide fissate a terra sul lato interno della linea che permettono la stabilizzazione dei veicoli durante le fasi di imbarco e sbarco;
  - la relazione geologica-geotecnica, datata luglio 2016 a firma del geologo dott. Michele Caldarigi, evidenziava fenomeni di instabilità globale del pendio tra i sostegni nn. 4 e 5, suggerendo l'eventuale realizzazione di opportune opere di stabilizzazione della struttura portante, l'opportunità di fondazioni profonde e la realizzazione di opportune opere di stabilizzazione

dell'intera zona; in virtù di tali considerazioni veniva chiesto, dal comitato relatore, quali fossero i provvedimenti progettuali adottati in merito;

- la relazione integrativa, datata maggio 2017 a firma del geologo dott. Marcello Pera, redatta sulla base della documentazione geologica ufficiale, delle indagini già eseguite per lo studio del 2016 (n. 1 prova penetrometrica, n.1 profilo sismico a rifrazione e n. 2 indagini sismiche indirette HVSR) e di un nuovo rilievo plano-altimetrico dell'area, indica che le nuove analisi di stabilità evidenziano condizioni *“idonee per la sicurezza dei manufatti e della stabilità del versante”* e che *“in occasione dello studio precedentemente prodotto sia stato sottostimato il valore di coesione della coltre detritica a matrice argillosa”*, consigliando di regimare opportunamente le acque di superficie, evitando che la fascia di esbosco coassiale all'impianto di risalita funga da impluvio;
- i plinti di fondazione dei sostegni di linea sono stati tutti ricalcolati conformemente alle NTC 2008 ed alla EN 13107, sulla base dello stato di sollecitazione determinato dalla nuova configurazione dell'impianto, e conseguentemente sono stati previsti i necessari adeguamenti (ampliamento della fondazione e/o incremento dello spessore del plinto);
- per le verifiche strutturali dei plinti di fondazione esistenti, il Direttore di esercizio dell'impianto dichiara che le caratteristiche meccaniche dei materiali ed i quantitativi di armatura considerati in detti calcoli sono quelli dedotti dai disegni di progetto e di cantiere e dai prelievi sui materiali effettuati nel corso dei lavori di ammodernamento del 2008;
- per quanto riguarda i fusti metallici dei sostegni di linea:
  - quelli di nuova realizzazione e quelli modificati, mediante l'inserimento di prolunghie, sono stati calcolati conformemente alle NTC 2008 e alla EN 13107 sulla base dello stato di sollecitazione determinato dalla nuova configurazione dell'impianto;
  - quelli non modificati non sono stati ricalcolati ed il progettista ha dichiarato che le azioni su di essi agenti sono inferiori ai limiti di impiego;
- per il mantenimento in esercizio delle strutture in cemento armato di entrambe le stazioni, il progettista:
  - ha ritenuto di non dover procedere all'adeguamento sismico delle strutture secondo NTC 2008 in considerazione del fatto che l'incremento delle azioni verticali non eccede il 10% di cui al § 8.4.1 delle NTC stesse;
  - ha inizialmente sviluppato le verifiche strutturali sui principali elementi portanti delle stazioni e le verifiche globali di ribaltamento e scorrimento conformemente al DM 16/01/1996 e alla Circolare Ministeriale 04/07/1996 n° 156, utilizzando le azioni funiviarie conseguenti la nuova configurazione dell'impianto e le azioni ambientali di vento, neve e sisma di cui al DM 16/01/1996 stesso;
- l'incremento del tiro della fune portante-traente che si scarica sulle strutture di stazione in conseguenza della nuova configurazione dell'impianto è di circa 80% nella stazione di valle e di circa 40% nella stazione di monte;
- in merito all'incremento di carico sulle opere civili il § 8.4.1., lettera c) delle NTC 2008 prevede l'adeguamento delle strutture per *“incrementi dei carichi globali in fondazione superiori al 10%”*;
- il Gruppo di lavoro del M.I.T., nominato nell'Adunanza della COFAT del 30 Novembre 2015 per redigere le “Linee guida” per l'applicazione delle NTC 2008 alle strutture in ambito funiviario non ha completato i propri lavori e pertanto il perimetro di applicazione del Cap. 8 delle NTC 2008 permane non completamente definito;

- nelle more del completamento dell'attività del suddetto Gruppo di lavoro, il comitato relatore, con nota del 16 maggio 2017, ha chiesto la verifica secondo le NTC 2008 delle strutture in cemento armato delle stazioni di valle e di monte tenendo conto dei nuovi valori del tiro di fune, sia riguardo a quelle strutturali degli elementi portanti, sia riguardo a quelle locali nelle zone di interfaccia dove si trasmettono le azioni funiviarie;
- il progettista ha quindi proceduto alla verifica delle strutture secondo le NTC 2008 in accordo a tale richiesta, dichiarandone l'esito positivo per tutti gli elementi soggetti alla variazione delle azioni funiviarie, ed evidenziando che, solo per alcuni elementi della copertura della stazione di monte non direttamente interessati dalle nuove azioni funiviarie, sussistono delle carenze dovute all'applicazione dei nuovi carichi ambientali di vento e neve previsti dalla NTC 2008;
- per le verifiche delle strutture in cemento armato delle stazioni esistenti, realizzate nel 1975 secondo il progetto dell'ing. Arturo Tanesini, il Direttore di esercizio dell'impianto, vista l'indisponibilità degli elaborati di cantiere, ha dichiarato di aver eseguito alcuni controlli a campione, mediante utilizzo di sclerometro e pacometro, dai quali ha evinto che la classe di resistenza del calcestruzzo è compatibile con quella preventivata in sede di progetto e che i quantitativi di armatura in opera sono superiori a quelli riportati nelle relazioni di calcolo di progetto originali, utilizzati per lo sviluppo delle suddette verifiche;
- i veicoli chiusi sono di nuova fornitura, pesano 30 kg in più delle attuali ceste aperte e sono stati verificati secondo la norma EN 13796 ed. 2005;
- la porta dei veicoli è scorrevole a rotazione ed è dotata di apertura manuale (solo dall'esterno) con doppio chiavistello di sicurezza per assicurare la chiusura e il bloccaggio da parte dell'agente di stazione, il quale può anche controllare visivamente la corretta posizione della maniglia grazie alla comparsa di un "bollo rosso";
- le sospensioni esistenti, fornite nel 2008, sono riutilizzate e sono state riverificate con i maggiori carichi delle nuove cabine chiuse;
- i morsetti esistenti, forniti nel 2008, sono riutilizzati con la sostituzione del pacco molle per soddisfare i nuovi carichi sulla massima pendenza della linea;
- le verifiche del comportamento dinamico dei sostegni di ritenuta sottoposti al carico pulsante dei treni di veicoli hanno evidenziato situazioni lontane dalla frequenza di risonanza per i sostegni di ritenuta nn.1, 2 e 11, mentre per il sostegno di ritenuta n. 5, attraversato dai grappoli di veicoli durante una delle fasi di decelerazione dalla velocità di regime di 2,8 m/s a quella di giro stazione di 0,5 m/s, hanno evidenziato frequenze di eccitazione che incrociano quelle proprie del sistema e in particolare quella del primo modo flessionale trasversale; il progettista ha quindi apportato alcune modifiche strutturali al sostegno stesso, che hanno determinato lo spostamento delle prime frequenze proprie all'esterno di tale range di eccitazione;

#### **RILEVATO CHE:**

1. Nel corso della costruzione sarà cura del Direttore Lavori dare seguito alle raccomandazioni contenute nella relazione geologico-geotecnica; di queste egli darà atto esplicitamente nella relazione finale, riportando eventuali interventi necessari alla stabilità delle opere; in particolare per l'adeguamento delle fondazioni dei plinti di linea dei sostegni nn. 4 e 5 dovrà essere verificata la coerenza della caratterizzazione geotecnica rispetto alle previsioni di progetto, evidenziando le eventuali difformità riscontrate e, se del caso, relazionando sulle

- eventuali ulteriori cautele assunte in esito ai rilievi effettuati in corso d'opera in materia di portanza dei terreni di fondazione, drenaggio delle acque meteoriche e stabilizzazione del versante;
2. per l'ottenimento del prolungamento della vita tecnica richiesto in sede di approvazione del progetto dovranno essere espletati tutti gli adempimenti di cui al punto 2.5 del DM 203/2015 e prodotta la documentazione all'uopo necessaria;
  3. per i veicoli chiusi di nuova fornitura si richiede una dimostrazione di equivalenza tra la norma EN 13796 e l'art. 3.19 delle P.T.S. '99;
  4. ai sensi dell'art. 3.19.9 delle P.T.S. '99, per i veicoli, e dell'art. 3.20.4 delle P.T.S. '99, per i morsetti, il livello delle sollecitazioni calcolate dovrà essere verificato sperimentalmente sia staticamente che dinamicamente; la durata a fatica dovrà essere verificata sperimentalmente considerando un numero di cicli non inferiore a 2.000.000 ed applicando le sollecitazioni più sfavorevoli tra quelle calcolate e quelle verificate sperimentalmente;
  5. nel programmatore della ditta Nidec il sensore di Punto Fisso dovrà essere realizzato come punto reale e non virtuale (VFP) e dovrà essere attiva la sorveglianza denominata "di riaccelerazione", non prevista nella relazione specialistica;
  6. relativamente al personale destinato all'impianto, l'organico minimo previsto dal Regolamento di esercizio dovrà essere di due agenti per ciascuna stazione, al fine di poter controllare le fasi di imbarco e sbarco che avvengono in un lasso di tempo ristretto sui due lati opposti della stazione;
  7. per le stazioni dovrà essere presentata un'apposita relazione in materia di sicurezza antincendio, redatta ai sensi dell'art. 2.1 del DM 10.3.1998;
  8. in considerazione delle carenze evidenziate nella "Relazione tecnico-illustrativa - parte statica" sulla copertura della stazione di monte, si ritiene necessario che il Direttore dell'esercizio indichi, nel Regolamento di esercizio, il carico massimo ammissibile del manto nevoso gravante sulla copertura.

**TUTTO CIO' PREMESSO CONSIDERATO E RILEVATO  
IL COMITATO RELATORE E' DEL PARERE CHE**

il progetto definitivo-esecutivo presentato dal Comune di Frontone e redatto dall'ing. G. Demichelis per conto della ditta CCM per la realizzazione della *Funivia monofune a velocità variabile e collegamento permanente "Caprile (1103)- Monte Catria (1858)"*, sita in comune di Frontone (PU) sia meritevole di approvazione subordinatamente a quanto sopra rilevato.

**I RELATORI**

prof. ing. L. Garibaldi

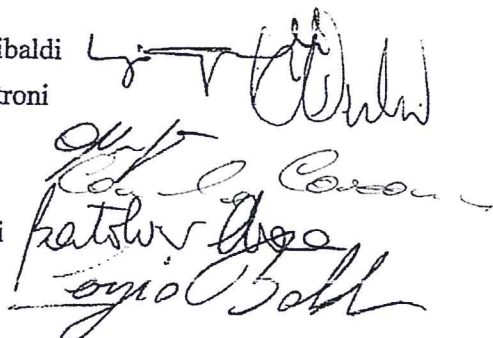
prof. ing. F. Vestroni

ing. G. Vindigni

ing. C. Caramia

ing. C. Bartolucci

ing. S. Boldrin





## **TUTTO CIÒ PREMESSO, CONSIDERATO E RILEVATO**

La Commissione per le Funicolari Aeree e Terrestri ascoltata la Relazione esposta dell'ing. Sergio Boldrin delegato dal presidente prof. ing. Luigi Garibaldi, che riferisce sulle risultanze dell'attività del Comitato Relatore e a seguito di ampia e approfondita discussione, esprime all'unanimità parere favorevole sul progetto per la funivia pulsé monofune ad attacchi fissi "Caprile (581)-Monte Catria (1396)" in Comune di Frontone (Pesaro Urbino), subordinatamente alle prescrizioni di cui al presente Voto.

IL CAPO DELLA SEGRETERIA

*Fante Valente*

IL PRESIDENTE

*[Signature]*

