Firmato digitalmente da
Mauro Previdi
O = ORDINE DEGLI INGEGNERI/80016120216
T = INGEGNERE
C = IT

Autonome Provinz Bozen - Südtirol
Abteilung 38
Amt für Mobilität

Prov. aut. di Bolzano - Alto Adige
Ripartizione 38
Ufficio mobilità

Südtiroler Transportstrukturen A.G.
Strutture Trasporto Alto Adige S.p.A.

VORPROJEKT

PROGETTO PRELIMINARE

NEUBAU UNTERFÜHRUNG ALGUND

Auflassung und Ersatz des Bahnübergangs 02 der Vinschgerbahn mittels einer Unterführung

NUOVO SOTTOPASSO LAGUNDO

Eliminazione del passaggio a livello 02 sulla linea della Val Venosta a mezzo di un sottopasso

Planinhalt - Contenuto:

Technischer Bericht

Relazione Tecnica

PLANUNGSGRUPPE / GRUPPO DI LAVORO

Der Planer
Il Progettista
Dr. Ing. Stefano Mattei
Dr. Ing. Mauro Previdi

Aig ASSOCIATI PARTNER
Cert.N. AJA/EU/12/12826 ISO 9001 : 2008
Via Volta, 3 - 39100 Bolzano - Italy
Tel 0471 066969 - Fax 0471 501209
e-mail : info@aigservice.it

Die Behörde - L´amministrazione

Verfasser: Autore: Geom. Silvana Belli	Datum: data: 12.04.2017	Maßstab: Scala: 1:-	Datei: File: 659D
Projekt Nr.: n.° progetto: MEMA-045	Plangröße: Dimensione: A4	Index: Indice: A	Anlage Nr.: n.° allegato: R.01

Indice/Inhaltsverzeichnis

1 VORWORT 3

1 PREMESSA 3

2 ZIELE UND BEREITS GETROFFENE VEREINBARUNGEN 3

2 OBIETTIVI E SOLUZIONI CONCORDATE 3

3 BESTEHENDE SITUATION 5

3 SITUAZIONE ATTUALE 5

3.1 URBANISTIK 7
3.2 URBANISTICA 7

4 ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG 9

4 FUTURA EVOLUZIONE DELL'AREA 9

5 ANALYSE DER GEPLANTEN LÖSUNGEN 14

5 ANALISI DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI 14

5.1 ENTEIGNUNGEN UND ZEITBEGRENZTE BESETZUNGEN – LÖSUNG 4 18
5.2 ESPROPRI E OCCUPAZIONI TEMPORANEE – SOLUZIONE 4 18

6 PARAMETER DER TRASSENFÜHRUNG UND GEOMETRIE DES TUNNELS 19

6 PARAMETRI DI TRACCIATO E GEOMETRIA DEL TUNNEL 19

6.1 STRAßENQUERSCHNITTE 21
6.1 SEZIONI STRADALI 21

7 TERMINPLAN UND KOSTENSCHÄTZUNG 25

7 CRONOPROGRAMMA E STIMA DEI LAVORI 25

8 WIRTSCHAFTLICHER PROJEKTRAHMEN 26

8 QUADRO ECONOMICO 26

1 VORWORT

Bei der Wiederinbetriebnahme der Vinschgerbahn wurden von über 80 Bahnübergängen die meisten geschlossen, sodass heute nur mehr 34 Übergänge vorhanden sind. Im Zuge der Elektrifizierung können in den Bahnhöfen 3 Übergänge für Personen durch Unterführungen ersetzt werden.

Es ist sinnvoll, mit der Zeit weitere Bahnübergänge zu schließen, da sie stets ein kritischer Punkt zwischen Bahnverkehr und Straßenverkehr sind.

In Algund konnte für einen Bahnübergang unter Beteiligung von Privaten und tatkräftiger Mithilfe der Gemeinde Algund der Bau einer Unterführung als Ersatz eines Bahnübergangs ermöglicht werden.

Im Frühjahr 2018 ist für Arbeiten in Marling und am Marlinger Tunnel eine längere Sperre der Strecke Meran-Töll geplant. In dieser Zeit soll auch die UF Algund errichtet werden.

1 PREMESSA

Con la rimessa in funzione della linea ferroviaria del Val Venosta è stata dismessa la maggior parte degli oltre 80 passaggi a livello, cosicché oggi ne restano solamente 34. In occasione dell'elettrificazione nelle stazioni 3 passaggi pedonali potranno essere sostituiti da sottopassaggi.

Pare sensato con il passare del tempo chiudere ulteriori passaggi a livello, rappresentando sempre punti critici di interferenza tra traffico ferroviario e stradale.

A Lagundo, grazie all'iniziativa di privati ed alla fattiva collaborazione del Comune di Lagundo è stato possibile costruire un sottopassaggio in sostituzione di un passaggio a livello. Durante la primavera del 2018 è prevista a Marlengo e presso la galleria di Marlengo una messa fuori servizio prolungata della linea ferroviaria Merano-Tel. Durante tale intervallo è prevista anche la realizzazione del sottopassaggio a Lagundo.

2 ZIELE UND BEREITS GETROFFENE VEREINBARUNGEN

Der Bahnübergang Bü02 in Algund, welcher sich östlich der Haltestelle befindet und die südlich der Bahn gelegenen Häuser erschließt, befindet sich in nächster Nähe zum Stromwechsel (25 kV zu 3 kV), und ist somit betrieblich sehr ungünstig. Bei einem Ausfall des Bahnübergangs (z.B. durch Abstoßen der Schranke) ist der Zugverkehr stark behindert. Zurzeit wird in der angrenzenden Zone nördlich der Bahn das Einkaufszentrum vergrößert. Dieses Gebäude wird über eine unterirdische Zufahrt für Lastwagen zur Anlieferung verfügen.

Diese Zufahrt wird als Unterführung statt des Bü 02 genutzt.

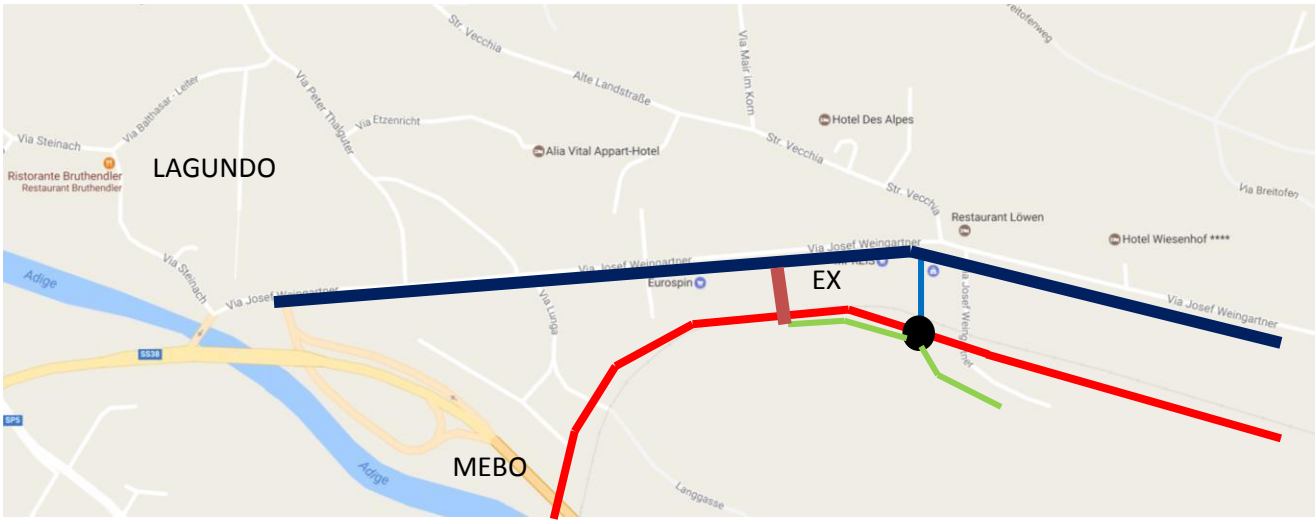
2 OBIETTIVI E SOLUZIONI CONCORDATE

Il passaggio a livello PL02 a Lagundo che si trova ad est della stazione e collega le abitazioni a sud della ferrovia si trova nelle immediate vicinanze della cabina di trasformazione (25 kV a 3 kV) e pertanto molto sfavorevole dal punto di vista gestionale. In caso di disservizio del passaggio a livello (ad es. danneggiamento della stanga) il traffico ferroviario è fortemente ostacolato. Attualmente nell'areale a nord della ferrovia viene ampliato il centro commerciale che sarà dotato di un accesso sotterraneo per autotreni per l'approvvigionamento delle merci. Tale accesso sarà utilizzato come sottopassaggio in sostituzione del PL02.

Aig ASSOCIATI PARTNER
Cert.N. AJA/EU/12/12826 ISO 9001 : 2008

Zwischen Abt. Mobilität, STA, Gemeinde Algund und den Bauherren konnte in mehreren Treffen eine Lösung gefunden werden, dass die unterirdische Lastwagenzufahrt als Unterführung (für Fußgänger und Straßenverkehr) unter die Bahn hindurch verlängert werden kann. Die Gemeinde Algund wird für die Zufahrt eine Einstufung als öffentliche Straße vornehmen und diese vergüten, während die Bauherren etwaige Erschwernisse in der Abwicklung der Belieferung und den Flächenverlust akzeptieren

In seguito a molteplici incontri svoltisi tra l'Ufficio Mobilità, STA, il Comune di Lagundo ed i committenti si è trovata la soluzione di prolungare l'accesso sotterraneo per autotreni al di sotto della ferrovia e consentirne l'utilizzo come sottopassaggio per il traffico stradale e pedonale. Il Comune di Lagundo classificherà l'accesso come strada pubblica e ne sosterrà i costi, mentre i committenti accetteranno eventuali aggravi nell'approvvigionamento delle merci e la perdita di superficie.



Weingartnerstr. (LS 52 Algund - Töll) - Via Weingartner (SP 52 Lagundo-Tel)

Weingartnerstr. (Nebenstraße) - Via Weingartner (secondaria)

Gutswege - Strade interpoderali

Bahnstrecke Meran – Mals - Linea ferroviaria Merano-Malles

BÜ km 32 + 739,01 - PL km 32+739,01

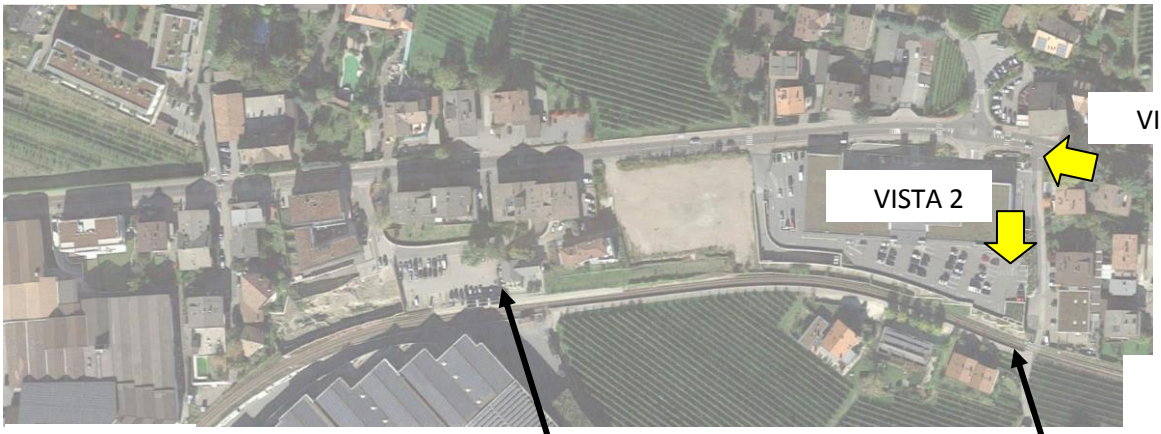
Neue Unterführung - Nuovo sottopasso

3 BESTEHENDE SITUATION

Der Bahnübergang befindet sich entlang des Bahnstrecke Meran – Mals ungefähr 250 m östlich des Bahnhofes von Algund.

3 SITUAZIONE ATTUALE

Il passaggio a livello si trova lungo l'asse ferroviario Merano – Malles a circa 250 m ad est della stazione di Lagundo.



Merano>>
Meran>>

<< Malles
<<Mals

Stazione di Lagundo
Bahnhof Algund

PL km32+739,01
BÜ km32+739,01

Der gegenständliche Bahnübergang fügt sich an eine Nebenstraße, die denselben Name der Hauptstraße Josef Weingartner-Straße (Landesstraße 52) trägt.

ANSICHT 1 Entlang der Weingartnerstr. (LS 52) in Richtung Westen vor dem Ortszentrum von Algund. Abzweigung der Weingartnerstr. (Nebenstraße) von der Hauptstraße (LS 52) in Richtung des BÜ.

Il passaggio a livello in oggetto si attesta su una strada secondaria che prende lo stesso nome dalla principale Via Josef Weingartner (Strada Provinciale 52).

VISTA 1 Percorrendo Via Weingartner (SP52) in direzione ovest prima del centro di Lagundo.

Punto di diramazione di Via Weingartner (secondaria) dalla direttrice principale (SP 52) verso il PL

ANSICHT 2 Entlang der Weingartnerstr. (Nebenstraße) in Richtung Süden zu den Obstwiesen hin.

Ansicht des Bahnübergangs in der Nähe der Dienstausfahrt des Handelsgebäudes Maxi Mode Center.

Die Straßenbreite ist sehr gering und erreicht an einigen Stellen nicht die lichten 5,0m; im selben Abschnitt ist kein Gehsteig vorhanden.

VISTA 2 Percorrendo Via Weingartner (secondaria) in direzione sud verso la campagna.

Vista del Passaggio a Livello in prossimità dell'uscita di servizio dell'edificio commerciale Maxi Mode Center.

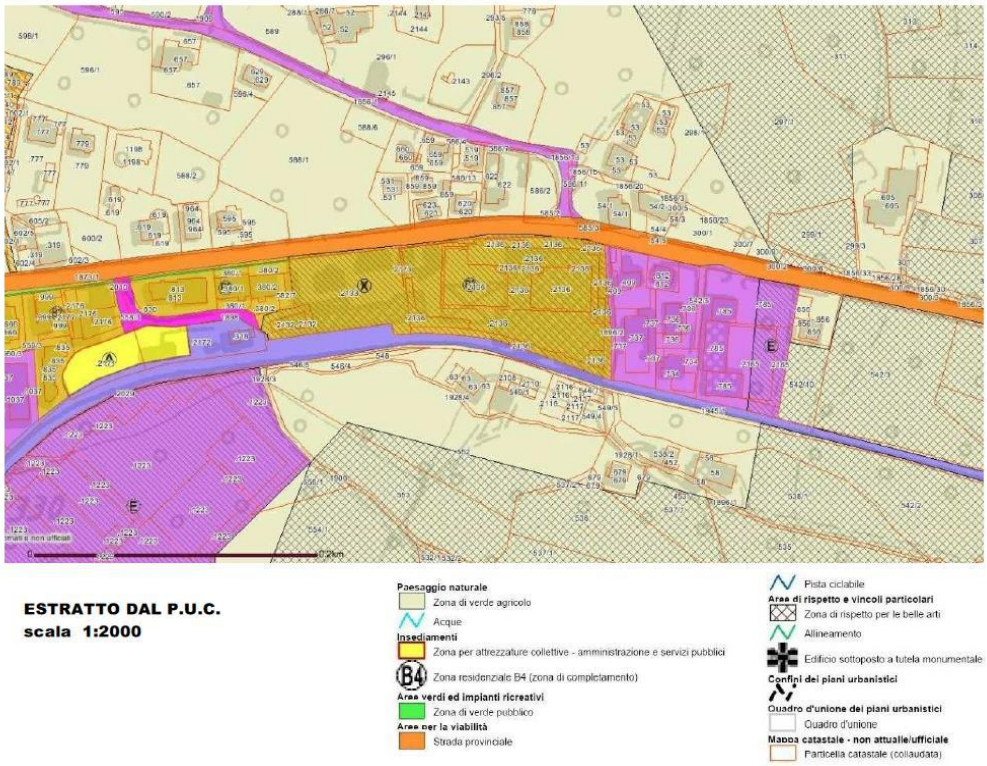
La sezione stradale è particolarmente ridotta e in alcuni punti non raggiunge i 5,0m netti utili; nel medesimo tratto non è presente un marciapiede.

3.1 URBANISTIK

Im Areal gilt ein Durchführungsplan bezüglich einer Wohnbauzone genannt „B2“, Auffüllzone “Ex OGA” in der Katastergemeinde Algund-I.

3.2 URBANISTICA

Nell’area vige un Piano di Attuazione relativo alla zona residenziale denominata “B2”, zona di completamento “Ex OGA” nel Comune Catastale Lagundo-I.



Die Gesellschaften Grünwald GmbH und M61 GmbH, Besitzer der B.p. 2133, 2136, 2176 und 2199, K.G. Algund I, haben kürzlich eine Abänderung des Planes vorgeschlagen bezogen auf das Baulos 2, welche die Zusammenfassung der jeweiligen Kubatur in einem einzigen Gebäude vorsieht, das sich auf beide Baulose entwickelt.

Die Abänderung des Plans wurde von der Gemeinde Algund mit Beschluss n. 507 des 02/11/2016 genehmigt.

Am 22/12/16 wurde ein Abkommen unterzeichnet, abgelegt mit Sammlung Nr.806 der Gemeinde Algund zwischen derselben Gemeinde Algund und

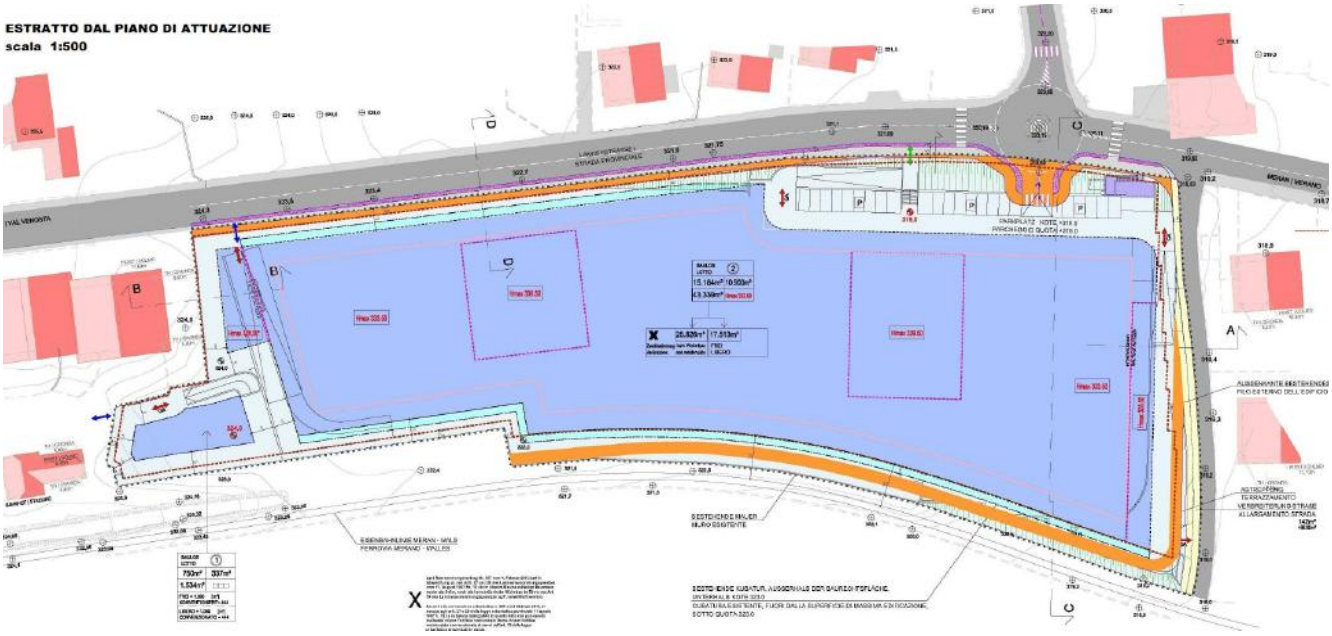
Le società Grünwald Srl e M61 Srl, proprietarie delle p.ed. 2133, 2136, 2176 e 2199, C.C. Lagundo I, hanno recentemente proposto una modifica al Piano, riferito al Lotto 2, che prevede l’accorpamento delle rispettive cubature in un unico edificio esteso sui due lotti.

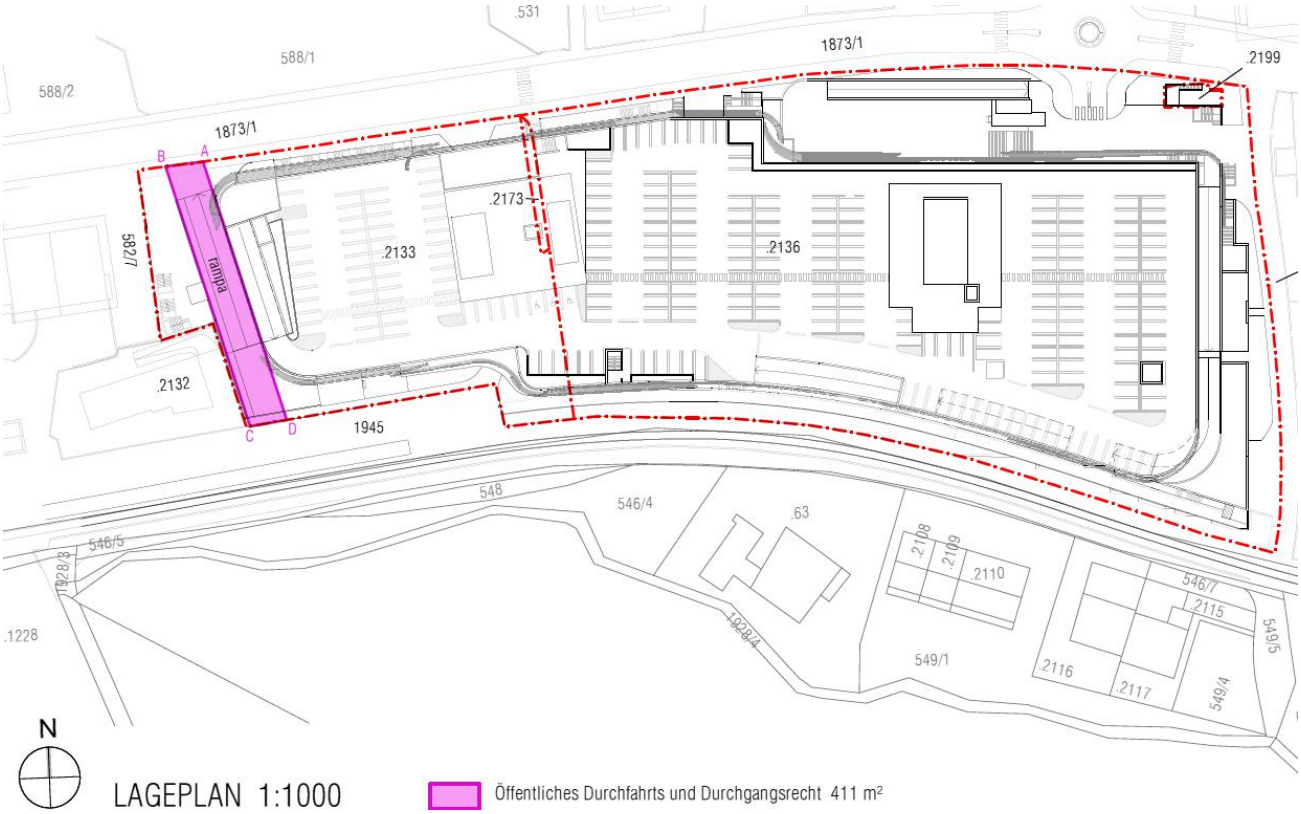
La variante al Piano è stata approvata dal Comune di Lagundo con provvedimento n. 507 del 02/11/2016.

Il 22/12/16 è stata stipulata una Convenzione, depositata alla raccolta n.806 del Comune di Lagundo, tra lo stesso Comune a la società proprietaria della p.ed.2133, secondo la quale i

der Gesellschaft Besitzerin der B.p. 2133, in welcher festgelegt wird, dass sich die Privateigentümer verpflichten die Verbindung zu errichten und sie dann der Allgemeinheit als öffentlichen Durchgang zur Verfügung zu stellen.

privati si obbligano a realizzare il collegamento e a metterlo a disposizione della Comunità come passaggio pubblico





LAGEPLAN 1:1000

Öffentliches Durchfahrts und Durchgangsrecht 411 m²

4 ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG

Die Gelegenheit zum Bau der neuen Unterführung und die Optimierung dessen Kosten sind durch die bevorstehende Errichtung der Baustelle für den Bau des neuen Einkaufzentrums auf B.p. 2133 gegeben. Ein Teil der Arbeiten kann in die Errichtung des oben genannten Privatgebäudes einfließen. Am Rande der B.p. 2133 kann nämlich eine geneigte Rampe für beide Fahrtrichtungen errichtet werden, welche in einem Tunnel unterhalb der Bahngleise fortfährt.

Aufgabe der STA ist es nun eine Unterführung zu planen und auszuführen welche in Nord-Süd-Richtung unter der Bahn verläuft. Die Unterführung befindet sich zirka 50 m östlich des aktuellen Zugbahnhofs, im Bereich der aktuellen Baustelle der Erweiterung des Einkaufzentrums. Der Zuständigkeitsbereich der STA, für dieses Projekt, grenzt im Norden an der Grundstücksgrenze des neu zu errichtenden Einkaufszentrums im ersten UG und im Süden inmitten eines Landwirtschaftsgebietes.

In diesem Kontext sind außerdem die zukünftige Verdopplung der Bahngleise und die Elektrifizierung der Linie zu berücksichtigen.

4 FUTURA EVOLUZIONE DELL'AREA

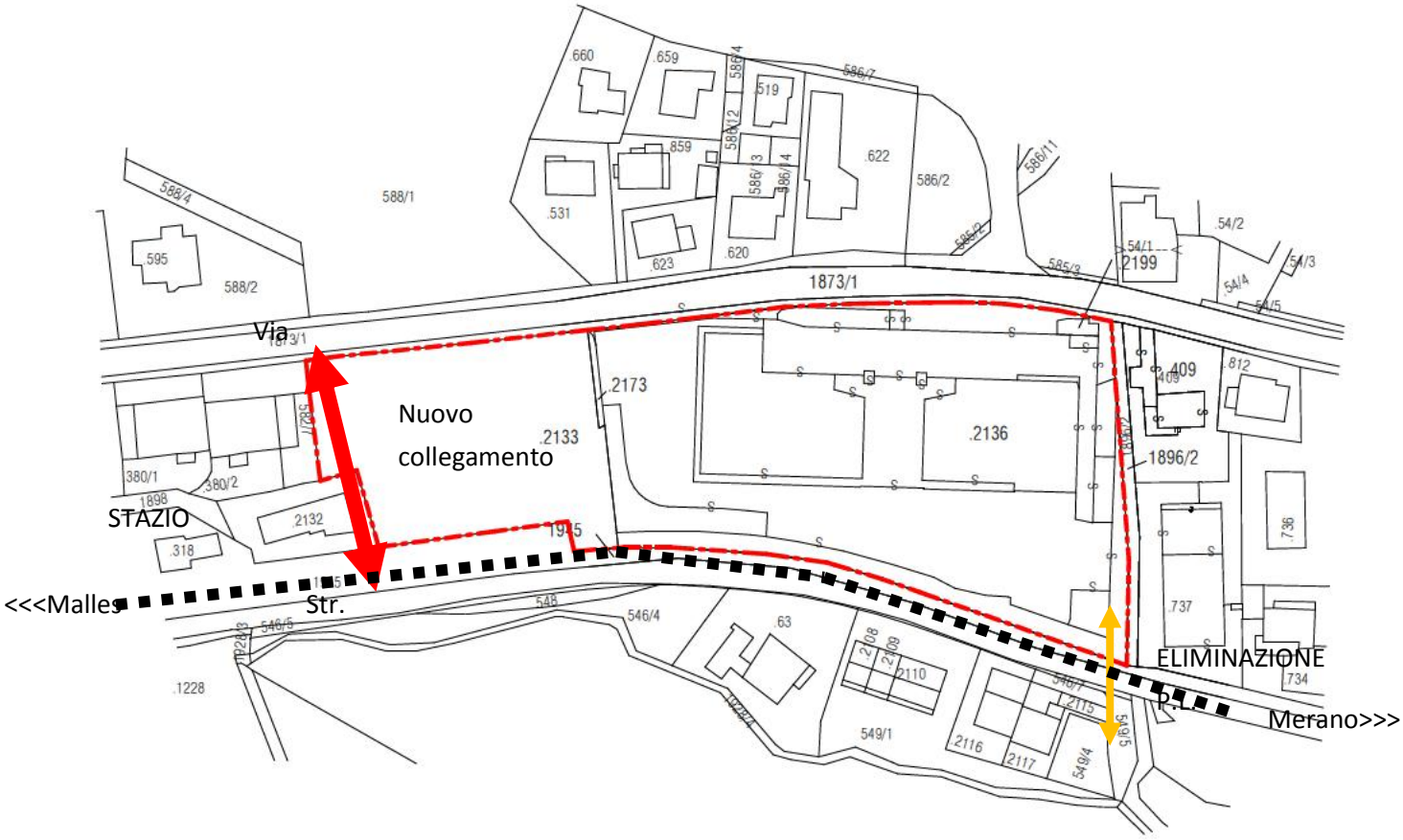
L'occasione per la realizzazione del nuovo sottopasso, e l'ottimizzazione dei costi dello stesso, è stata determinata dalla prossima apertura del cantiere per i lavori di costruzione di un nuovo edificio commerciale presso la p.ed. 2133.

Parte dei lavori potranno essere integrati nella realizzazione dell'edificio privato di cui sopra. A margine della p.ed.2133 è, infatti, possibile ricavare una rampa inclinata a doppio senso di marcia che prosegue con un tunnel al di sotto della ferrovia.

Compito di STA è la progettazione e realizzazione di un sottopassaggio con sviluppo nord-sud al disotto della linea ferroviaria. Il sottopasso si trova circa 50 m a est dell'attuale stazione ferroviaria, nell'attuale areale di cantiere dell'ampliamento del centro commerciale. I limiti dell'ambito di progetto per STA coincidono a nord con il confine della proprietà del costruendo ampliamento del centro commerciale al primo piano interrato ed a sud corrono nel mezzo di un'area agricola.

In questo contesto sono, inoltre, da prevedere il prossimo raddoppio del binario e l'elettrificazione della linea.

Aig ASSOCIATI PARTNER
Cert.N. AJA/EU/12/12826 ISO 9001 : 2008



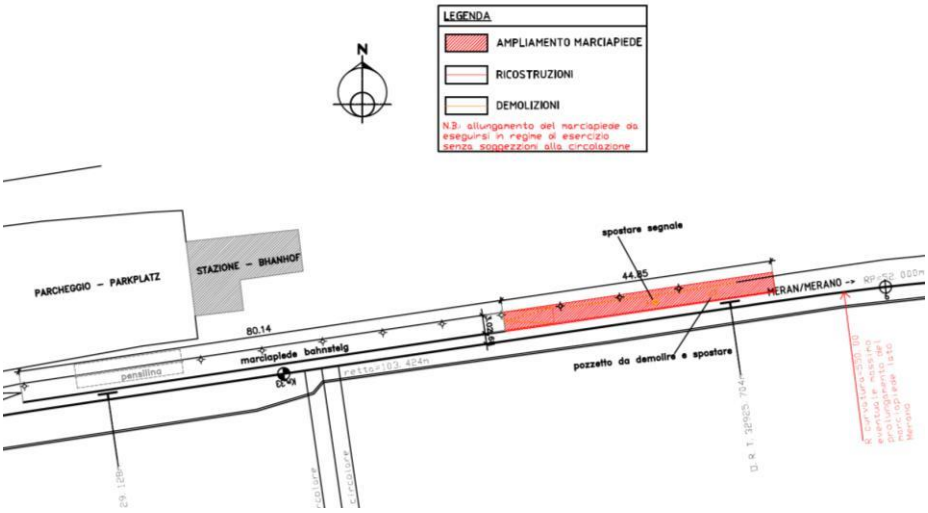
Mit der Elektrifizierung ist die Verlängerung des bestehenden Bahnsteiges des Bahnhofs von Algund um 45 m in Richtung Osten beabsichtigt. Diese Erweiterung erstreckt sich bis zu einem Zugangsbereich zum neuen Gebäude auf der B.p. 2133.

Con l'elettrificazione è in previsione l'allungamento dell'attuale banchina/marciapiede della stazione di Lagundo. L'ampliamento previsto è dell'ordine del 45 m in direzione est.

Il prolungamento della banchina si estende sino ad una zona di accesso al nuovo edificio sulla p.ed. 2133.

AUSZUG AUS DEM PROJEKT DER STA FÜR DIE VERLÄNGERUNG DES BAHNSTEIGES

STRALCIO PROGETTO STA PER IL PROLUNGAMENTO DEL MARCIAPIEDE



Das neue Gebäude und die Straßenverbindung, inklusive Unterführung, werden so realisiert, dass sie die Geometrie des Bahnsteiges aufnehmen und der zukünftigen Verdopplung der Geleise und der entsprechenden Elektrifizierung bereits Rechnung tragen, unter Berücksichtigung der entsprechenden Sicherheitsnormen. Insbesondere wird der laut EN50122-1 vorgesehene Konus förmige Sicherheitsbereich garantiert; auch die Umzäunung des neuen Gehweges wird eine spezifische Funktion diesbezüglich aufweisen: sie wird aus nicht leitendem Material gebaut sein und als Hürde und Schutz im Fall eines Absturzes der Stromkabel dienen. Außerdem wird die elektrische Kontinuität zum Gebäude hin ausgeschlossen.

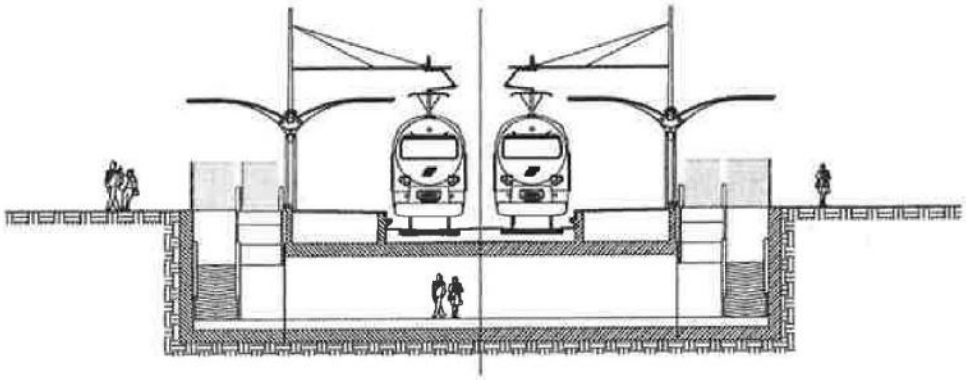
In der zukünftigen Situation mit doppelten Gleisen muss eine weitere Entwicklung der Unterführung in Betracht gezogen werden, um den Bahnhof an die für solche Fahrtstrecken vorgesehenen Standards anzupassen: es muss daher die Möglichkeit gegeben sein in Zukunft eine Unterführung zu bauen die den Zugang zu beiden Gleisen ermöglicht laut Richtlinie RFI DMOTVMLGSVI001A für Bahnhöfe mit Zugang

Le nuove strutture dell'edificio e del collegamento stradale, compreso il sottopasso, saranno realizzate in maniera tale da accogliere le geometrie della banchina e saranno, altresì, predisposte per il futuro raddoppio del binario e della relativa Trazione Elettrica, nel rispetto delle norme di sicurezza in materia. In particolare, sarà garantito il cono di sicurezza previsto dalla Norma EN50122-1; anche la recinzione del nuovo percorso pedonale avrà una specifica funzione in tal senso: sarà realizzata con materiale non conduttore e servirà da ostacolo e protezione in caso di caduta della linea TE. Viene inoltre esclusa la continuità elettrica verso il nuovo edificio.

In un futuro scenario con il binario raddoppiato, è da considerare un ulteriore evoluzione del sottopasso in modo da adeguare la stazione agli standard previsti per impianti di questo tipo: è da prevedere, quindi, la possibilità di realizzare, anche in un secondo momento, un sottopasso pedonale per accedere ad ambedue i binari secondo le Linee guida RFI DMOTVMLGSVI001A per stazioni con accesso a livello del piano del ferro.

Aig ASSOCIATI PARTNER
Cert.N. AJA/EU/12/12826 ISO 9001 : 2008

auf dem Niveau der Gleise.



Das Tragwerk der befahrbaren Unterführung muss so geplant und bemessen sein, dass es zweckdienlich zum späteren Bau der Unterführung für Fußgänger sein wird; es muss also die Verbindung der Gehwege zwischen dem zur Straße hin vorgesehenen Bahnsteig und der zukünftigen im Falle der Verdopplung der Gleise zu errichtenden Unterführung ermöglichen.

Die Seitenwand des Tunnels muss angemessen verstärkt sein, um die Realisierung von Verbindungsöffnungen für den Durchgang zwischen dem Tunnel selbst und der Unterführung für Personen zu ermöglichen.

Le strutture del sottopasso carrabile dovranno essere concepite e dimensionate in modo funzionale alla successiva realizzazione del sottopasso pedonale; dovranno, cioè, consentire il collegamento dei percorsi pedonali tra il marciapiede previsto a lato strada e il futuro sottopasso da realizzarsi in caso di raddoppio del binario.

Il fianco del tunnel dovrà essere opportunamente rinforzato in maniera tale da consentire la realizzazione di aperture che consentano il passaggio di persone dal tunnel al sottopasso pedonale.

AUSZUG AUS DEM LAGEPLAN MIT EVENTUELLER ZUKÜNFTIGER ENTWICKLUNG DER UNTERFÜHRUNG

STRALCIO PLANIMETRIA CON EVENTUALE FUTURA EVOLUZIONE DEL SOTTOPASSO

5 ANALYSE DER GEPLANTEN LÖSUNGEN

Bevor die mit dem gegenständlichem Vorprojekt vorgeschlagene Lösung festgelegt wurde, wurden verschiedene Möglichkeiten zur Realisierung der Unterführung analysiert.

Die Absicht von STA, im Einklang mit der Gemeinde Algund, ist es, die enteigneten Flächen auf das Minimale zu reduzieren und eine den effektiv durchfahrenden Fahrzeugen angemessene Verbindung zu den südlich der Bahn liegenden Obstwiesen zu garantieren.

Einige Möglichkeiten bezüglich der Durchfahrt von Sattelzügen wurden ausgeschlossen und man ist zur Lösung gelangt, die Rettungsfahrzeuge und Transportbetonmischer in Richtung der Wohnsiedlung durchfahren zu lassen, während die Verbindung zur Genossenschaft hin nur für landwirtschaftliche Fahrzeuge mit geringen Anhängern geplant wurde.

5 ANALISI DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI

Prima di approdare alla soluzione proposta col presente progetto preliminare, sono state valutate diverse opportunità per la realizzazione del sottopasso in oggetto.

L'intento di STA, in accordo con il Comune di Lagundo, è stato quello di ridurre al massimo la superficie di esproprio e di garantire il collegamento alla campagna a sud della ferrovia a mezzo di percorsi adeguati ai mezzi che effettivamente percorreranno il sottopasso.

Si sono scartate alcune ipotesi relative al passaggio di autoarticolati e si è pervenuti alla soluzione di far transitare mezzi di soccorso e auto-betoniere in direzione delle abitazioni, mentre il collegamento con il consorzio è stato concepito per soli mezzi agricoli con rimorchio ridotto.

Lösung 1

Straße L=6m + Gehsteig 1,5m mit geradliniger Unterführung und Verlauf der Kurve auf privatem Grundstück

Soluzione 1

Strada L=6m + marciapiede 1,5m con sottopasso rettilineo e sviluppo della curva nella proprietà privata

Lösung 2

Straße L=6m + Gehsteig 1,5m mit kurvenförmiger Unterführung und Minderung des Ausmaßes auf privatem Grundstück

Soluzione 2

Strada L=6m + marciapiede 1,5m con sottopasso in curva e riduzione degli ingombri nella proprietà privata

Lösung 3

Unterführung rein für Fußgänger und Radfahrer und Verbindung zur Wohnsiedlung durch westlich gelegene bestehende Unterführung mit Enteignung geringer bebauten Flächen zur Errichtung einer Gemeindestraße.

Soluzione 3

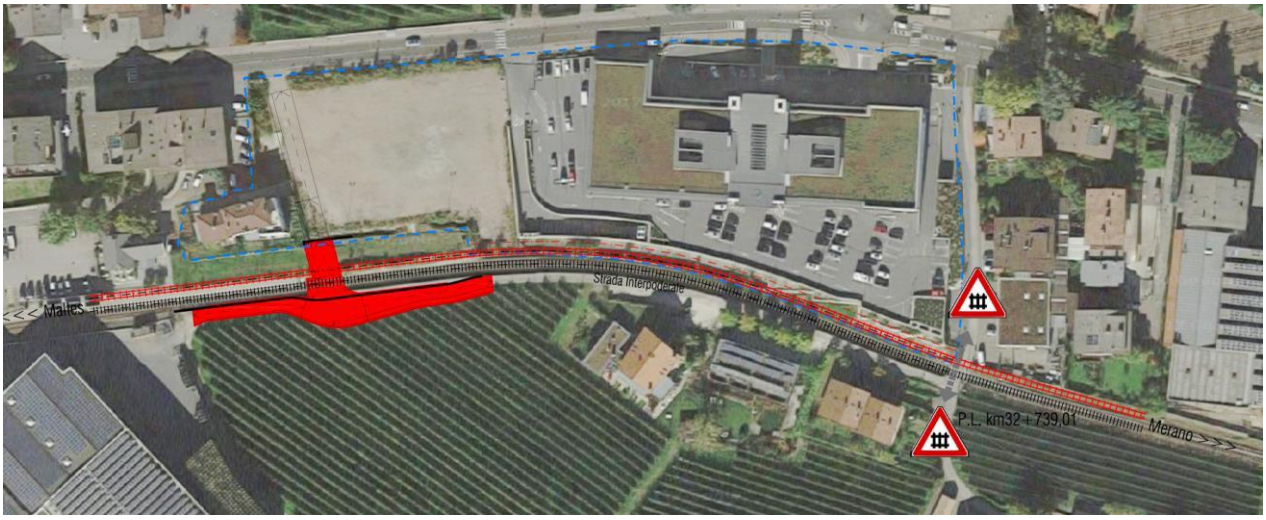
Sottopasso solo pedo-ciclabile e collegamento con abitazioni attraverso sottopasso esistente ad ovest prevedendo espropri di porzioni marginali di aree coltivate per ricavarne una strada comunale

Lösung 4

Befahrbare Unterführung L=6m + Gehsteig 1,5m pseudo-senkrecht mit Reduzierung der Breite in den beiden südlichen Abzweigungen: 4,0m+1,5m in Richtung Wohnsiedlung und 3,5m in Richtung Genossenschaft

Soluzione 4

Sottopasso carrabile L=6m + marciapiede 1,5m pseudo perpendicolare con riduzione della sezione nelle due diramazioni a sud: 4,0m+1,5m verso le abitazioni e 3,5m verso il consorzio



Lösung 4 hat sich als vorteilhafteste bezüglich der Enteignungen gezeigt und angemessenste in Hinblick auf die effektive Nutzung der Verbindung, da sie es ermöglicht sowohl die Wohnsiedlung mit Rettungsfahrzeugen der Feuerwehr als auch die Genossenschaft mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen zu erreichen, angesichts der effektiv notwendigen Ausmaße für Manöver.

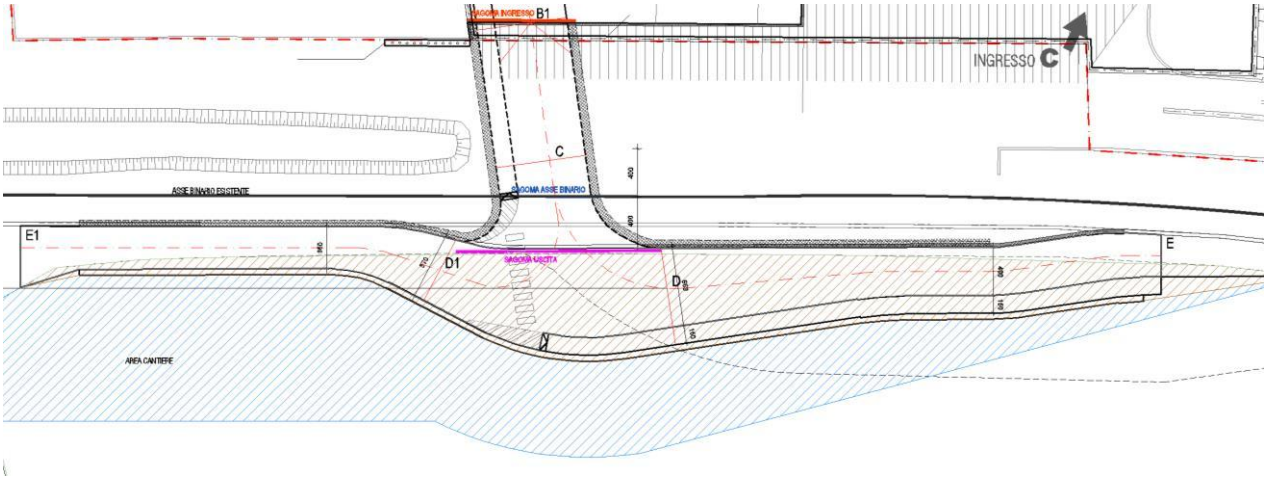
La soluzione n.4 è risultata essere la più conveniente in termini di espropri e quella più adeguata all'effettivo utilizzo del collegamento in quanto consente di raggiungere le abitazioni con mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco e consente di arrivare al Consorzio ortofrutticolo con mezzi agricoli tenuto conto degli effettivi ingombri delle manovre.

5.1 Enteignungen und zeitbegrenzte Besetzungen – Lösung 4

Im südlichen Teil der Bahn wird man ca. 450 m² Grundstück ankaufen müssen um genügend Platz für die Rampen zu gewährleisten. Während der Bauphase hingegen wird eine zusätzliche Fläche von 800 m² notwendig sein um die Baustelle einzurichten. Dabei handelt es sich um Flächen, welche aktuell als Apfelwiesen benutzt werden.

5.2 Espropri e Occupazioni temporanee – Soluzione 4

A sud della ferrovia sarà necessario l'acquisto di circa 450 m^2 di terreno al fine di garantire spazio sufficiente per le rampe. Durante le fasi di lavoro sarà necessaria una superficie aggiuntiva di 800 m^2 per l'accantieramento. Si tratta di superfici attualmente adibite a frutteto.



6 PARAMETER DER TRASSENFÜHRUNG UND GEOMETRIE DES TUNNELS

Insgesamt wird die Unterführung von drei Rampen erreichbar sein. Zwei Rampen werden südlich der Bahn erstellt, welche parallel zu diesen verlaufen. Eine wird in Richtung Westen zur Obstgenossenschaft gebaut und die andere in Richtung Osten zu den Wohnsiedlungen. Im nördlichen Bereich der Bahn wird sich die Unterführung an dem 1 UG des neu zu errichtenden Einkaufszentrums anschließen. Von hier kommt man dann über eine Rampe, welche nicht im Zuständigkeitsbereich von STA liegt, direkt zur Josef Weingartenstr.. Die maximale Neigung der Rampen variiert zwischen 14% im nördlichen Teil, 19% für die Rampe Richtung Obstgenossenschaft und 11% für die Rampe Richtung Wohnsiedlungen.

Die Länge der zu errichtenden Unterführung beträgt ca. 20 m, hat eine Breite von ca. 9 m und eine Höhe von ca. 6 m.

Dabei müssen alle Vorkehrungen getroffen werden damit die verkehrs- und sicherheitstechnischen Vorgaben erfüllt werden. Die Mindestbreite der Straße in diesem Teil wird 4 m betragen, die Mindesthöhe von 4,3 m ist gegeben. Mittels Schleppkurvenanalyse wird der notwendige Raumbedarf in den Kurven ermittelt. Die Durchfahrt von Einsatz- und Schwerfahrzeugen (z.B. Feuerwehrzufahrten) ist somit immer garantiert.

Für die Fußgänger ist ein Gehsteig vorgesehen, damit diese problemlos von einer Seiter der Eisenbahnlinie auf die andere gehen können. Die Mindestbreite wird 1,5 m betragen.

Unterhalb der Gründung des Tunnels sind ein Schlammfang und eine Pumpe vorgesehen: die mäßig verschmutzten Oberflächengewässer werden

6 PARAMETRI DI TRACCIATO E GEOMETRIA DEL TUNNEL

Complessivamente il sottopassaggio sarà raggiungibile da tre rampe, due delle quali saranno realizzate a sud della ferrovia e saranno ad essa parallele. Una rampa sarà costruita in direzione ovest verso il consorzio frutticolo e l'altra in direzione est verso l'abitato. Nell'area a nord della ferrovia il sottopassaggio si collegherà al primo piano interrato del nuovo costruendo centro commerciale. Da qui, attraverso una rampa al di fuori dell'area di competenza di STA, si raggiunge direttamente la via Josef Weingartner. La pendenza massima delle rampe varia tra il 14% nel tratto a nord, il 19% per la rampa verso il consorzio e l'11% della rampa verso l'abitato.

Il sottopassaggio da costruire ha lunghezza pari a circa 20m, larghezza circa 9 m e altezza circa 6 m.

Resta sottointeso l'obbligo di attuare tutti i provvedimenti necessari al rispetto delle prescrizioni inerenti al traffico ed alla sicurezza. La larghezza minima della carreggiata in questo tratto sarà pari a 4 m, l'altezza minima di 4,3 m è garantita. Attraverso l'analisi delle curve trattrici si determineranno gli spazi necessari in curva. In tal modo il transito di mezzi di soccorso e mezzi pesanti (ad es. accesso da parte dei VVFF) resta sempre garantito.

Per il transito pedonale è previsto un marciapiede che permetterà il passaggio senza problemi da un lato della ferrovia all'altro. La larghezza minima sarà pari a 1,5 m.

Al di sotto della fondazione del tunnel è previsto un raccoglitore fanghi e una pompa: le acque moderatamente inquinate di superficie saranno trattate secondo quanto disposto dal Regolamento acque (DPP n.8 del 18/06/02) ed immesse nella rete delle acque bianche presente lungo Via

laut DLH Nr. 8 des 18/06/2002 behandelt und in das bestehende Weißwassernetz entlang der Weingartnerstr. geleitet. Seitlich wird ein unterirdischer Technikraum für die Schaltschränke der Pumpe und der Beleuchtungsanlage errichtet.

Der Straßenabschnitt entlang der Rampe auf B.p. 2133 wird von Tragwerken bemessen auf Straßenlasten 1° Kategorie gestützt laut Norme Tecniche per le Costruzioni M.V.14/01/2008.

Es ist wahrscheinlich, dass die Zeiten der Ausführung dieses Abschnittes und des Tunnels unterschiedlich sein werden. Die Verbindung zwischen den beiden Teilen erfolgt nach Abbruch der bestehenden Mikropfahlwand entlang der Grundstücksgrenze, während die Wand des Gebäudes gegen das Erdreich auf eine Art und Weise gebaut wird, die den unterirdischen Anschluss des Tunnels ermöglicht und die tragwerkliche Kontinuität wieder herstellt.

Die Statik erfüllt den Ansprüchen der Eisenbahnrichtlinien. Das Niveau der aktuellen Eisenbahn bleibt unverändert und die Mindesthöhe von 65 cm zwischen Schiene und Neubau ist eingehalten um genügend Platz für den Gleisaufbau zu garantieren.

Im Bereich des nördlichen Portals befindet sich aktuell eine Kleinbohrpfahlwand, welche im Zuge der Arbeiten beseitigt werden muss.

Die Position des südlichen Portals wird so gewählt, das eines Tages bei einer eventuellen Verdopplung der Gleise fürs Bahnhofareal, keine extra Arbeiten am Portal notwendig sind um einen neuen Gehsteig für die Zuggäste zu errichten südlich der Bahn. Diese Verlängerung beträgt zirka 90 cm.

Weingartner. Lateralmente verrà ricavato uno spazio tecnico interrato per i quadri elettrici della pompa e dell'impianto di illuminazione.

Il tratto stradale lungo la rampa nella p.ed. 2133 sarà sostenuto da strutture dimensionate con carichi stradali di 1° Categoria ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni D.M.14/01/2008. È probabile che le tempistiche di realizzazione tra questo tratto e il tunnel siano differenti. Il collegamento tra le due parti avverrà previa demolizione della paratia di micropali presente a confine della proprietà, mentre il muro contro-terra dell'edificio verrà realizzato in maniera tale da consentire l'innesto della parte di tunnel interrato e ripristinare la continuità strutturale.

La statica rispetta i requisiti delle linee guida per le ferrovie. La quota attuale dei binari resta invariata e la distanza minima di 65 cm tra il piano del ferro e la nuova costruzione viene rispettata al fine di garantire uno spazio sufficiente per il pacchetto dei binari.

Nell'area del portale nord attualmente è presente una paratia di micropali che durante i lavori dovrà essere demolita.

La posizione del portale sud sarà determinata in modo tale che, nel caso di un futuro raddoppio dei binari, non siano richiesti ulteriori interventi al portale stesso per la costruzione di una nuova banchina per i passeggeri sul lato sud della ferrovia. Tale eventuale prolungamento sarà di circa 90 m.

6.1 Straßenquerschnitte

Im ersten Abschnitt der Rampe auf B.p. 2133 kommt ein Querschnitt Typ 5 laut DLH Nr. 28 des 27/06/2016 zur Anwendung. In diesem Teilstück ist die Durchfahrt von Sattelzügen zur Einfahrt des Einkaufszentrums vorgesehen; die Maße der Kurvenverbindungen sind auf die Manöver dieser Fahrzeuge abgestimmt.

Entlang des Verlaufs ist immer ein Gehsteig Breite 1,5 m vorhanden.

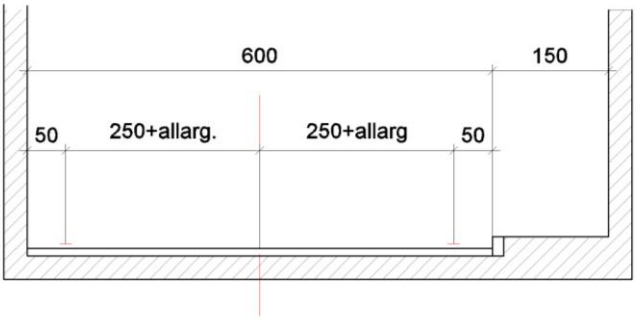
6.1 Sezioni stradali

Nel primo tratto di rampa all'interno della p.ed. 2133 si adotta una sezione tipo 5 ai sensi del DPP n.28 del 27/06/06. In questo tratto è previsto il transito di mezzi articolati in ingresso all'attività commerciale; le dimensioni dei raccordi circolari sono tarati in funzione delle manovre di tali mezzi.

Lungo il percorso è sempre presente un marciapiede di larghezza 1,5 m.

QUERSCHNITT ENTLANG DER RAMPE AUF B.P. 2133

SEZIONE LUNGO LA RAMPA NELLA p.ed.2133

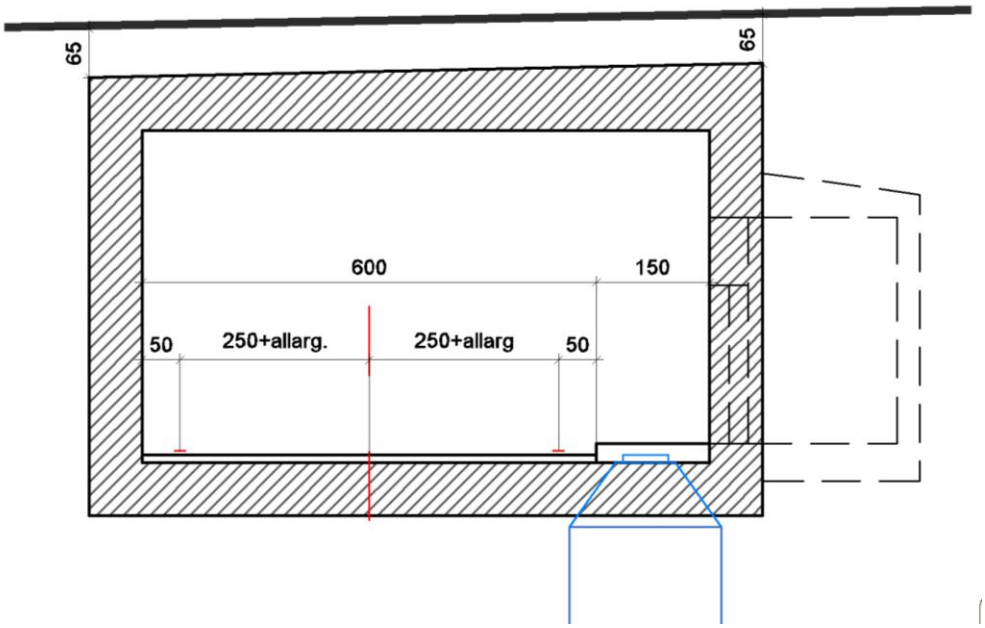


Innerhalb des Tunnels fährt man mit demselben Querschnitt Typ 5 und dem Gehsteig Breite 1,5 m fort. An der Ausfahrt des Tunnels wird der Querschnitt angemessen erweitert um die Manöver der landwirtschaftlichen Fahrzeuge zur Abzweigung nach rechts und der Rettungsfahrzeuge nach links zu ermöglichen.

All'interno del tunnel si procede con la stessa sezione tipo 5 e il marciapiede di larghezza 1,5 m. All'uscita del tunnel la sezione viene opportunamente allargata per consentire le manovre di svolta a destra dei mezzi agricoli e a sinistra dei mezzi di soccorso.

QUERSCHNITT IM TUNNEL

SEZIONE NEL TUNNEL

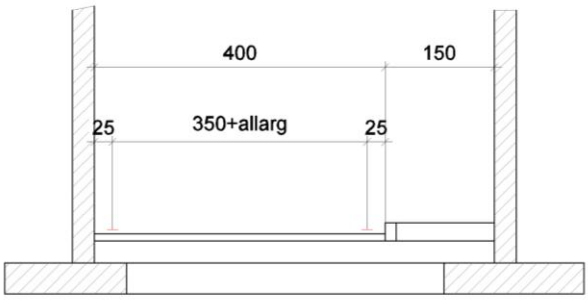


Im Abschnitt zur Ausfahrt des Tunnels in Richtung Wohnsiedlung hin kommt ein Querschnitt Typ 3A laut DLH Nr. 28 des 27/06/2016 zur Anwendung. In diesem Teilstück ist hauptsächlich die Durchfahrt von PKW und selten von Rettungsfahrzeugen vorgesehen. Der Gehsteig Breite 1,5m wird beibehalten. Der Querschnitt wird angesichts der notwendigen Manöver angemessen erweitert.

Nel tratto in uscita dal sottopasso verso le abitazioni si adotta una sezione tipo 3A ai sensi del DPP n.28 del 27/06/06. In questo tratto è previsto il transito principalmente di autovetture e occasionalmente di mezzi di soccorso.
Si mantiene il marciapiede di larghezza 1,5 m.
La sezione viene opportunamente allargata in base agli ingombri delle manovre.

ABSCHNITT DER AUSFAHRT ZUM WOHNGEBIET HIN

TRATTO IN USCITA VERSO L'ABITATO



Im Abschnitt der Ausfahrt aus der Unterführung zur Genossenschaft hin beträgt die Breite des Querschnittes 3,5 m welche eine Einbahn geregelte Durchfahrt eines landwirtschaftlichen Fahrzeuges ermöglicht.

Die Lage der Stützwand zu den Obstwiesen hin wurde so gewählt, dass sie mit der zukünftigen Erweiterung des Bahnhofes vereinbar ist: in dieser ersten Phase stützt sie den Boden, in der zweiten Phase wird sie den neuen Bahnsteig stützen und wird entlang der neuen Grenze des Bahnhofes verlaufen; in dieser Phase wird es notwendig sein, die Verbindungsstraße zur Genossenschaft noch weiter südlich zu verstellen und eine neue Stützwand zu errichten. Der Querschnitt wird angesichts der notwendigen Manöver angemessen erweitert.

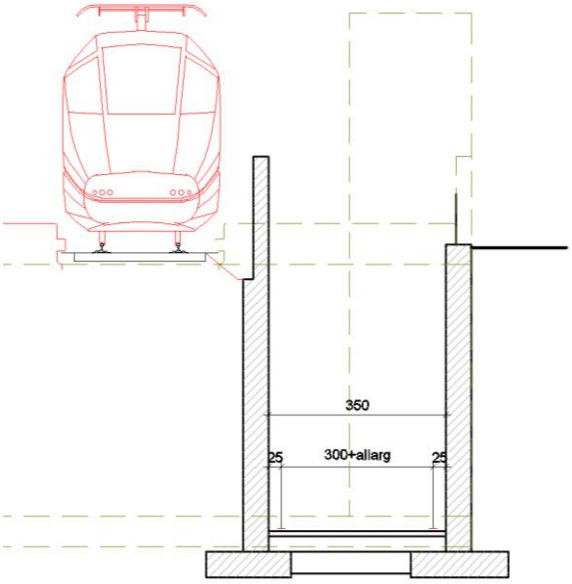
Nel tratto in uscita dal sottopasso verso il consorzio si adotta una sezione con larghezza di carreggiata pari a 3,5m che consenta il transito a senso unico di un mezzo agricolo.

La posizione del muro di sostegno verso i campi è stata tarata in maniera tale da essere compatibile con il futuro ampliamento della stazione: in questa prima fase sostiene il terreno, in seconda fase fungerà da sostegno della banchina e sarà allineato sul confine della nuova stazione; in questa fase sarà necessario spostare ulteriormente a sud la strada di collegamento con il Consorzio realizzando anche un nuovo muro di sostegno.

La sezione viene opportunamente allargata in base agli ingombri delle manovre.

ABSCHNITT DER AUSFAHRT ZUM GENOSSENSCHAFT HIN

TRATTO IN USCITA VERSO IL CONSORZIO



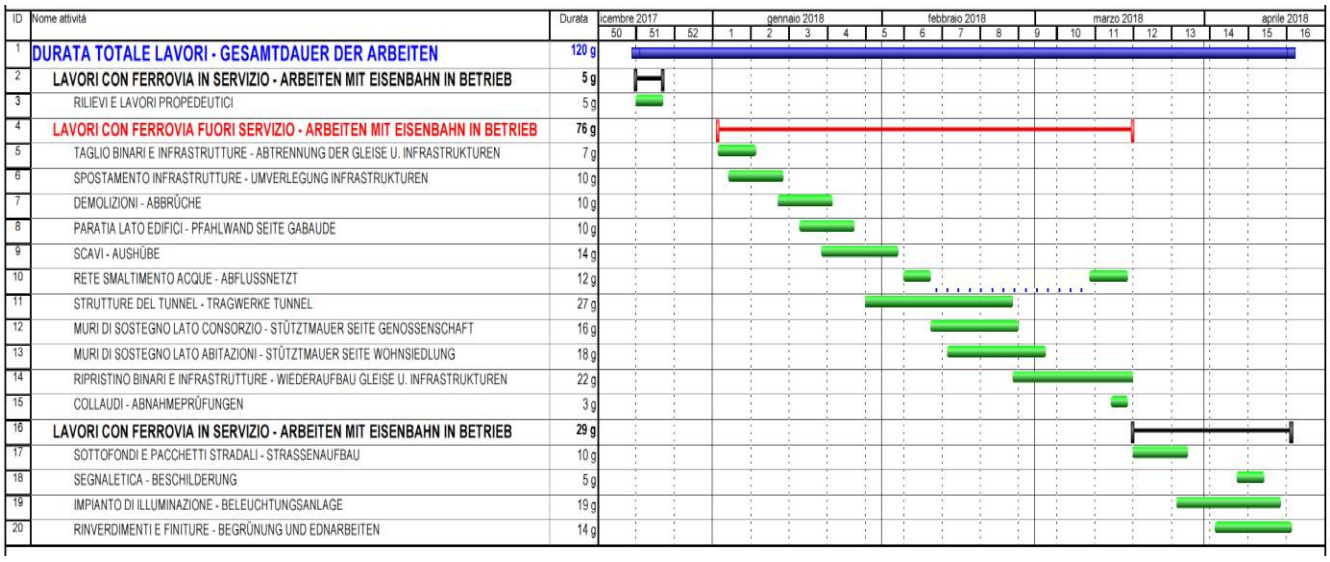
7 TERMINPLAN UND KOSTENSCHÄTZUNG

Die Arbeiten zur Realisierung der Unterführung müssen im Zeitraum der Außerdienstsetzung der Vinschgerbahn zwischen Jänner 2018 und Mitte März 2018 erfolgen.

7 CRONOPROGRAMMA E STIMA DEI LAVORI

I lavori di esecuzione dei sottopasso dovranno essere contenuti all'interno del periodo di dimissione della linea ferroviaria della Val Venosta che va da Gennaio 2018 fino alla metà Marzo 2018.

TERMINPLAN - CRONOPROGRAMMA



KOSTENSCHÄTZUNG - STIMA DEI COSTI

ATTIVITA' PRELIMINARI, SPOST. INFRASTRUTTURE / VORARBEITEN, UMVERLEGUNG INFRASTRUKTUREN	€	44 694,69
DEMOLIZIONE SCAVI E ONERI DI DISCARICA / ABBRÜCHE, AUSHÜBE, DEPONIEVERGÜTUNGEN	€	423 179,47
OPERE SPECIALI / SPEZIALARBEITEN	€	29 456,34
OPERE IN CEMENTO ARMATO / STAHLBETONSTRUKTUREN	€	429 308,17
OPERE STRADALI / STRASSENARBEITEN	€	58 409,53
PAVIMENTAZIONI E FINITURE SOPRA TUNNEL / BELÄGE ÜBER TUNNEL	€	105 159,58
IMPIENTO DI ILLUMINAZIONE / BELEUCHTUNGSANLAGE	€	85 000,00
RETE SMALTIMENTO ACQUE / ABFLUSSNETZT	€	65 000,00
TAGLIO E RIPRISTINO BINARI / ABTRENNUNG UND WIEDERAUFBAU EISENBAHN	€	100 000,00
TOTALE LAVORI / GESAMT ARBEITEN	**€**	**1 340 207,78**
ONERI SICUREZZA / SICHERHEITSMASSNAHMEN	€	59 792,22
IMPIRTO TOTALE / GESAMTBETRAG	**€**	**1 400 000,00**

Aig ASSOCIATI PARTNER
Cert.N. AJA/EU/12/12826 ISO 9001 : 2008

8 WIRTSCHAFTLICHER PROJEKTRAHMEN

8 QUADRO ECONOMICO

Quadro economico di progetto ai sensi del D.lgs. 163/06				
A. Importo dei Lavori - Betrag der Arbeiten				
A.1	Lavori a misura - Arbeiten auf Maß	€	1 255 207,78	
A.2	Lavori a corpo (ILLUMINAZIONE) - Pauschal vergütete Arbeiten (BELEUCHTUNG)	€	85 000,00	
A.3	Lavori in economia - Regiearbeiten			
	Importo lavori a base di gara (A.1+A.2+A.3) **Betrag der Arbeiten zum Ausrufpreis (A.1+A.2+A.3)**	**€**	**1 340 207,78**	
A.4	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso nicht abschlagfähige Sicherheitskosten	€	59 792,22	4,46%
A	**Totale importo lavori (A.1+A.2+A.3+A.4)** **Gesamtbetrag der Arbeiten (A.1+A.2+A.3+A.4)**	**€**	**1 400 000,00**	
B. Somme a disposizione dell'Amministrazione - der Verwaltung zur Verfügung stehende Beträge				
B.4	Imprevisti compresa I.V.A. - Unvorhergesehenes einschließlich Mwst.	€	280 000,00	20,00%
B.5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi (comprese occupazioni temporanee) Grundstückserwerbung und daraus folgende Schadenersätze (inbegriffen zeitweilige Besetzungen)	€	135 500,00	
B.7	Spese tecniche comprensive di contributi previdenziali (4%) Technische Spesen inbegriffen Fürsorge (4%)	€	252 500,00	18,04%
B.8	Spese per attività di consulenza o di supporto, compresi oneri R.U.P. di cui all'art. 92 del D.Lgs. 163/2006 Spesen für Beratung oder Unterstützung, inbegriffen Kosten für einzigen Verfahrensverantwortlichen laut Art.92 der G.V.163/2006	€	42 000,00	3,00%
B.9	Spese per commissioni esaminatrici - Kosten für Prüfungskommissionen	€	28 000,00	2,00%
B.11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici Kosten für Laborproben und für die in den besonderen Vergabebedingungen enthaltenen technischen Überprüfungen, verwaltungstechnische Abnahme, statische Abnahme und eventuelle weitere fachspezifische Abnahmen	€	42 000,00	3,00%
B	**Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B.1+B.2+…….+B.11)** **Gesamtbetrag zur Verfügung der Verwaltung (B.1+B.2+…….+B.11)**	**€**	**780 000,00**	
C. I.V.A. - Mwst.				
C.1	I.V.A. su importo dei lavori (A) - Mwst. Auf dem Arbeitsbetrag (A)	€	-	0,00%
C.2	I.V.A. su somme a disposizione (B.2, B.5, B.7, B.8, B.9, B.11) Mwst. auf den zur Verfügung stehenden Beträgen (B.2, B.5, B.7, B.8, B.9, B.11)	€	-	0,00%
C	**Totale I.V.A. (C.1+C.2) - Gesamtbetrag Mwst. (C.1+C.2)**	**€**	**-**	
	IMPORTO TOTALE DI PROGETTO (A+B+C) **GESAMTBETRAG DES PROJEKTS (A+B+C)**	**€**	**2 180 000,00**	