

Documento firmato
digitalmente da: VERONESI
IVAN, Roberto Andreatta



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Dipartimento Territorio e Trasporti, ambiente, energia e cooperazione

Presentazione istanza per l'accesso alle risorse, di cui all'art. 33 bis del D.L. 30 aprile 2022, n. 36,
convertito con L. 79/2022, destinate al TRM ad Impianti fissi.

IMPIANTO DI TRASPORTO COLLETTIVO TRA LA CITTÀ DI TRENTO ED IL MONTE BONDONE

Dirigente del Dipartimento:
dott. Roberto Andreatta

Progettista Opere Infrastrutturali:
dott. Ing. Ivan Veronesi

TITOLO: ALTERNATIVE PROGETTUALI

CODICE
ELABORATO: TN1.ALL.06.03

DATA: AGOSTO 2022

PREMESSA

Il collegamento funiviario tra la città di Trento ed il Monte Bondone è stato oggetto di svariati progetti ed approfondimenti nel corso degli anni. Si è iniziato ad ipotizzare il collegamento già in occasione della realizzazione della Funivia Trento – Sarnonice nel lontano 1925, ipotizzando un primo tronco di collegamento verso il Monte Corno, negli anni successivi sono stati svolti vari studi e approfondimenti di seguito brevemente descritti:

- 1946: Nino Graffer sul quotidiano “Liberazione Nazionale” quantifica l’investimento necessario per collegare attraverso un impianto a fune Trento con il Monte Bondone in 18 milioni di Lire.
- 1965: il Presidente della Provincia Bruno Kessler effettua un sopralluogo con alcuni tecnici per verificare la fattibilità del collegamento funiviario partendo da Sarnonice.
- 1982: il Comune di Trento propone un progetto di riordino dell’area di Sarnonice che comprende la stazione di partenza della funivia per il Bondone.
- 1988: la Società Trento Bondone, presieduta da del Favero, predispone un progetto per il cosiddetto GIF (Grande Impianto a Fune) con partenza all’ex SIT. Il progetto inizialmente inserito nella programmazione urbanistica comunale e provinciale, viene poi accantonato.
- 2001-2006: lo studio Montecorno nel quinquennio predispone più soluzioni del collegamento. Le soluzioni progettuali tengono conto della partenza da Trento dal Briamasco, dall’ex SIT e dal parcheggio Zuffo.

Successivamente la pianificazione urbanistica della città di Trento è stata oggetto di due importanti aggiornamenti, che hanno influenzato le scelte progettuali per il nuovo impianto:

- 2011: Masterplan Trentino Trasporti: progetto per la realizzazione di un nuovo polo intermodale nell’area ex SIT.
- 2022: Masterplan della mobilità e del piano urbano della mobilità sostenibile (P.U.M.S.).

L’analisi delle alternative progettuali è stata quindi un percorso complesso, svolto nell’arco di svariati anni, che ha recentemente concluso il suo percorso con la scelta della soluzione finale descritta nel documento Relazione illustrativa.

Gli allegati di seguito riportati illustrano le alternative esaminate nel corso degli anni, queste considerano sia diverse ipotesi di tracciato che diverse soluzioni tecnologiche di collegamento. Per una facilità di lettura e una collocazione temporale degli studi si precisa che:

- ALLEGATO ALTERNATIVE PROGETTUALI N.1: Presentazione datata 2019, antecedente al P.U.M.S e che non considera quindi la stazione intermedia in zona Ex-Italcementi, in corrispondenza dei nuovi parcheggi di attestamento. Inoltre la presentazione è antecedente all’approvazione del progetto di realizzazione del nuovo polo intermodale nell’area EX-SIT, non considerando quindi i vantaggi nel posizionare la stazione di partenza in corrispondenza di esso. In quest’ottica le conclusioni portavano ad una diversa scelta per la stazione di partenza, soluzione superata a seguito dell’approvazione del nuovo Hub intermodale e del suo inserimento nella pianificazione Comunale e dell’introduzione della fermata intermedia all’Ex- Italcementi.
- ALLEGATO ALTERNATIVE PROGETTUALI N.2: Presentazione datata 2022, si focalizza su 3 alternative impiantistiche con partenza dall’Area ex- Italcementi, portando alla scelta della telecabina, ed ipotizza il collegamento tramite impianto tra destra e sinistra Adige. Dall’approfondimento dell’alternativa di tale soluzione nasce la soluzione di progetto, presentata nella Relazione illustrativa.

ALLEGATO ALTERNATIVE PROGETTUALI N.1

LA CITTÀ E LA SUA MONTAGNA



presentazione del **15 febbraio 2019** in
«commissione consiliare per l'urbanistica, lavori pubblici e mobilità»

TRENTO E LA SUA MONTAGNA – OBIETTIVI

Il **Monte Bondone** e la **città di Trento** hanno un profondo legame che affonda le sue radici nella vicinanza fisica e visiva, nella passione per la montagna dei residenti, nella vocazione turistica della provincia.



GRUPPO DI LAVORO

(coordinamento generale Trentino Sviluppo)

- ing. Gianni Baldessari – direttore Area Impianti Turistici
- dr. Stefano Mercì – direttore Area Analisi Economico Finanziarie
- prof. Umberto Martini – dipartimento di Economia UNITN
- dr. Massimiliano Andreatta – dottore commercialista

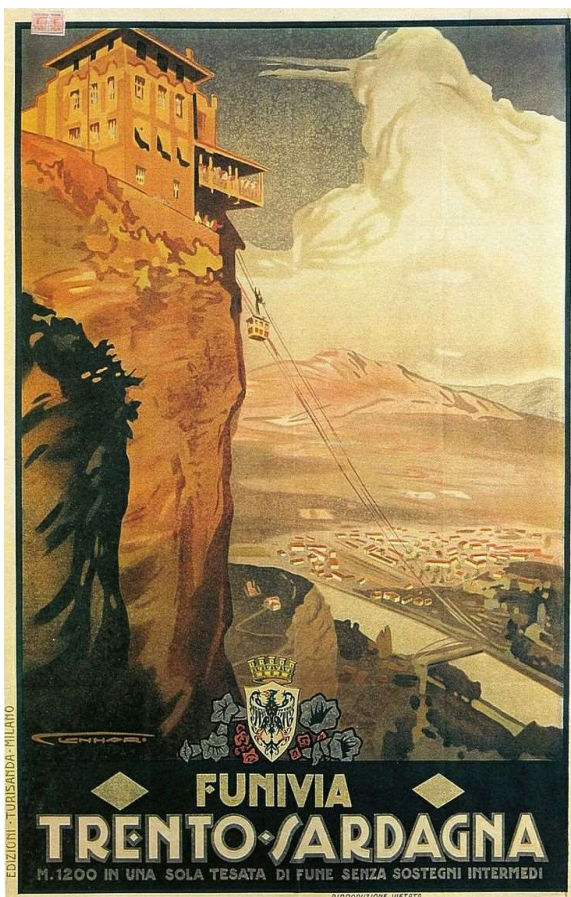
TRENTO E LA SUA MONTAGNA – OBIETTIVI dello STUDIO DI FATTIBILITA'



L'obiettivo principale dello studio di fattibilità di seguito riportato è quello di verificare la **FATTIBILITÀ TECNICA** e la **SOSTENIBILITÀ ECONOMICA** del collegamento funiviario attraverso:

- ☐ formulazione di alcune **ipotesi di tracciato** e **tipologia impianto**
- ☐ la stima costi di **realizzazione**, dei **ricavi** e dei costi di **esercizio**
- ☐ le **ricadute** sul sistema economico
- ☐ il miglioramento del **servizio alla cittadinanza**

PERCHÉ SI TORNA A PARLARE DI BONDONE



Da quasi 100 anni si parla del collegamento con la città:

- 1925:** avviamento della realizzazione del collegamento funiviario Trento-Sardagna. Già all'epoca si ipotizzava un primo tronco di collegamento verso Monte Corno.
- 1946:** Nino Graffer sul quotidiano "Liberazione Nazionale" quantifica l'investimento necessario per collegare attraverso un impianto a fune Trento con il Monte Bondone in 18 milioni di Lire.
- 1965:** il Presidente della Provincia Bruno Kessler effettua un sopralluogo con alcuni tecnici per verificare la fattibilità del collegamento funiviario partendo da Ravina.
- 1982:** il Comune di Trento propone un progetto di riordino dell'area di Sanseverino che comprende la stazione di partenza della funivia per il Bondone.
- 1988:** la Società Trento Bondone, presieduta da del Favero, predispone un progetto per il cosiddetto GIF (Grande Impianto a Fune) con partenza all'ex SIT. Il progetto inizialmente inserito nella programmazione urbanistica comunale e provinciale, viene poi accantonato.
- 2001-2006:** lo studio Montecno nel quinquennio predispone più soluzioni del collegamento. Le soluzioni progettuali tengono conto della partenza da Trento dal Briamasco, dall'ex SIT e dal parcheggio Zuffo.
- 2011:** Masterplan Trentino Trasporti: progetto per la realizzazione di un nuovo polo intermodale nell'area ex SIT.

PERCHÉ SI TORNA A PARLARE DI BONDONE



Alcuni importanti cambiamenti

1

- **Vocazione turistica**
della città di Trento
in forte crescita

2

- **Nuove tecnologie**
per la realizzazione di
impianti funiviari

3

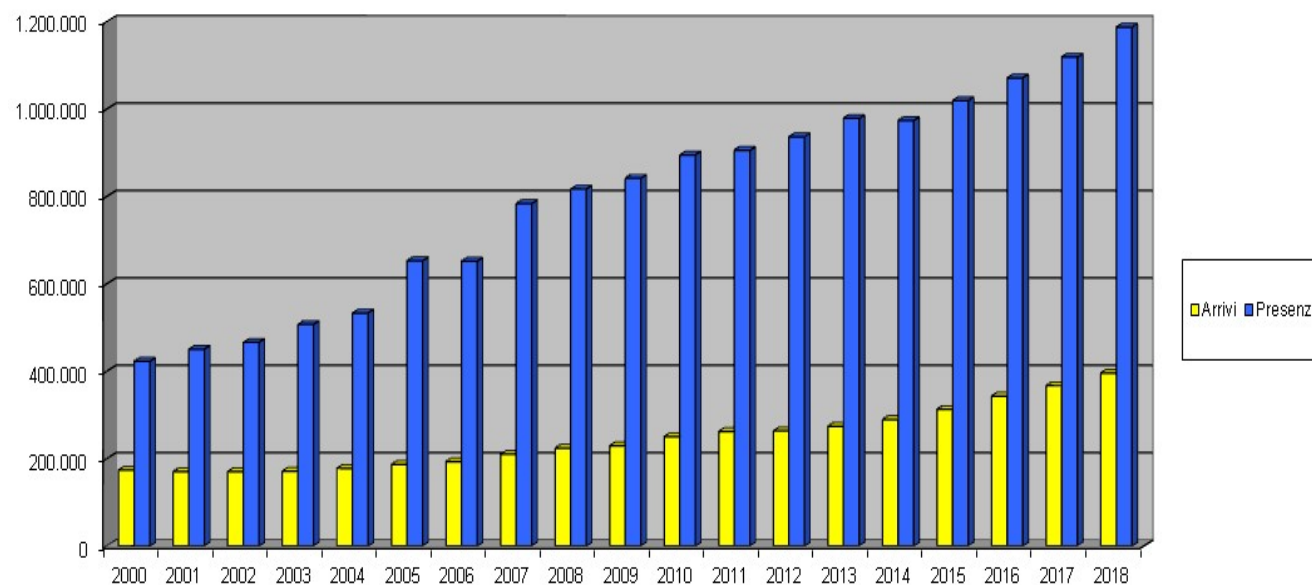
- **Fruizione rapida**
dell'esperienza turistica

4

- **Sensibilità Ambientale**
sempre più diffusa

PERCHÉ SI TORNA A PARLARE DI BONDONE

1. Forte crescita della **vocazione turistica** della città di Trento: **negli ultimi 18 anni triplicate le presenze**



Nella tabella, **il trend di arrivi e presenze** nell'ambito Trento – Monte Bondone – Valle dei laghi.

PERCHÉ SI TORNA A PARLARE DI BONDONE

2. Nuove tecnologie

per la realizzazione di impianti funiviari.
Negli ultimi 30 anni l'evoluzione aerodinamica delle vetture, l'aumento dei pesi propri delle stesse e morse più performanti garantiscono una stabilità al vento maggiore.

Maggior stabilità al vento: si passa dai 36km/h attuali ai 75 Km/h di progetto.



PERCHÉ SI TORNA A PARLARE DI BONDONE

3. Fruizione rapida

dell'esperienza turistica.

Affermazione della salita in quota come «must» del turismo

(sempre più forte la richiesta di salire anche con gli impianti a fune nella stagione estiva)



Fonte: Wikipedia, the free encyclopedia



PERCHÉ SI TORNA A PARLARE DI BONDONE

4. Maggiore coscienza dei temi legati alla **sostenibilità** e quindi maggiore **sensibilità ambientale**.



BASSO IMPATTO AMBIENTALE



L'impianto permette una rivitalizzazione della montagna

- ▶ miglioramento della **qualità ambientale** derivante da una diminuzione dei flussi di traffico d'accesso e di uscita
- ▶ conservazione dell'**ambiente naturale**
- ▶ miglior rapporto tra **uomo e natura**
- ▶ **miglioramento** della **qualità della vita**
- ▶ adozione di misure di **incentivazione della mobilità sostenibile** (gestione stalli e intermodalità)

RISPARMIO AMBIENTALE ANNUO



7,2

milioni di Km percorsi



1,1

milioni di Litri di gasolio/benzina



1,7

milioni di KgCO₂

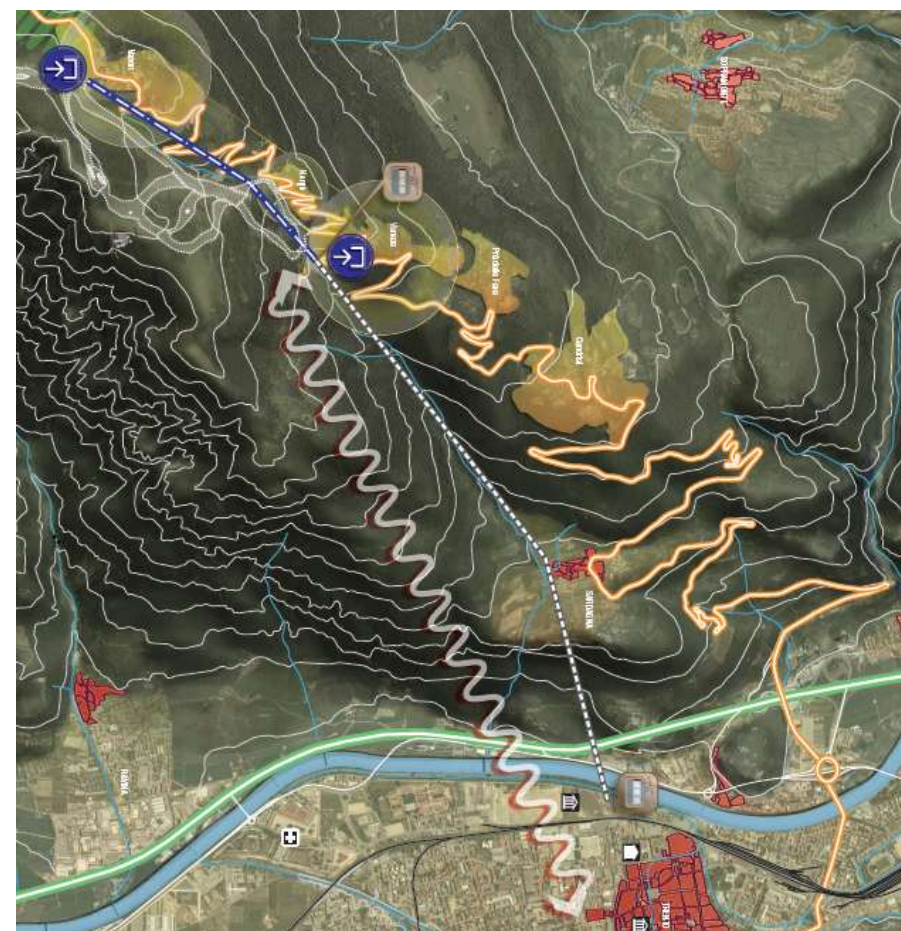
Condizioni di contorno

600 mila fruitori stimati
822 autoveicoli/giorno in transito equivalenti
16 Km distanza media percorsa
237 gCO₂/Km prodotti da ogni veicolo

pari a 130 ettari di alberi (circa 65,000 piante) per produrre 1,7 milioni di kg di CO₂

SITUAZIONE ATTUALE

- ▶ Attualmente **la città e il Monte Bondone** sono collegati attraverso **un impianto a fune** che conduce fino a **Sardagna** (con 45 anni di vita).
- ▶ La viabilità stradale risulta **poco confortevole** con **molte tortuosità**.
- ▶ La viabilità stradale comporta **traffico e inquinamento** in un luogo dal grande valore naturalistico.
- ▶ Il numero dei **parcheggi** in quota è molto limitato.



SITUAZIONE ATTUALE



La mobilità difficoltosa disincentiva l'afflusso alla montagna di:

1. turisti
2. cittadini e studenti
3. persone con disabilità

La proposta vede il collegamento funiviario come

infrastruttura abilitante

per lo sviluppo dell'offerta di servizi in **città** e in **quota**

INDICE ANALISI



I temi trattati

A

- L'aspetto tecnico del progetto

B

- Gli effetti attesi

C

- Benchmark

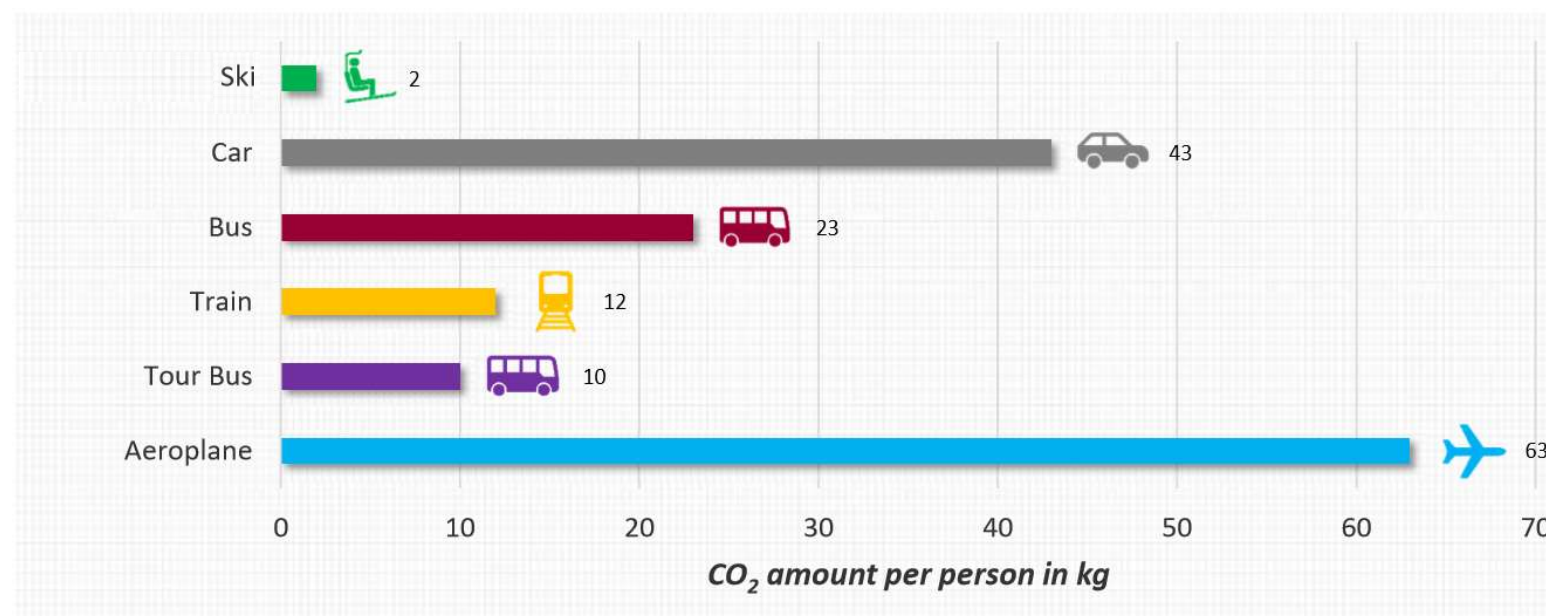
IL PROGETTO

- ▶ Il **collegamento** che si intende realizzare si sviluppa dal **centro** di **Trento** fino a **Vason**.
- ▶ Si porrà progressivamente come **mobilità alternativa** rispettosa dell'ambiente.
- ▶ Prevede la **sostituzione** dell'impianto esistente Trento-Sardagna.

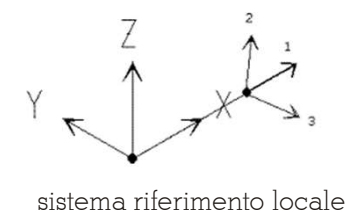


PERCHE' UN IMPIANTO A FUNE

Perché un impianto a fune e non altri sistemi di collegamento:



fonte: OITAF 2017 - Environmental Office TREMOD - (Transport Emission Model) - modello matematico approvato dall'ufficio trasporti tedesco



CO₂ equivalente

tra i vari mezzi di trasporto.

L'impianto a fune è caratterizzato da un ciclo di vita semplice: veloce da realizzare e facilmente rimovibile (processo reversibile);

OBIETTI E IPOTESI PROGETTUALI



Definizione degli obiettivi per l'individuazione del punto di partenza della stazione dalla città:

1

- ▶ **posizione centrale:**
vicinanza con il centro storico, l'Università degli studi di Trento, il Muse

2

- ▶ **accessibilità ottimale**
dai principali assi di comunicazione

3

- ▶ **fattibilità tecnica**
per la sua posizione rispetto alla realizzazione del primo tratto:
1. **senza rottura di carico**
2. **senza sorvoli alle abitazioni**

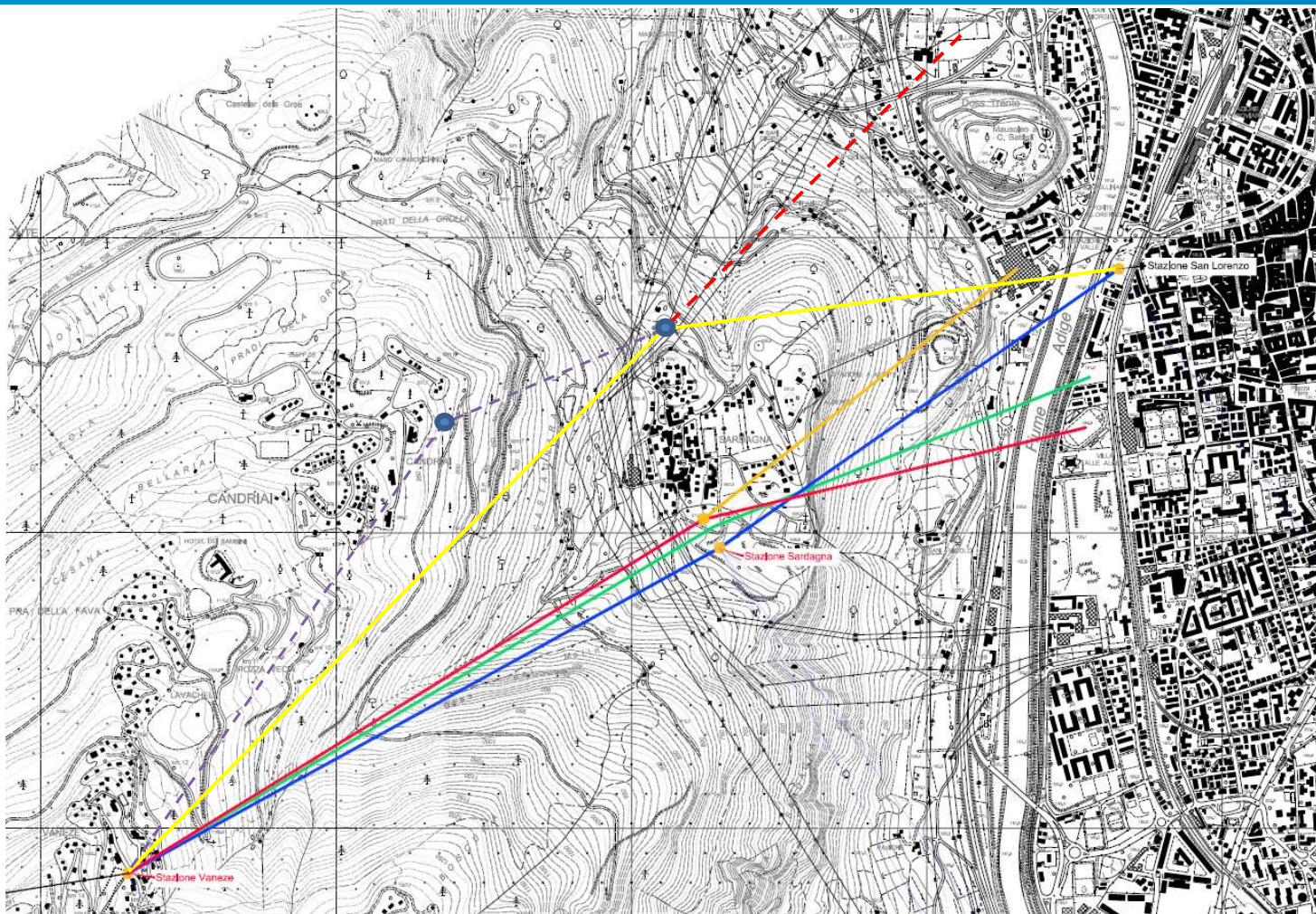
4

- ▶ **parking interrato da 250 posti**
completabile con altri parcheggi limitrofi

5

- ▶ **tempi e costi**
1. **Circa 5 anni** – con autorizzazioni e appalti
2. **costi euro 30 ml** per l'impianto funiviario

GENESI DELLA DEFINIZIONE DEL TRACCIATO – partenza da Trento



Sono state indagate **5 possibili** partenze da Trento:

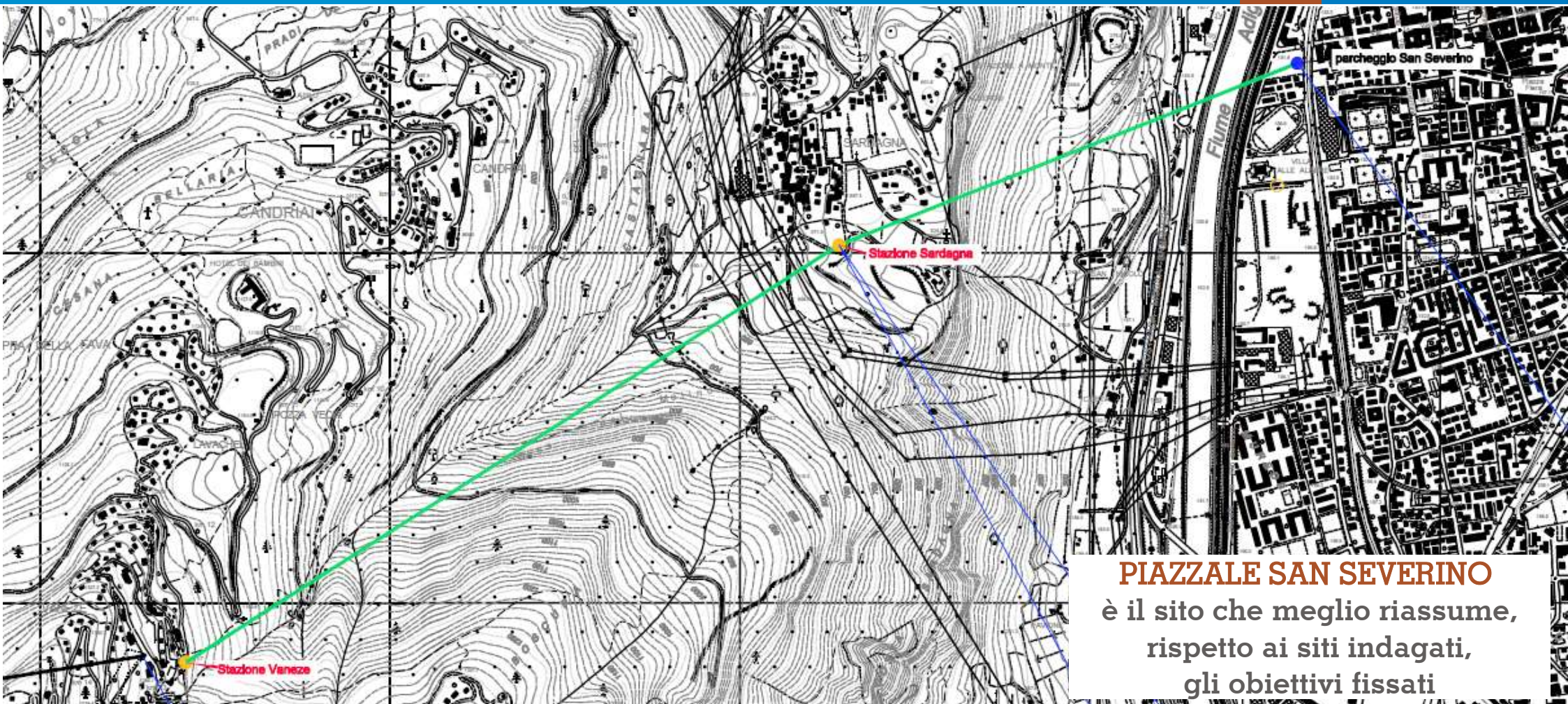
1. Area «ex Zuffo» - Sardagna alta
2. Area «ex ITALcementi» - Sardagna bassa
3. Area «ex SIT» - Sardagna bassa
Area «ex SIT» - Sardagna alta
Area «ex SIT» - Sardagna alta + Candriai
4. Area «Sanseverino» - Sardagna bassa
5. Area «Briamasco» - Sardagna bassa

LA SCELTA DEL PIAZZALE SAN SEVERINO COME PUNTO DI PARTENZA



Partenza	CONSIDERAZIONI COMPLESSIVE	SCELTE PROGETTUALI								
		centralità rispetto al centro della città	accesso Sardagna	imbarco Sardagna	disponibilità parcheggi aree limitrofe	impianto funiviario				vincoli al contorno che incidono sui tempi e costi
						tratta 1^	tratta 2^ e 3^	sorvoli	eletrodotti	
area “ex ZUFFO”	partenza sconsigliata	nulla	ottimo (NO sorvolo edifici)	discreto (decentrato dal centro)	ottimo	sostenibile (telecabina 10p)	favorevole	/	SI	/
area “ex ITAL CEMENTI”	partenza sconsigliata	scarso	scarso (si dovrà passare sul lato dx dell'abitato)	scarso (fuori dal centro)	buona	molto difficoltoso (solo funivia)	favorevole	/	SI	area di interesse archeologico
area “ex SIT”	partenza da valutare	discreto	buono (probabile sorvolo edifici)	discreto (decentrato dal centro)	buona	difficoltoso (probabile 2S - 3S)	favorevole	fiume Adige	SI	area oggetto di bonifica + masterplan IT
stadio “Briamasco”	partenza ottimale	buono	ottimo (NO sorvolo edifici)	ottimo (vicino al centro)	ottimo	sostenibile (telecabina 10p)	favorevole	fiume Adige, autostrada A22, tangenziale	SI	spostamento stadio
piazzale “San Severino”	partenza ottimale	ottimo	ottimo (NO sorvolo edifici)	ottimo (vicino al centro)	discreto	sostenibile (telecabina 10p)	favorevole	fiume Adige, autostrada A22, tangenziale	SI	/

LA SCELTA DEL PIAZZALE SAN SEVERINO COME PUNTO DI PARTENZA



TIPO DI IMPIANTO

- ▶ **cabinovia** monofune ad ammortamento temporaneo dei veicoli
- ▶ cabine da **10 posti** allestite con **Wi-Fi**, aria **forzata/indotta** e **device** informativi
- ▶ **1° tronco** (Trento -Sardagna) **indipendente** con possibilità di disaccoppiamento



LEITNER
ropeways



Doppelmayr



BARTHOLET
BMF Group AG

IL TRACCIATO

Trento - Sarnagna - Vaneze - Vason

DISLIVELLO: 1.460 metri

LUNGHEZZA: 5.880 metri

STAZIONI: 4 (Trento, Sarnagna, Vaneze, Vason)

TRONCHI: 3 (Trento-Sarnagna,
Sarnagna-Vaneze, Vaneze-Vason)

TEMPO DI PERCORRENZA: 20 minuti

VELOCITÀ: 6 m/s.

servizio continuo (passaggio cabina ogni 20 secondi)

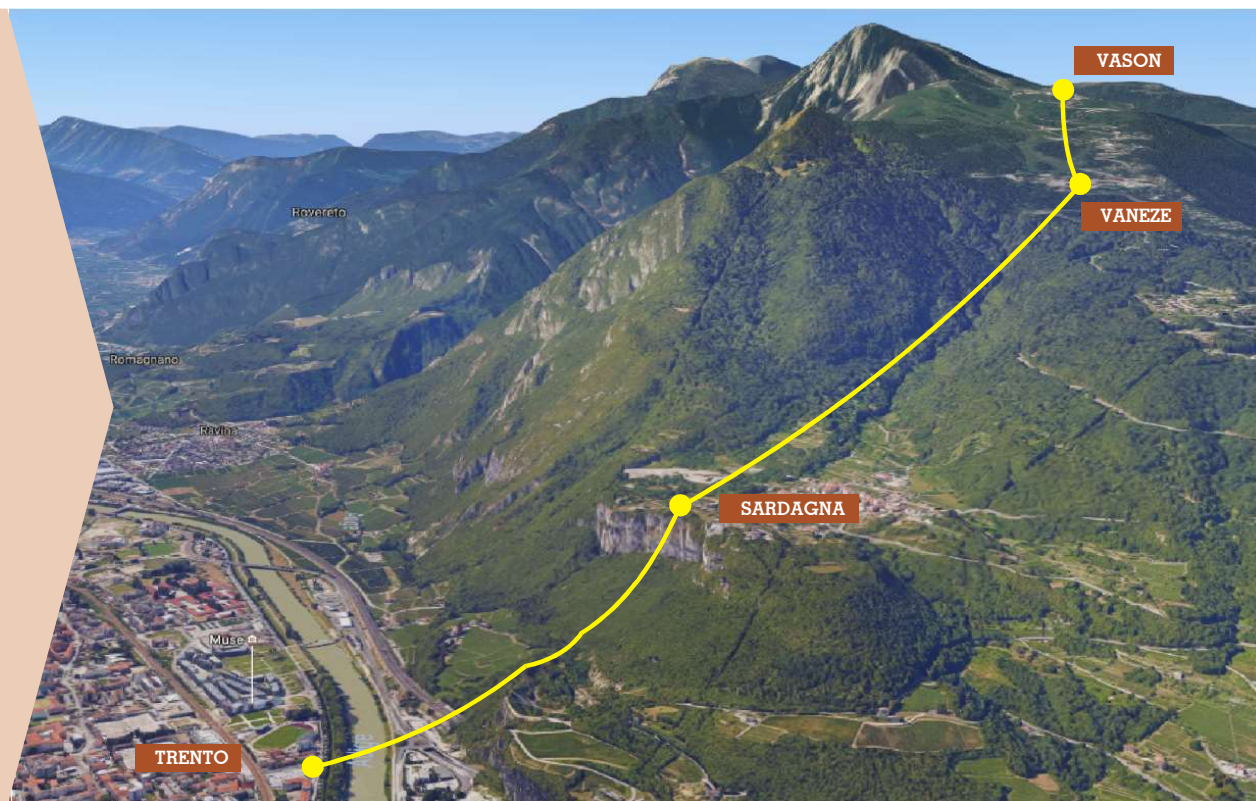
VENTO: 75 Km/h

rispetto agli attuali 36 Km/h.

PORTATA: 1500 persone/ora

Utilizzo di una telecabina con capienza

di 10 persone.



1° TRATTO: TRENTO - SARDAGNA



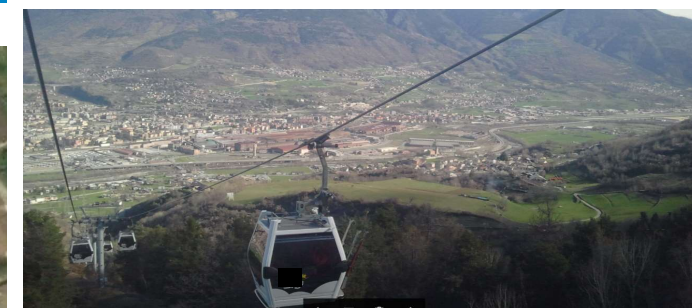
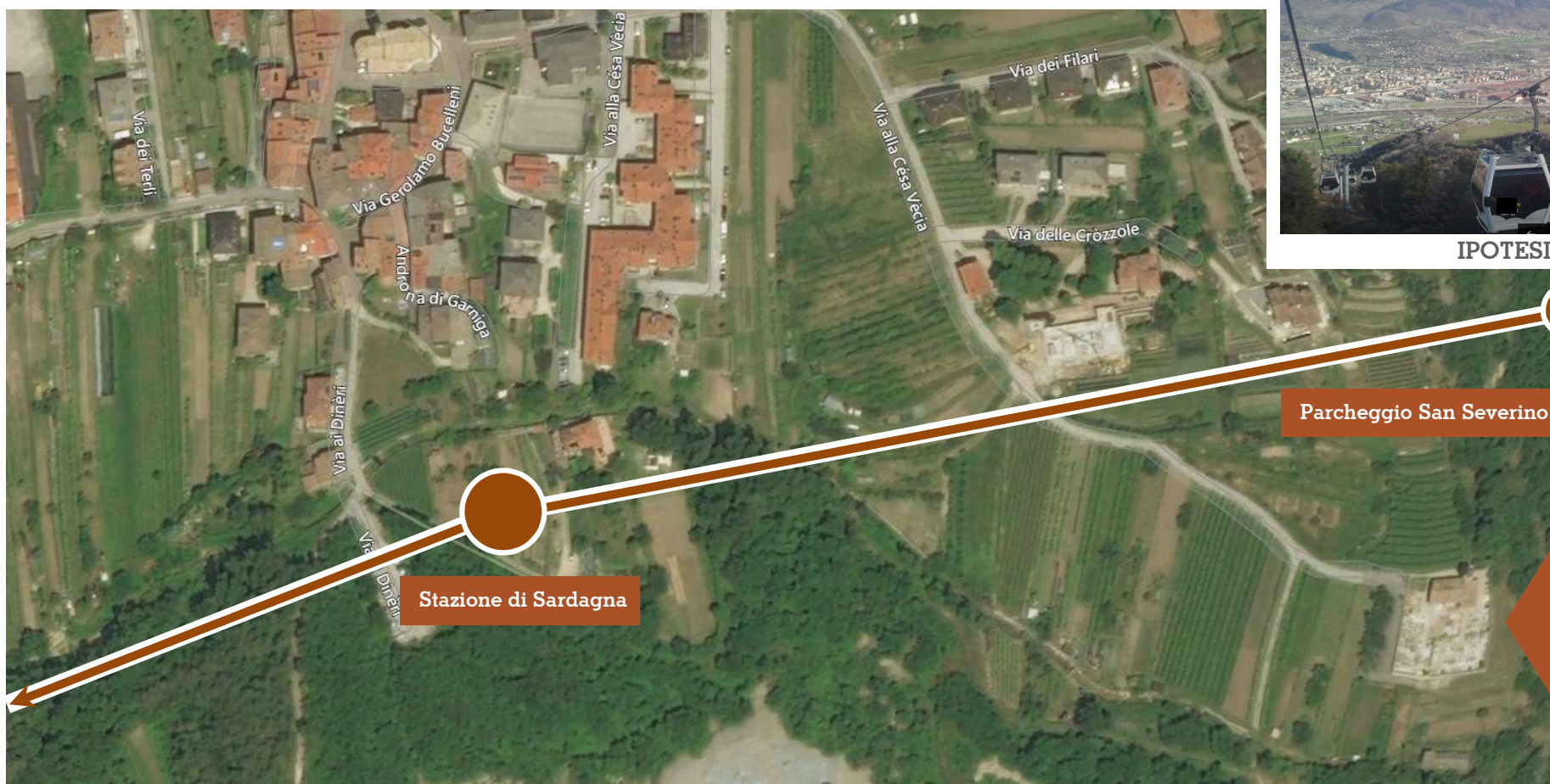
Stazione di Sardagna

Parceggio San Severino

DISLIVELLO: 370 metri
LUNGHEZZA: 1670 metri
DURATA: 7 minuti



1° TRATTO: TRENTO - SARDAGNA



IPOTESI IMPIANTO: vista I^ tronco

Parcheggio San Severino

Stazione di Sardagna

tronco I^:
Trento - Sardagna
stazione SARDAGNA

1° TRATTO: TRENTO - SARDAGNA



Fattori critici per l'accesso a Sardinia:

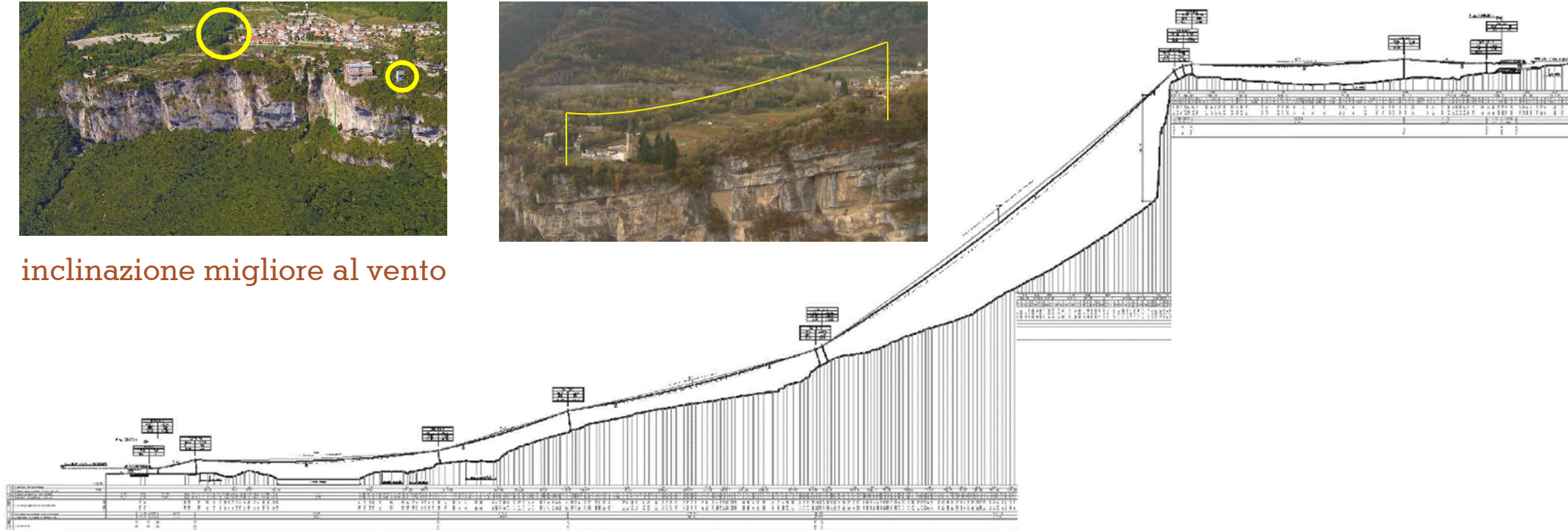
fronte roccioso di 60 metri



presenza elettrodotti



inclinazione migliore al vento



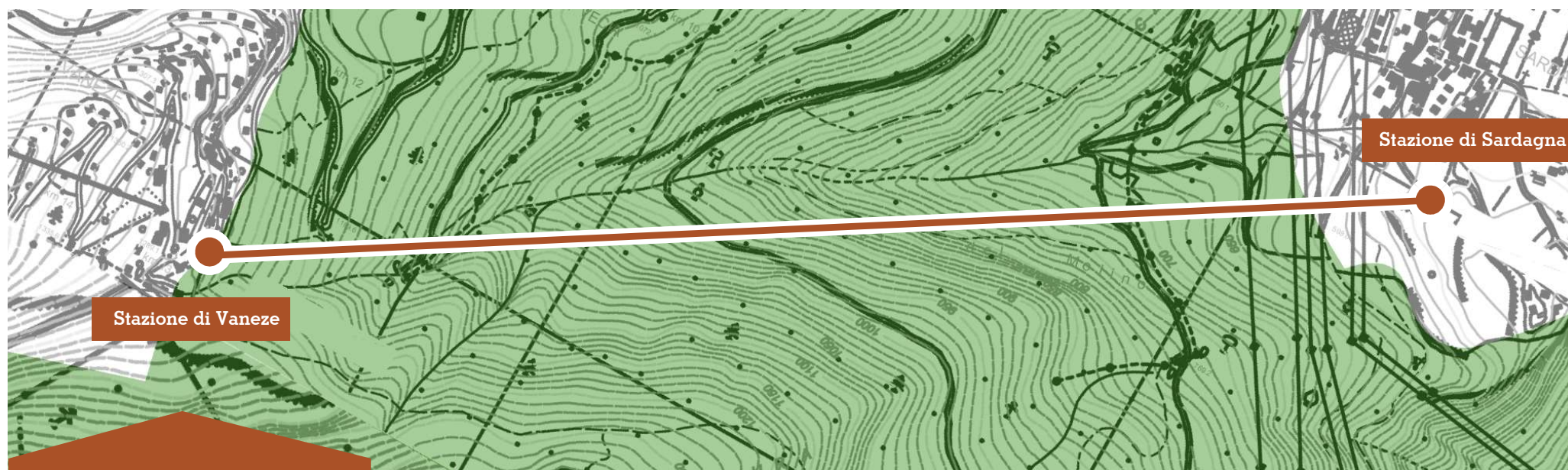
1° TRATTO: TRENTO - SARDAGNA



VISTA SULLA CITTÀ
DA SARDAGNA



2° TRATTO: SARDAGNA - VANEZE



DISLIVELLO: 740 metri
LUNGHEZZA: 2400 metri
DURATA: 8 minuti

2° TRATTO: SARDAGNA - VANEZE



IPOTESI IMPIANTO: stazione Vaneze



Stazione di Sardagna

Stazione di Vaneze

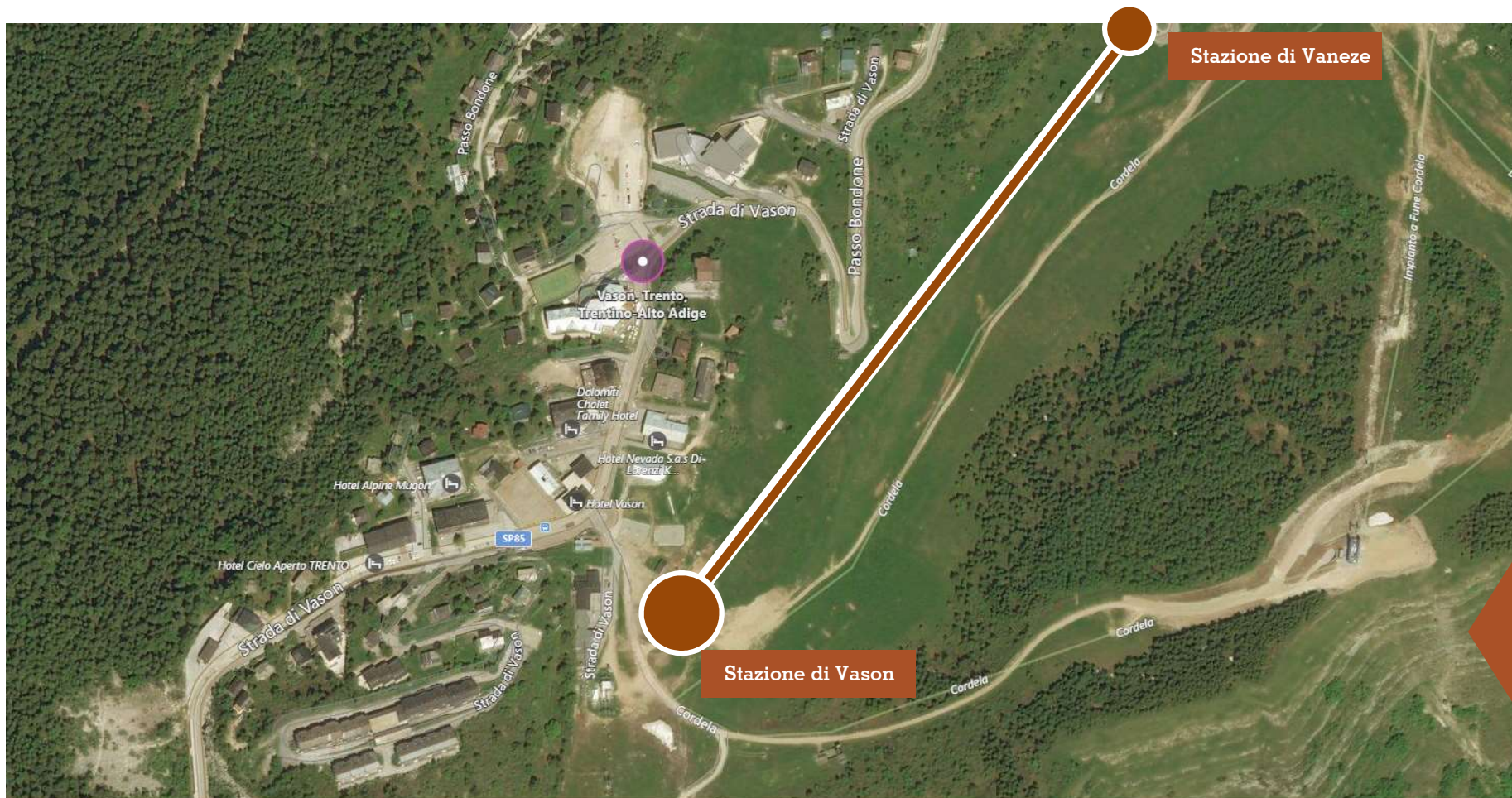
tronco II ^ :
Sardagna - Vaneze
stazione VANEZE

3° TRATTO: VANEZE - VASON



DISLIVELLO: 350 metri
LUNGHEZZA: 1810 metri
DURATA: 5 minuti

3° TRATTO: VANEZE - VASON

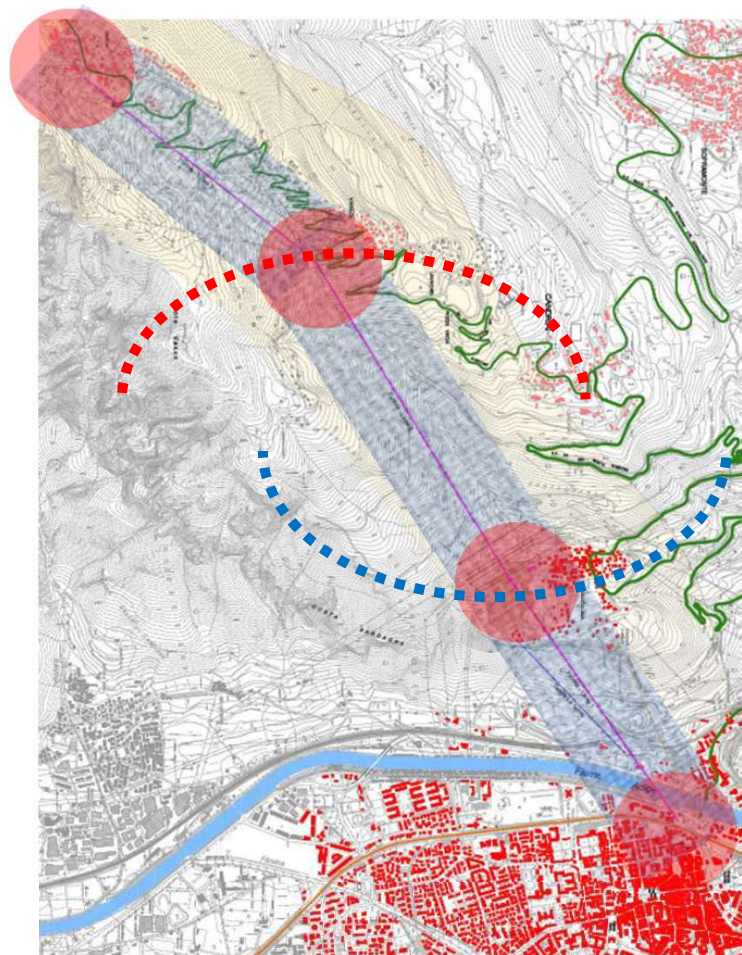
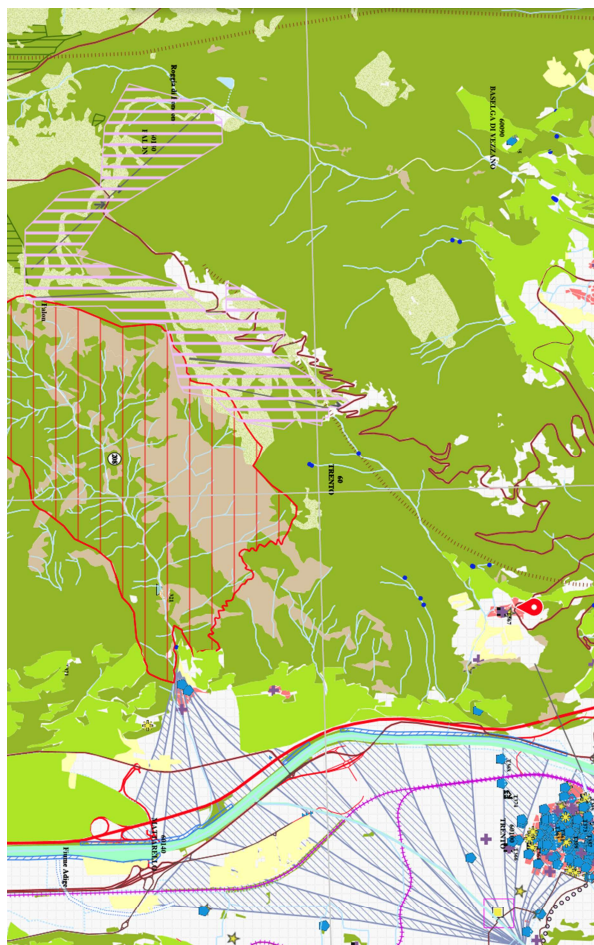


Stazione di Vaneze

Stazione di Vason

tronco III ^ :
Vaneze - Vason
stazione VANEZE

CONSIDERAZIONI URBANISTICHE



Per dare **concretezza e attuazione**
al **TRACCIATO INDIVIDUATO**

fini qui presentato si necessita:

di definire un CORRIDOIO URBANISTICO

per il tratto Trento - Sardagna
e Sardagna - Vaneze - Vason



INDICE ANALISI



I temi trattati

A

- L'aspetto tecnico del progetto

B

- Gli effetti attesi

C

- Benchmark

EFFETTI ATTESI: STAGIONALITA' – OCCUPAZIONE - SERVIZI



allungamento della stagionalità

Il collegamento Trento - Monte Bondone porterà un proporzionale **maggiore effetto nel periodo estivo e nelle mezze stagioni**, quando l'attuale uso delle strutture ricettive è solitamente più basso.

crescita dei servizi

Il collegamento funiviario favorirà la nascita di nuove **iniziative e servizi** in modo naturale, ancorché si ritenga necessario ed opportuno un processo di accompagnamento dell'investimento ad un livello più ampio territoriale in tutte le sue componenti (urbanistica, paesaggistica, imprenditoriale).

incremento occupazione alberghiera

L'offerta turistica presenta un ampio margine di miglioramento: il **tasso medio di occupazione delle stanze** degli alberghi del Monte Bondone nel periodo estivo è circa del **50%**.

OFFERTA TURISTICA CON
UN'ESPERIENZA DI ALTA QUALITÀ TUTTO L'ANNO
SIA PER LA CITTA' CHE LA MONTAGNA

EFFETTI ATTESI: POTENZIALI UTILIZZATORI

Utilizzatori della funivia

**Periodo estivo
e mezze stagioni**

Escursionisti, biker,
clienti degli hotel di Trento e del Monte Bondone,
residenti e studenti della città e del Bondone.



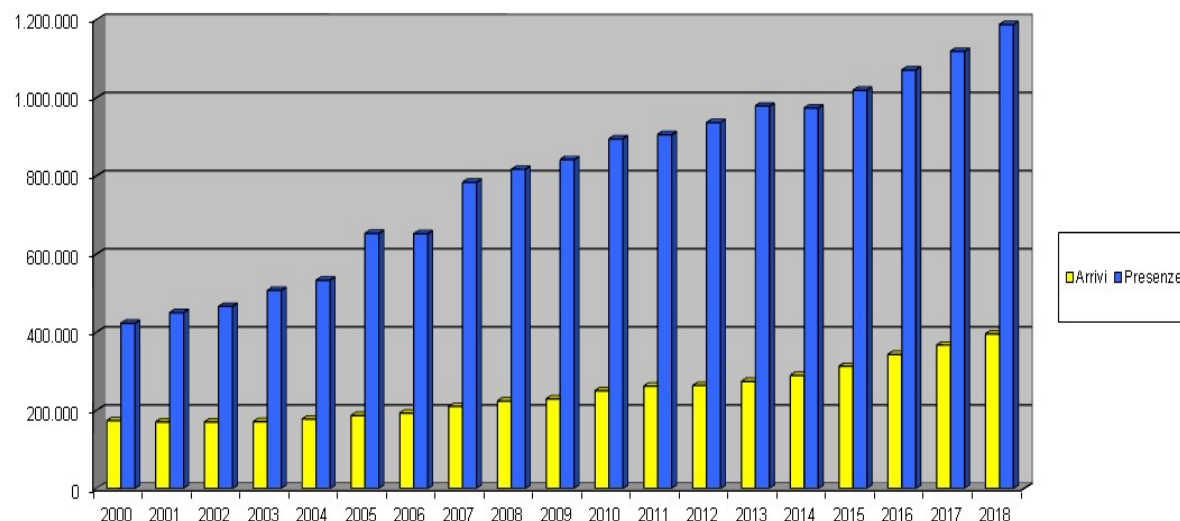
Periodo invernale

Sciatori, scialpinisti, **escursionisti,**
clienti degli hotel di Trento e del Monte Bondone,
residenti e studenti della città e del Bondone.



- **maggiore accessibilità per anziani, bambini e portatori di handicap**
- **virtuosa sinergia tra turismo di montagna e turismo urbano**
- **target tipizzati per provenienza:** 1) Città & Residenti; 2) Medio raggio (regioni limitrofe); 3) Lungo raggio (stati limitrofi); 4) Tour Operator & Agenzie

EFFETTI ATTESI: IMPATTO TURISTICO ED ECONOMICO



Nella tabella, **il trend di arrivi e presenze** nell'ambito Trento – Monte Bondone – Valle dei laghi.

Previsioni degli operatori

Incremento occupazione delle strutture alberghiere:

compreso fra **+15% e +25%** delle sole presenze **Trento città e Monte Bondone** (840.000)

81,7 Euro* a presenza: incremento del PIL turistico in misura stimabile fra un minimo **di 10,3 (+15%)** fino ad un massimo di **17,1 milioni di Euro (+25%)**

*Fonte: Servizio Statistica PAT, La spesa turistica in provincia di Trento nel 2013 – un'analisi per stagione (ottobre 2014).

EFFETTI ATTESI: RICADUTE SUL TERRITORIO



- **Riqualificazione e valorizzazione delle strutture** esistenti, sia ricettive che residenziali.
- **Ripopolamento della montagna.**
- Miglioramento della qualità della vita (meno traffico) e dei **servizi in quota.**
- **Numero di occupati** in termini di ricaduta sul territorio:

Diretti

La gestione dell'impianto prevede
l'impiego di circa **26 lavoratori.**

Indiretti

L'incremento dei flussi turistici è atteso porterà tra le **200 e le 300 unità lavorative** in più.

Il recupero e la valorizzazione del patrimonio immobiliare darà altresì lavoro a numerose imprese edili e a tanti piccoli artigiani.

INDICE ANALISI



I temi trattati

A

- L'aspetto tecnico del progetto

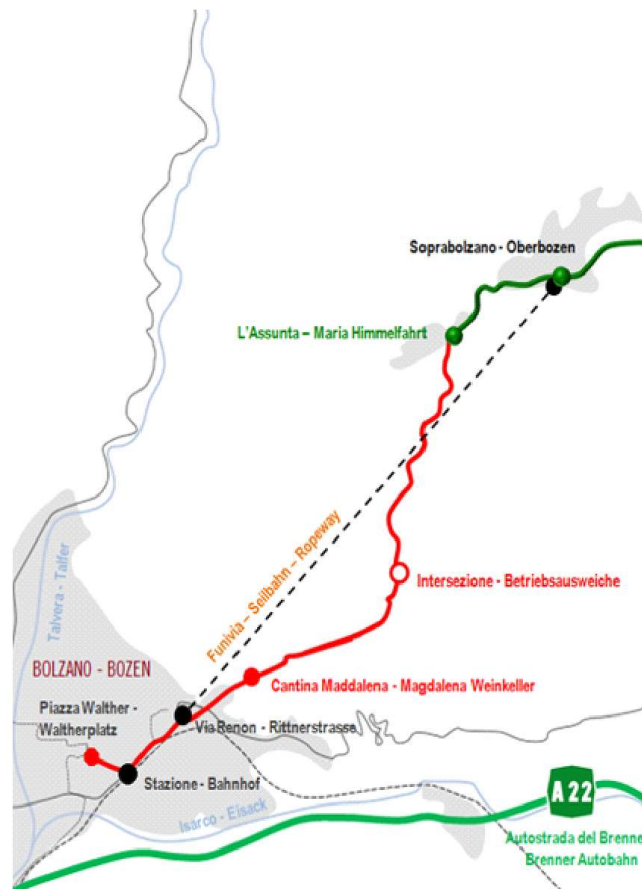
B

- Gli effetti attesi

C

- **Benchmark**

BENCHMARK - BOLZANO RENON

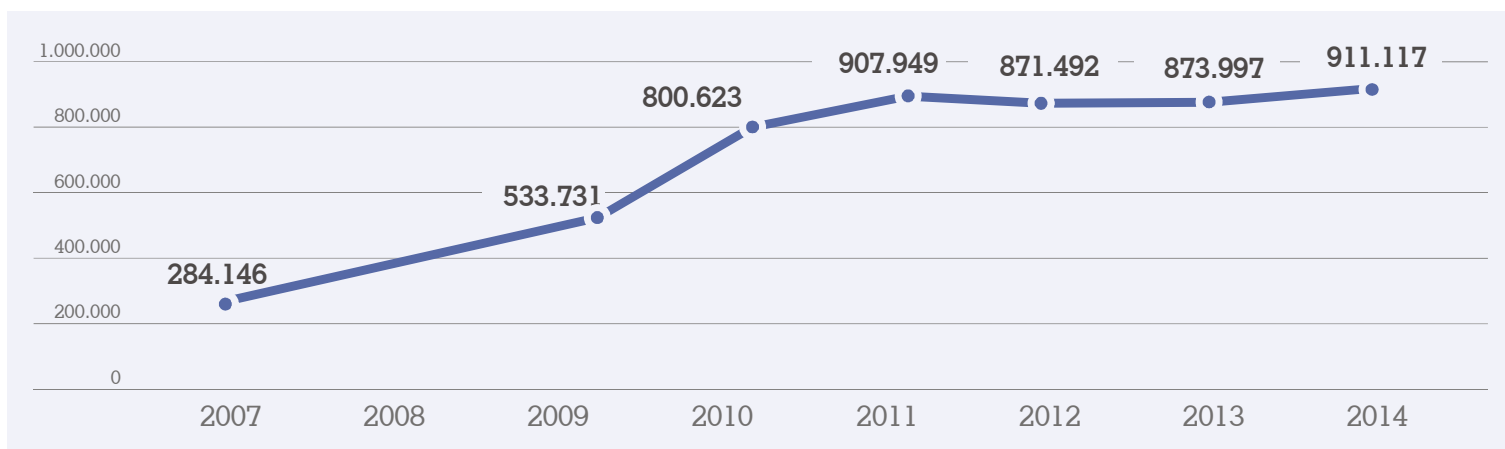


BENCHMARK - BOLZANO RENON



- **Offerta turistica** ampia ed integrata.
- A parità di strutture alberghiere, dal **2008 al 2015** gli arrivi sono aumentati del **33,6%**, le presenze hanno subito un incremento del **12,3%**.

Passeggeri trasportati



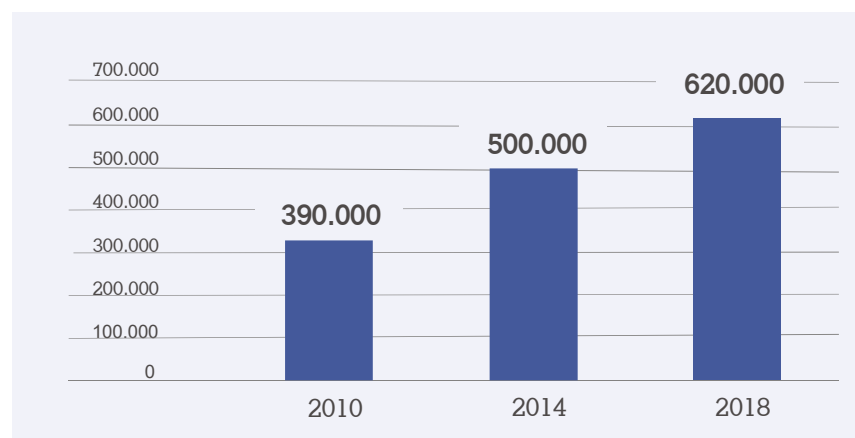
BENCHMARK - INNSBRUCK NORDKETTE



BENCHMARK - INNSBRUCK NORDKETTE



Passeggeri trasportati



- ▶ La punta massima dei transiti è concentrata nella fascia oraria tra le **11.00** e le **13.00**. Nelle giornate di massimo utilizzo si registrano **4.550 viaggiatori** con code.
- ▶ I residenti costituiscono il **42%** del totale dei transiti, i turisti il restante **58%**. Circa **due terzi dei transiti avviene nella stagione estiva**, il rimanente terzo in quella invernale. Solo il **18%** dei transiti è ascrivibile alla categoria degli sciatori.

BENCHMARK - SINTESI CONFRONTO CON TRENTO



È interessante notare come l'**offerta turistica** del **Monte Bondone** si collochi a metà strada tra la realtà del **Renon** e quella di **Innsbruck**:

RENON	INNSBRUCK	TRENTO - MONTE BONDONE
▶ 15 km di piste da sci ▶ Non presente ▶ 3 impianti di risalita ▶ 40 km circa di piste di sci da fondo (pista Schonalm, pista Lago Nero, pista Corno del Renon) ▶ 2,5 km di pista per slittini ▶ ca. 200 km di sentieri ▶ Percorsi ciclabili e da jogging ▶ 2 piscine ▶ Percorso con cavalli, lama, alpaca ▶ 63 strutture alberghiere ▶ Negozi ▶ Circa 40 ristoranti ▶ 2 palestre di roccia	▶ 15 km di piste da sci ▶ 1 snowpark ▶ 5 impianti di risalita ▶ Non presente ▶ Non presente ▶ Percorsi ciclabili ▶ Non presente ▶ Non presente ▶ Nessun albergo in quota ▶ Non presenti ▶ Bar e ristoranti solo in prossimità delle stazioni di arrivo ▶ 1 palestra di roccia	▶ 21 km di piste da sci ▶ 1 snowpark ▶ 4 impianti di risalita ▶ 35 km di piste di sci da fondo ▶ Campo slitte e bob ▶ ca. 75 km di sentieri ▶ Percorsi ciclabili ▶ 1 piscina ▶ Non presente ▶ 17 strutture alberghiere ▶ 3 negozio di articoli sportivi ▶ Circa 10 bar e ristoranti ▶ 1 palestra di roccia

BENCHMARK – TARIFFE AL PUBBLICO



Analisi di alcune **REALTA'** relativamente al sistema **tariffario A/R** adulto

località	costo A/R	incassi (euro)	passaggi A/R	impianti (tipologia)	note
INNSBRUCK	33,00 €	6.000.000	500.000	(funicolare + funivia)	dato aggregato della società
TONALE - PRESENA	20,00 €	2.537.514	1.056.386	(2S + telecabina)	dato aggregato doppio impianto
MALCESINE	22,00 €	7.385.000	455.000	(Funifor+ seggiovia)	dato aggregato della società
ALPE SIUSI	17,00 €	7.000.000	700.000	(telecabina)	dato singolo impianto
BELLAMONTE	15,00 €	3.316.000 311.000	1.450.000 151.000	(telecabina)	dato aggregato doppio impianto
MOLVENO	16,00 €	1.300.000	311.000	(telecabina + seggiovia)	dato aggregato doppio impianto
PEJO - MITE	20,00 €	1.448.168	571.516 571.516	(telecabina + Funifor)	dato aggregato doppio impianto
AOSTA PILA	7,00* €	1.400.000	370.000	(telecabina)*	dato singolo impianto

* mobilità alternativa

CONCLUSIONI



Alcuni elementi caratteristici da tenere in considerazione
per il prossimo futuro:

- **«messa in rete»** della piana delle Viote con mezzo elettrico
- gestione dei **parcheggi** e relativa tariffazione
- sviluppo dell'offerta per **«servizi alla persona»**
- integrazione invernale: **percorsi** ciaspole, dog sled man, alpinismo
- integrazione estiva: **bike, trekking, escursionisti**
- **«sistema acqua»**, nuovo bacino di accumulo
- **«promozione»** della viabilità alternativa
- **regia** complessiva

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



ALLEGATO ALTERNATIVE PROGETTUALI N.2

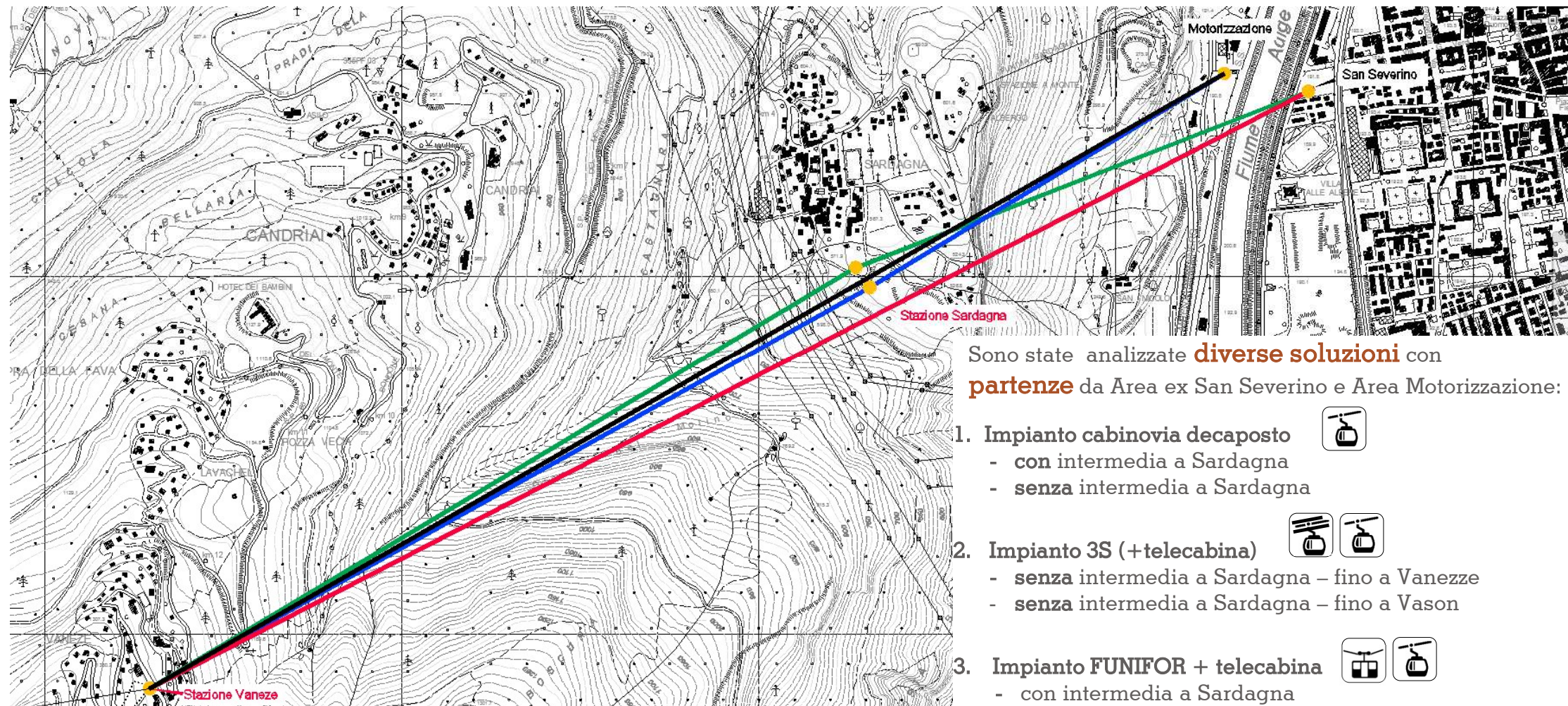
LA CITTÀ E LA SUA MONTAGNA

ATTIVITA' COMPARATIVA
tra le varie soluzioni proposte



25 gennaio 2025

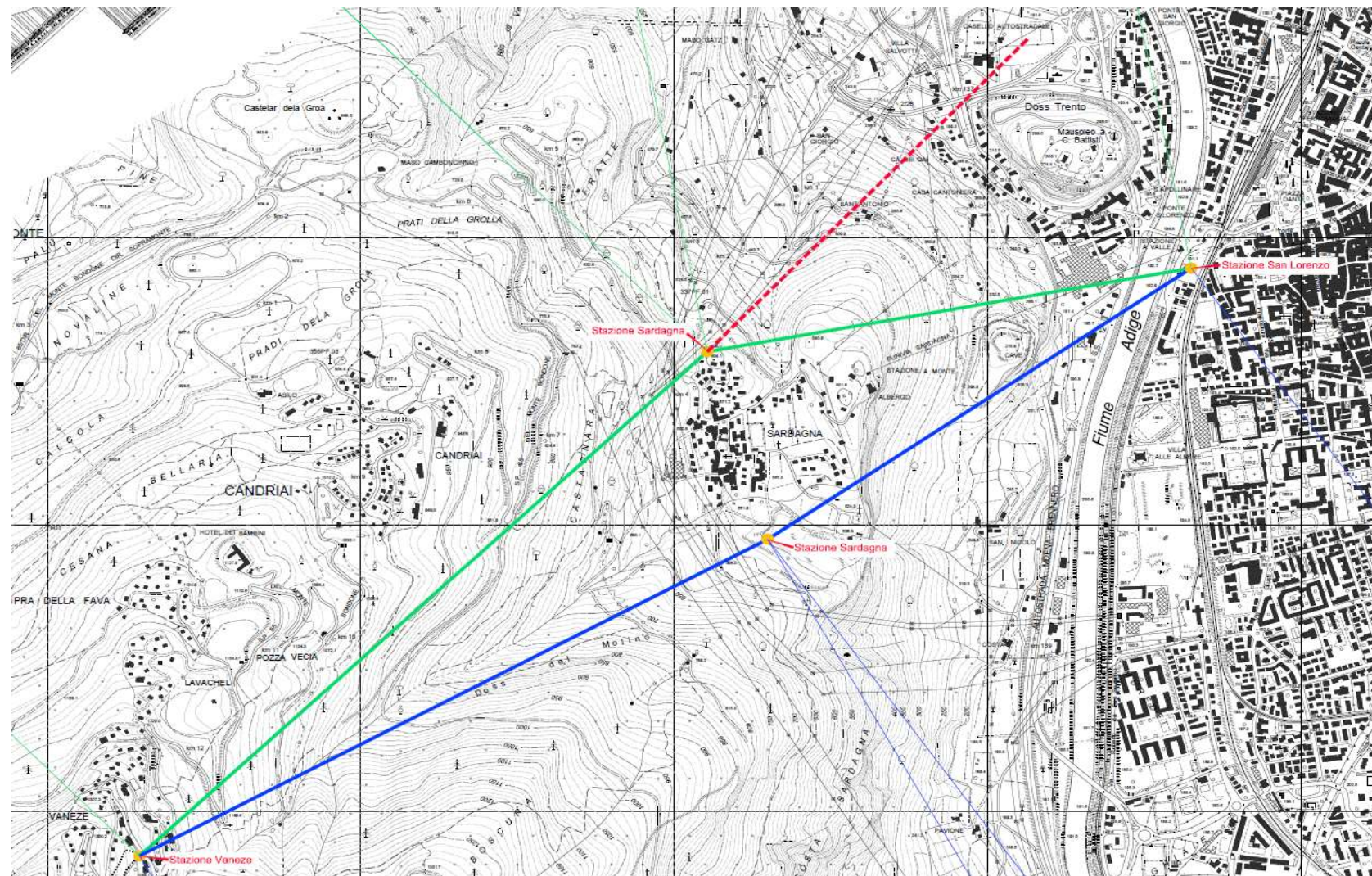
POSSIBILI PUNTI DI PARTENZA DALLA CITTA' DI TRENTO



Sono state analizzate **diverse soluzioni** con **partenze** da Area ex San Severino e Area Motorizzazione:

1. Impianto cabinovia decaposto 
 - con intermedia a Sardagna
 - senza intermedia a Sardagna
2. Impianto 3S (+telecabina)  
 - senza intermedia a Sardagna – fino a Vanezze
 - senza intermedia a Sardagna – fino a Vason
3. Impianto FUNIFOR + telecabina  
 - con intermedia a Sardagna

POSSIBILI PUNTI DI PARTENZA DALLA CITTA' DI TRENTO



Sono state analizzate **altre soluzioni**, con **partenze** da Area ex Zuffo ed ex SIT che però non hanno trovato riscontro nel posizionamento della stazione di Partenza.

In tutti i casi si è ragionato con telecabina 10 pp

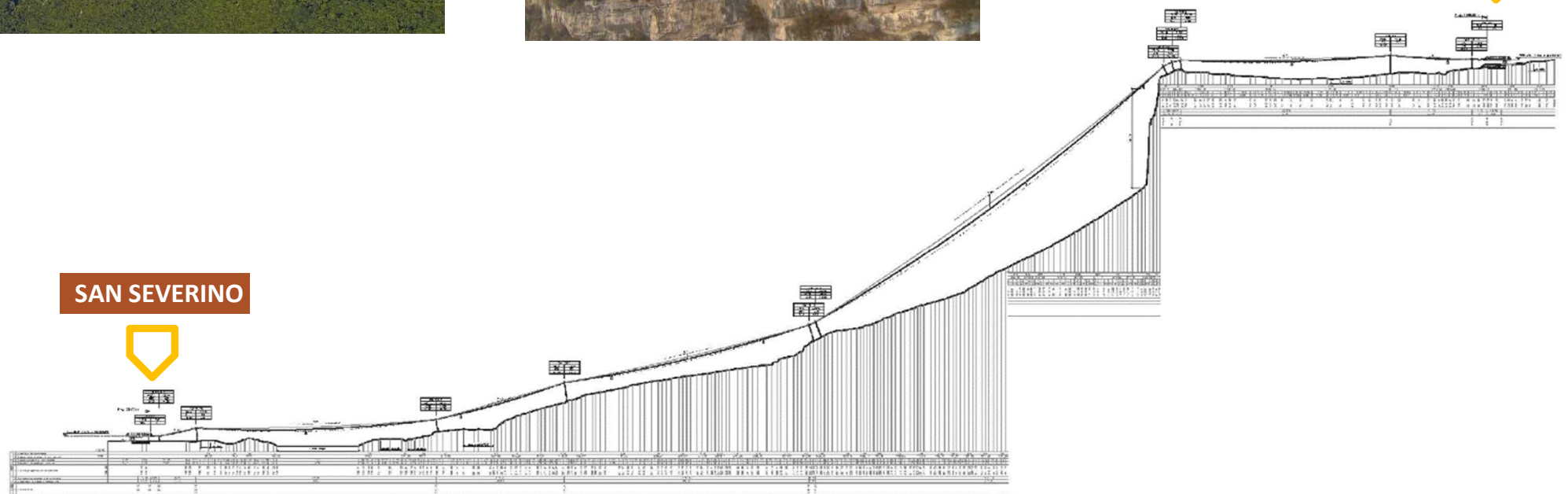
FATTORI CRITICI PER L'ACCESSO A SARDAGNA

(profilo con partenza da San Severino – tecnologia TELECABINA 10pp)

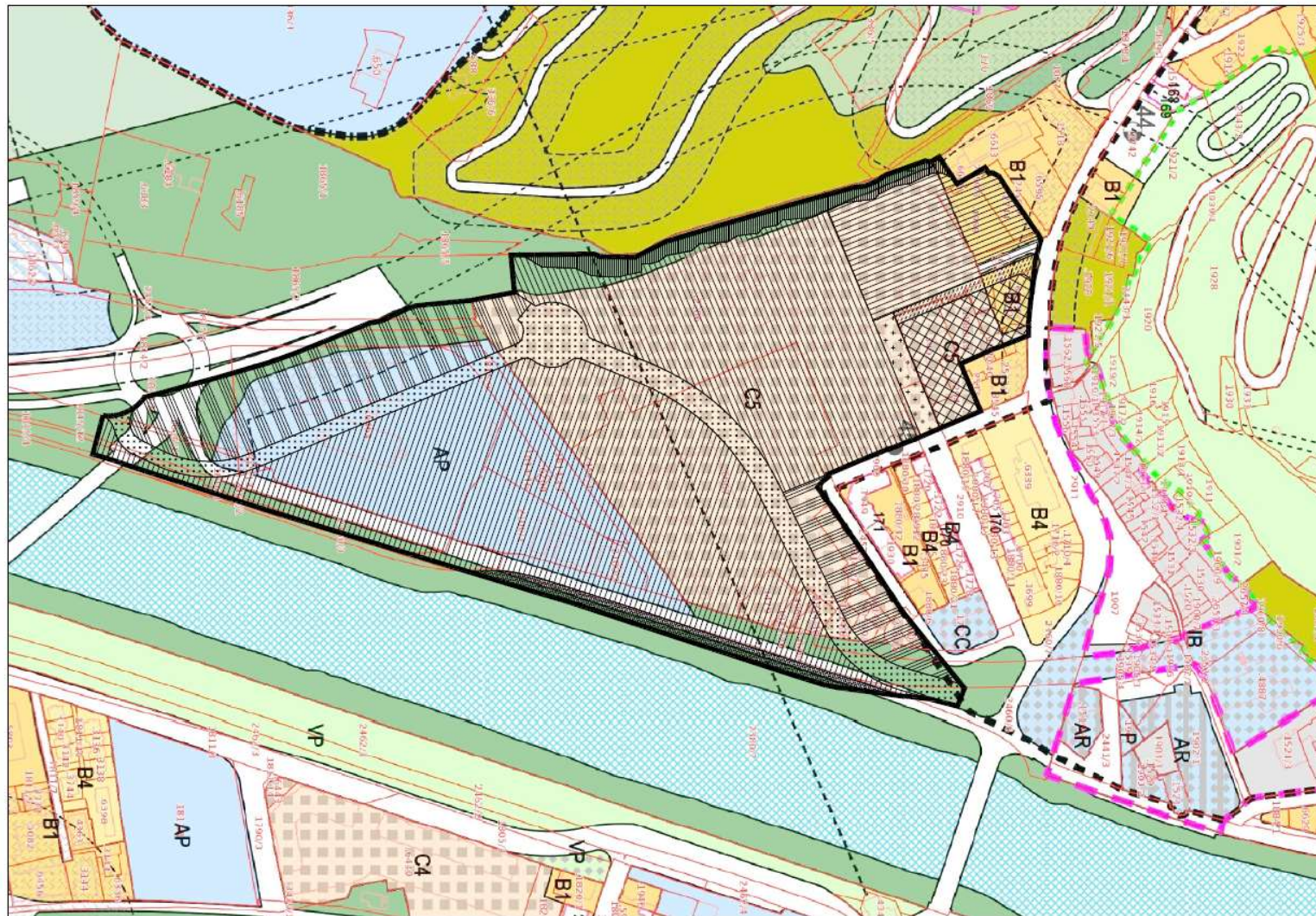
fronte roccioso di 60 metri



presenza elettrodotti



PREVISIONE URBANISTICA ATTUALE con individuazione della partenza da Trento



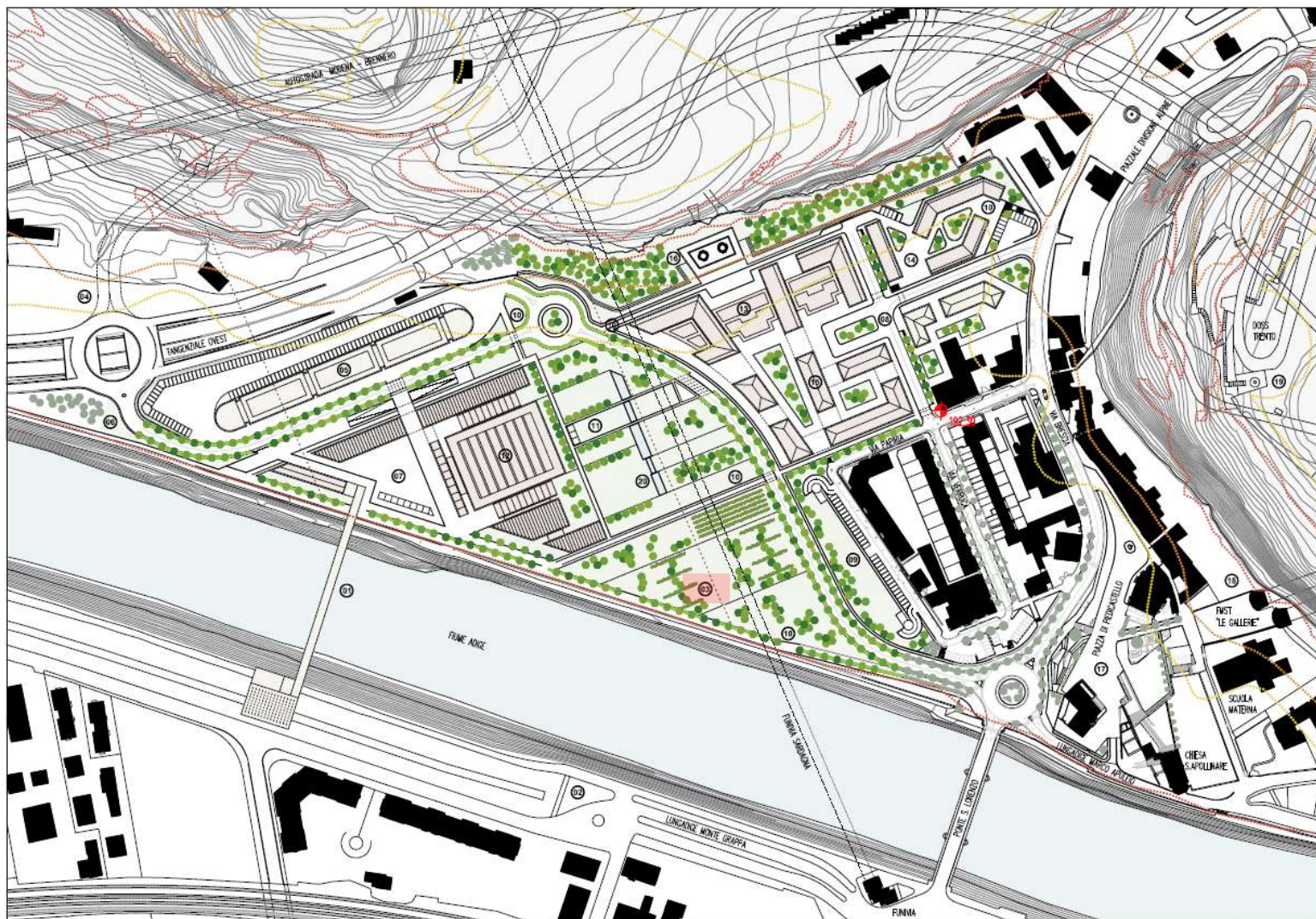
LEGENDA

- PERIMETRO DELL'AREA STUDIO
- CS - VIABILITÀ PRIMARIA
- CS - VIABILITÀ SECONDARIA
- CS - COMPARTO A
- CS - COMPARTO B
- CS - COMPARTO C
- CS - AMBITO INTERCOMPARTIMENTALE 1
- CS - AMBITO INTERCOMPARTIMENTALE 2
- B4
- F2
- F4
- E6

NOTA BENE

NEL SETTORE SUD DELL'AREA STUDIO SI RILEVA UNA INCONGRUENZA TRA QUANTO RAPPRESENTATO NELLA CARTOGRAFIA DEL P.R.G. E QUANTO INVECE RILEVATO ALLO STATO DI FATTO. CI SI RIFERISCE IN PARTICOLARE ALLA STRADA TANGENZIALE ED AL RELATIVO SINCOLO IDENTIFICATO A LIVELLO STRADALE COME "USCITA 5". IL PIANO GUIDA DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA DELL'AREA DESTRA ADICE - PIEDICASTELLO È REDATTO SULLA BASE DEI RILEVAMENTI TOPOGRAFICI DELLO STATO DI FATTO.

PREVISIONE URBANISTICA ATTUALE – PLANIMETRIA PROGRAMMATICA con indicazione partenza impianto



I VENTI PUNTI

QUANTO GRAFICAMENTE RAPPRESENTATO NELLA PRESENTE TAVOLA È DA INTENDERSI COME COMPLEMENTARE ALLA LETTURA DELL'ALLEGATO AL PIANO GUIDA A.R.210.02 AGENZIA PROGRAMMATICA

1. IL PONTE CICLO-PEDONALE SU VIA VERDI E VIA S. SEVERINO
2. LA CONNESSIONE CON VIA CANETRINI ED EX SIT
3. IL COLLEGAMENTO CON "TRENTO ALTA" E IL MONTE BONDONE
4. IL COLLEGAMENTO VEICOLARE CON L. TRENTO OCCIDENTALE
5. IL PARCHEGGIO URBANO DI ATTESTAMENTO
6. IL RACCORDO VIABILITICO CON LA TANGENZIALE DELLA CITTÀ
7. L'ACCOGLIMENTO DI PENDOLARI, TURISTI E VISITATORI
8. LA VIABILITÀ INTERNA DI QUARTIERE
9. IL PARCHEGGIO DI QUARTIERE
10. LA RETE CICLO-PEDONALE INTERNA
11. IL PARCO URBANO: IL VERDE E I SUOI SIGNIFICATI
12. IL CENTRO ESPOSITIVO POLIFUNZIONALE DELLA CITTÀ
13. IL CIBO: UNIVERSITÀ E RICERCA
14. LO STUDENTATO
15. LA RESIDENZA E I PICCOLI ESERCIZI COMMERCIALI
16. LE CIMITERI: ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE E MESSA IN SICUREZZA DEL VERSANTE ROCCIOSO
17. LA PIAZZA STORICA E LA CHIESA DI S. APOLLINARE
18. LE GALLERIE E IL CIRCUITO MUSEALE DELLA CITTÀ
19. IL DOSS. TRENTO: PARCO ARCHEOLOGICO – ACROPOLI ALPINA
20. LA FOSSA DI PIEDICASTELLO

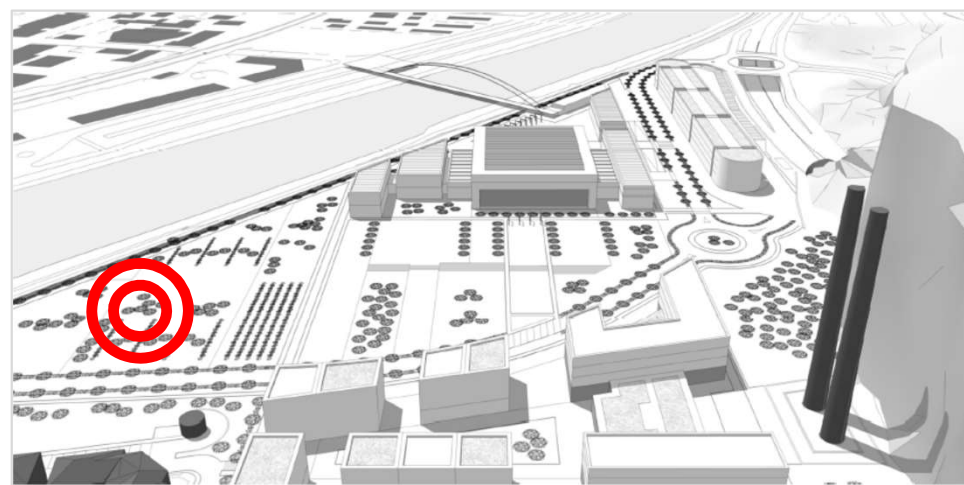
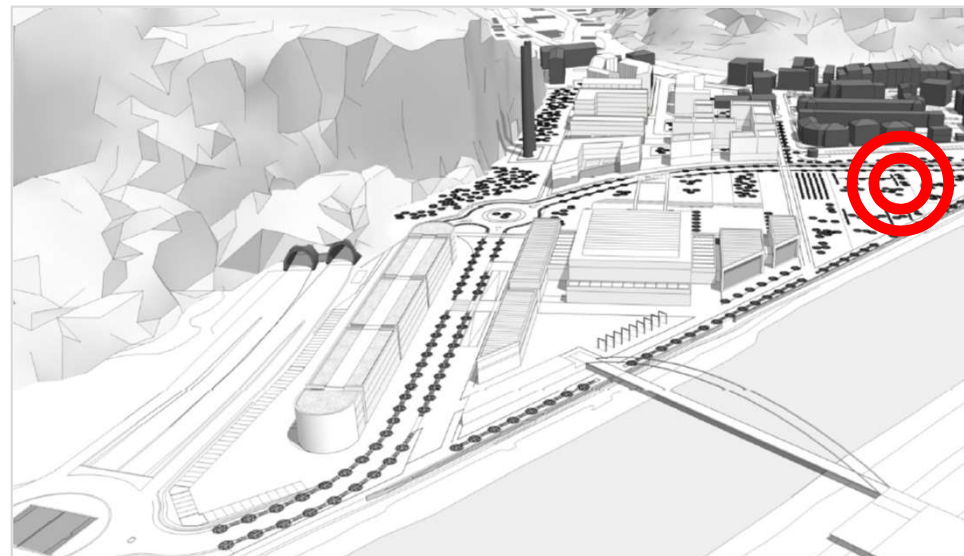
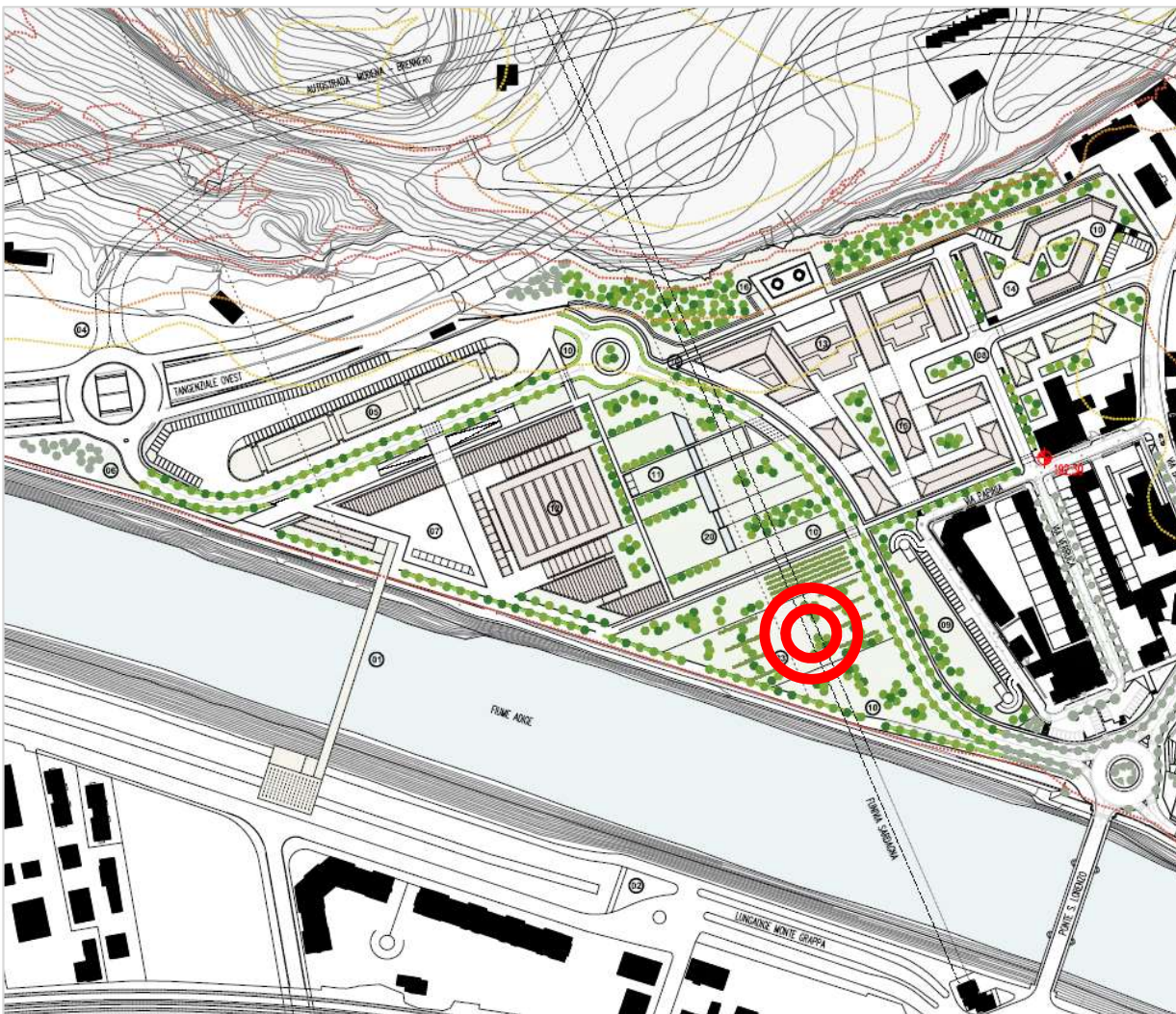
LEGENDA

- LIMITE PERICOLO P4 – C.S.P. VIGENTE
- LIMITE PERICOLO P3 – C.S.P. VIGENTE
- LIMITE PERICOLO P2 – C.S.P. VIGENTE



QUOTA DI RIFERIMENTO SPICCOLO EDIFICIO ESISTENTE ALL'ANGOLO TRA VIA PAPIRIA E VIA VERRUCA

PREVISIONE URBANISTICA ATTUALE – PLANIMETRIA PROGRAMMATICA con IMMAGINI di MODELLO

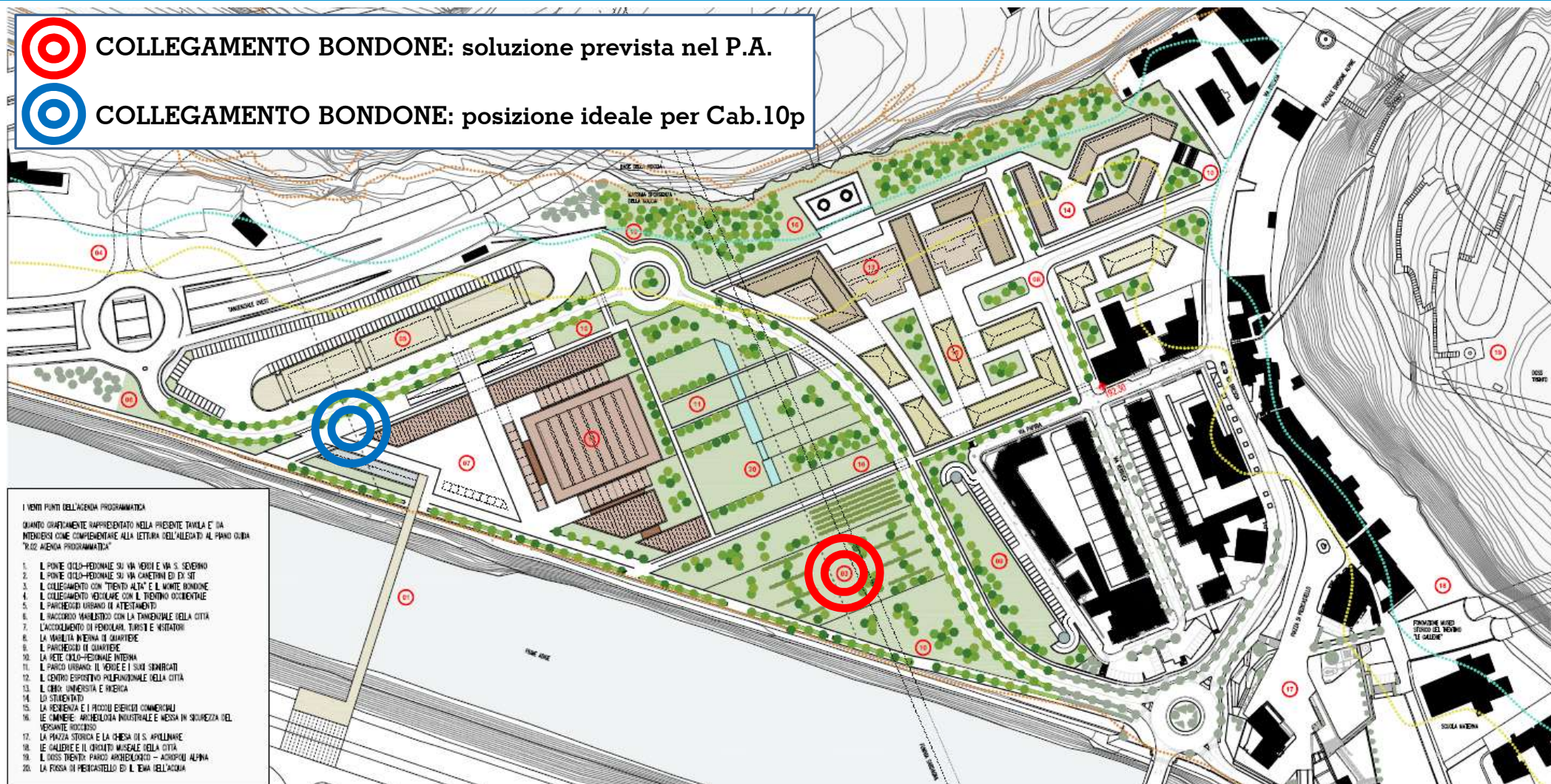


PREVISIONE URBANISTICA ATTUALE – PLANIMETRIA PROGRAMMATICA
(con PARTENZA TELECABINA 10p e/o altra tecnologia)



COLLEGAMENTO BONDONE: soluzione prevista nel P.A.

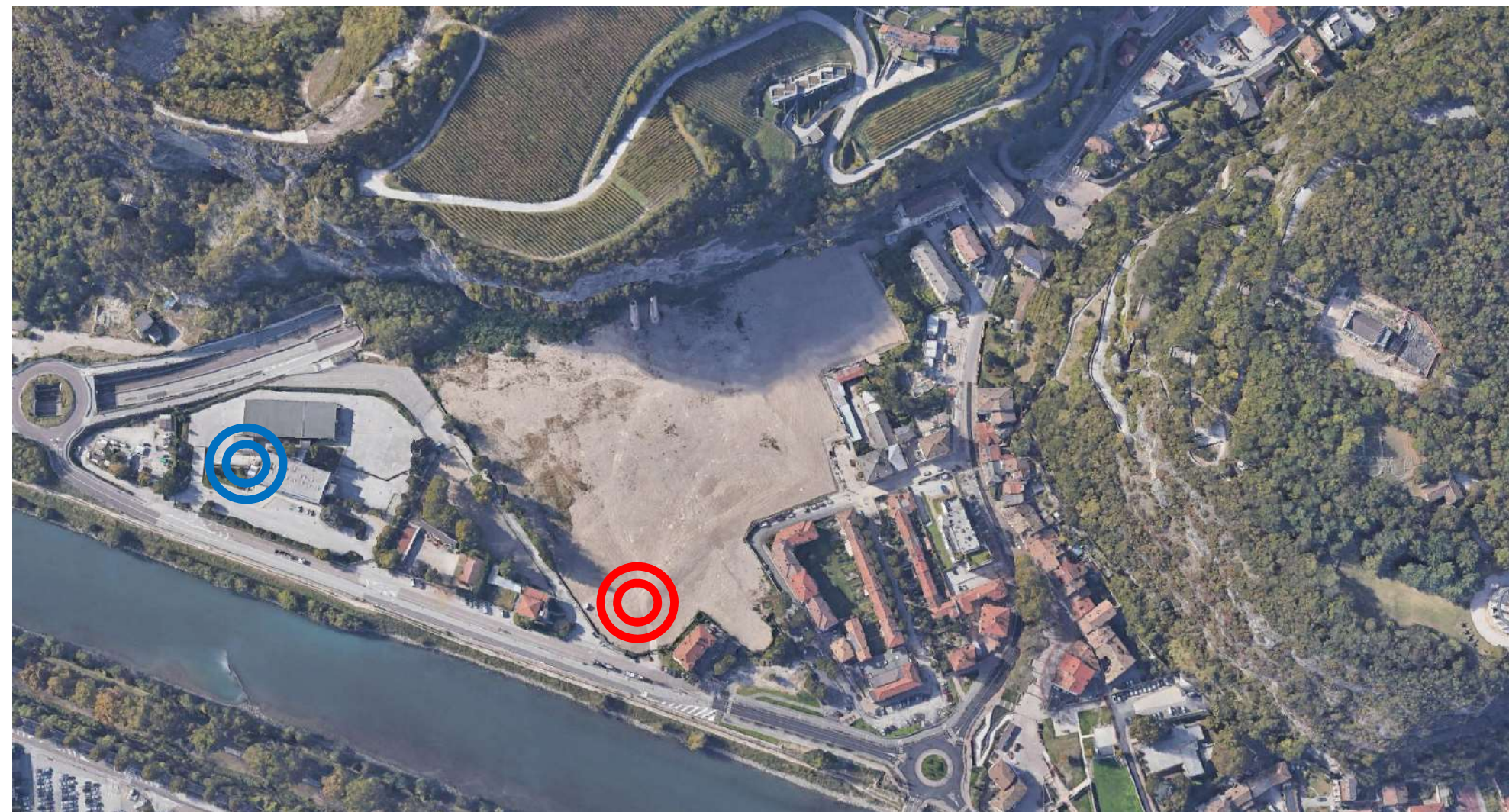
COLLEGAMENTO BONDONE: posizione ideale per Cab.l0p



PREVISIONE URBANISTICA ATTUALE – PLANIMETRIA PROGRAMMATICA (con PARTENZA TELECABINA 10p e/o altra tecnologia)



PREVISIONE URBANISTICA ATTUALE – PLANIMETRIA PROGRAMMATICA (con PARTENZA TELECABINA 10p e/o altra tecnologia)



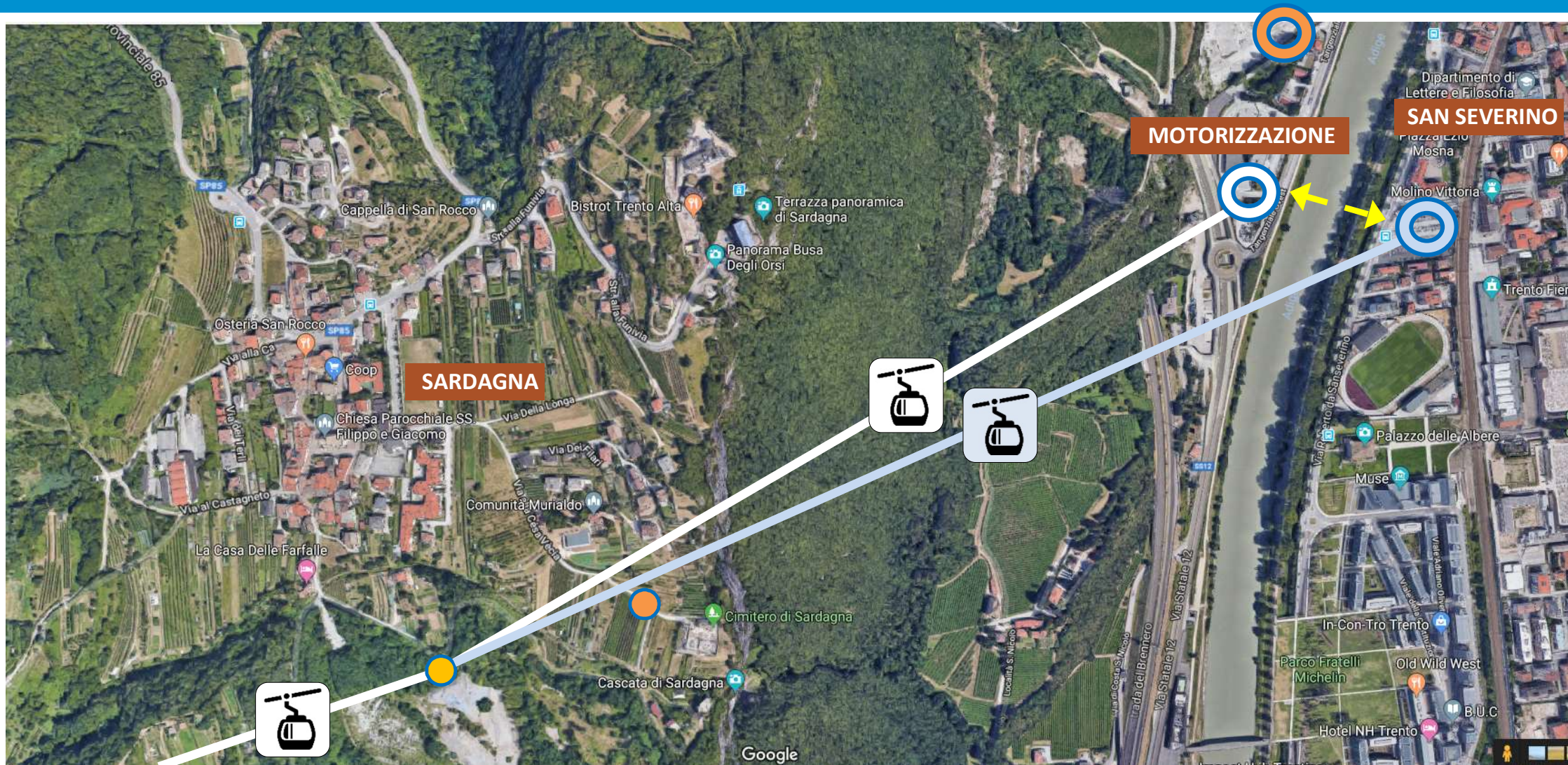
PREVISIONE URBANISTICA ATTUALE – PLANIMETRIA PROGRAMMATICA (con PARTENZA TELECABINA 10p e/o altra tecnologia)



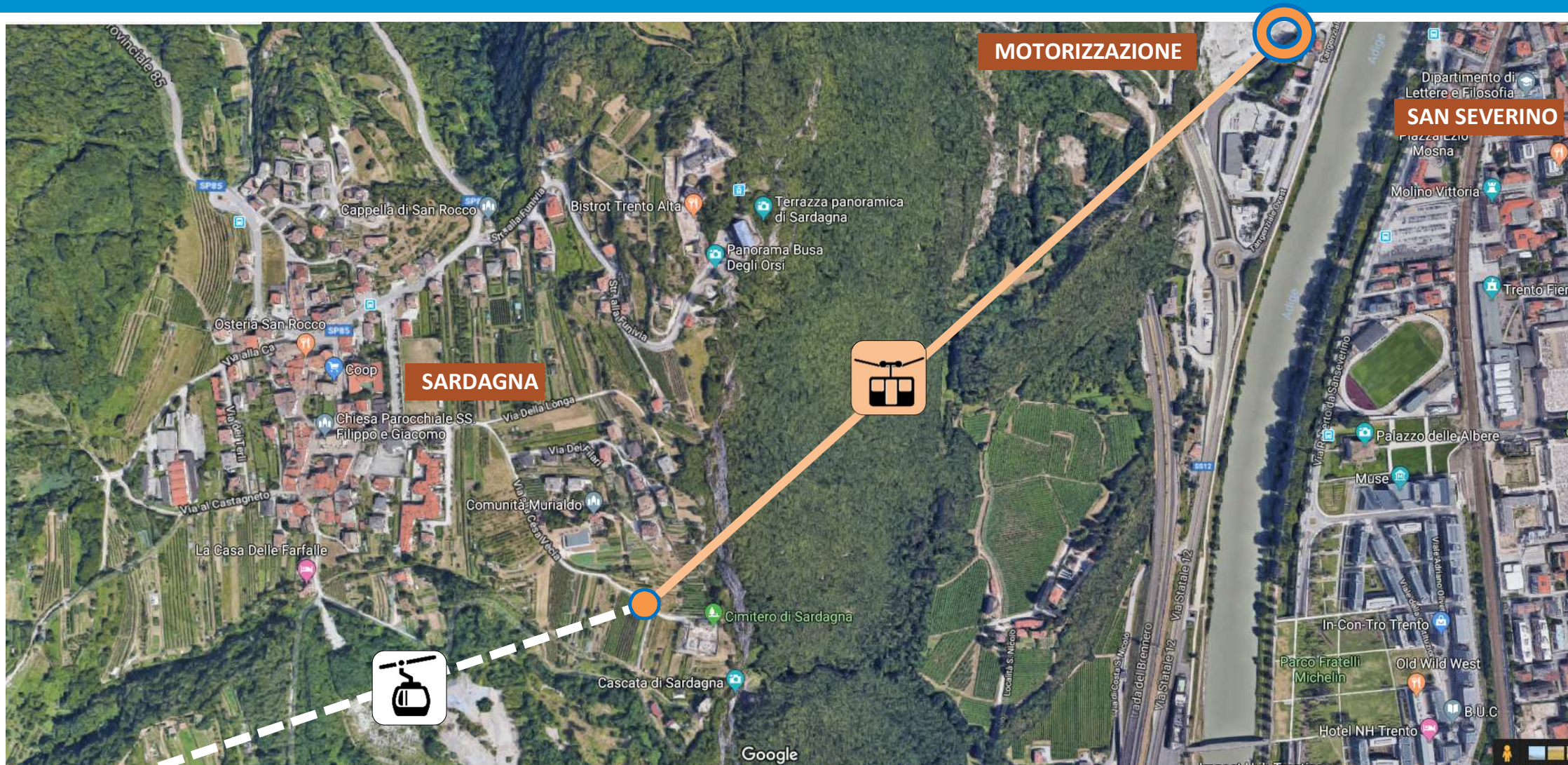
PREVISIONE URBANISTICA ATTUALE – PLANIMETRIA PROGRAMMATICA (con PARTENZA TELECABINA 10p e/o altra tecnologia)



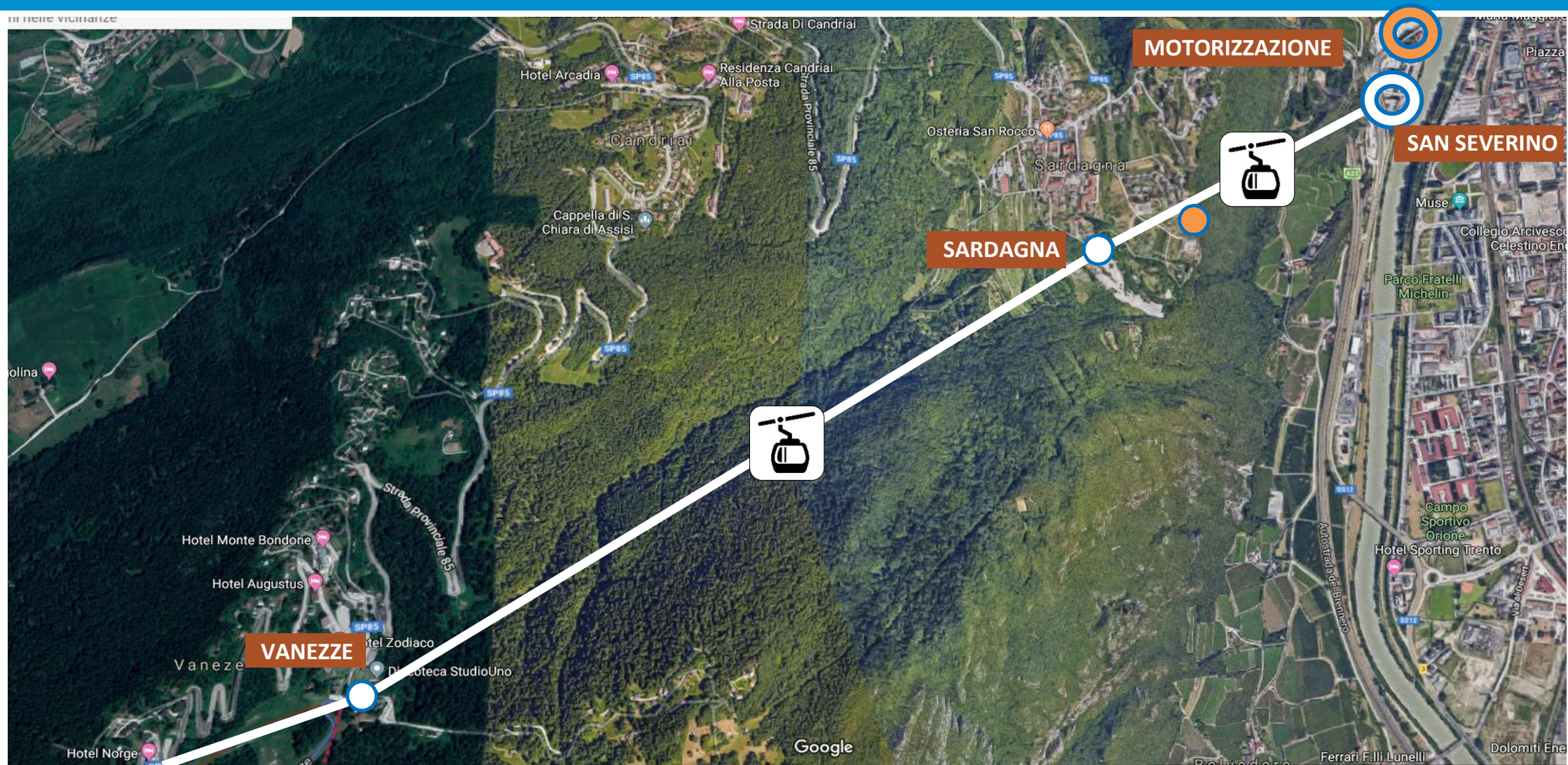
COLLEGAMENTO MOTORIZZAZIONE – SARDAGNA – VANEZZE - VASON (con TELECABINA 10p)



COLLEGAMENTO **MOTORIZZAZIONE** – **SARDAGNA** – VANEZZE - VASON (FUNIFOR + telecabina)



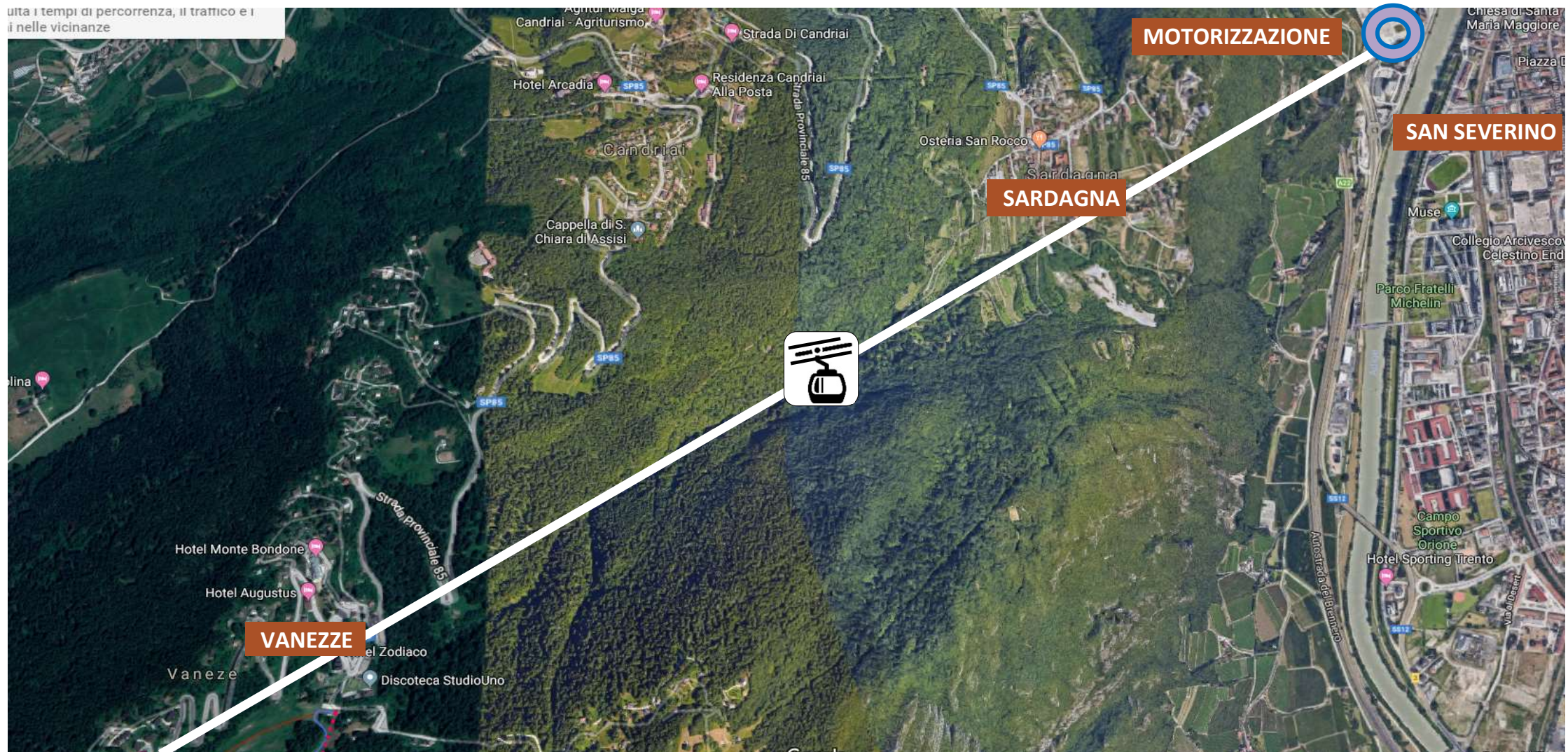
COLLEGAMENTO **MOTORIZZAZIONE** – **SARDAGNA** – **VANEZZE** - VASON (con TELECABINA 10p)



COLLEGAMENTO **MOTORIZZAZIONE** – **SARDAGNA** – **VANEZZE** - VASON (FUNIFOR + TELECABINA 10p)



ulti i tempi di percorrenza, il traffico e i
i nelle vicinanze



ANALISI COMPARATIVA DEL COLLEGAMENTO CON PARTENZA **MOTORIZZAZIONE**

elementi comparativi	con TELECABINA	con IMPIANTO 3S	con FUNIFOR +TELECABINA
prevista stazione a SARDAGNA	SI	NO	SI
necessità di mantenere attuale FUNIVIA Trento Sardinia	NO (VT è al 2024 – I ^o collaudo '64)	SI (VT è al 2024 – I ^o collaudo '64): costo a stima di sostituzione euro 7-8 ml euro	NO (VT è al 2024 – I ^o collaudo '64)
accessibilità a Sardinia	La stazione va posizionata più a sud possibile: possibili problemi di scorrimento se p>45%. Per il resto non si registrano particolari complicazioni di natura tecnica per arrivare a Sardinia.	Non registrano particolari problemi nel posizionamento della stazione: si segnala che più si parte a nord dell'area più ci sono sorvoli sull'abitato di Sardinia	Non registrano particolari problemi nel posizionamento della stazione: si segnala che più si parte a nord dell'area più ci sono possibili sorvoli sull'abitato di Sardinia
interferenze linea funiviaria	NON sono presenti sorvoli di edifici , sono invece presenti 7 elettrodotti (TERNA) che dovranno essere alzati . I sostegni ricadono a ridosso della cava .	SONO presenti sorvoli di edifici (Sardinia e Vanezze), sono presenti 7 elettrodotti (TERNA) che dovranno essere interrati (ALLERT) . I sostegni NON ricadono a ridosso della cava.	NON sono presenti sorvoli di edifici , è invece presente 1 elettrodotto (RFI) che dovrà essere interrati (ALLERT) mentre 6 dovranno essere alzati . I sostegni ricadono a ridosso della cava .
possibilità di apertura impianto	360 giorni anno , la mobilità con Sardinia garantisce un flusso giornaliero che giustifica l'apertura dell'impianto tutto l'anno – da verificare l'effettiva fruibilità;	240 giorni anno , senza la mobilità con Sardinia non è garantito un flusso giornaliero che giustifica l'apertura dell'impianto tutto l'anno;	La mobilità con Sardinia 360 giorni anno garantisce un flusso giornaliero che giustifica l'apertura dell'impianto tutto l'anno – mentre con la montagna 240 gg anno ;

ANALISI COMPARATIVA DEL COLLEGAMENTO CON PARTENZA **MOTORIZZAZIONE**

elementi comparativi	con TELECABINA	con IMPIANTO 3S	con FUNIFOR +TELECABINA
resistenza al vento	BUONA	OTTIMA	OTTIMA , primo tronco
impatto ambientale	I volumi delle stazioni , l'altezza dei sostegni e gli ingombri di legge sono contenuti .	I volumi delle stazioni , l'altezza dei sostegni e gli ingombri di legge sono MOLTO impattanti : al fine di poter sorvolare gli elettrodotti servono altezze importanti in prossimità dell'abitato di Sardagna.	volumi delle stazioni , l'altezza dei sostegni e gli ingombri di legge sono MOLTO impattanti : al fine di poter sorvolare gli elettrodotti servono altezze importanti in prossimità dell'abitato di Sardagna.
magazzini e locali tecnici	La fermata di Sardagna consente di effettuare i magazzini (interrati) nei pressi dell'abitato di Sardagna.;	I magazzini e/o il ricovero veicoli si dovrà pensare sul giro stazione (aumentando i volumi delle stazioni).	La fermata di Sardagna consente di effettuare i magazzini (interrati) della telecabina nei pressi dell'abitato di Sardagna.;
razionalizzazione impianti e piste	Il terzo tronco consente di ripensare la pista 3tre e di eliminare (a tendere) la seggiovia biposto attuale.	Non è possibile razionalizzare gli asset esistenti. La seggiovia 3tre (a tendere) dovrà essere sostituita con un nuovo impianto.	Il secondo tronco consente di ripensare la pista 3tre e di eliminare (a tendere) la seggiovia biposto attuale.

SOLUZIONE ALTERNATIVA – SORVOLO ADIGE CON IMPIANTO ANZICHE' PONTE/PASSERELLA

