



SCHEDA INFORMATIVA

SNBS INFRASTRUTTURE

Sapevate che ...

- ... in Svizzera ogni anno vengono investiti circa 25 miliardi di franchi nella manutenzione e nella costruzione di nuove infrastrutture?
- ... lo standard SNBS Infrastrutture permette di rilevare e comparare la sostenibilità di queste costruzioni, che si auspica abbiano una durata di vita di 100 anni?
- ... l'approccio qualitativo dello standard SNBS Infrastrutture offre a committenti, ingegneri e progettisti specializzati un certo margine di manovra nel soddisfare le condizioni?
- ... grazie alla sua struttura orientata agli obiettivi e all'efficacia lo standard SNBS Infrastrutture può essere impiegato come lista di controllo di accompagnamento in tutte le fasi del progetto?
- ... lo standard SNBS Infrastrutture valuta in modo completo l'utilizzo, l'economicità e l'ecocompatibilità delle infrastrutture dalla scelta dell'ubicazione allo sviluppo del progetto fino all'esercizio, alla manutenzione e allo smantellamento?
- ... grazie alla norma SIA 112/2 concernente la costruzione sostenibile nell'ambito del genio civile e delle infrastrutture, lo standard SNBS Infrastrutture si basa su conoscenze già disponibili ed è compatibile con altri sistemi di valutazione, come il sistema di indicatori e di obiettivi per i trasporti sostenibili (ZINV), gli indicatori di sostenibilità per progetti di infrastruttura ferroviaria (NIBA) o gli indicatori di sostenibilità per progetti infrastrutturali stradali (NISTRA)?

Strategia per uno sviluppo sostenibile in Svizzera

Uno degli obiettivi della strategia del Consiglio federale cita che gli edifici e le opere di genio civile sono pianificati, realizzati, gestiti e ulteriormente sviluppati secondo gli standard della sostenibilità e devono rappresentare una soluzione ottimale nell'arco dell'intero ciclo di vita. Il Network Costruzione Sostenibile Svizzera (NNBS) è stato istituito per creare le pertinenti basi necessarie e sviluppare gli strumenti per l'attuazione nella prassi. In seguito, è stato elaborato dapprima lo standard SNBS Edilizia e poi lo standard SNBS Infrastrutture.

Scopo della scheda informativa

La presente scheda informativa si rivolge ai committenti e ai progettisti di infrastrutture pubbliche e private. In particolare, intende richiamare l'attenzione sullo standard SNBS Infrastrutture e permettere agli utenti di comprendere facilmente il nuovo strumento.

Campo d'applicazione

Lo standard è applicabile a tutti i settori in cui si realizzano infrastrutture (mobilità/trasporti, energia, acqua, comunicazione, infrastrutture di protezione). Riguarda inoltre tutti i tipi di progetti, come quelli relativi a trasformazioni, nuove costruzioni/costruzioni sostitutive, manutenzione ed esercizio nonché tutte le fasi di un progetto, dalla pianificazione strategica fino allo smantellamento. Si raccomanda di impiegare lo standard dall'inizio e in ogni fase successiva, poiché l'applicazione ripetuta nelle diverse fasi di sviluppo del progetto fa aumentare la sostenibilità dell'infrastruttura.

Approccio completo

Il punto di forza dello standard SNBS Infrastrutture risiede nel suo approccio completo, che tiene conto dei settori società, economia e ambiente. Ciascuno di essi viene valutato in base a tre temi. Vengono pure considerati temi trasversali (ad es. sinergie e conflitti tra obiettivi), al fine di valutare anche aspetti della direzione e dell'organizzazione del progetto come pure obiettivi parziali sovraordinati.

Analisi della sostenibilità

La sostenibilità viene esaminata in relazione a 10 temi, suddivisi in temi trasversali, società, economia e ambiente, a cui sono attribuiti complessivamente 29 criteri. I 29 criteri comprendono un totale di 75 indicatori, che permettono di valutare direttamente un progetto. Gli indicatori principali includono gli indicatori minimi necessari per una valutazione globale della sostenibilità (vedi figura a pag. 3, indicatori in grassetto). In ogni caso, l'applicazione dei 45 indicatori principali è fortemente raccomandata.

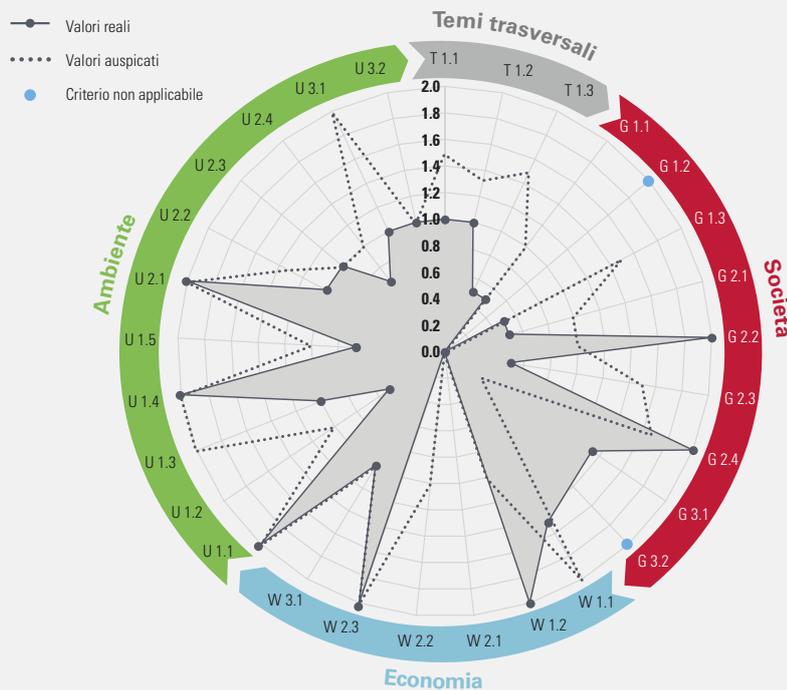
I temi trasversali definiscono chiaramente il quadro della valutazione, rendono visibili le sinergie e i conflitti tra obiettivi nonché il potenziale di miglioramento e promuovono l'integrazione di altri progetti. Secondo il primo indicatore dei temi trasversali (T1.1.1 Verifica dell'applicabilità) occorre dapprima valutare quali indicatori sono applicabili nel caso concreto, perché a seconda del progetto alcuni di essi possono non essere pertinenti. La non applicabilità di un indicatore deve essere motivata. Una descrizione dei criteri conduce sistematicamente attraverso tutti gli indicatori e li spiega. Uno strumento di valutazione facilita la compilazione dei risultati.

Gli indicatori applicabili sono valutati con 2 punti (adempito), 1 punto (parzialmente adempito) o 0 punti (non adempito). I risultati vengono inseriti nello strumento di valutazione, che fornisce anche un'analisi. Il punteggio attribuito a un criterio corrisponde al valore medio dei relativi indicatori applicabili. Il punteggio dei settori società, economia e ambiente e dei temi trasversali viene calcolato in base al valore medio degli indicatori (senza considerare l'attribuzione ai singoli criteri). Il punteggio dell'intero progetto risulta dalla media ponderata; i settori società, economia e ambiente contribuiscono al punteggio complessivo in ragione del 30 per cento ciascuno, mentre i temi trasversali del 10 per cento.

Nello strumento di valutazione è possibile visualizzare chiaramente il risultato della valutazione e gli obiettivi di sostenibilità del committente definiti prima della valutazione vera e propria anche tramite un grafico radar (valori reali e valori auspicati).

Lo standard SNBS Infrastrutture è stato testato con successo nell'ambito di sei progetti pilota in diversi settori infrastrutturali. Per tutti i progetti ha contribuito a mostrare il potenziale di miglioramento.

Grafico radar, rappresentazione grafica dei punti forti e di quelli deboli di un progetto



Esempio

Un progetto ha ottenuto i seguenti valori, esposti nella tabella 1. Nei settori temi trasversali, società ed economia è già stato raggiunto un elevato grado di adempimento. Il grado di adempimento più basso è stato ottenuto nel settore ambiente. Questo settore presenta il potenziale di miglioramento maggiore.

Settore	Punti ottenuti	Punteggio massimo	Grado di adempimento	Ponderazione
Temi trasversali	14	16	88%	10%
Società	38	44	86%	30%
Economia	25	30	83%	30%
Ambiente	34	54	63%	30%
Grado di adempimento complessivo			78.5%	

Tabella 1: Esempio

VERSION 01.07.2020 © 2020, NNBS

Grassetto: Indicatori principali

Temi trasversali		Settore	Tema	Criterio	Indicatore						
1.1 Valutazione della sostenibilità a supporto del progetto	1.1.1 Verifica dell'applicabilità 1.1.2 Valutazione della sostenibilità 1.1.3 Organizzazione del progetto	Ambiente	Materie prime, energia e sfruttamento del suolo	U 1.1 Consumo energetico	U 1.1.1 Minimizzazione del consumo energetico	U 1.1.2 Energie immovabili	U 1.1.3 Monitoraggio del consumo energetico				
				U 1.2 Utilizzo e riciclo delle superfici e del suolo	U 1.2.1 Utilizzo efficiente delle superfici	U 1.2.2 Utilizzo rispettoso del suolo	U 1.2.3 Interventi edili in siti inquinati inclusi nel perimetro catasto				
				U 1.3 Siti inquinati	U 1.3.1 Consultazione del catasto dei siti inquinati	U 1.3.2 Rifiuti non inquinati	U 1.3.3 Esercizio e manutenzione responsabili sul piano ecologico				
				U 1.4 Valorizzazione dei materiali di scavo, sgombero e smantellamento inquinati e non inquinati (rifiuti)	U 1.4.1 Rifiuti non inquinati	U 1.4.2 Emissioni	U 1.4.3 Compensazione delle emissioni di gas a effetto serra				
				U 1.5 Utilizzo dei materiali rispettoso dell'ambiente e delle risorse	U 1.5.1 Efficienza delle risorse	U 1.5.2 Inquinanti atmosferici e odori	U 1.5.3 Rumori e vibrazioni				
				U 2.1 Danneggiamento del clima	U 2.1.1 Emissioni	U 2.1.2 Effetti qualitativi e chimici sulle acque di superficie e sotterranee	U 2.1.3 Volume di accumulo, spazio riservato alle acque, portata e ciclo idrologico				
				U 2.2 Inquinamento ambientale	U 2.2.1 Inquinamento atmosferico	U 2.2.2 Conservazione e valorizzazione degli elementi naturali e del paesaggio	U 2.2.3 Corridoi biologici				
				U 2.3 Acque di superficie e sotterranee	U 2.3.1 Acque di superficie e sotterranee	U 2.3.2 Rischio legati a pericoli naturali	U 2.3.3 Influenza dei cambiamenti climatici				
				U 2.4 Natura e paesaggio	U 2.4.1 Natura e paesaggio	U 2.4.2 Incidenti	U 2.4.3 Incidenti e merci pericolose				
				U 3.1 Pericoli naturali	U 3.1.1 Pericoli naturali	U 3.1.2 Incidenti	U 3.1.3 Incidenti e merci pericolose				
1.2 Definizione degli obiettivi e delimitazione del sistema	1.2.1 Definizione degli obiettivi del progetto 1.2.2 Definizione della valutazione SNS 1.2.3 Delimitazione del sistema	Economia	Economia aziendale	W 1.1 Rapporto costi-benefici dal punto di vista aziendale	W 1.1.1 Costi del ciclo di vita	W 1.1.2 Sorveglianza e manutenzione	W 1.1.3 Analisi dei rischi basate sui costi				
				W 1.2 Flessibilità d'uso, capacità di adattamento e smantellamento	W 1.2.1 Flessibilità d'uso e capacità di adattamento	W 1.2.2 Facile conservazione e smantellamento	W 1.2.3 Piano di monitoraggio				
				W 2.1 Rapporto costi-benefici dal punto di vista economico	W 2.1.1 Analisi costi-benefici dal punto di vista economico	W 2.1.2 Risorse umane e competenze disponibili a livello regionale	W 2.1.3 Promozione dell'attrattività regionale				
				W 2.2 Aspetti economici a livello regionale	W 2.2.1 Materie prime disponibili a livello regionale	W 2.2.2 Infrastrutture esistenti	W 2.2.3 Utilizzo multifunzionale o comune delle infrastrutture				
				W 2.3 Utilizzo economico delle infrastrutture esistenti	W 2.3.1 Infrastrutture esistenti	W 3.1.1 Finanziamento a lungo termine	W 3.1.2 Grado di copertura dei costi dopo la realizzazione				
				W 3.1 Finanziamento adeguato	W 3.1.1 Finanziamento a lungo termine	W 3.1.2 Energie immovabili	W 3.1.3 Monitoraggio del consumo energetico				
				1.3 Confronti tra obiettivi e sinergie	1.3.1 Confronti tra obiettivi 1.3.2 Sinergie	Società	Comunità	G 1.1 Pianificazione del territorio, paesaggi, siti e spazi culturali	G 1.1.1 Pianificazione del territorio	G 1.1.2 Paesaggi, siti e spazi culturali	G 1.1.3 Spazi pubblici, spazi aperti e spazi ricreativi
								G 1.2 Qualità abitativa e convivenza	G 1.2.1 Effetti della frammentazione del paesaggio	G 1.2.2 Accesso senza barriere architettoniche	G 1.2.3 Segnaletica
								G 1.3 Accesso alle infrastrutture e qualità abitativa	G 1.3.1 Comunicazione e partecipazione	G 2.1.1 Soggetti interessati e partecipazione	G 2.1.2 Comportamento socialmente sostenibile
								G 2.1 Comunicazione e partecipazione	G 2.1.1 Comportamento socialmente sostenibile	G 2.1.2 Condizioni quadro giuridiche e normative	G 2.1.3 Servizio di base e sufficienza
G 2.2 Comportamento socialmente sostenibile	G 2.2.1 Servizio di base e sufficienza	G 2.2.2 Gestione dei rischi e della sicurezza	G 2.2.3 Resilienza degli impianti / delle infrastrutture								
G 2.3 Certezza del diritto	G 2.3.1 Sicurezza sul lavoro, prevenzione degli infortuni, salvataggio e salute	G 2.3.2 Protezione dalla violenza e dalla criminalità	G 2.3.3 Giustizia all'interno del progetto								
G 2.4 Solidarietà, giustizia, effetti di ridistribuzione	G 2.4.1 Sicurezza sul lavoro, prevenzione degli infortuni, salvataggio e salute	G 2.4.2 Protezione dalla violenza e dalla criminalità	G 2.4.3 Giustizia all'interno del progetto								
G 3.1 Sicurezza sul lavoro, prevenzione degli infortuni, salvataggio e salute	G 3.1.1 Sicurezza sul lavoro, prevenzione degli infortuni, salvataggio e salute	G 3.1.2 Protezione dalla violenza e dalla criminalità	G 3.1.3 Scenari d'emergenza								
G 3.2 Protezione dalla violenza e dalla criminalità	G 3.2.1 Sicurezza sul lavoro, prevenzione degli infortuni, salvataggio e salute	G 3.2.2 Protezione dalla violenza e dalla criminalità	G 3.2.3 Giustizia all'interno del progetto								
1.3 Confronti tra obiettivi e sinergie	1.3.1 Confronti tra obiettivi 1.3.2 Sinergie	Salute e sicurezza	Salute e sicurezza					W 1.1 Rapporto costi-benefici dal punto di vista aziendale	W 1.1.1 Costi del ciclo di vita	W 1.1.2 Sorveglianza e manutenzione	W 1.1.3 Analisi dei rischi basate sui costi
				W 1.2 Flessibilità d'uso, capacità di adattamento e smantellamento	W 1.2.1 Flessibilità d'uso e capacità di adattamento	W 1.2.2 Facile conservazione e smantellamento	W 1.2.3 Piano di monitoraggio				
				W 2.1 Rapporto costi-benefici dal punto di vista economico	W 2.1.1 Analisi costi-benefici dal punto di vista economico	W 2.1.2 Risorse umane e competenze disponibili a livello regionale	W 2.1.3 Promozione dell'attrattività regionale				
				W 2.2 Aspetti economici a livello regionale	W 2.2.1 Materie prime disponibili a livello regionale	W 2.2.2 Infrastrutture esistenti	W 2.2.3 Utilizzo multifunzionale o comune delle infrastrutture				
				W 2.3 Utilizzo economico delle infrastrutture esistenti	W 2.3.1 Infrastrutture esistenti	W 3.1.1 Finanziamento a lungo termine	W 3.1.2 Grado di copertura dei costi dopo la realizzazione				
				W 3.1 Finanziamento adeguato	W 3.1.1 Finanziamento a lungo termine	W 3.1.2 Energie immovabili	W 3.1.3 Monitoraggio del consumo energetico				
				1.3 Confronti tra obiettivi e sinergie	1.3.1 Confronti tra obiettivi 1.3.2 Sinergie	Economia nazionale	Economia nazionale	W 1.1 Rapporto costi-benefici dal punto di vista aziendale	W 1.1.1 Costi del ciclo di vita	W 1.1.2 Sorveglianza e manutenzione	W 1.1.3 Analisi dei rischi basate sui costi
								W 1.2 Flessibilità d'uso, capacità di adattamento e smantellamento	W 1.2.1 Flessibilità d'uso e capacità di adattamento	W 1.2.2 Facile conservazione e smantellamento	W 1.2.3 Piano di monitoraggio
								W 2.1 Rapporto costi-benefici dal punto di vista economico	W 2.1.1 Analisi costi-benefici dal punto di vista economico	W 2.1.2 Risorse umane e competenze disponibili a livello regionale	W 2.1.3 Promozione dell'attrattività regionale
								W 2.2 Aspetti economici a livello regionale	W 2.2.1 Materie prime disponibili a livello regionale	W 2.2.2 Infrastrutture esistenti	W 2.2.3 Utilizzo multifunzionale o comune delle infrastrutture
W 2.3 Utilizzo economico delle infrastrutture esistenti	W 2.3.1 Infrastrutture esistenti	W 3.1.1 Finanziamento a lungo termine	W 3.1.2 Grado di copertura dei costi dopo la realizzazione								
W 3.1 Finanziamento adeguato	W 3.1.1 Finanziamento a lungo termine	W 3.1.2 Energie immovabili	W 3.1.3 Monitoraggio del consumo energetico								
1.3 Confronti tra obiettivi e sinergie	1.3.1 Confronti tra obiettivi 1.3.2 Sinergie	Ambiente	Materie prime, energia e sfruttamento del suolo					U 1.1 Consumo energetico	U 1.1.1 Minimizzazione del consumo energetico	U 1.1.2 Energie immovabili	U 1.1.3 Monitoraggio del consumo energetico
								U 1.2 Utilizzo e riciclo delle superfici e del suolo	U 1.2.1 Utilizzo efficiente delle superfici	U 1.2.2 Utilizzo rispettoso del suolo	U 1.2.3 Interventi edili in siti inquinati inclusi nel perimetro catasto
								U 1.3 Siti inquinati	U 1.3.1 Consultazione del catasto dei siti inquinati	U 1.3.2 Rifiuti non inquinati	U 1.3.3 Esercizio e manutenzione responsabili sul piano ecologico
								U 1.4 Valorizzazione dei materiali di scavo, sgombero e smantellamento inquinati e non inquinati (rifiuti)	U 1.4.1 Rifiuti non inquinati	U 1.4.2 Emissioni	U 1.4.3 Compensazione delle emissioni di gas a effetto serra
				U 1.5 Utilizzo dei materiali rispettoso dell'ambiente e delle risorse	U 1.5.1 Efficienza delle risorse	U 1.5.2 Inquinanti atmosferici e odori	U 1.5.3 Rumori e vibrazioni				
				U 2.1 Danneggiamento del clima	U 2.1.1 Emissioni	U 2.1.2 Effetti qualitativi e chimici sulle acque di superficie e sotterranee	U 2.1.3 Volume di accumulo, spazio riservato alle acque, portata e ciclo idrologico				
				U 2.2 Inquinamento ambientale	U 2.2.1 Inquinamento atmosferico	U 2.2.2 Conservazione e valorizzazione degli elementi naturali e del paesaggio	U 2.2.3 Corridoi biologici				
				U 2.3 Acque di superficie e sotterranee	U 2.3.1 Acque di superficie e sotterranee	U 2.3.2 Rischio legati a pericoli naturali	U 2.3.3 Influenza dei cambiamenti climatici				
				U 2.4 Natura e paesaggio	U 2.4.1 Natura e paesaggio	U 2.4.2 Incidenti	U 2.4.3 Incidenti e merci pericolose				
				U 3.1 Pericoli naturali	U 3.1.1 Pericoli naturali	U 3.1.2 Incidenti	U 3.1.3 Incidenti e merci pericolose				

Network Costruzione Sostenibile Svizzera (NNBS)

Il NNBS promuove la sostenibilità nel settore della costruzione creando le basi necessarie e permettendo di unire le forze a livello nazionale. Si adopera a favore della collaborazione tra economia, settore pubblico, istruzione, politica e scienza. Rende facilmente accessibile il tema della costruzione sostenibile, sviluppa basi riconosciute e strumenti pratici e organizza corsi di formazione e formazione continua. Il suo organo responsabile, equamente composto da organizzazioni private e pubbliche, crea i presupposti necessari.

Network Costruzione Sostenibile Svizzera (NNBS)

Fraumünsterstrasse 17

8024 Zurigo

info@nnbs.ch

www.nnbs.ch

Miglioramento continuo

Gli strumenti della KBOB vi sostengono nel vostro lavoro quotidiano. Lo sviluppo dinamico significa che gli strumenti devono essere regolarmente aggiornati e migliorati. Grazie alla vostra esperienza pratica nell'applicazione, possiamo ottimizzare i nostri strumenti e adattarli meglio alle vostre esigenze. Grazie mille per il vostro feedback!

Indirizzo email: paul.eggimann@bbl.admin.ch

Strumenti

Descrizione dei criteri

Fornisce una descrizione completa e dettagliata dei criteri, dei relativi indicatori e delle procedure.

Strumento di valutazione

Elabora la valutazione del progetto conformemente allo standard SNBS a partire dai dati immessi e calcola il punteggio per i tre settori e i temi trasversali.

Schede informative e guide

Studio comparativo «SNBS Infrastruktur und die Agenda 2030» (disponibile in tedesco e francese)

Altre guide e ausili verranno sviluppati e messi a disposizione a medio termine.

Gli strumenti e i documenti possono essere scaricati dal sito Internet www.snbs-infrastruktur.ch.

Impressum

Autori

OPAN concept SA: Erdjan Opan, Isabel Kiefer, Jan Robra, capoprogetto SNBS Infrastrutture

NNBS: Joe Luthiger, direttore NNBS

KBOB: Paul Eggimann, KBOB, capo del gruppo specializzato Costruzioni sostenibili KBOB

Hunziker Betatech AG: Daniel Krebs

Redazione

Techkomm: Martin Grether

KBOB: Alice Feehan

Bibliografia

Norma SIA 112/2 «Nachhaltiges Bauen – Tiefbau und Infrastrukturen» (disponibile in tedesco e francese)

Immagine

Misura prioritaria a Visp – ampliamento del letto del fiume a est della zona industriale Lonza Fonte: Cantone del Vallese – DMRU

Versione 1.0, 09/2020

Editore

KBOB c/o UFLC Ufficio federale delle costruzioni e della logistica, Fellerstrasse 21, 3003 Berna

www.kbob.ch: Pubblicazioni, Raccomandazioni Costruire in modo sostenibile