Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Direktionsgeschäfte

Costruzione ed esercizio di impianti fotovoltaici di terzi in aree di sosta e su barriere antirumore

Guida di accompagnamento per progetti di impianti fotovoltaici (IFV) nell'ambito della procedura di gara

N. documento: ASTRA-D-44DB3401/3000

Colophon

Data di redazione:	13.11.2023
Autori:	Gau, Roi, Mea
Approvato il:	21.11.2023
Approvato da:	GL

Indice

1 Introduzione 3
2 Riferimenti 3
3 Autorizzazioni necessarie 3
3.1 Licenza di costruzione cantonale/comunale 4
3.2 Autorizzazione d'uso rilasciata dall'USTRA 4
3.3 Autorizzazione d'installazione per l'impianto di produzione energetica 4
4 Responsabilità 5
4.1 Promotore del progetto 5
4.2 USTRA 5
4.2.1 Suddivisione delle competenze in seno all'USTRA 5
4.2.2 Coordinamento 7
4.3 Unità territoriali 8
5 Procedura 9
6 Utilizzi in aree di sosta e loro priorità 10
7 Ripartizione dei costi 11
8 Documentazione di progetto 12
9 Documenti pubblicati 13

1 Introduzione

Ai sensi dell'articolo 45*b* della legge del 30 settembre 2016 sull'energia (LEne; RS *730.0*), l'Ufficio federale delle strade (USTRA) è tenuto a sfruttare nel miglior modo possibile le superfici delle infrastrutture idonee alla produzione di energia fotovoltaica. Per questo motivo, nel settembre 2022, l'Ufficio aveva indetto un avviso pubblico per progetti di terzi finalizzati a tale scopo che si è concluso con l'assegnazione di nove lotti per la costruzione di impianti fotovoltaici su barriere antirumore e di cinque lotti per l'installazione in aree di sosta. La procedura di gara, gestita dalla Centrale USTRA (Staff direzionale I-Ovest), ha portato alla firma di accordi di prenotazione per i singoli lotti. Dopo la sottoscrizione spetta alle filiali competenti di Infrastruttura stradale (Pianificazione manutentiva/Polizia edilizia) e al settore Acquisizione terreni e diritti reali seguire la pianificazione e la realizzazione degli impianti in quanto progetti di terzi.

Il presente documento funge da linea guida per la Polizia edilizia e la Pianificazione manutentiva delle filiali di Infrastruttura stradale e si pone l'obiettivo di garantire un approccio unitario nelle fasi di accompagnamento e autorizzazione dei progetti fotovoltaici di terzi. In questa sede si ricordano altresì le normative di riferimento e si definiscono i processi standardizzati per la gestione dei progetti in oggetto da parte dell'USTRA. La procedura per ottenere le autorizzazioni necessarie e la raccolta della documentazione richiesta per la candidatura sono di competenza del soggetto terzo promotore del progetto (di seguito «promotore»).

2 Riferimenti

- Legge federale dell'8 marzo 1960 sulle strade nazionali (LSN; RS *725.11*)
- Ordinanza del 7 novembre 2007 sulle strade nazionali (OSN; RS *725.111*)
- Legge del 30 settembre 2016 sull'energia (LEne; RS *730.0*)
- Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT; RS *700*)
- Ordinanza del 28 giugno 2000 sulla pianificazione del territorio (OPT; RS *700.1*)
- Diritto cantonale o comunale, p. es. legge sulla pianificazione e le costruzioni
- Ordinanza del 7 novembre 2007 concernente gli emolumenti dell'Ufficio federale delle strade (OEmo-USTRA; RS *172.047.40*)
- Istruzione ASTRA 71001 Strutture di rifornimento e ristoro sulle aree di sosta
- Direttiva ASTRA 15014 Aree di attesa e stazionamento per il traffico merci pesante
- Direttiva ASTRA 16350 Polizia edilizia delle strade nazionali
- Documentazione ASTRA 86063 Esercizio SN – Elenco attività
- Scheda 21 001-11500 Anlagen für Reiseunterbrüche

3 Autorizzazioni necessarie

La costruzione di un impianto fotovoltaico nel perimetro delle strade nazionali richiede un'autorizzazione da parte dell'USTRA (art. 44 LSN, art. 29 e 30 OSN). Come sancito dall'articolo 30 OSN, spetta all'USTRA rilasciare i permessi per i progetti di costruzione all'interno degli allineamenti.

Affinché l'impianto fotovoltaico possa essere autorizzato dall'Ufficio, il promotore deve prima ottenere tutte le autorizzazioni previste dal diritto cantonale e comunale.

3.1 Licenza di costruzione cantonale/comunale

La costruzione dell'impianto fotovoltaico deve essere autorizzata dal Comune o dal Cantone di ubicazione. Il promotore deve quindi presentare apposita domanda all'autorità competente. Prima di concedere la licenza l'autorità cantonale consulta l'USTRA (parere secondo l'art. 24 cpv. 2 LSN).

Le domande di costruzione di terzi necessitano del consenso dell'USTRA in quanto proprietario fondiario. Tale consenso viene concesso dopo un esame preliminare svolto dalla filiale competente di Infrastruttura stradale sotto la responsabilità della Polizia edilizia, che coinvolge gli altri settori interessati.

Informazioni approfondite sulla procedura concreta sono generalmente consultabili nei siti Internet dei singoli uffici cantonali dei lavori pubblici. Si rimanda inoltre alla guida pratica e alla scheda informativa[1] che riassumono i regolamenti in vigore per gli impianti solari.

3.2 Autorizzazione d'uso rilasciata dall'USTRA

L'ultimo passaggio prima di dare il via ai lavori di costruzione è l'autorizzazione d'uso dell'USTRA, rilasciata dalla Polizia edilizia dopo aver valutato, esaminato e approvato il progetto. A tal fine, il promotore presenta un dossier di autorizzazione completo delle planimetrie esistenti e di tutti i permessi rilasciati dalle autorità per il sito in questione.

In quest'ultima fase, la Polizia edilizia richiede in particolare il parere dei settori Acquisizione terreni e diritti reali, Gestione progetti (PM), Pianificazione manutentiva (EP), nonché del Sostegno tecnico (FU) della Centrale USTRA e all'occorrenza delle Unità territoriali interessate. Verifica inoltre che nel progetto di costruzione dell'impianto fotovoltaico gli interessi della Confederazione siano adeguatamente garantiti come previsto dalla direttiva ASTRA 16350.

3.3 Autorizzazione d'installazione per l'impianto di produzione energetica

Prima di realizzare l'IFV, è necessario presentare al gestore locale una domanda di allacciamento alla rete elettrica; la responsabilità spetta al promotore. Di norma l'installatore elettricista incaricato richiede questa autorizzazione prima di collegare l'impianto alla rete. La pratica è indipendente dalla procedura obbligatoria per la licenza di costruzione.

Se l'impianto è soggetto all'obbligo di approvazione dei piani (dal 1° luglio 2021 fondamentalmente solo se è collegato a una rete di distribuzione a media tensione[2]), l'USTRA è tenuto a esprimere il proprio parere sul progetto nell'ambito della procedura ESTI.

[1] Guida pratica per la procedura di annuncio o autorizzazione di impianti solari o L'energia solare nella legge sulla pianificazione del territorio (LPT)

[2] https://www.esti.admin.ch/inhalte/2021-0701_IT__Mitteilung_Verordnungsaenderung.pdf

4 Responsabilità

4.1 Promotore del progetto

Il promotore (soggetto terzo) costruisce e gestisce gli IFV sotto la propria responsabilità. Presenta domanda di allacciamento all'azienda di approvvigionamento energetico per i propri impianti tecnici (linee elettriche dal trasformatore all'IFV). È escluso il collegamento alla rete elettrica delle strade nazionali.

I compiti e le responsabilità del promotore in relazione alla procedura di autorizzazione comprendono in particolare:

- predisposizione e presentazione della domanda di licenza di costruzione alle autorità competenti
- rispetto delle direttive USTRA, per tutelare la sicurezza del traffico lungo le strade nazionali e per evitare pericoli a persone e cose (art. 30 cpv. 3 OSN), nonché l'assunzione dei costi per l'elaborazione del dossier
- coordinamento diretto con le autorità competenti
- composizione e presentazione all'USTRA di un dossier di autorizzazione completo per il sito come indicato al capitolo 8
- coordinamento con altre parti terze coinvolte (p. es. utenze sul posto, altri proprietari fondiari interessati, gestori di stazioni di ricarica veloce SRV)

4.2 USTRA

I compiti e le responsabilità dell'USTRA in relazione al processo autorizzativo comprendono:

- sottoscrizione degli accordi di prenotazione dopo l'assegnazione dei lotti
- sottoscrizione dei documenti della domanda di costruzione per l'autorizzazione
- parere nell'ambito della procedura necessaria per la licenza di costruzione cantonale/comunale (cfr. art. 24 cpv. 2 LSN)
- esame e rilascio dell'autorizzazione d'uso per l'intero progetto di costruzione dell'impianto fotovoltaico sulla base del dossier presentato
- parere nell'ambito della procedura di approvazione dei piani ESTI (se necessaria)

4.2.1 Suddivisione delle competenze in seno all'USTRA

Chi	Cosa
Centrale USTRA, **settore Staff direzionale I-Ovest**	Gestisce la procedura di gara, assegna i lotti e redige gli accordi di prenotazione. Coordina e monitora lo svolgimento, in particolare organizzando un meeting interno di avvio lavori, seguito da riunioni semestrali di coordinamento con le filiali di Infrastruttura stradale e i promotori del progetto. È responsabile delle questioni/domande di carattere politico.
Centrale USTRA,	Si occupa del coordinamento con il progetto di SRV e gli hub di ricarica veloce.

settore Staff direzionale I-Est	
Centrale USTRA, **settore Acquisizione terreni e diritti reali**	Gestisce gli accordi di prenotazione. Garantisce regole unitarie e il coordinamento nella gestione dei progetti a livello di polizia edilizia. Verifica i contratti di locazione in essere o ulteriori utilizzi da parte di terzi. Sottoscrive i piani e le domande di costruzione in qualità di proprietario fondiario.
Centrale USTRA, **settore Servizio giuridico**	La Centrale offre supporto legale durante il processo di candidatura e per questioni specifiche inerenti all'attuazione di progetti concreti.
Centrale USTRA, **settore Sostegno tecnico (FU)[3]**	Nel verificare i progetti, valuta gli aspetti tecnici, in particolare lo svolgimento dei lavori, i piani per le area di sosta, eventuali nuovi allacciamenti di linea e i sistemi di ritenuta stradale. Inoltre, i progetti di costruzione non devono pregiudicare la sicurezza stradale, la destinazione d'uso e la manutenzione dell'infrastruttura USTRA né eventuali futuri interventi di sistemazione/potenziamento delle strade nazionali. A tal fine l'USTRA definisce le direttive necessarie per tutelare la sicurezza del traffico lungo la rete viaria nazionale e per evitare pericoli a persone e cose. L'Ufficio stabilisce inoltre la sagoma limite da rispettare in considerazione degli sviluppi futuri. I tecnici verificano i punti rilevanti per la sicurezza sulla base delle norme SN e degli standard relativi alle strade nazionali, controllando in particolare i seguenti aspetti (lista non esaustiva): − Sagoma limite indicata dalla direttiva ASTRA 11001 (considerare anche i futuri interventi di sistemazione/potenziamento). − Urto di veicoli stradali su componenti dei manufatti sulla base della direttiva ASTRA 12008 a complemento della norma SIA 261. − Protezione delle strutture provvisorie (puntellamento) contro gli urti di veicoli stradali durante i lavori. − Sistemi di ritenuta stradale previsti dalla direttiva ASTRA 11005. − Svolgimento di lavori e installazione come p. es. fasi di organizzazione del traffico (mantenere libere le corsie secondo le direttive ASTRA 86023 e ASTRA 11001 cap. 7). − Illuminazione/abbagliamento di un'opera di terzi: nessun rischio di abbagliamento per gli utenti delle strade nazionali. Fatta eccezione per i casi più semplici, si richiede il rapporto di un ingegnere controllore in base al capitolo 8 della direttiva ASTRA 12001 (per analogia il termine «Cantone» è sostituito da «soggetto terzo»). L'incarico viene assegnato all'ingegnere dal promotore, che si assume gli oneri del compenso.

[3] Per la Polizia edilizia è auspicabile che il Sostegno tecnico sia coinvolto per tempo nell'esame dei progetti di dettaglio.

Filiale Infrastruttura stradale USTRA, **Polizia edilizia**	È l'organo responsabile di riferimento presso la filiale di Infrastruttura stradale. Funge da interlocutore per il promotore. Coordina il processo di consultazione interna nell'ambito di richieste/progetti di massima e della domanda di costruzione (parere) con i settori competenti e predispone la necessaria autorizzazione d'uso dell'IFV. Dopo il rilascio dell'autorizzazione richiede tutto il materiale necessario, come la documentazione sull'opera realizzata (DaW), nonché l'archiviazione di tutti i documenti rilevanti in Acta Nova e LVS.
Filiale Infrastruttura stradale USTRA, **settore Pianificazione manutentiva**	Approntamento dei dati di base (piani) se disponibili. Esame tecnico degli aspetti legati all'esercizio e alla sicurezza. Verifica della sicurezza, statica ecc. e assistenza per i progetti in corso di attuazione.
Filiale Infrastruttura stradale USTRA, **settore Gestione progetti**	Viene consultata all'occorrenza dalla Polizia edilizia in sede di esame dei progetti (se è interessato un progetto in corso, stessi compiti del settore Pianificazione manutentiva).
Unità territoriale	Viene consultata all'occorrenza in sede di esame dei progetti dalla filiale di Infrastruttura stradale in merito agli aspetti di natura operativa.

4.2.2 Coordinamento

Per dare inizio alla fase di attuazione, il settore Staff direzionale I-Ovest organizza un meeting interno di avvio lavori con le filiali di Infrastruttura stradale.

Di seguito vengono indicate le persone di riferimento (single point of contact) di ogni filiale di Infrastruttura stradale.

Filiale		Single point of contact
F1	Pascal Chardonnens +41 58 461 87 13	pascal.chardonnens@astra.admin.ch
F2	Daniel Gilgen +41 58 468 60 50	daniel.gilgen@astra.admin.ch
F3	Thomas Rüetschi +41 58 482 75 08	thomas.rueetschi@astra.admin.ch
F4	Marcel Müller +41 58 481 09 43	marcel.mul.mueller@astra.admin.ch
F5	Roberto Germann +41 58 469 68 35	roberto.germann@astra.admin.ch

4.3 Unità territoriali

Le Unità territoriali vengono coinvolte nel processo per esaminare i progetti da un punto di vista operativo (tecnico-manutentivo). All'occorrenza presentano una richiesta di conteggio aggiuntivo a quello forfettario (globale) all'attenzione del settore Esercizio della Centrale.

I costi di esercizio supplementari che vengono generati da ogni progetto sono a carico del promotore.

Se necessario, il promotore e l'Unità territoriale possono stipulare un accordo che definisca gli aspetti operativi (se non regolamentati nell'autorizzazione d'uso) prima che la filiale di Infrastruttura stradale dell'USTRA rilasci l'autorizzazione.

5 Procedura

Spetta al promotore dell'impianto fotovoltaico raccogliere la documentazione richiesta.

Essendo informato dalla Polizia edilizia in merito ai requisiti e alle raccomandazioni dell'USTRA già in fase di progetto, il promotore può contare su un elevato grado di sicurezza della pianificazione. In particolare, i requisiti vengono pubblicati nei capitolati tecnici nell'ambito della procedura di gara (v. cap. 9). Il capitolo 8 riporta una checklist sul contenuto del progetto.

Al promotore viene richiesto di sottoporre i propri piani all'esame dell'USTRA (filiale di Infrastruttura stradale, Polizia edilizia) mediante una domanda preliminare: individuando e risolvendo per tempo eventuali problematiche generate dall'installazione di un impianto fotovoltaico in un'area di sosta o su una barriera antirumore, è possibile migliorare notevolmente il progetto.

In generale si segue la normale procedura della Polizia edilizia. Per questo motivo l'USTRA raccomanda di attenersi all'iter illustrato nella sottostante figura 1.

Le filiali di Infrastruttura stradale USTRA (Polizia edilizia, Pianificazione manutentiva) possono richiedere al promotore di stabilire un ordine di priorità per i propri progetti o di definire progetti pilota per limitare il più possibile gli oneri (p. es. archivio) gravanti sull'Ufficio. In ogni caso, si fa presente che i promotori hanno a disposizione un periodo di tempo limitato per presentare i progetti all'autorità competente (max 3 anni).

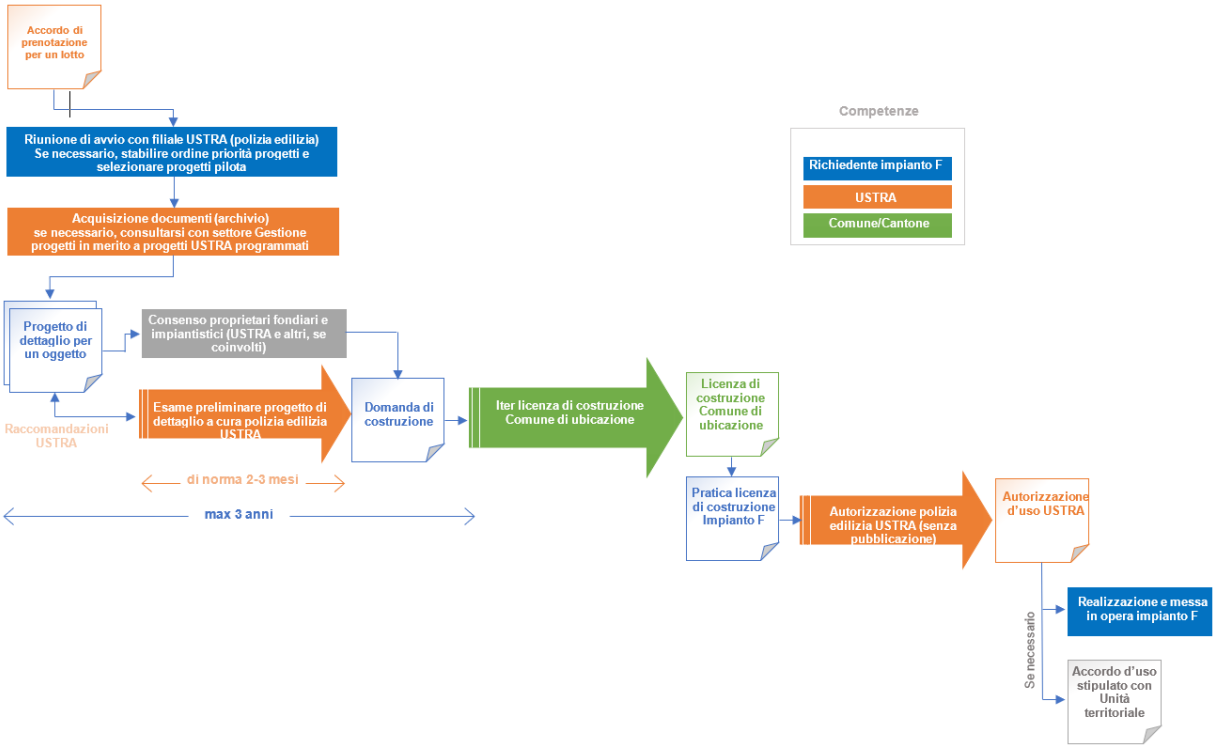

Figura 1: Procedura di approvazione per IFV con responsabilità della Polizia edilizia.

6 Utilizzi in aree di sosta e loro priorità

La seguente tabella descrive gli utilizzi in aree di sosta delle strade nazionali prescritti per legge o altrimenti richiesti, in ordine di priorità.

Nell'ambito del bando in oggetto sono state adottate misure per tenere conto e facilitare tali utilizzi prioritari.

Priorità	**Funzione**	**Misure nell'ambito del bando per la realizzazione di progetti di IFV di terzi**
Manutenzione Unità territoriali: servizio invernale, pulizia della carreggiata, canalizzazioni		Sagoma limite per veicoli di grandi dimensioni utilizzata per tutta l'area. Adeguato posizionamento dei supporti della struttura.
Accesso per persone con disabilità		Mantenimento di parcheggi adeguati (posizionamento dei supporti di IFV ecc.), garantire l'accesso agli impianti.
1	Pause di breve durata per gli utenti della strada (art. 7*a* LSN) - Parcheggi - WC pubblici - Aree relax - Illuminazione notturna	I parcheggi vengono mantenuti per veicoli leggeri e pesanti. La sagoma limite per veicoli di grandi dimensioni viene utilizzata per tutta l'area. Gli impianti fotovoltaici offriranno una superficie di ombra nelle giornate di sole e un riparo in caso di pioggia. Il progetto di IFV deve rispettare l'illuminazione già presente o in caso di variazioni farsi carico dei costi insorti.
2	Distribuzione di carburanti alternativi stazioni di ricarica veloce SRV (art. 7 LSN)	I progetti di SRV hanno la priorità (il progetto di IFV può essere realizzato solo una volta pronto il progetto di SRV dopo l'esecuzione dei collegamenti). La pianificazione del progetto di IFV deve avvenire sulla base del progetto di SRV. La pianificazione del progetto di IFV deve consentire l'installazione futura di nuove SRV (p. es. per autocarri).
3	Piccole strutture mobili di vendita e ristoro (art. 7*a* LSN)	Il progetto di IFV deve essere compatibile con strutture mobili di vendita e ristoro (prevedendone eventualmente lo spostamento). L'IFV ha priorità rispetto a richieste di fruizione dell'esposizione al sole da parte di terzi in quest'area.
4	Riposo per gli autotrasportatori	Il progetto di IFV deve garantire la flessibilità nell'utilizzo dei parcheggi.
5	Scorta di trasporti eccezionali	I trasporti eccezionali vengono scortati dalla polizia cantonale. Poco prima del confine cantonale, la scorta passa da una competenza territoriale all'altra. Pertanto nell'area di sosta deve essere disponibile un certo spazio o corridoio (sufficientemente largo e alto). Il progetto deve quindi prevedere un corridoio libero per questi convogli (sagoma limite da definire) in modo da attraversare l'area in maniera ottimale (in rettilineo).
6	Produzione di energia fotovoltaica	Oggetto principale del progetto.
7	Allestimento di cantieri per progetti di costruzione sulle strade nazionali	Al momento della procedura di gara nei progetti di IFV sono state prese in considerazione le superfici di installazione previste (p. es. l'IFV può essere costruito solo nel rispetto del progetto USTRA).

8	Allestimento di cantieri per l'Esercizio e per piccoli interventi di manutenzione ordinaria dell'Unità territoriale	In ogni cantiere viene riservata un'area per lo stoccaggio dei materiali da costruzione (superficie minima: spazio di stazionamento per un container) raggiungibile con una gru.
9	Accoglienza di itineranti nomadi	Da considerare caso per caso.

7 Ripartizione dei costi

La seguente tabella illustra i diversi tipi di costi imputati al promotore.

Tipologia di costo	**Costi imputati al promotore**	**Osservazioni**
Indennità per l'utilizzo dell'area	CHF 0.– / anno	Art. 29 cpv. 2bis lett. b OSN
Partecipazione alla procedura di gara	CHF 0.– (non è richiesta alcuna quota di partecipazione).	–
Indennizzo per i progetti non considerati	CHF 0.–	Il presente bando non è una commessa pubblica (art. 8 cpv. 1, art. 10 cpv 1 lett. b LAPub); non rientra quindi nell'ambito di applicazione dell'art. 22 cpv. 2 lett. k LAPub o dell'art. 18 OAPub.
Tasse amministrative per l'accordo di prenotazione	CHF 0.–	Secondo la prassi invalsa non vengono addebitate spese
Le tasse amministrative per l'autorizzazione d'uso, compresa la preparazione della documentazione dell'opera da parte della filiale di Infrastruttura stradale o del fornitore di servizi di archiviazione incaricato nonché l'esame dei progetti da parte della filiale di Infrastruttura stradale o dello studio di ingegneria incaricato sono a carico del promotore ai sensi dell'ordinanza sugli emolumenti (o addebito dei costi/compensi dei soggetti incaricati)	da CHF 300.– fino a un massimo di CHF 5000.– per autorizzazione	Art. 4 e all. n. 5.2. e 5.3 OEmo-USTRA
Costi aggiuntivi di manutenzione e di esercizio	a carico del promotore	Art. 29 cpv. 3 OSN
Misure necessarie a garantire la sicurezza stradale	a carico del promotore	Art. 30 cpv. 3 OSN
Costi addebitati dall'Unità territoriale, tra cui rientrano p. es. l'accesso ai siti per la pianificazione, la messa in sicurezza del cantiere sulle strade nazionali, l'accesso per l'esercizio	a carico del promotore	Art. 30 cpv. 3 OSN
Piccoli lavori di adattamento, p. es. asfaltatura per consentire la costruzione dell'impianto fotovoltaico	Responsabilità del soggetto terzo, quindi a carico del promotore	

Sondaggi necessari per il dimensionamento statico in assenza di documentazione, predisposizione dei piani dell'opera infrastrutturale USTRA	a seconda dei casi	Queste informazioni si riferiscono all'Infrastruttura USTRA. L'USTRA partecipa ai costi. Promotore 50% – USTRA 50%

8 Documentazione di progetto

I documenti del progetto sottoposti dal promotore all'esame preliminare devono contenere i seguenti elementi:

Descrizione dell'impianto

- Indicazioni su barriera antirumore/area di sosta
- Numero di moduli previsti, potenza dell'impianto
- Moduli, inverter

Pianificazione della fase di cantiere

- Programma dei lavori
- Durata dei lavori
- Logistica, accessi (le uscite di emergenza delle barriere antirumore non devono essere ostruite), svolgimenti dei lavori
- Descrizione e giustificazione dei disagi alla circolazione, numero di corsie chiuse, lavori notturni ecc. In linea di principio si deve fare in modo che la costruzione dell'impianto fotovoltaico non abbia alcun impatto sulla viabilità e sulla strada nazionale.
- Analisi dei rischi, compresa la distanza dell'inverter dai manufatti e dalle infrastrutture critiche (pericolo di incendio e sviluppo di fumo intenso).

Descrizione delle prestazioni di manutenzione

- Frequenza
- Accesso all'impianto possibilmente al di fuori della rete viaria nazionale
- Ciclo di vita previsto per i componenti

Si richiede la presentazione dei seguenti documenti in quanto considerati requisiti minimi:

Documentazione di progetto	
	Estratto catastale, piante e planimetrie
	Relazione tecnica
	Piani dell'installazione prevista (moduli, struttura, fissaggio all'infrastruttura USTRA[4])
	Sezione trasversale/longitudinale con la sagoma limite rispettata in evidenza
	Schema di allacciamento alla rete di corrente alternata (CA[5])
	Schede tecniche (moduli, inverter, struttura)
	Certificazione di idoneità statica
	Rapporto di verifica (secondo la direttiva ASTRA 12001, cap. 7)[6]
	Certificazione acustica (secondo necessità)
	Perizia sull'abbagliamento di residenti (edifici adiacenti) e utenti della strada (secondo necessità)
	Pianificazione dell'accesso e della fase di cantiere (trasporto, stoccaggio)
	Verifica della superficie di compensazione ecologica (se necessaria)

9 Documenti pubblicati

I documenti della procedura di gara, ulteriori informazioni inerenti agli impianti fotovoltaici e la presente guida sono disponibili sul sito web dell'USTRA alla pagina:

Bando per impianti fotovoltaici

[4] Piano dettagliato di fissaggio con descrizione delle misure di protezione dell'armatura esistente.

[5] Planimetrie in scala con rappresentazione dello stato attuale e futuro. Devono essere altresì segnalati i cavi di alimentazione necessari e l'ubicazione dell'inverter con relativo armadio. In caso di alimentazione tramite Centrale occorre indicare lo spazio necessario per l'impianto/il tracciato cavi (diametro delle condotte) e l'infrastruttura della Centrale (uscite ecc.).

[6] Fatta eccezione per i casi più semplici, si richiede il rapporto di un ingegnere controllore in base al capitolo 8 della direttiva ASTRA 12001 (per analogia il termine «Cantone» è sostituito da «promotore del progetto»). L'incarico viene assegnato all'ingegnere dal promotore del progetto, che se ne assume i costi.