

Giugno 2021

Guida alla struttura d'offerta per impianti fotovoltaici SOQ «Swiss Offer Quality»

Autori e gruppo di accompagnamento:

Samuel Beer, unità commerciale Helion, Bouygues E&S InTec Schweiz AG

Roman Brunner, Planeco AG

Roland Frei, energiebüro ag

Andreas Hekler, Swissolar

Roland Schlegel (ZENNA)

David Stickelberger, Swissolar

Samuel Summermatter, BE-NETZ AG

Christian Renken, CREnergie GmbH

Christian Roeske, sundesign gmbH

Matthias Roos, CIPV GMBH

Traduzione in italiano:

Giona Rotanzi e Claudio Caccia, Studioenergia Sagl

Contenuto

1	Prefazione	4
2	Destinatari e scopi d'uso.....	4
3	Diritto contrattuale e indicazioni giuridiche	4
4	Architettura della struttura d'offerta SOQ	5
4.1	Livelli della struttura	5
4.2	Casella delle caratteristiche (E-Box).....	5
4.3	Unità.....	6
5	Utilizzo della struttura d'offerta SOQ	6
5.1	Generatore d'offerta SOQ.....	6
5.2	Regole di utilizzo della struttura d'offerta SOQ	8
5.2.1	Prima regola.....	8
5.2.2	Seconda regola	8
5.2.3	Terza regola	8
5.2.4	Quarta regola	9
5.2.5	Quinta regola.....	9
5.2.6	Sesta regola	9
5.2.7	Settima regola	10
5.2.8	Ottava regola.....	10

1 Prefazione

Swiss Offer Quality – SOQ è il nome della nuova struttura d’offerta per il settore solare in Svizzera, con la quale si possono allestire offerte e gare d’appalto per impianti fotovoltaici in modo standardizzato e sistematico. L’utilizzo della struttura d’offerta uniformizzata SOQ garantisce trasparenza, consente il confronto e di conseguenza aumenta la credibilità nei confronti dei clienti. L’allestimento di offerte e gare d’appalto avviene in modo più rapido e la completezza delle prestazioni proposte è garantita. Le offerte e i bandi sono preparati secondo la struttura d’offerta uniformizzata SOQ, indipendentemente dalle dimensioni o dal tipo di impianto. L’implementazione della struttura d’offerta SOQ è intesa come un primo passo intermedio verso un possibile futuro catalogo delle posizioni normalizzate (CPN) e verso un ulteriore sviluppo con metodi BIM “Building Information Modelling” in ambito di progettazione, esecuzione e gestione. La struttura d’offerta SOQ ha lo scopo di contribuire alla professionalizzazione del settore solare. Un’ampia utilizzazione da parte dei vari attori del mercato è pertanto attesa e auspicata.

2 Destinatari e scopi d’uso

La struttura d’offerta SOQ è utilizzata dagli installatori per allestire le offerte e dai progettisti per preparare le gare d’appalto. Essa offre ai vari attori del mercato diversi vantaggi e notevoli potenziali di ottimizzazione:

- Allestimento di offerte sulla base di una struttura vincolante e sistematica
- Completezza nella selezione di tutti i componenti, apparecchi e servizi necessari per la realizzazione di impianti fotovoltaici
- Allestimento di offerte e gare d’appalto sulla base di livelli di struttura vincolanti e con ulteriori livelli di struttura opzionali a disposizione
- Utilizzo della casella delle caratteristiche (E-Box) per le specifiche dei singoli componenti
- Allestimento efficiente e rapido di offerte e gare d’appalto
- Le singole posizioni SOQ indicano ognuna i costi del prodotto, compresi i costi della manodopera per il montaggio e l’installazione
- Elevata trasparenza per clienti, investitori e architetti nel confronto di diverse offerte grazie all’utilizzo sistematico della struttura d’offerta SOQ

3 Diritto contrattuale e indicazioni giuridiche

L’allestimento di un’offerta commerciale costituisce generalmente la base per la stipulazione di un contratto secondo l’Art. 1 CO. Con l’aiuto della struttura d’offerta SOQ si assicura la qualità e la completezza dei contenuti del contratto. Tutte le posizioni SOQ necessarie sono elencate con i rispettivi numeri univoci, sono necessari per la definizione dell’intero accordo. Questo permette di evitare malintesi contrattuali tra le parti sulle prestazioni da fornire e di creare le basi per una stipulazione condivisa del contratto.

4 Architettura della struttura d'offerta SOQ

4.1 Livelli della struttura

La struttura d'offerta SOQ è composta di sei livelli di struttura in cui sono descritti i componenti, gli apparecchi e le prestazioni. Non tutti i livelli di struttura devono forzatamente essere impiegati per ogni posizione SOQ. Il primo livello di struttura consiste nella differenziazione in dieci sezioni (vedi Fig. 4). In ognuna di queste sezioni, viene fatta una distinzione tra livelli di struttura obbligatori e opzionali. I livelli di struttura obbligatori sono evidenziati in **VERDE** all'inizio del livello di struttura 1. I livelli di struttura obbligatori costituiscono un'offerta completa e le posizioni SOQ devono essere definite con la rispettiva numerazione almeno fino a questo grado di approfondimento. Un'eccezione è rappresentata dal livello di struttura "000.000 Condizioni", che non viene riportato nell'offerta, ma fa comunque parte della gara d'appalto. Per precisare ulteriormente i componenti, gli apparecchi e le prestazioni, è possibile sfruttare i livelli di struttura opzionali (evidenziati in **MARRONE**). Per i piccoli impianti fotovoltaici su abitazioni monofamiliari, i livelli di struttura obbligatori sono solitamente sufficienti per allestire le offerte. Per impianti più grandi o integrati negli edifici si ricorre invece ai livelli di struttura opzionali. Nell'allestimento delle gare d'appalto, questa struttura estensibile offre il vantaggio che tutti i requisiti possono essere definiti con precisione. La qualità e le caratteristiche sono definite, e quindi garantite, con l'aiuto dei livelli di struttura. La struttura sistematica e uniforme rimane invariata, indipendentemente dalla dimensione del progetto, assicurando così la trasparenza e la confrontabilità auspicata.

Obbligatorio			Opzionale		
Livello di struttura 1	Livello di struttura 2	Livello di struttura 3	Livello di struttura 4	Livello di struttura 5	Livello di struttura 6
100.000					
	110.000				
		111.000			
			111.100		
				111.110	
					111.111

Fig. 1: Struttura d'offerta SOQ con livelli di struttura obbligatori e opzionali 1-6

4.2 Casella delle caratteristiche (E-Box)

Per mezzo delle caselle delle caratteristiche o E-Box (evidenziate in **GRIGIO**), è possibile descrivere le proprietà predefinite o i requisiti di un prodotto. Ogni E-Box è assegnata ad una categoria di posizioni SOQ.

I livelli di struttura (obbligatori e opzionali) costituiscono le basi per i requisiti e le caratteristiche di qualità. Le caselle delle caratteristiche possono essere utilizzate per specificare ulteriori dettagli del prodotto definiti dal progettista o dall'installatore.

Livello di struttura 1:		100 Moduli FV				
		Obbligatorio				
Livello di struttura 2		Livello di struttura 3		Unità	Aggiungi posizione	E- Box
110.000	Vetro/lamina con telaio, annesso					
	111.000	Dimensioni standard (1 - 2m2), < 25 kg		pz.	2	Caratteristiche: Telaio color argento Backsheet bianco Backsheet bianco

Fig. 2: Esempio di casella delle caratteristiche Moduli FV (PV)

4.3 Unità

Ogni posizione SOQ è quantificata da una grandezza e dalla rispettiva unità, da selezionare tra quelle proposte nella Fig. 3. I prezzi dei componenti e degli apparecchi sono costituiti dai costi del prodotto (incl. trasporto, sdoganamento, ecc.) unitamente ai costi per il montaggio e l'installazione. La struttura d'offerta SOQ definisce le possibili unità per ogni posizione SOQ. Per molte delle posizioni SOQ è possibile scegliere tra due unità.

pz.	moduli	ml	m ²	m ³	h	mesi	anni	kWp	forfait	LE
	x								x	

Fig. 3: Selezione dell'unità per ogni posizione SOQ, in alcuni casi sono disponibili due possibili unità

5 Utilizzo della struttura d'offerta SOQ

5.1 Generatore d'offerta SOQ

L'utilizzo della struttura d'offerta SOQ avviene attraverso il generatore d'offerta SOQ. Il generatore è basato su un'applicazione Excel sviluppata da Swissolar.

Nel generatore d'offerta SOQ vengono selezionate le posizioni SOQ e le rispettive unità in funzione delle specifiche del progetto. Il numero di livelli di struttura, e quindi il livello di dettaglio delle posizioni SOQ, è prestabilito (Fig. 4). Per mezzo delle E-Box è possibile indicare ulteriori specifiche dei prodotti. Infine, con un "clic", su un foglio Excel dedicato viene generata la distinta degli articoli selezionati. Inoltre, l'utente può definire ulteriori suddivisioni delle posizioni nei livelli di struttura non utilizzati. Le prestazioni che non fanno parte delle posizioni SOQ standard della struttura d'offerta SOQ possono comunque essere inserite con il cosiddetto numero Z. In una prima fase, l'eventuale ulteriore applicazione della struttura d'offerta SOQ negli strumenti delle ditte o nei modelli d'offerta dovrà ancora venir effettuata dall'utente stesso. Non appena, nei prossimi anni, la struttura d'offerta SOQ si sarà affermata nel settore solare, i prodotti, gli strumenti e la loro rispettiva integrazione in altri sistemi esistenti quali CPN o BIM potranno basarsi su di essa.

Livello di struttura 1		Livello di struttura 2	
000.000	Condizioni		
		010.000	Condizioni generali
		020.000	Organizzazione
		030.000	Criteri della gara d'appalto
		040.000	Regole sulla retribuzione
		050.000	Informazioni specifiche all'oggetto
		060.000	Procedura di costruzione, scadenze
		070.000	Interfacce, responsabilità (delimitazione delle responsabilità)
		080.000	Assicurazioni, fatturazione
100.000	Moduli FV		
		110.000	Vetro/foglio con cornice, annesso
		120.000	Vetro/foglio senza cornice, annesso
		130.000	Vetro/vetro con cornice, annesso
		140.000	Vetro/vetro senza cornice, annesso
		150.000	Vetro/foglio con cornice, integrato
		160.000	Vetro/foglio senza cornice, integrato
		170.000	Vetro/vetro con cornice, integrato
		180.000	Vetro/vetro senza cornice, integrato
		190.000	Moduli speciali
200.000	Sistema di montaggio FV		
		210.000	Tetto a falda, impianto annesso, complanare al tetto
		220.000	Tetto a falda, impianto integrato, complanare al tetto
		230.000	Tetto piano (senza attraversamento del tetto) Sistema di montaggio con due orientamenti opposti (est-ovest)
		240.000	Tetto piano (senza attraversamento del tetto) Sistema di montaggio con un unico orientamento (sud)
		250.000	Facciata
		260.000	Campo libero
		270.000	Altro
		280.000	Materiale aggiuntivo
300.000	Dispositivi di allacciamento		
		310.000	Ondulatore di stringa allacciato alla rete
		320.000	Ondulatore centrale allacciato alla rete
		330.000	Scatola di giunzione del generatore
		340.000	Sistema di accumulo a batteria, in DC
		350.000	Sistema di accumulo a batteria, in AC
		360.000	Periferiche ondulatore/batteria
		370.000	Controllo consumatori/Smart Energy
		380.000	Componenti in isola
400.000	Installazione DC		
		410.000	Linee solari DC
		420.000	Connettori solari
		430.000	Protezione dei cavi/passaggio dei cavi
		440.000	Materiale di consumo
		450.000	Collegamento equipotenziale
		460.000	Connessione alla protezione scariche atmosferiche esistente
500.000	Installazione AC		
		510.000	Installazione AC
		520.000	Dispositivi di commutazione, protezione e misurazione BT
		530.000	Protezione dei cavi/passaggio dei cavi
		540.000	Collegamento equipotenziale
		550.000	Installazioni MT
		560.000	Installazioni RCP
600.000	Preparazione del lavoro e progettazione		
		610.000	Allestimento/logistica del cantiere
		620.000	Sicurezza sul lavoro temporanea
		630.000	Sicurezza sul lavoro permanente
		640.000	Autorizzazioni/richieste di finanziamento
		650.000	Pianificazione della realizzazione
		660.000	Gestione del progetto e del cantiere
		670.000	Collaudo
700.000	Opere edili		
		710.000	Opere da lattoniere
		720.000	Adattamenti di tetti a falde
		730.000	Adattamenti di tetti piani
		740.000	Adattamenti di facciate
		750.000	Protezione da scariche atmosferiche
		760.000	Lavorazione del metallo
		770.000	Aperture/fori
		780.000	Rivestimenti/coperture
800.000	Servizi		
		810.000	Manutenzione
		820.000	Fatturazione dell'autoconsumo (RCP)
		830.000	Deposito di garanzia

Fig. 4: Generatore di offerte SOQ: panoramica dei livelli di struttura 1 e 2 con le posizioni SOQ

5.2 Regole di utilizzo della struttura d'offerta SOQ

5.2.1 Prima regola

Le posizioni SOQ e la rispettiva numerazione devono essere selezionate almeno fino al livello di struttura obbligatorio corrispondente:

Esempio:

Obbligatorio				
300.000	Dispositivi di allacciamento			
		310.000	Ondulatore di stringa allacciato alla rete	
				311.000 Ondulatore di stringa per BT senza funzione ibrida
				312.000 Ondulatore di stringa per BT con funzione ibrida
				313.000 Ondulatore di stringa per tensioni speciali
				314.000 Ondulatore di modulo

310.000 Ondulatore di stringa allacciato alla rete



311.000 Ondulatore di stringa per BT senza funzione ibrida



5.2.2 Seconda regola

Solo la posizione SOQ, con almeno il rispettivo numero SOQ, deve essere ripresa nell'offerta/gara d'appalto. La denominazione può essere modificata secondo le necessità.

Esempio:

311.000 Ondulatore di stringa per BT senza funzione ibrida



311.000 Fronius Symo 10.0-3



5.2.3 Terza regola

Ogni posizione SOQ può essere ripetuta più volte.

Esempio:

311.000 Fronius Symo 10.0-3



311.000 Fronius Symo 7.5-3



311.000 Delta M70A



5.2.4 Quarta regola

Possono essere selezionate anche le sotto-posizioni di posizioni SOQ già scelte.

Esempio:

660.000	Gestione del progetto e del cantiere			
		661.000	Gestione del progetto	
		662.000	Gestione del cantiere	
		663.000	Messa in servizio	
				663.100 Messa in servizio impianto FV
				663.200 Programmazione dei sistemi di controllo

662.000 Gestione del cantiere

663.000 Messa in servizio

663.200 Programmazione dei sistemi di controllo



662.000 Gestione del cantiere

663.100 Messa in servizio impianto FV

663.200 Programmazione dei sistemi di controllo



5.2.5 Quinta regola

Per ogni posizione SOQ, deve essere selezionata una delle unità predefinite.

Esempio:

pz.	moduli	ml	m ²	m ³	h	mesi	anni	kWp	forfait
x									x

111.000 Moduli FV, vetro/lamina con telaio, annesso, dimensioni standard in m²



111.000 Moduli FV, vetro/lamina con telaio, annesso, dimensioni standard in pz.



5.2.6 Sesta regola

Le posizioni SOQ **non** devono per forza essere disposte in ordine numerico.

Esempio:

111.000 Moduli FV, vetro/lamina con telaio, annesso, dimensioni standard

211.000 Sistemi di montaggio FV, Annesso al tetto a falde, parallelo al tetto, tegole

311.000 Ondulatore FV



111.000 Moduli FV, vetro/lamina con telaio, annesso, dimensioni standard

311.000 Ondulatore FV

211.000 Sistemi di montaggio FV, Annesso al tetto a falde, parallelo al tetto, tegole



5.2.7 Settima regola

Nel caso venga offerta una prestazione che non è presente nelle posizioni SOQ della struttura d'offerta SOQ, bisogna selezionare la posizione Z con la rispettiva numerazione, iniziando da 1. Le prestazioni che invece sono incluse nella struttura d'offerta SOQ non possono essere offerte sotto una posizione Z.

Esempio:

198.000	E-Bike solare	
199.000	Stufa con scambiatore ad assorbimento	

Z1	E-Bike solare	
Z2	Stufa con scambiatore ad assorbimento	

5.2.8 Ottava regola

Le posizioni SOQ della struttura d'offerta SOQ consentono una suddivisione delle prestazioni in sei livelli di struttura. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, solo tre o quattro livelli sono indicati nella struttura. L'utente può inserire ulteriori suddivisioni nei numeri delle posizioni dei livelli non utilizzati, ad esempio per ottimizzare l'uso del tool all'interno della propria ditta.

Solo le posizioni SOQ stesse possono essere assegnate ai livelli e ai settori in cui non sono assegnate posizioni dell'offerta di struttura SOQ.

600.000	Preparazione del lavoro e progettazione								
		610.000	Allestimento/logistica del cantiere						
				611.000	Allestimento del cantiere				
						611.100	Allestimento generale del cantiere		
						611.200	Allacciamento elettrico		
						611.300	Container		
				612.000	Trasporto fino al cantiere				
				613.000	Sollevamento				
						613.100	Gru		
								613.110	Gru mobile

Esempio 1:

611.210	Allacciamento elettrico cantiere 400 V ewz	
612.100	Trasporto nel raggio di 20 km con azienda di trasporto XY	
613.111	Gru mobile altezza 40 m	

611.400	Allacciamento elettrico cantiere 400 V ewz	(a questo livello esistono già numeri SOQ)
612.100	Gru da camion	 (settore errato)
613.120	Gru mobile altezza 40 m	 (a questo livello esistono già numeri SOQ)

Esempio 2:

111.020	JaSolar JAM60S10-345/MR	
111.030	Longi_LR4-60HPB 355M	

121.020	JaSolar JAM60S10-345/MR	 (121.000 sono moduli vetro/lamina senza telaio)