

Auftraggeber

Gemeinde Bozen
Amt für CO2-Plan, Energie und Geologie



Committente

Comune di Bolzano
Ufficio Piano CO2 Energia e Geologia

**Altlast Sigmundskron
"ALTE DEPONIE"
SANIERUNG mit ATLASTSICHERUNG
Vor- und Einreichprojekt
(im Sinne des B.L.A. 1072/'05)**

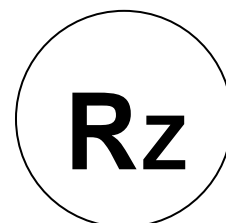
**Discarica di Castelfirmiano
"VECCHIA DISCARICA"
BONIFICA con MESSA IN SICUREZZA
Progetto preliminare e definitivo
(ai sensi della D.G.P. 1072/05)**

TECHNISCHER BERICHT ZUSATZ

Entsprechend Gutachten Dienststellenkonferenz vom 28.10.2015 Pkt 1)
"SICKERWASSERSAMMELSYSTEM"

RELAZIONE TECNICA SUPPLETIVA

relativamente al parere della Conferenza servizi del 28.10.2015 punto 1)
"SISTEMA DI RACCOLTA DEI PERCOLATI"



Datum / Data Auftraggeber / Committente

Mai 2015 / April 2016

Maggio 2015 / aprile 2016

**Projekt - progetto
Dr. Geol. Mauro Platter**

06/04

Pr. Nr.

K.K.

akt. / agg.

M.W

bearb. / elab.

M.P.

gepr. / visto

gen. / appr.



Consulenza ambientale:
Dr. Geol. Lorenzo Cadrobbi

Geologia e Ambiente

Bolzano - Via Kravogl 18 - tel. 0471 / 202125

Dott. Michele Nobile Dott. Stefano Paternoster
Dott. Lorenzo Cadrobbi Dott. Claudio Valle

büroweiss

ingenieurbüro studio d'ingegneria engineering consultancy
Schlachthofstraße / via Macello 65
I - 39100 Bozen / Bolzano
Tel.: +39 0471 97 83 56
Fax: +39 0471 97 86 57
info@buroweiss.it www.buroweiss.it

Consulenza ingegneristica:
Dr. Ing. Martin Weiss

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI BOLZANO
Dr. Ing. MARTIN WEISS
Nr. 514
INGENIEURKAMMER
DER PROVINZ BOZEN

Discarica di Castelfirmiano

"VECCHIA DISCARICA"

Intervento di bonifica con messa in sicurezza permanente

PROGETTO PRELIMINARE E DEFINITIVO

ai sensi della D.G.P. 1072/05

RELAZIONE TECNICA SUPPLETIVA

relativamente al parere della

Conferenza servizi in materia ambientale del 28.10.2015 punto 1)

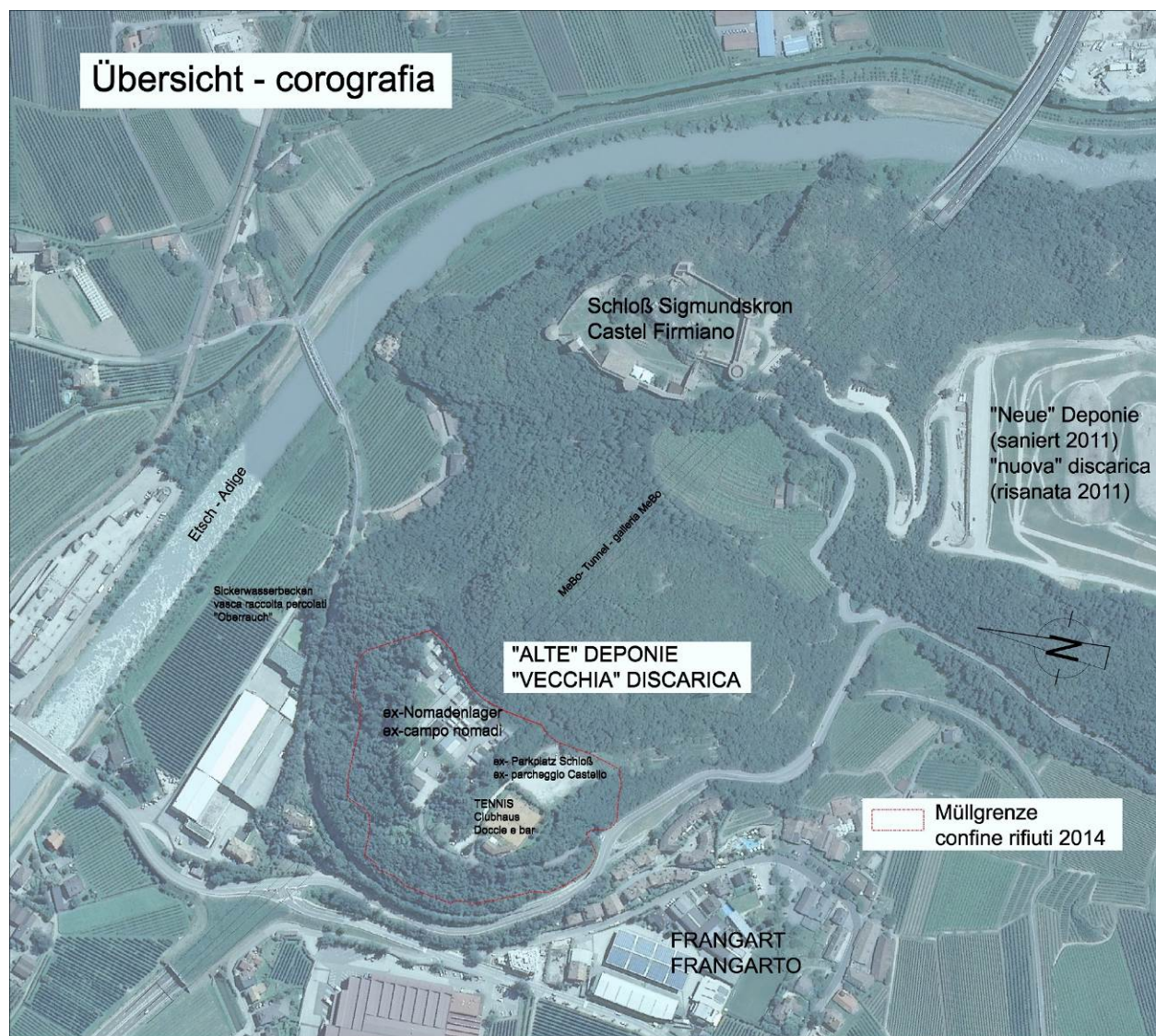
"SISTEMA DI RACCOLTA DEI PERCOLATI"

Si fa riferimento alla richiesta contenuta nel parere della Conferenza servizi in materia ambientale del 28.10.2015 punto 1) della Prov. Aut. di Bolzano di ***adeguamento del sistema di raccolta percolati e la revisione/ammodernamento della vasca percolati presso il magazzino Oberrauch.***

(vedasi comunicazione prot. n. 626769 del 10/11/2015 firmata dal Dott. Paul Gänsbacher).

L'argomento in oggetto viene trattato – nell'ambito del progetto definitivo - come supplemento al n. 2015-146 "Progetto per la bonifica con messa in sicurezza della Vecchia discarica di Castelfirmiano nel Comune di Bolzano" già approvato.

Tale supplemento farà poi parte integrante del progetto esecutivo.



Corografia delle 2 discariche: Vecchia (progetto in oggetto) e "Nuova" (risanata nel 2011)

Nella seguente ***relazione suppletiva*** si entra in merito alle richieste avanzate per quanto riferibili alla tipologia del progetto.

a) Sistema separato di raccolta percolati da Vecchia e Nuova Discarica:

Attualmente il sistema di trasporto delle acque, sia dei percolati che delle acque piovane, si articola attraverso due dedicate tubazioni che partono in alto presso la "nuova discarica", percorrono la strada di accesso al Castello e poi la pista ciclabile per raggiungere gli attuali scarichi. La condotta dei percolati (PVC DN 160) raccoglie tutte le attuali emergenze per poi condurle verso la attuale vasca percolati situata dietro il magazzino Oberrauch.



Fig. Pista ciclabile sotto diaframma "Oberrauch"



Fig. vasca "Oberrauch" afflusso acque

I singoli punti di raccolta dei percolati, partendo a monte, attualmente sono i seguenti:

a) Nuova discarica:

- 1) Scarico da discarica nuova, rilanciato dalla parte Sud-ovest tramite stazione di pompaggio
- 2) Scarico superiore dalla parte Nord della discarica nuova (catino Ovest e Nord)
- 3) Scarico inferiore dalla parte Nord della discarica nuova (diaframma Nord)
- 4) Scarico della raccolta in Zona Spitaler/Frangarto, rilanciato da stazione di pompaggio

b) Vecchia discarica:

- 5) Scarico percolati dalla Vecchia discarica (condotta lungo la strada d'accesso)
- 6) Scarico dal diaframma a fianco della pista ciclabile
- 7) Scarico delle venute dalla Vecchia discarica (percolati emergenti sul versante Nord)
- 8) Scarico dal diaframma Oberrauch della Vecchia discarica

Per dividere e tenere separati i percolati dalle due provenienze a) e b) occorre costruire in parallelo alla esistente una nuova linea di raccolta partendo dall'ingresso della Vecchia discarica (punto 4) fino alla vasca di raccolta Oberrauch. In questo modo tutti gli scarichi di percolato della Vecchia discarica (ingresso, intermedio est, laterale Nord), possono essere convogliati e raccolti in una tubazione separata in PE del diametro 200 mm.

Scegliendo un diametro sufficientemente grande si agevola la futura gestione del canale, dato che ogni paio di anni la tubazione deve essere ripulita da incrostazioni, che spesso si formano anche in tempi ristretti.

Data la presenza di numerose infrastrutture esistenti nel corpo stradale della pista ciclabile (acque bianche PVCØ400, percolati PVCØ160, cavidotti, ecc., condotte antincendio 3xPE160-225) i lavori saranno piuttosto difficoltosi e onerosi. Il manto bituminoso della pista ciclabile dovrà essere poi completamente ripristinato.

b) Revisione/ammodernamento della vasca di raccolta presso il magazzino Oberrauch:

La vasca "Oberrauch" esistente è una vasca di forma troncopiramidale con tre argini in terra e un lato costituito da un muro in c.a. di confine. Essa è rivestita con una geomembrana in HDPE da 2,0 mm, ha una superficie di 650 m² ed un volume di invaso di ca. 1.300 m³. Negli ultimi anni questo volume, in caso di emergenze (piogge continue), anche a causa della migliorata raccolta delle acque dalla Vecchia discarica, è risultato insufficiente. Inoltre – a sentire il gestore del Comune - che preferirebbe poter gestire e destinare individualmente i 2 tipi di percolati (dalla Discarica nuova e risp. Discarica vecchia) sarebbe necessario poter disporre di 2 vasche separate.

Purtroppo non è né strutturalmente indicato, né volumetricamente possibile suddividere la attuale vasca in due reparti separati.

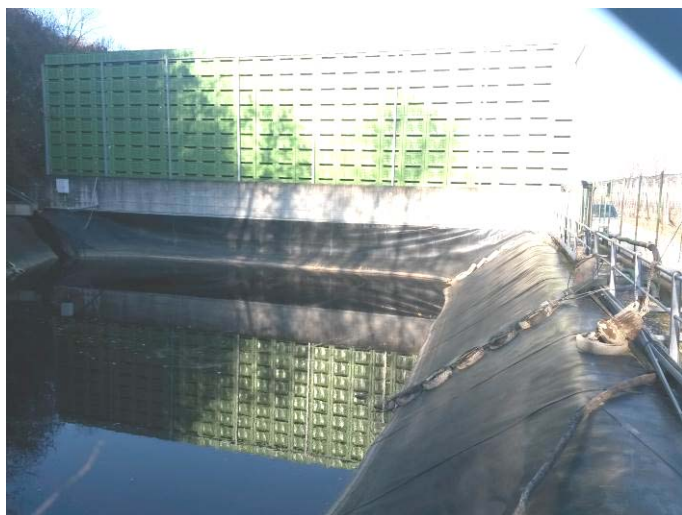


Fig. vasca "Oberrauch" accanto magazzino



Fig. vasca "Oberrauch" con strada d'accesso

Per sopperire alla richiesta di un doppio accumulo dei percolati - sufficientemente capiente - si propone di costruire una vasca in cemento armato divisa in 2 settori, con capacità risp. di 1.300 m³ e 1.800 m³ , incrementando così il volume totale da attuali 1.300 m³ a 3.100 m³.

L'ampliamento del volume agevola la gestione delle acque e le eventuali emergenze. Per di più all'ingresso delle vasche si posizionerà un manufatto di afflusso in modo da poter diramare le acque singolarmente verso l'una o l'altra delle due vasche. Dato lo spazio ristretto, la soluzione tecnica migliore per creare i volumi citati, sono delle vasche in c.a. con muri verticali, riducendo le perdite di spazio per argini e varie. Le strutture in c.a. possono inoltre essere dimensionate in modo da sopportare anche il carico di eventuali future coperture o tettoie (opzione questa da valutare nel corso della futura gestione in funzione dello sviluppo quali-/quantitativo dei percolati rimanenti).

Le vasche verranno eseguite in cls stagno con una guaina interna in modo da poter individuare e riparare meglio possibili danni che possono crearsi nel tempo.

Le vasche dovranno essere allestite con le seguenti attrezzature:

- a) Valvolame di comando e smistamento delle acque
- b) Adeguamento dei sistemi di misurazione esistente
- c) Misuratore di livello nelle vasche per registrazione volumi
- d) Scarichi dalle vasche con tubazioni e valvolame per carico cisterne
- e) Pompe di rilancio facoltativo verso la rete fognaria di Appiano con condotta di allacciamento
- f) Strutture di gestione/manutenzione quali pianerottoli, ringhiere, recinzioni e per la sicurezza
- g) Programma di gestione per telecontrollo (compatibile con gestore/programmi esistenti)

c) Possibilità di scarico dei percolati in rete fognaria:

Negli ultimi anni durante le punte di pioggia è successo che l'asporto di percolati è giunto a un limite logistico e il Comune di Bolzano ha fatto richiesta di poter - dopo adeguata analisi chimica - scaricare i percolati nella rete fognaria urbana. Ciò gli è stato concesso per certi periodi molto limitati.

Di conseguenza ed allo scopo, nell'anno 2003, è stato realizzato sulla condotta principale un "pozzetto bypass" che collega la condotta percolati con quella delle acque nere dei Comuni di BOLZANO/APPIANO, bypass questo che permette appunto di deviare i percolati verso il sistema fognario urbano.

Dato che la previsione della qualità dei percolati provenienti sia dalla Nuova che della Vecchia discarica è piuttosto difficile ed incerta, si prevedono 2 possibili punti di scarico percolati verso il sistema fognario intercomunale:

- 1) pozzetto di Bypass esistente sulla pista ciclabile, che durante l'esecuzione dei lavori deve essere riparato e adeguato alle nuove esigenze
- 2) stazione di pompaggio affianco alle nuove vasche percolati con linea in pressione lungo la stradina d'accesso alle vasche fino al collettore acque nere esistente. Il collegamento fo-

gnario lungo la stradina d'accesso è possibile, anche per il fatto che già a suo tempo (quando ancora si pensava di procedere in loco con un impianto di pre-depurazione dei percolati) era stato posato una tubazione a pressione ø90mm che finiva nel collettore fognario di Appiano proprio in corrispondenza della esistente stazione di sollevamento.

L'impianto di pre-depurazione citato non è stata mai realizzata ed è "andata persa" vicino la vasca, mentre è rimasta sicuramente intatta in alcuni tratti. Scavo eseguendo si presume quindi, la tubazione sarà riscoperta e potrà essere utilizzata in alcuni tratti.

Proprietari delle zone di intervento

Projekt: Altlast Sigmundskron "ALTE DEPONIE" - Sickerwassersystem Gemeinde Bozen Progetto: Discarica di Castelfirmiano "VECCHIA DISCARICA" - sistema percolati Comune di Bolzano Katastralgemeinde: Gries Comune catastale: Gries			
Parz.Nr. parc.no.	Einlagezahl part. cat.	Werk Opera	Eigentümer proprietario
2697/3	3861 / II	Radweg - ciclabile	GEMEINDE BOZEN: ÖFFENTLICHES GUT, GÄRTEN BOZEN
2952	206 / II	Becken - vasca	GEMEINDE BOZEN
2725/1	4071 / II	fognatura esistente	OBERRAUCH KONRAD 29-05-1938-BOZEN
2724/1	6275 / II	fognatura	AUTONOME PROVINZ BOZEN-VERFÜGBARES VERMÖGEN
2709	798 / II	fognatura esistente	GEMEINDE BOZEN

d) Stima lavori per gli interventi**Lavori di separazione dei percolati e costruzione nuove vasche raccolta****LAVORI DI PREPARAZIONE**

impianto cantiere per vasca percolati e gestione vasca in fase di costruzione	pau-ac	1	13.000,00 €	13.000,00 €
lavori di demolizione parziale+smaltimento macerie	pau-ac	1	11.000,00 €	11.000,00 €

LAVORI DI TERRA vasca percolati

lavori di scavo e preparazione sottofondo	m ³	1.950	6,50 €	12.675,00 €
sovrapprezzo acqua, roccia, a mano	m ³	700	20,00 €	14.000,00 €
materiali per riporti	m ³	500	6,00 €	3.000,00 €
riporti	m ³	500	4,00 €	2.000,00 €

VASCHE IN C.A.

piastra di fondazione in cls stagno	m ³	375	148,00 €	55.500,00 €
casseratura muri	m ²	1.500	27,00 €	40.500,00 €
ponteggi muri	m ²	1.500	10,00 €	15.000,00 €
cls per muri	m ³	300	150,00 €	45.000,00 €
ferri per armatura	kg	67.500	1,00 €	67.500,00 €
waterstop, attraversamenti	pau-ac	1	6.300,00 €	6.300,00 €
rivestimento vasca in ca con guaina PEHD	m ²	1.425	28,00 €	39.900,00 €
ringhiere, recinzioni, pianerottoli	kg	1.000	12,00 €	12.000,00 €
tubazioni e armature	pau-ac	1	9.000,00 €	9.000,00 €
impianti tecnici, misuratori	pau-ac	1	12.000,00 €	12.000,00 €
pompe con comando	pau-ac	2	9.000,00 €	18.000,00 €

CONDOTTA PERCOLATI AGGIUNTIVA

Sgombero asfalto ciclabile	m	430	8,00 €	3.440,00 €
scavo a sezione per condotta (p= ca. 1,50 m)	m	430	20,00 €	8.600,00 €
sovrapprezzo scavo per condotte esistenti op. roccia	m	430	15,00 €	6.450,00 €
condotta raccolta percolati PEØ200 e pozzetti	m	460	52,00 €	23.920,00 €
ripristino ciclabile	m	430	55,00 €	23.650,00 €

CONDOTTA FORZATA fognatura

Sgombero asfalto ciclabile	m	220	8,00 €	1.760,00 €
scavo a sezione per condotta (p= ca. 1,20 m)	m	220	12,00 €	2.640,00 €
sovrapprezzo scavo per condotte esistenti	m	220	3,00 €	660,00 €
condotta raccolta percolati PEØ90 e pozzetti	m	220	16,00 €	3.520,00 €
ripristino strada	m	220	35,00 €	7.700,00 €

lavori in economia	pau-ac	1	13.000,00 €	13.000,00 €
lavorazioni varie: strade, opere connesse, muri, ecc.	pau-ac	1	10.000,00 €	10.000,00 €

SICUREZZA

oneri per la sicurezza	pau-ac	1	15.000,00 €	15.000,00 €
------------------------	--------	---	-------------	-------------

Somma per lavori **496.715,00 €**

Allegati:

	Gutachten Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich vom 28/10/2015 parere Conferenza di servizi in materia ambientale del 28/10/2015	
10z	Lageplan / planimetria Sickerwassersammelsystem – Mappenauzug Sistema di raccolta percolati – estratto mappa 2016	1 : 1.000
16z	Lageplan / planimetria Infrastrukturen Endmodellierung / infrastrutture modellamento finale	1 : 1.000
23z	Lageplan BESTAND / planimetria STATO ATTUALE Sickerwasserbecken "Oberrauch", Sigmundskron / vasca percolati „ Oberrauch“, Castelfirmiano	1 : 200
24z	Lageplan PROJEKT / planimetria PROGETTO Sickerwasserbecken "Oberrauch", Sigmundskron / vasca percolati „ Oberrauch“, Castelfirmiano	1 : 200
25z	Schnitte BESTAND Sezioni STATO ATTUALE	1 : 200
26z	Schnitte PROJEKT Sezioni PROGETTO	1 : 200

Statik: Vordimensionierung Betonbecken
 Statica predimensionamento vasche in c.a.

Deponie "Sigmundskron"

"ALTE DEPONIE"

Definitive Sanierungs- und Absicherungsmaßnahmen

VOR- UND EINREICHPROJEKT

im Sinne des B.L.A. 1072/05

TECHNISCHER BERICHT ZUSATZ

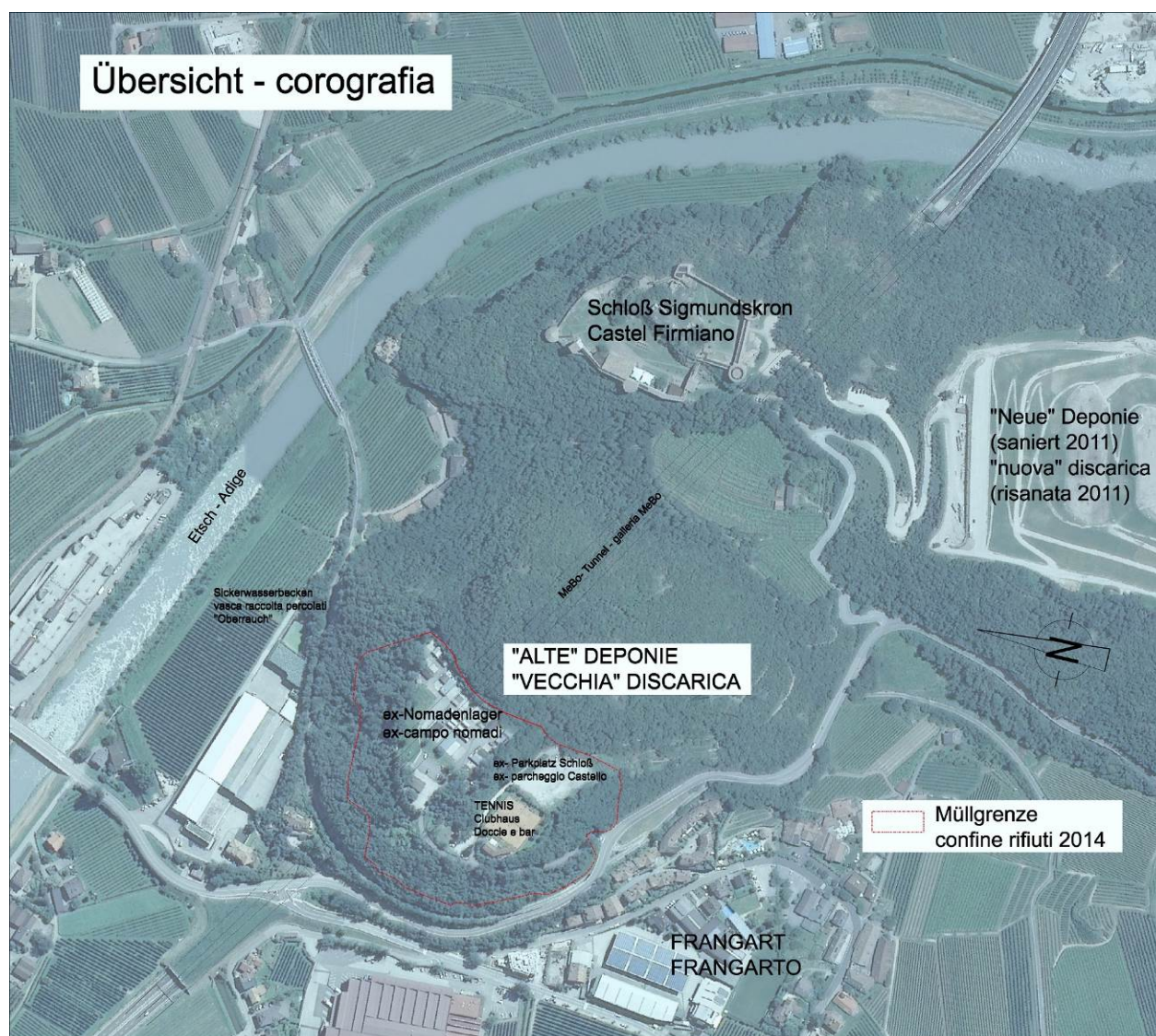
Entsprechend dem Gutachten der
Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich vom 28.10.2015 Punkt 1)

"SICKERWASSERSAMMELSYSTEM"

Es wird Bezug genommen auf die Anlage des Gutachtens der Landes-Amtsdirektorenkonferenz in Umweltangelegenheiten vom 28.10.2015 Pkt. 1), in welchem vorgeschrieben wurde, **das Sickerwassersammelsystem anzupassen und das bestehende Speicherbecken hinter dem Oberrauch Magazin zu revisionieren/erneuern.**

(Siehe Mitteilung Prot. nr. 626769 vom 10/11/2015 unterschrieben von Dr. Paul Gänsbacher).

Dieses Thema wird hiemit – im Rahmen des Einreichprojektes – als Zusatz zur bereits genehmigten Nr. 2015-146 "Projekt zur Sanierung mit Altlastsicherung der Alten Deponie Sigmundskron in der Gemeinde Bozen" behandelt und wird sodann in das Ausführungsprojekt übernommen.



Übersicht der beiden Deponien: "Alte" (betreffend dieses Projekt) und "Neue" (201 saniert)

Im nach folgenden Zusatzbericht wird nun näher in die gestellten Fragen eingegangen, soweit diese den Inhalt dieses Projektes betreffen.

a) Getrennte Sickerwassersammelsystem aus Alter und Neuer Deponie:

Gegenwärtig erfolgt die Ableitung der Wässer, sei es der Sickerwässer, als auch der Regenwässer über jeweils gemeinsame Leitungen, welche von der Neuen Deponie aus starten, längs der Straße zum Schloss und im Radweg verlaufen, um sodann die bestehenden Ausläufe zu erreichen. Die Sickerwasserleitung (PVC DN 160) sammelt alle derzeitigen Austritte und führt sie zur zum Auffangbecken hinter dem Oberrauchmagazin.



Abb. Radweg unterhalb des Dichtschrims "Oberrauch"



Abb. Becken "Oberrauch" mit Zufluss Sickerwasser

Die einzelnen Sickerwassersammelstellen, beginnend beim obersten Zufluss, sind folgende

a) Neue Deponie

- 1) Ablauf aus Neuer Deponie, Sammlung Südwestseite, mit Pumpstation
- 2) Oberer Ablauf Nordseite Neue Deponie, mit Becken West und Nord
- 3) Unterer Ablauf Nordseite Neue Deponie, mit Dichtschild Nord
- 4) Zufluss Sickerwassersammlung Zone Spitaler (Frangart) über Pumpstation

b) Alte Deponie

- 5) Anschluss Sickerwassersammler aus Alter Deponie (Leitungen entlang der Zufahrtsstraße)
- 6) Abfluss vom Dichtschild am Radweg
- 7) Abfluss der Sickerwässeraustritte Nord (austretende Sickerwässern am Nordhang)
- 8) Abfluss vom Dichtschild Oberrauch der Alten Deponie.

Um die Sickerwässer aus den beiden Deponien zu trennen und getrennt zu halten, muss parallel zur bestehenden Leitung ein zweite Leitung gebaut werden, und zwar von der Einfahrt zur Alten Deponie (Punkt 4) bis zum Auffangbecken Oberrauch. Nur so können die Abläufe aus der Alten Deponie (Einfahrt, mittlere im Osten, seitliche im Norden) separat gesammelt und mittels eigenem Rohr aus PE Durchmesser 200 mm abgeleitet werden.

Indem man einen genügend großen Durchmesser wählt, erleichtert man die zukünftige Wartung des Kanals, da alle paar Jahre die Rohre von den Krusten befreit werden müssen, welche sich innerhalb kurzer Zeit festsetzen.

Angeichts der zahlreichen Infrastrukturen im Bahnkörper des Radweges (Weißwasser PVCØ400, Sickerwasser PVCØ160, Leerrohre, Löschwasserleitung 3xPE160-225) werden sich die Verlegearbeiten auf dem Radweg ziemlich schwierig und aufwendig gestalten. Anschließend muss die Oberfläche des Radweges wieder vollständig hergestellt werden.

b) Revision/Modernisierung des Auffangbeckens hinter dem Oberrauchmagazin

Dieses bestehende Auffangbecken hat eine pyramidenstumpfartige Form mit drei Erddämmen und einer Begrenzungsmauer aus Stahlbeton. Die Innenseite ist mit einer Kunststoffdichtungsbahn aus HDPE 2,0 mm ausgekleidet. Das Becken hat eine Fläche von 650 m² und ein Volumen von ca. 1.300 m³. Der Beckeninhalt hat sich bei Notsituationen (Dauerregen) in den letzten Jahren, auch auf Grund der verbesserten Sickerwasserefassung aus der Alten Deponie als zu klein herausgestellt. Außerdem möchte der Betreiber die beiden Sickerwassertypen (aus der Alten und Neuen Deponie) einzeln behandeln und veräußern und möchte deshalb über 2 getrennte Becken verfügen.

Leider ist es strukturell nicht angebracht bzw. volumsmäßig nicht möglich das bestehende Becken in 2 getrennte Abschnitte zu unterteilen.

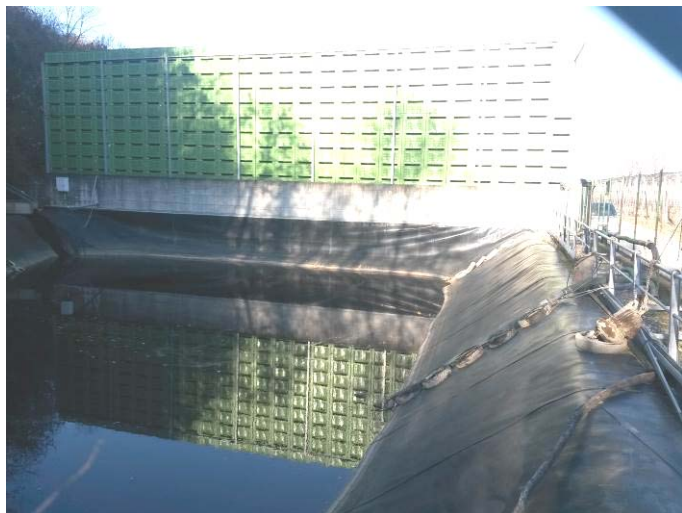


Abb. Becken "Oberrauch" neben Obstmagazin



Abb. Becken "Oberrauch" mit Zufahrtsstraße

Um dem Wunsch einer zweifachen, genügend großen, Sickerwasserspeicherung zu entsprechen, wird vorgeschlagen, eine zweigeteiltes Reservoir zu errichten, mit einem Fassungsvermögen von 1.300 m³ bzw. 1.800 m³, wodurch die derzeitige Kapazität von 1300 m³ auf 3.100 m³. erhöht wird.

Die Volumensvergrößerung erleichtert die Bewirtschaftung der Abwässer und der Notsituationen. Zudem wird am Zulauf zu den Becken ein Umlenkschacht errichtet, damit der Zufluss wahlweise zum einen oder anderen Becken geleitet werden kann. Angesichts der beengten Verhältnisse am Standort bietet sich als die beste Lösung zur Volumensbeschaffung ein Bauwerk aus Stahlbeton mit senkrechten Wänden an, wodurch der Platzbedarf für Dämme usw. entfällt. Die Stahlbetonstrukturen können weiters so dimensioniert werden, dass in Zukunft auch eine Überdachung darauf aufgesetzt werden kann (was in Zukunft in Abhängigkeit von der mengen- und inhaltlichen Zusammensetzung des Sickerwassers in Betracht gezogen werden könnte).

Die Becken werden aus wasserdichtem Beton ausgeführt und innen mit einer Folie ausgekleidet, damit eventuelle Leckagen leicht erkannt und repariert werden können.

Die Becken werden mit folgenden Ausrüstungen versehen:

- a) Armaturen für die Verteilung/Umleitung des Sickerwassers
- b) Anpassung der bestehenden Messsysteme
- c) Füllstandmessungen für die Berechnung der Volumen
- d) Armaturen und Leitungen für Ablauf Becken und Befüllung der Tankwagen
- e) Pumpen mit Steuerung für die Entleerung der Becken mit Anschluss an das Abwassernetz
- f) Podeste, Geländer, Umzäunung und Materialien für Sicherheit in Betriebsphase
- g) Wartungsprogramm für die Betriebsführung mit Fernwartung (Kompatibel mit bestehender Betriebsführung/Programm).

c) Möglichkeit der Einleitung in die Gemeindekanalisation:

Während der letzten Jahre ist es bei großen Regenereignissen passiert, dass der Abtransport des Sickerwassers an eine logistische Grenze gestoßen ist, sodass die Gem. Bozen ersucht hat, nach entsprechenden vorhergehenden chemischen Analysen, das Sickerwasser in die Kanalisation einleiten zu dürfen. Sofern dieses im Rahmen der Grenzwerte lag, ist diese Einleitung für einen begrenzten Zeitraum gestattet worden. Zu diesem Zwecke war im Jahre 2003 ein sogenannter "Bypass zwischen Sickerwasser- und Schmutzwasserkanal, Gemeinde Bozen/Eppan" errichtet worden. Da jedoch die Sickerwasserqualität weder der Neuen, noch der Alten Deponie mit Sicherheit vorausgesagt werden kann, werden in Zukunft 2 mögliche Ableitpunkte zur Gemeindekanalisation vorgesehen, nämlich über:

- 1) bestehendem Bypass-Schacht auf dem Radweg, welcher während der Ausführung der Arbeiten repariert, bzw. den Gegebenheiten angepasst werden muss,
- 2) neue Pumpstation neben den Sickerwasserbecken mit Pumpleitung bis zum Anschluss an das Abwassernetz, zu verlegen längs der Zufahrtsstraße. Der Anschluss an das bestehende Kanalisationsnetz längs der Zufahrtsstraße ist möglich, auch weil bereits im Zuge

des Baues des Sickerwasserbeckens (damals bestanden Überlegungen zum Bau einer Vorbehandlungsanlage des Sickerwassers) eine Druckleitung ø90 mm verlegt wurde, welche in die Pumpstation des Hauptsammlers von Eppan mündet.

Die erwähnte Vorbehandlungsanlage wurde nie erstellt und die Ableitung in der Nähe des Beckens ging somit „ verloren“, währenddessen sie im Straßenbereich sicherlich noch intakt ist. Es wird angenommen, dass im Zuge der Grabungsarbeiten einige Abschnitte dieser Leitung wiederverwendet werden können.

Eigentümer der betroffenen Parzellen

Projekt: Altlast Sigmundskron "ALTE DEPONIE" - Sickerwassersystem Gemeinde Bozen Progetto: Discarica di Castelfirmiano "VECCHIA DISCARICA" - sistema percolati Comune di Bolzano Katastalgemeinde: Gries Comune catastale: Gries			
Parz.Nr. parc.no.	Einlagezahl part. cat.	Werk Opera	Eigentümer proprietario
2697/3	3861 / II	Radweg - ciclabile	GEMEINDE BOZEN: ÖFFENTLICHES GUT, GÄRTEN BOZEN
2952	206 / II	Becken - vasca	GEMEINDE BOZEN
2725/1	4071 / II	fognatura esistente	OBERRAUCH KONRAD 29-05-1938-BOZEN
2724/1	6275 / II	fognatura	AUTONOME PROVINZ BOZEN-VERFÜGBARES VERMÖGEN
2709	798 / II	fognatura esistente	GEMEINDE BOZEN

d) Kostenermittlung für diese Arbeiten**Arbeiten für getrennte Sickerwasser-
ableitung und Neubau Becken****VROBEREITUNGSARBEITEN**

Baustelle Becken einrichten und Betriebsführung	pau-ac	1	13.000,00 €	13.000,00 €
Becken in Bauphase				
Teilweiser Abbruch Becken mit Materialentsorgung	pau-ac	1	11.000,00 €	11.000,00 €

ERDARBEITEN Sickerwasserbecken

Aushubarbeiten und Herrichten Untergrund	m ³	1.950	6,50 €	12.675,00 €
Aufpreis Grundwasser, Fels, Hand	m ³	700	20,00 €	14.000,00 €
Material für Aufschüttungen	m ³	500	6,00 €	3.000,00 €
Aufschüttungen	m ³	500	4,00 €	2.000,00 €

BETONBECKEN

25.000

Fundamentplatte in wasserdichtem Beton	m ³	375	148,00 €	55.500,00 €
Schalung Mauern	m ²	1.500	27,00 €	40.500,00 €
Gerüste Mauern	m ²	1.500	10,00 €	15.000,00 €
Betonmauern	m ³	300	150,00 €	45.000,00 €
Bewehrungsseisen	kg	67.500	1,00 €	67.500,00 €
Fugenbänder, Durchführungen	pau-ac	1	6.300,00 €	6.300,00 €
Auskleidung Betonbecken in PEHD	m ²	1.425	28,00 €	39.900,00 €
Geländer, Zäune, Poeste,	kg	1.000	12,00 €	12.000,00 €
Verrohrung und Armaturen	pau-ac	1	9.000,00 €	9.000,00 €
Technische Ausstattung, Füllstandsmessungen	pau-ac	1	12.000,00 €	12.000,00 €
Pumpen mit Steuerung	pau-ac	2	9.000,00 €	18.000,00 €

ZUSÄTZLICHE SICKERWASSERLEITUNG

Radweg Asphalt entfernen	m	430	8,00 €	3.440,00 €
Feinaushub Leitung (T ca. 1,50 m)	m	430	20,00 €	8.600,00 €
Aufpreis Feinaushub bestehende Leitungen bzw. Fels	m	430	15,00 €	6.450,00 €
Sickerwassersammelleitung PEø200 mit Schächten	m	460	52,00 €	23.920,00 €
Wiederherstellung Radweg	m	430	55,00 €	23.650,00 €

PUMPLEITUNG Kanalisierung

Radweg Asphalt entfernen	m	220	8,00 €	1.760,00 €
Feinaushub Leitung (T ca. 1,20 m)	m	220	12,00 €	2.640,00 €
Aufpreis Feinaushub bestehende Leitungen	m	220	3,00 €	660,00 €
Sickerwassersammelleitung PEø90 mit Schächten	m	220	16,00 €	3.520,00 €
Wiederherstellung Strasse	m	220	35,00 €	7.700,00 €

Regiearbeiten	pau-ac	1	13.000,00 €	13.000,00 €
Verschiedene Arbeiten: Straßen, Zubehör, Mauern, usw.	pau-ac	1	10.000,00 €	10.000,00 €

SICHERHEIT

Sicherheitsmaßnahmen	pau-ac	1	15.000,00 €	15.000,00 €
----------------------	--------	---	-------------	-------------

Summe Arbeiten**496.715,00 €**

Anlagen:

	Gutachten Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich vom 28/10/2015 parere Conferenza di servizi in materia ambientale del 28/10/2015	
10z	Lageplan / planimetria Sickerwassersammelsystem – Mappenauzug Sistema di raccolta percolati – estratto mappa 2016	1 : 1.000
16z	Lageplan / planimetria Infrastrukturen Endmodellierung / infrastrutture modellamento finale	1 : 1.000
23z	Lageplan BESTAND / planimetria STATO ATTUALE Sickerwasserbecken "Oberrauch", Sigmundskron / vasca percolati „ Oberrauch“, Castelfirmiano	1 : 200
24z	Lageplan PROJEKT / planimetria PROGETTO Sickerwasserbecken "Oberrauch", Sigmundskron / vasca percolati „ Oberrauch“, Castelfirmiano	1 : 200
25z	Schnitte BESTAND Sezioni STATO ATTUALE	1 : 200
26z	Schnitte PROJEKT Sezioni PROGETTO	1 : 200

Statik: Vordimensionierung Betonbecken
 Statica predimensionamento vasche in c.a.

29. Landesagentur für Umwelt

29.1. Amt für Umweltverträglichkeitsprüfung



29. Agenzia provinciale per l'ambiente

29.1. Ufficio Valutazione dell'impatto ambientale

Com. Bolzano-Gem. Bozen

N. 0109156 19/11/2015

Tit.: 6.9 E



Prot. Nr. 626769

Bozen / Bolzano, 10/11/2015

Bezug / Risposta nota, 04/06/2015/0000/Comune -
Gemeinde: Bolzano - Bozen

Bearbeitet von / Redatto da:

Erwin Meraner

Tel. 0471/411803

Erwin.Meraner@provinz.bz.it



EINSCHREIBEN MIT RÜCKANTWORT

Gemeinde Bozen

Gumergasse 7

39100 Bozen

Zur Kenntnis:

29.2 Amt für Luft und Lärm
Landhaus 9, Amba-Alagi-Straße 35
39100 Bozen

29.4 Amt für Gewässerschutz
Landhaus 9, Amba-Alagi-Straße 35
39100 Bozen

29.6 Amt für Abfallwirtschaft
Landhaus 9, Amba-Alagi-Straße 35
39100 Bozen

32.6 Forstinspektorat Bozen I
Rittner Straße 37
39100 Bozen

28.5 Amt für Landschaftsschutz
Landhaus 11, Rittner Straße 4
39100 Bozen

2015/146 - Projekt zur Sanierung mit Altlastsicherung der Alten Deponie Sigmundskron in der Gemeinde Bozen

Antragsteller: Gemeinde Bozen.

Die Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich hat in der Sitzung vom 28/10/2015 die vorgelegten Unterlagen überprüft und dabei im Sinne des Art. 29 des Landesgesetzes vom 5. April 2007, Nr. 2, folgendes Gutachten abgegeben:

RACCOMANDATA A.R.

Comune di Bolzano

Vc. Gumer 7

39100 Bolzano

Per conoscenza:

29.2 Ufficio Aria e rumore
Palazzo 9, via Amba Alagi 35
39100 Bolzano

29.4 Ufficio Tutela acque
Palazzo 9, via Amba Alagi 35
39100 Bolzano

29.6 Ufficio gestione rifiuti
Palazzo 9, via Amba Alagi 35
39100 Bolzano

32.6 Ispettorato forestale Bolzano I
via Renon 37
39100 Bolzano

28.5 Ufficio tutela del paesaggio
Palazzo 11, via Renon 4
39100 Bolzano

2015/146 - Progetto per la bonifica con messa in sicurezza della Vecchia discarica di Castelfirmiano nel comune di Bolzano

Committente: Comune di Bolzano

La Conferenza di servizi in materia ambientale ha esaminato nella seduta del 28/10/2015 il progetto presentato ed ha rilasciato ai sensi dell'art. 29 della legge provinciale 5 aprile 2007, n. 2, il seguente parere:



- Nach Einsichtnahme in das Ansuchen der Gemeinde Bozen vom 04/06/2015, um Begutachtung folgenden Bauvorhabens: Projekt zur Sanierung mit Altlastsicherung der Alten Deponie Sigmundskron in der Gemeinde Bozen;
- Nach Einsichtnahme in die vorgelegten Projektunterlagen;
- Festgestellt, dass es sich hierbei um ein Projekt handelt, für welches die Erteilung bindender Gutachten auf folgenden Sachgebieten vorgeschrieben ist:
 - der Luftreinhaltung
 - des Gewässerschutzes
 - der Abfallwirtschaft
 - der forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung
 - des Natur- und Landschaftsschutzes
- Festgestellt, dass demzufolge das Sammelgenehmigungsverfahren gemäß Art. 28 des Landesgesetzes Nr. 2/2007 Anwendung findet;
- Nach Einsichtnahme in die einschlägigen Landesgesetze betreffend die oben erwähnten Sachgebiete;
- Nach Anhören des Berichterstatters;

erteilt die Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich im Sinne des Art. 29 des Landesgesetzes vom 5. April 2007, Nr. 2,

zustimmendes Gutachten

zum oben angeführten Bauvorhaben unter folgenden Bedingungen :

1. Das Sickerwassersammelsystem ist derart anzupassen, dass eine getrennte Erfassung der Qualität und Quantität der Sickerwässer der alten und der neuen Deponie Sigmundskron ermöglicht wird. Zudem ist die Möglichkeit einer Einleitung derselben in die Kanalisierung vorzusehen und das Sickerwasser-Sammelbecken beim Oberrauch-Magazin zu revidieren.
2. Auf der gesamten Strecke der Sickerwasserleitung sind sowohl an den Rohrleitungen als auch am Sickerwasserbecken Dichtheitsprüfungen ge-

- Vista la nota del comune di Bolzano del 04/06/2015, per il rilascio di un parere riguardante la realizzazione di: Progetto per la bonifica con messa in sicurezza della Vecchia discarica di Castelfirmiano nel comune di Bolzano;
- Vista la documentazione presentata;
- Constatato che trattasi di un progetto per il quale è prescritto il rilascio di pareri vincolanti in materia:
 - della tutela dell'aria
 - della tutela dell'acqua
 - della gestione dei rifiuti
 - del vincolo idrogeologico-forestale
 - della tutela della natura e del paesaggio
- Constatato che pertanto viene applicata la procedura di approvazione cumulativa ai sensi dell'art. 28 della legge provinciale 2/2007;
- Viste le leggi provinciali concernenti le succitate materie;
- Sentito il relatore;

la Conferenza di servizi in materia ambientale rilascia ai sensi dell'art. 29 della legge provinciale 5 aprile 2007, n. 2,

parere positivo

circa il sopra indicato progetto con seguenti condizioni :

1. Il sistema di raccolta dei percolati dovrà essere adeguato in modo tale da permettere il rilevamento separato della qualità e quantità dei percolati della vecchia e della nuova discarica di Castelfirmiano. Inoltre è da prevedere la possibilità dello scarico dei percolati in fognatura, nonché la revisione/l'ammodernamento della vasca di raccolta presso il magazzino Oberrauch.
2. Sull'intero tratto delle tubazioni per il percolato nonché per la vasca percolati, vanno effettuate prove di tenuta secondo la norma Europea EN 1610 e



- maß Europäischer Norm EN 1610 durchzuführen und die Dichtheitsprüfprotokolle zu erstellen. Bei der Bauabnahme sind die Dichtheitsprotokolle vorzulegen.
3. Es ist ein Verantwortlicher für die Deponienachsorge und ein Bereitschaftsdienst zu ernennen.
 4. Die Begrünung und Bepflanzung müssen in Absprache mit der Forstbehörde erfolgen.
 5. Grenzsteine, Grenzzeichen und trigonometrische Punkte dürfen nicht beschädigt bzw. entfernt werden.
 6. Bäume dürfen nur nach erfolgter Anzeige durch die Forstbehörde geschlägert werden.
 7. Die gesamte von der Erdbewegung betroffene Fläche ist nach beendeter Arbeit sofort und dauerhaft zu begrünen.
 8. Der Arbeitsbeginn ist der Forstbehörde mitzuteilen.
 9. Mit den geschlägerten Eichen müssen, da es sich um ein Verbereitungsgebiet des Hirschkäfers handelt (prioritäre Art), teils eingegrabene Totholzhaufen errichtet werden.
 10. Zur Verminderung der Staubentwicklung muss immer für eine ausreichende Befeuchtung des Areals und einer geeigneten Befestigung und Säuberung der Transportwege gesorgt werden.
 11. Das Amt für Luft und Lärm behält sich vor weitere Maßnahmen vorzuschreiben wenn unzulässige Schadstoff- und Lärmemissionen auftreten, bzw. es zu einer unzumutbaren Belästigung der Anrainer kommt.

Der Bürgermeister erlässt die vom Gesetz vorgesehenen Maßnahmen in Übereinstimmung mit diesem Gutachten.

Es wird darauf hingewiesen, dass innerhalb von 30 Tagen ab Mitteilung dieses Gutachtens im Sinne des Artikel 31, Absatz 2 des Landesgesetzes vom 5. April 2007, Nr. 2, Beschwerde bei der Landesregierung eingelegt werden kann (auf Stempelpapier).

Mit freundlichen Grüßen

Der stellvertretende Vorsitzende der Dienststellenkonferenz für den Umweltbereich

compilati i rispettivi verbali di protocollo. All'atto del collaudo vanno presentati i verbali di tenuta.

3. Va nominato un responsabile per la post-gestione della discarica nonché un servizio di pronto intervento.
4. La rinaturalizzazione e gli interventi di rinverdimento devono essere concordati con l'Autorità forestale.
5. Cippi, segni di confine e punti trigonometrici non devono essere danneggiati o rimossi.
6. L'abbattimento degli alberi è ammesso solo previo regolare assegno da parte dell'Autorità Forestale.
7. Al termine dei lavori tutta la superficie interessata dal movimento di terreno deve essere immediatamente rinverdata in modo duraturo.
8. L'inizio dei lavori deve essere comunicato all'Autorità Forestale.
9. Trattandosi di zona distributiva di cervo volante (specie prioritaria), le querce tagliate devono essere ammucchiate e in parte interrate.
10. Per limitare le emissioni di polveri dovrà essere garantita un'adeguata umidificazione dell'areale. Inoltre le vie di trasporto dovranno essere idoneamente consolidate e mantenute pulite.
11. L'ufficio aria e rumore si riserva la facoltà di adottare ulteriori provvedimenti qualora dovessero insorgere lamentele nel vicinato per le emissioni di sostanze inquinanti e di rumore.

Il sindaco rilascia i provvedimenti previsti dalla legge in concordanza a questo parere.

Si fa presente che, ai sensi dell'articolo 31 comma 2 della legge provinciale 5 aprile 2007, n. 2, può essere inoltrato ricorso alla Giunta provinciale entro 30 giorni dalla comunicazione di questo parere (su carta da bollo).




Cordiali saluti

Il sostituto Presidente della Conferenza di servizi in materia ambientale



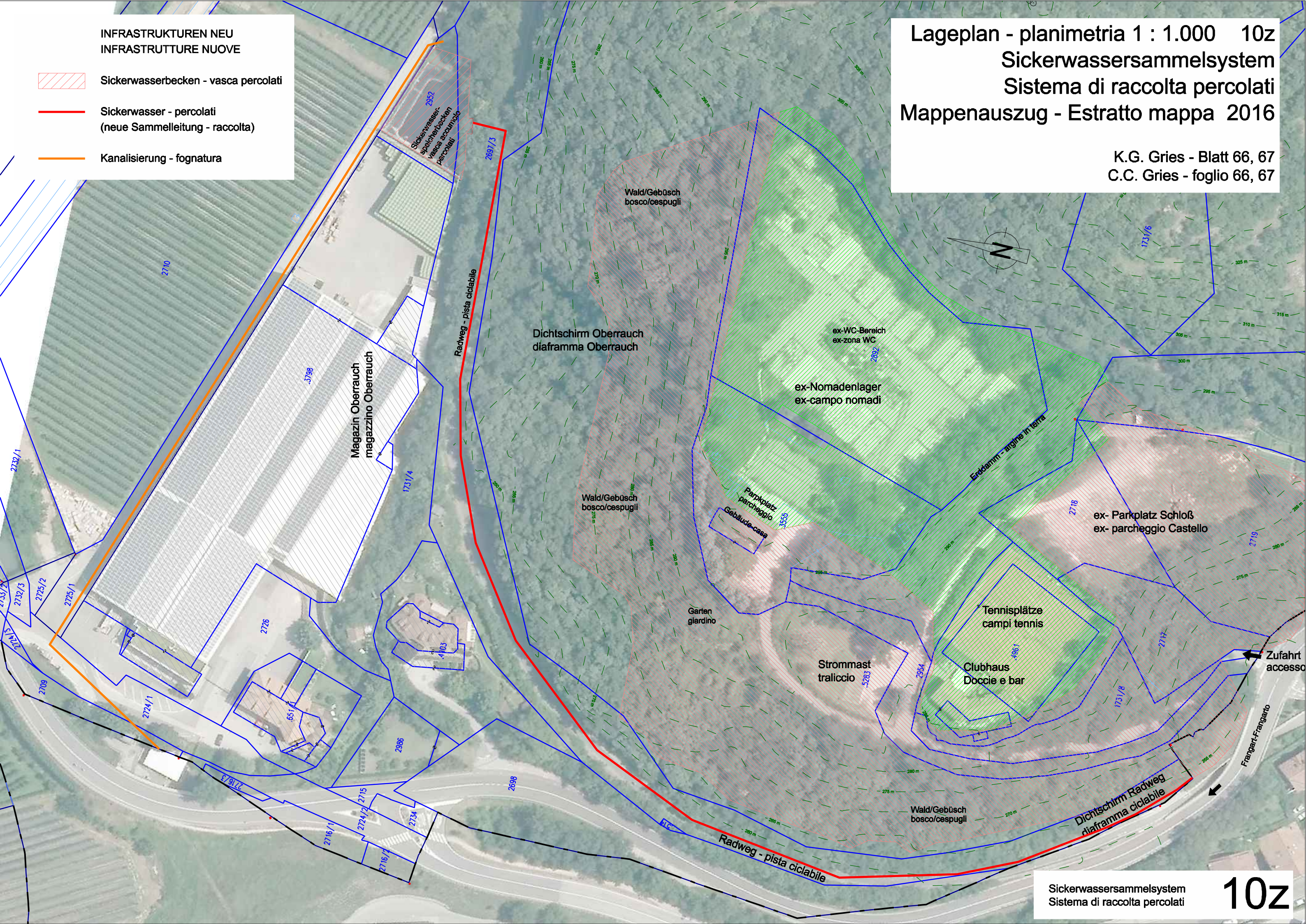
Paul Gänsbacher

INFRASTRUKTUREN NEU
INFRASTRUTTURE NUOVE

-  Sickerwasserbecken - vasca percolati
-  Sickerwasser - percolati
(neue Sammelleitung - raccolta)
-  Kanalisierung - fognatura

Lageplan - planimetria 1 : 1.000 10z
Sickerwassersammelsystem
Sistema di raccolta percolati
Mappenauszug - Estratto mappa 2016

K.G. Gries - Blatt 66, 67
C.C. Gries - foglio 66, 67



Sickerwassersammelsystem
Sistema di raccolta percolati





10z












Lageplan - planimetria 1 : 1.000 16z

Sickerwassersammelsystem

Sistema di raccolta percolati

ENDMODELL - MODELLO FINALE

-  Befestigte ebene Bereiche - zone piane stabilizzate
-  Befestigte Straßen - strade stabilizzate
-  Begrünte Böschungen - scarpate rinverdite
-  Rand Abdichtung - bordo impermeabilizzazione

-  Müllgrenze Ende Arbeiten
confine rifiuti fine lavori
- INFRASTRUKTUREN**
INFRASTRUTTURE
- BESTAND - STATO ESISTENTE**
 -  Sickerwasser - percolati
 -  Sickerwasserdrainage - dreni
 -  Weisswasser - acque bianche
 -  Kanalisierung - fognatura
- PROJEKT - PROGETTO**
 -  Sickerwasser - percolati
(neue Sammelleitung - raccolta)
 -  Sickerwasserdrainage - dreni
 -  Weisswasser - acque bianche
 -  Weisswasserdrainage - dreni
 -  Kanalisierung - fognatura
 -  Leerrohre - cavidotti

Sickerwasserbecken Beton
vasca percolati in c.a.
1.800 m³ + 1.300 m³

2 BYPASS-Sickerwasser/Schmutzwasser
BYPASS percolati acque nere

Bacino raccolta
acque per irrigazione
Regenwasserbecken
Beregnung

Pumpleitung (Notfall) Kanalisierung
condotta forata (emergenza) fognatura

Magazin Oberrauch
magazzino Oberrauch

Radweg - pista ciclabile

Dichtschirm Oberrauch
diaframma Oberrauch

Randdamm
argini di sostegno

Zwischenberme -berma intermedia

Begrünte Böschung
scarpata rinverdita

EBENE - PIANO 1

EBENE - PIANO 2

Strommast
tralice

Parkplatz
parcheggio

Tennisplatz
campo da tennis

Klubhaus
casa

Zufahrt
accesso

Zwischenberme -berma intermedia

Auffahrt - strada d'accesso

Dichtschirm Radweg
diaframma ciclabile

Radweg - pista ciclabile

Leitung Alte Deponie
condotta discarica Vecchia

Leitung neue Deponie
condotta discarica nuova

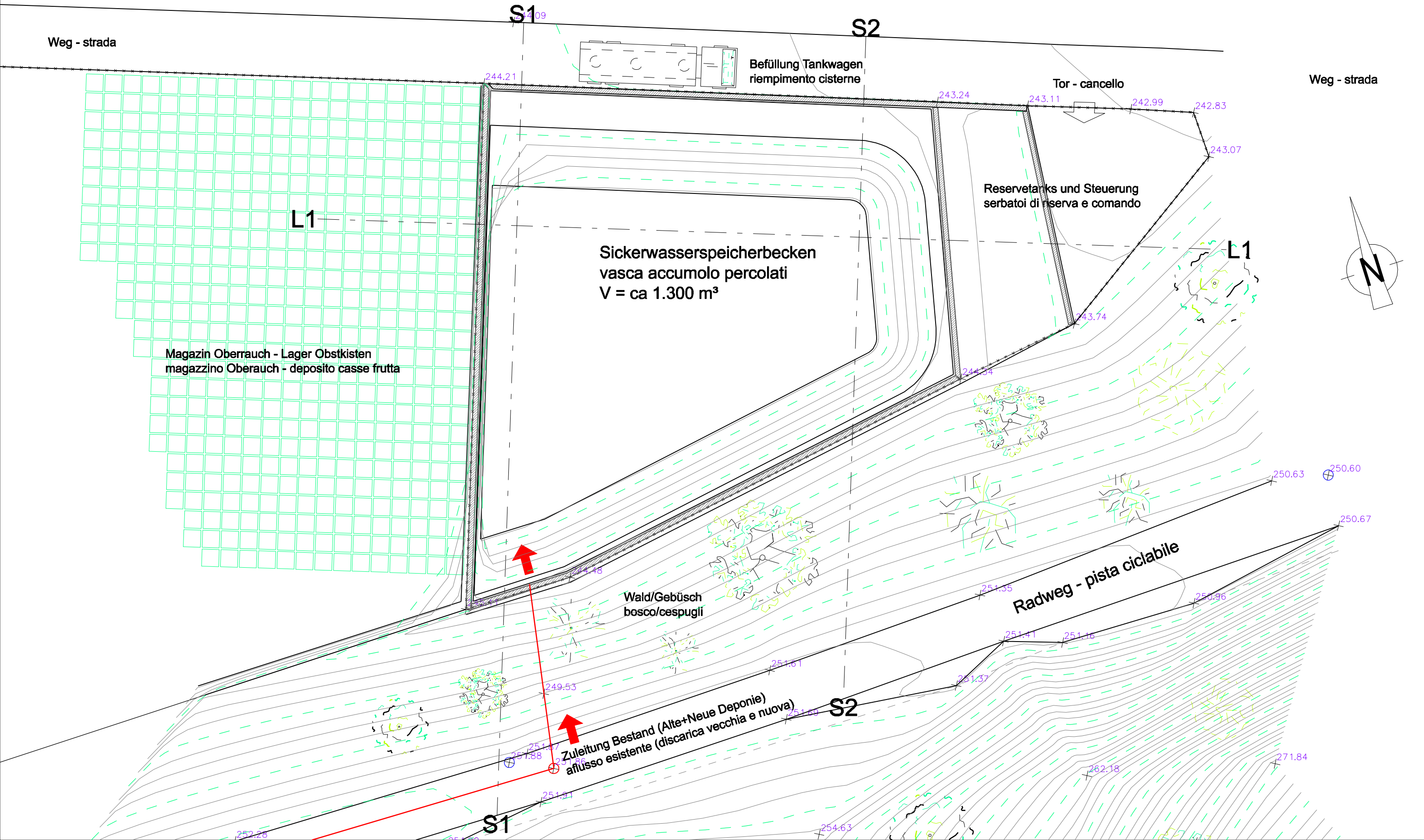
Randsteig - percorso laterale

1 BYPASS-Schacht (Sickerwasser/Schmutzwasser)
Pozzetto BYPASS (percolati/acque nere)

Lageplan BESTAND - planimetria STATO ATTUALE 1 : 200 23z

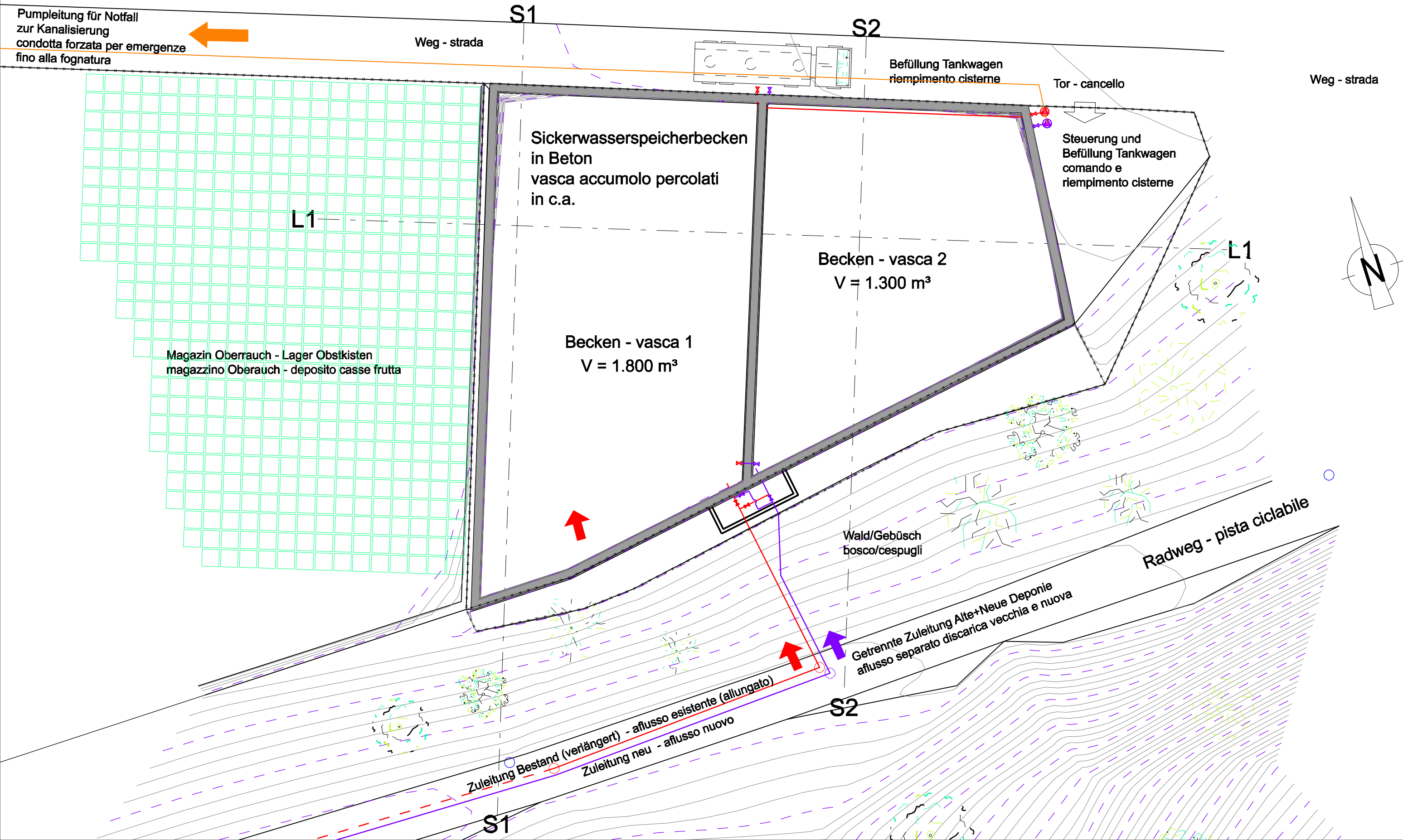
Sickerwasserbecken "Oberrauch" - Sigmundskron

vasca percolati "Oberrauch" - Castelfirmiano



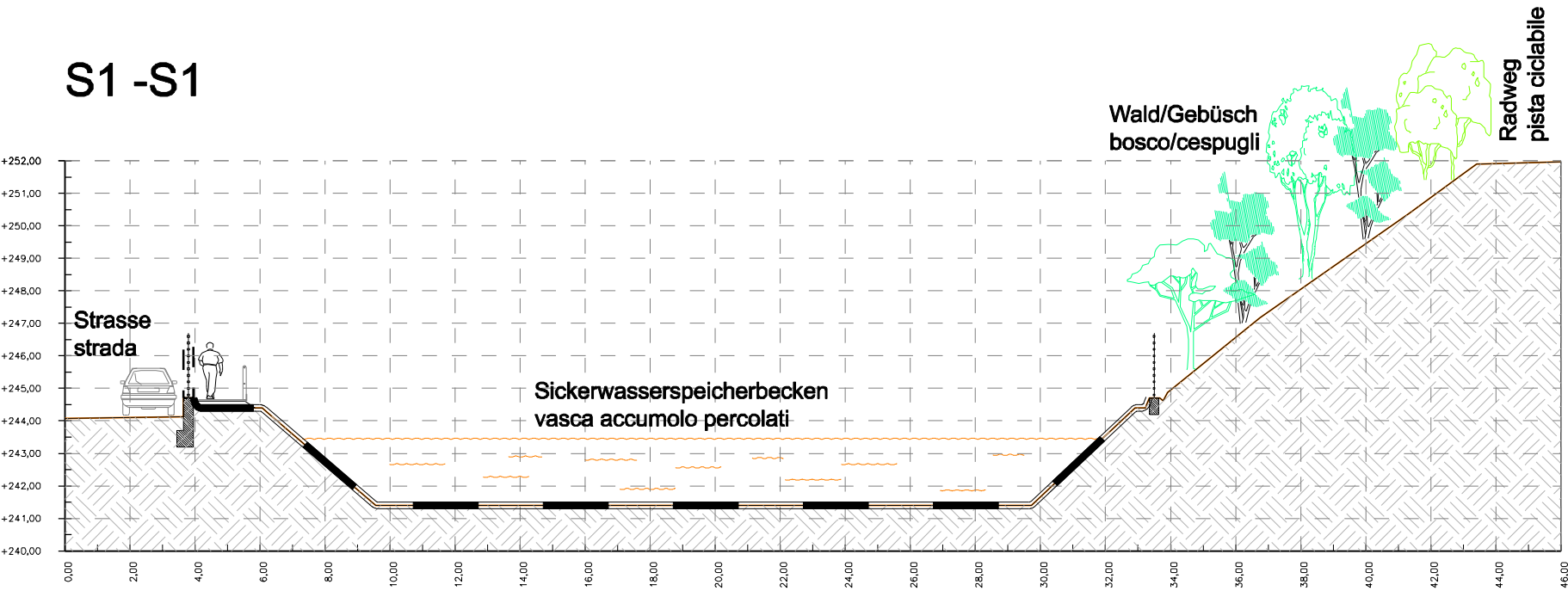
Lageplan PROJEKT - planimetria PROGETTO 1 : 200
Sickerwasserbecken "Oberrrauch" - Sigmundskron
vasca percolati "Oberrrauch" - Castelfirmiano

24z

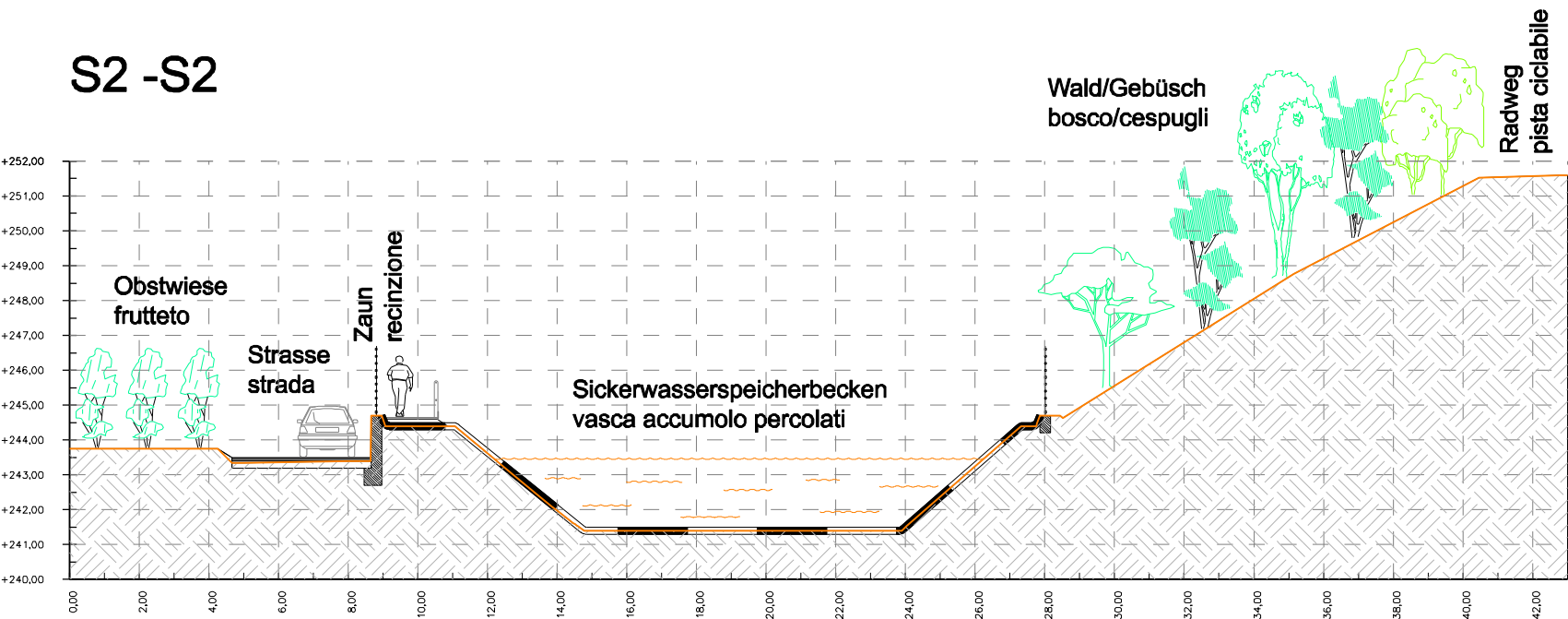


Schnitte BESTAND - Sezioni STATO ATTUALE
1 : 200

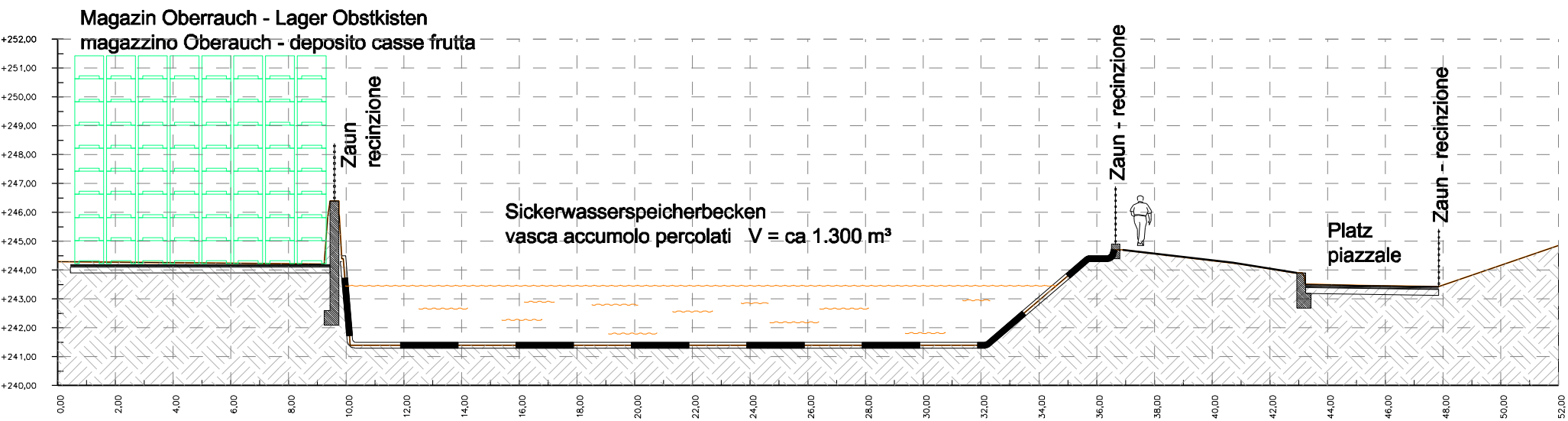
S1 -S1



S2 -S2

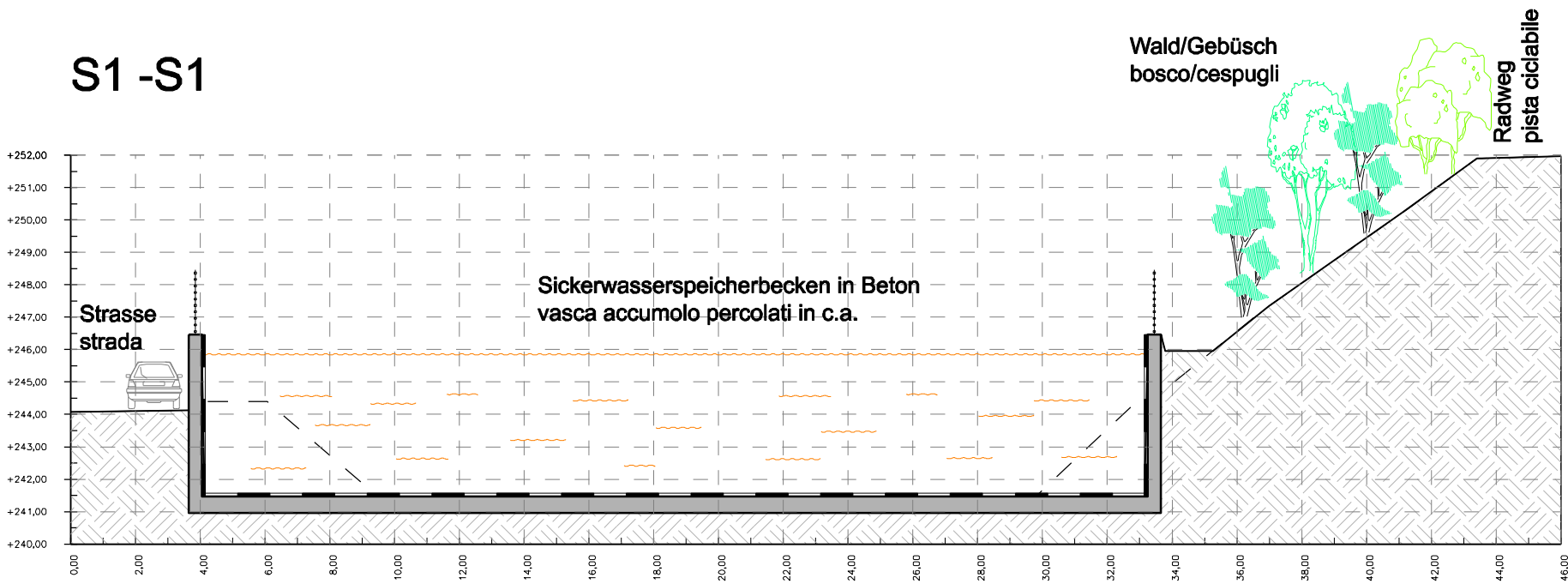


L1-L1

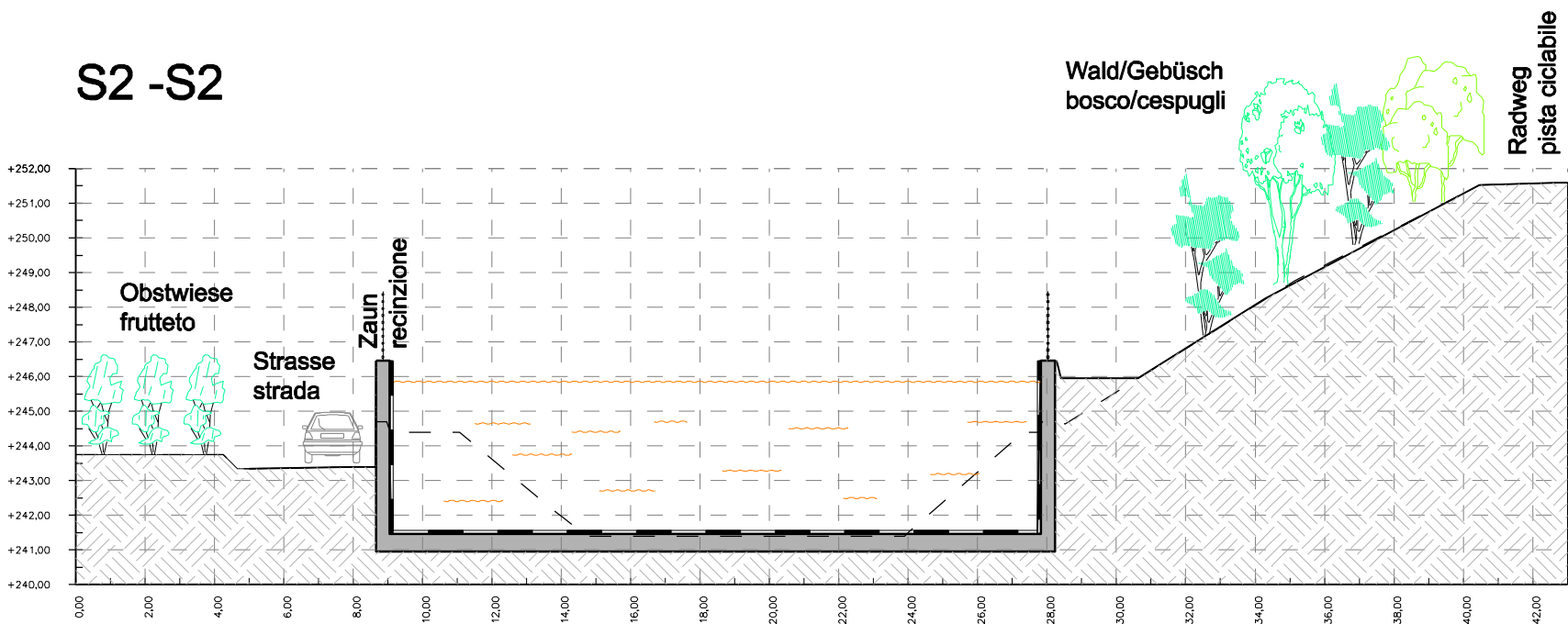


Schnitte PROJEKT - Sezioni PROGETTO
1 : 200

S1 -S1



S2 -S2



L1-L1

