Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale delle strade USTRA

Superfici di avvicendamento colturale

Scheda informativa 27 settembre 2024

La costruzione delle strade nazionali richiede spazio e il suolo è un bene prezioso che deve essere tutelato. Sin dalla progettazione l'Ufficio federale delle strade (USTRA) cerca di contenere quanto più possibile il consumo di territorio, ponendo in essere le modalità di realizzazione meno invasive possibili. Ove l'occupazione di suolo sia imprescindibile, si adottano misure compensative e si creano superfici sostitutive.

Le strade nazionali occupano suolo e tale fabbisogno deriva dal fatto che l'opera è costituita da diverse componenti[1]. La corsia di marcia vera e propria mediamente ha un'ampiezza di 3,50 metri, a cui di norma si aggiunge una corsia di emergenza larga 3,25 metri. Le strade nazionali inoltre dispongono di uno spartitraffico, utilizzato per l'installazione di sistemi di ritenuta come il guard-rail, impianti per il drenaggio stradale, segnaletica e pilastri per i cavalcavia, la cui larghezza standard è di 3 metri. La piattaforma di una strada nazionale viene completata dalla banchina, che si trova sull'estrema destra della sede stradale, rispetto alla direzione di marcia, oltre la corsia di emergenza. Come lo spartitraffico, la banchina ospita sistemi di ritenuta, segnaletica e impianti per il drenaggio, oltre a barriere antirumore, muri di sostegno e impiantistica di esercizio e sicurezza. La banchina è larga 1,5 metri.

Sono necessarie inoltre ulteriori aree per gli impianti accessori come i SABA (impianti di trattamento delle acque reflue stradali) o i locali tecnici.

Suolo come bene da tutelare

Il suolo è una risorsa limitata e non rinnovabile, di grande valore ecologico ed economico. È impossibile non porsi il problema di una sua gestione sostenibile. Per questo, con la Strategia Suolo[2] il Consiglio federale intende azzerare il consumo netto di territorio in Svizzera entro il 2050. Certamente in linea di principio si potrà continuare a edificare su terreni liberi, ma le superfici occupate dovranno essere compensate con la riqualificazione di altri territori (restituzione permeabilità, recupero).

Formano oggetto di particolare tutela le cosiddette superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC), che sono le più idonee all'utilizzo agricolo. La loro conservazione è fondamentale per garantire l'approvvigionamento alimentare del Paese in periodi di emergenza. Il Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture[3] riporta le aree riconosciute come tali, suddivise per contingenti cantonali, della cui tutela sono responsabili i Cantoni stessi. Stante l'obbligo di compensare in egual misura le SAC occupate per la realizzazione di opere, i Cantoni sono tenuti a inventariare tutte queste aree di qualità.

[1] ASTRA Direttiva Sezioni tipo – Strade nazionali di 1a e 2a classe

[2] https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/suolo/pubblicazioni-studi/pubblicazioni/strategia-suolo-svizzera.html

[3] Piano settoriale delle superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC) (admin.ch)

La Confederazione si è impegnata a compensare le aree SAC, qualora queste debbano essere utilizzate per la realizzazione delle strade nazionali. Poiché non dispone di aree proprie, la Confederazione dipende dalla collaborazione dei Cantoni afferenti.

La compensazione del consumo di suolo viene attuata tramite dezonamento di terreni idonei (qualità SAC), da un'area edificabile, ricoltivazione tramite recupero di terreni esistenti o creazione di nuovi suoli (ad esempio su coperture e gallerie artificiali).

Lo stesso principio di compensazione si applica alle superfici boschive: ove si debba procedere a operazioni di disboscamento ai fini del progetto, è obbligatorio procedere a uguale riforestazione su un altro lotto.

Fabbisogno di suolo per i progetti della Fase di potenziamento 2023

Per la Fase di potenziamento 2023 l'USTRA prevede di occupare in via permanente circa 8 ettari di superfici per la rotazione colturale, pari a circa 11 campi da calcio[4]. Quest'area sarà recuperata al 100%.

A titolo di raffronto: le SAC in tutta la Svizzera superano i 445 000 ettari (623 249 campi da calcio), la Fase di potenziamento 2023 ne utilizza uno 0,0017%, che compenserà totalmente.

Progetto	Consumo di suolo permanente		Consumo di suolo cantiere	
	Totale	Di cui SAC	Totale	Di cui SAC
Wankdorf – Schönbühl	15,6582 ha 156 582 m2	3,27 ha 32 700 m2	14,3093 ha 143 093 m2	10,53 ha 105 300 m2
Schönbühl – Kirchberg	16,0391 ha 160 391 m2	1,376 ha 13 760 m2	14,9272 ha 149 272 m2	7,0854 ha 70 854 m2
Galleria sotto il Reno Basilea	7,3215 ha 73 215 m2	0 ha 0 m2	8,92 ha 89 200m2	0 ha 0 m2
Seconda canna Fäsenstaub Sciaffusa	1,126 ha 11 260 m2	0 ha 0 m2	18,725 ha 187 250 m2	0 ha 0 m2
Terza canna Rosenberg San Gallo	2,2906 ha 22 906 m2	0 ha 0 m2	10,4957 ha 104 957 m2	0 ha 0 m2
Le Vengeron – Coppet – Nyon	10,5613 ha 105 613 m2	3,2818 ha 32 818 m2	19,2 ha 192 000 m2	7,5 ha 75 000 m2
Totale	**52,9967 ha 529 967 m2**	**7,9278 ha 79 278 m2**	**86,5772 ha 865 772m2**	**25,1154 ha 251 154 m2**

[4] Un campo da calcio misura 0,714 ha

Dati singoli progetti

1. Wankdorf – Schönbühl

Tipo di superficie	Definitivo (D)	Temporaneo (T)	Osservazioni (es. utilizzo nel progetto)
Superfici impermeabili[5]	2,16 ha 21 600 m2	0,9 ha 9 000 m2	T: impianti di cantiere 7,4 ha D: 4 corsie
Aree verdi generiche, scarpate incluse[6]	7,56 ha 75 600 m2	0,55 ha 5 500 m2	T: impianti di cantiere D: di cui scarpate 5,1 ha
Area agricola, escl. SAC	1,29 ha 12 900 m2	0,12 ha 1 200 m2	D: (nuovo SABA di Schönbühl su parcella USTRA)
SAC	3,27 ha 32 700 m2	10,53 ha 105 300 m2	
Bosco	1,3782 ha 13 782 m2	2,2093 ha 22 093 m2	Incl. sentieri forestali
Totale	**15,6582 ha 156 582 m2**	**14,3093 ha 143 093 m2**	

Fabbisogno permanente totale di suolo: 15,6582 ha
di cui SAC: **3,27 ha**

Fabbisogno di suolo aggiuntivo cantiere: 14,3093 ha
di cui SAC: **10,53 ha**

Misure compensative:

L'USTRA ha elaborato un progetto di recupero del suolo per un'estensione addirittura superiore rispetto a quella richiesta. Questo significa che tale area riqualificata, leggermente più ampia, potrà valere come compensazione delle SAC occupate per la realizzazione della terza corsia sul tratto Schönbühl – Kirchberg. Attenzione: l'area è già inventariata ma, d'accordo con il Cantone di Berna, essa potrà essere comunque computata.

A compensazione del valore ecologico perduto, le nuove scarpate autostradali saranno realizzate con elevata qualità naturalistica, creando siti aridi, prati pingui ricchi di specie, siepi e aree ruderali. Queste saranno inoltre integrate da piccole strutture per promuovere la popolazione di rettili e altri piccoli animali. Tutte le aree disboscate potranno essere compensate tramite forestazione sostitutiva e interventi a favore di natura e paesaggio.

[5] I dati si riferiscono soltanto alle superfici impermeabili al di fuori dell'odierna piattaforma delle strade nazionali (non sono considerate le superfici impermeabili delle carreggiate esistenti).

[6] Aree comprese fra il ciglio stradale e la confinante parcella boschiva, di terreno agricolo o edificabile (con o senza costruzioni presenti), configurate come scarpate o raccordo con gli habitat naturali a titolo di compensazione e sostituzione.

2. Schönbühl – Kirchberg

Tipo di superficie	Definitivo (D)	Temporaneo (T)	Osservazioni (es. utilizzo nel progetto)
Superfici impermeabili[7]	0,4465 ha 4 465 m2	0,435 ha 4 350 m2	T: allestimento opere e accantieramento su superfici già oggi impermeabili D: per ampliamenti di carreggiata nell'ambito di superfici impermeabili
Aree verdi generiche, scarpate incluse[8]	12,036 ha 120 360 m2	3,0642 ha 30 642 m2	
Area agricola, escl. SAC	0,0891 ha 891 m2	0,7476 ha 7 476 m2	
SAC	1,376 ha 13 760 m2	7,0854 ha 70 854 m2	
Bosco	2,0915 ha 20 915 m2	3,595 ha 35 950 m2	
Totale	**16,0391 ha 160 391 m2**	**14,9272 ha 149 272 m2**	

Fabbisogno permanente totale di suolo: 16,0391 ha
di cui SAC: **1,376 ha**

Fabbisogno di suolo aggiuntivo cantiere: 14,9272 ha
di cui SAC: **7,0854 ha**

Misure compensative:

Attualmente non esiste ancora alcun progetto di compensazione per le SAC, che si svolge in stretto coordinamento con il Cantone di Berna. I terreni agricoli saranno recuperati e successivamente reinseriti nell'inventario SAC. I valori naturalistici saranno compensati recuperando una zona attualmente utilizzata per lo smistamento ghiaia, adiacente al parco naturale Bärmatte, e valorizzandola come area acquitrinosa. A questo si aggiungerà la rinaturazione di un ruscello nell'ambito di un progetto adiacente. Tutte le scarpate lungo la strada nazionale saranno ripristinate con interventi di elevata qualità.

Tutte le aree disboscate potranno essere compensate tramite forestazione sostitutiva e interventi a favore di natura e paesaggio.

[7] I dati si riferiscono soltanto alle superfici impermeabili al di fuori dell'odierna piattaforma delle strade nazionali (non sono considerate le superfici impermeabili delle carreggiate esistenti).

[8] Aree comprese fra il ciglio stradale e la confinante parcella boschiva, di terreno agricolo o edificabile (con o senza costruzioni presenti), configurate come scarpate o raccordo con gli habitat naturali a titolo di compensazione e sostituzione.

3. Galleria sotto il Reno a Basilea

Tipo di superficie	Definitivo (D)	Temporaneo (T)	Osservazioni (es. utilizzo nel progetto)
Superfici impermeabili[9]	5,68 ha 56 800 m2	7,02 ha 70 200 m2	D: accesso alla centrale di ventilazione
Aree verdi generiche, scarpate incluse[10]	0 ha 0 m2	0 ha 0 m2	
Area agricola, escl. SAC	0 ha 0 m2	0 ha 0 m2	
SAC	0 ha 0 m2	0 ha 0 m2	
Bosco	1,6415 ha 16 415 m2	1,9 ha 19 000 m2	Tramite la forestazione sostitutiva sull'area dell'orto condiviso di Scheuerrain, nelle immediate adiacenze dell'Hardwald, e calcolando il mezzo ettaro di riforestazione legata al risanamento boschivo del precedente progetto A2, l'area di 1,6415 ettari viene interamente compensata da un intervento di sostituzione reale
Altro	0 ha 0 m2	0 ha 0 m2	
Totale	**7,3215 ha** **73 215 m2**	**8,92 ha** **89 200 m2**	

Fabbisogno permanente totale di suolo: 7,3215 ha
di cui SAC: **nessuna**

Fabbisogno di suolo aggiuntivo cantiere: 8,92 ha
di cui SAC: **nessuna**

<u>Misure compensative:</u>

Non necessarie

[9] I dati si riferiscono soltanto alle superfici impermeabili al di fuori dell'odierna piattaforma delle strade nazionali (non sono considerate le superfici impermeabili delle carreggiate esistenti).

[10] Aree comprese fra il ciglio stradale e la confinante parcella boschiva, di terreno agricolo o edificabile (con o senza costruzioni presenti), configurate come scarpate o raccordo con gli habitat naturali a titolo di compensazione e sostituzione.

4. Seconda canna galleria Fäsenstaub a Sciaffusa

Tipo di superficie	Definitivo (D)	Temporaneo (T)	Osservazioni (es. utilizzo nel progetto)
Superfici impermeabili[11]	0,4 ha 4 000 m2	4 ha 40 000 m2	T: impianti di cantiere
Aree verdi generiche, scarpate incluse[12]	0,6 ha 6 000 m2	0 ha 0 m2	
Area agricola, escl. SAC	0 ha 0 m2	4 ha 40 000 m2	T: misure di ripristino e sostitutive
SAC	0 ha 0 m2	0 ha 0 m2	
Bosco	0,126 ha 1 260 m2	0,325 ha 3 250 m2	Riforestazione di 0,325 ha e forestazione sostitutiva di 0,197 ha (sovracompensazione) su un binario industriale dismesso
Altro	0 ha 0 m2	10,4 ha 104 000 m2	T: aree di cantiere e di gestione materiali
Totale	**1,126 ha** **11 260 m2**	**18,725 ha** **187 250 m2**	

Fabbisogno permanente totale di suolo: 1,126 ha
di cui SAC: **nessuna**

Fabbisogno di suolo aggiuntivo cantiere: 18,725 ha
di cui SAC: **nessuna**

Misure compensative:

Misure di ripristino e sostitutive come da esame di impatto ambientale tramite forestazione sostitutiva e recupero degli habitat a seguito di attività e fasi di costruzione.

Gli interventi in programma sono rinaturazione e rivitalizzazione di un corso d'acqua, misure di interconnessione, ripiantumazione integrativa di frutteti ad alto fusto, valorizzazione di piccoli agglomerati boschivi esistenti e di un'area paludosa (risorgenza di acque freatiche, area non sfruttata come terreno seminativo). Le superfici rimangono aree agricole.

[11] I dati si riferiscono soltanto alle superfici impermeabili al di fuori dell'odierna piattaforma delle strade nazionali (non sono considerate le superfici impermeabili delle carreggiate esistenti).

[12] Aree comprese fra il ciglio stradale e la confinante parcella boschiva, di terreno agricolo o edificabile (con o senza costruzioni presenti), configurate come scarpate o raccordo con gli habitat naturali a titolo di compensazione e sostituzione.

5. Terza canna galleria Rosenberg a San Gallo, incluso raccordo stazione merci

Tipo di superficie	Definitivo (D)	Temporaneo (T)	Osservazioni (es. utilizzo nel progetto)
Superfici impermeabili[13]	0,7654 ha 7 654 m2	2,7455 ha 27 455 m2	T: impianti di cantiere incluse le piste D: di cui 0,4589 ha per gli impianti di cantiere (zona residenziale ancora non edificata)
Aree verdi generiche, scarpate incluse[14]	0,2047 ha 2 047 m2	1,8893 ha 18 893 m2	T: impianti di cantiere incluse le piste
Area agricola, escl. SAC	0 ha 0 m2	0 ha 0 m2	–
SAC	0 ha 0 m2	0 ha 0 m2	–
Bosco	1,3205 ha 13 205 m2	3,1826 ha 31 826 m2	T: impianti di cantiere incluse le piste Riforestazione, in parte su lotti USTRA
Altro	0 ha 0 m2	2,6783 ha 26 783 m2	Territorio comunale residuo T: impianti di cantiere incluse le piste
Totale	**2,2906 ha** **22 906 m2**	**10,4957 ha** **104 957 m2**	Superfici di terzi, escluse le aree USTRA

Fabbisogno permanente totale di suolo: 2,2906 ha (superfici di terzi)
di cui SAC: **nessuna**

Fabbisogno di suolo aggiuntivo cantiere: 10,4957 ha (superfici di terzi)
di cui SAC: **nessuna**

Misure compensative:

Misure di ripristino e sostitutive come da esame di impatto ambientale tramite forestazione sostitutiva e misure compensative a seguito di attività e fasi di costruzione.

[13] I dati si riferiscono soltanto alle superfici impermeabili al di fuori dell'odierna piattaforma delle strade nazionali (non sono considerate le superfici impermeabili delle carreggiate esistenti).

[14] Aree comprese fra il ciglio stradale e la confinante parcella boschiva, di terreno agricolo o edificabile (con o senza costruzioni presenti), configurate come scarpate o raccordo con gli habitat naturali a titolo di compensazione e sostituzione.

6. Le Vengeron – Nyon – Coppet

Tipo di superficie	Definitivo (D)	Temporaneo (T)	Osservazioni (es. utilizzo nel progetto)
Superfici impermeabili[15]	2,0455 ha 20 455 m2	0 ha 0 m2	T: saranno eventualmente approfondite nella successiva fase di progetto. D: terza corsia
Aree verdi generiche, scarpate incluse[16]	2,321 ha 23 210 m2	0 ha 0 m2	T: saranno eventualmente approfondite nella successiva fase di progetto. D:
Area agricola, escl. SAC	0,858 ha 8 580 m2	11,7 ha 117 000 m2	T: 6,5 ha di impianti di cantiere a Signy e 5,2 ha di impianti di cantiere presso lo svincolo di Vengeron.
SAC	3,2818 ha 32 818 m2	7,5 ha 75 000 m2	T: 6,5 ha per il riutilizzo delle solette di calcestruzzo esistenti dell'autostrada e deposito del materiale + 1 ha per altri impianti di cantiere.
Bosco (incl. uso promiscuo)	2,05 ha 20 500 m2	0 ha 0 m2	Un terzo presso lo svincolo di Vengeron
Altro	0.005 ha 50 m2	0 ha 0 m2	
Totale	**10,5613 ha** **105 613 m2**	**19,2 ha** **192 000 m2**	

Fabbisogno permanente totale di suolo: 10,5613 ha
di cui SAC: **3,2818 ha**

Fabbisogno di suolo aggiuntivo cantiere: 19,2 ha
di cui SAC: **7,5 ha**

Misure compensative:

Non esistono ancora proposte concrete di compensazione, poiché il progetto si trova al momento in fase molto precoce. I lavori per la ricerca di una soluzione per la compensazione delle SAC sono pienamente in corso e saranno conclusi nei tempi previsti. Si punta a individuare la soluzione in concomitanza con il progetto esecutivo e a recepire quindi nell'inventario la superficie eventualmente recuperata.

[15] I dati si riferiscono soltanto alle superfici impermeabili al di fuori dell'odierna piattaforma delle strade nazionali (non sono considerate le superfici impermeabili delle carreggiate esistenti).

[16] Aree comprese fra il ciglio stradale e la confinante parcella boschiva, di terreno agricolo o edificabile (con o senza costruzioni presenti), configurate come scarpate o raccordo con gli habitat naturali a titolo di compensazione e sostituzione.