

AUSILIO DI PROGETTAZIONE

KNX SWISS

Realizzazione
strutturata
di progetti KNX



Indice

Finalità del documento	3
1 Panoramica dello svolgimento di un progetto	3
1.1 Svolgimento di base secondo la SIA	3
1.2 Svolgimento semplificato del progetto secondo KNX Swiss	3
Svolgimento del progetto secondo KNX Swiss	4
2 Fase Preparazione KNX	4
3 Fase Progettazione KNX	4
4 Fase Appalto KNX	4
5 Fase Realizzazione KNX	5
6 Fase Gestione KNX	5

Allegato

Allegato 1:	Catalogo delle domande
Allegato 2:	Lista di controllo KNX Preparazione
Allegato 3:	Lista di controllo KNX Progettazione
Allegato 4:	Lista di controllo KNX Appalto
Allegato 5.1:	Lista di controllo KNX Realizzazione
Allegato 5.2:	Lista di controllo KNX Consegna del progetto
Allegato 6:	Lista di controllo KNX Gestione

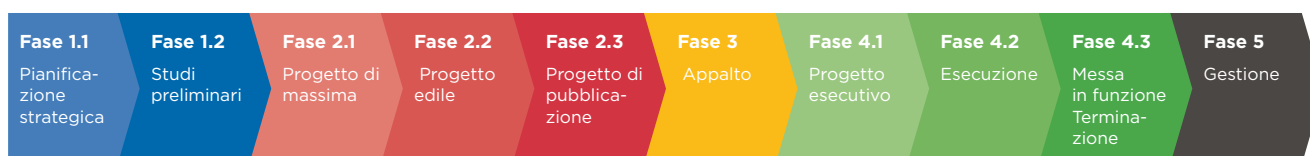
Finalità del documento

Il presente ausilio di progettazione KNX Swiss ha lo scopo di aiutare i partner KNX Swiss in Svizzera nella realizzazione ottimale dei propri progetti grazie a liste di controllo e indicazioni utili. KNX Swiss augura buon lavoro e tanto successo a tutti i partner impegnati in progetti KNX in Svizzera.

1 Panoramica dello svolgimento di un progetto

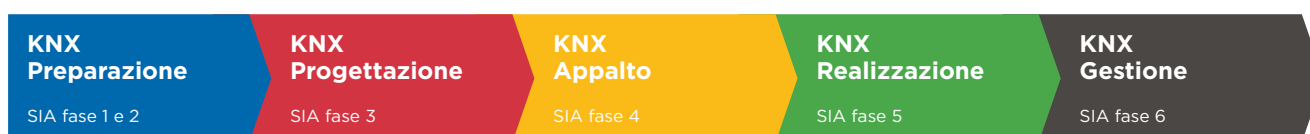
1.1 Svolgimento di base secondo la SIA

La procedura di svolgimento dei progetti edili viene generalmente suddivisa nelle fasi e nelle sottofasi previste dal Modello di prestazioni della Società svizzera degli ingegneri e degli architetti (SIA). Per ciascuna fase/sottofase vengono descritte le attività rilevanti e vengono messi a disposizione gli ausili necessari. Il Modello di prestazioni SIA è strutturato nelle seguenti fasi e sottofasi:



1.2 Svolgimento semplificato del progetto secondo KNX Swiss

Per ridurre la complessità di un progetto, KNX Swiss lavora con un numero ridotto di fasi. Il presente documento, la sua struttura e le liste di controllo si basano sulle fasi sotto raffigurate. Per semplicità, in questo documento vengono inoltre trattati solo i punti rilevanti per KNX. Ulteriori punti dovranno essere descritti dalla Direzione progettuale in documenti separati.



Svolgimento del progetto secondo KNX Swiss

2 Fase Preparazione KNX

Per garantire una buona partenza del progetto, in questa fase preliminare è importante discutere con il committente tutte le opzioni da realizzare in seguito. A tale scopo, il Catalogo delle domande (si veda l'Allegato 1) può fungere da guida. È sempre bene tenere a mente che per il committente sono importanti i vantaggi, non la tecnica in sé. I quesiti contenuti nel Catalogo delle domande mettono sempre in primo piano le esigenze del cliente e i relativi vantaggi. Chiedetevi sempre in che modo il cliente può trarre vantaggio da una soluzione tecnica e quali sinergie generano vantaggi aggiuntivi per l'opera nel suo complesso.

Punti importanti in questa fase:

- Analisi dettagliata delle esigenze del cliente (Catalogo delle domande, Allegato 1)
- Stesura del capitolato d'oneri
- Definizione di tutto ciò che deve essere realizzato con KNX
- Prima stima approssimativa dei costi

Per la lista di controllo dettagliata si veda

«Allegato 1, Catalogo delle domande»

«Allegato 2, Lista di controllo KNX Preparazione»

3 Fase Progettazione KNX

La fase Progettazione KNX definisce i requisiti che devono essere soddisfatti da un impianto KNX e le modalità con cui deve avvenire. Tanto prima vengono definiti i requisiti e i dettagli quanto più semplice sarà lo svolgimento delle fasi progettuali successive. Ciò permette di evitare costose modifiche a posteriori. Vale quindi la pena prevedere in questa fase un tempo sufficiente per raccogliere, in relativi in mansionari, i requisiti derivanti dal capitolato d'oneri e redigere la corrispondente documentazione tecnica

con la maggior precisione possibile. Nella fase dell'appalto, questa documentazione tecnica fornisce tutte le informazioni importanti sull'esecuzione e sulle funzionalità del sistema KNX.

Punti importanti in questa fase:

- Trasposizione tecnica del capitolato d'oneri in un progetto KNX
- Chiarimento di tutte le interfacce, anche con sistemi terzi
- Definizione della topologia del sistema
- Descrizione dettagliata delle funzioni, libro dei vani, layout dei pulsanti, griglie dei quantitativi
- Indicazioni dettagliate sui costi
- Scadenze

Per la lista di controllo dettagliata si veda

«Allegato 3, Lista di controllo KNX Progettazione»

4 Fase Appalto KNX

Il buon esito della procedura di appalto è il risultato di una progettazione ottimale. Una documentazione tecnica completa della progettazione è un presupposto imprescindibile per un appalto chiaro e preciso. Permette alle imprese interessate di formulare un prezzo per una prestazione definita in modo chiaro creando, così, una concorrenza leale per tutte le parti. Tanto più chiaramente vengono documentati i requisiti nella fase di progettazione quanto più limitate saranno le richieste di chiarimento e le trattative sui costi durante la fase di appalto o in un momento successivo.

Punti importanti in questa fase:

- Redigere il capitolato d'appalto con tutti i documenti necessari aggiuntivi
- Definizione della procedura di qualificazione e dei criteri di aggiudicazione
- Invio del capitolato d'appalto
- Redazione della proposta di aggiudicazione

Per la lista di controllo dettagliata si veda

«Allegato 4, Lista di controllo KNX Appalto»

5 Fase Realizzazione KNX

Un'installazione a regola d'arte è il presupposto essenziale per un impianto perfettamente funzionante, in grado di soddisfare a lungo il cliente finale. In questa fase, gli impianti pianificati vengono realizzati dal punto di vista tecnico e in base alle indicazioni del capitolato d'appalto. Determinanti in questa fase sono una parametrizzazione precisa, ad esempio in conformità alle direttive progettuali KNX Swiss, una messa in funzione completa anche relativamente alle interfacce con impianti terzi e, in particolare, l'etichettatura tecnica e funzionale di tutti gli apparecchi KNX e delle parti dell'impianto. Infine, il progetto e il software devono essere consegnati al cliente finale secondo quanto descritto nella scheda informativa di KNX Swiss «File di configurazione ETS».

Punti importanti in questa fase:

- Installazione a regola d'arte e conforme a tutte le regole riconosciute della tecnica
- Parametrizzazione strutturata e messa in funzione
- Etichettatura degli apparecchi KNX con gli indirizzi fisici
- Taratura di sensori e dispositivi di misurazione
- Rettifica dell'intera documentazione
- Consegna e backup del software

Per le liste di controllo dettagliate si veda
«Allegato 5. 1, Lista di controllo KNX Realizzazione»
«Allegato 5. 2, Lista di controllo KNX Consegna del progetto»

6 Fase Gestione KNX

La tecnologia KNX viene costantemente ottimizzata (ad esempio con KNX IP, KNX IoT, KNX Secure e con il collegamento a sistemi terzi). Grazie a KNX, edifici o impianti KNX esistenti possono essere ampliati o dotati a posteriori di dispositivi tecnici di ultima generazione senza alcun problema. Ciò offre la certezza che un impianto KNX sia sempre all'avanguardia della tecnica, senza dover dipendere da un unico produttore.

Punti importanti in questa fase:

- Definizione del piano di manutenzione, contratto di manutenzione
- Ottimizzazione degli impianti, delle impostazioni e dei comandi
- Aggiornamento del software e dei dati di progetto, backup dei dati

Per la lista di controllo dettagliata si veda
«Allegato 6, Lista di controllo KNX Gestione»

7 Altri documenti da tenere in considerazione

Per un corretto svolgimento del progetto, KNX Swiss ha allestito ulteriori documenti che servono da ausilio per la realizzazione dei progetti:

1. Direttive progettuali KNX Swiss

Indicazioni e prescrizioni per la strutturazione della topologia, degli indirizzi di gruppo e dell'etichettatura.

2. Scheda informativa KNX Swiss «File di configurazione ETS»

Gestione dei dati di progetto con testi esemplificativi per i documenti d'appalto e modelli di contratto.

La versione attuale di questo documento è sempre disponibile su www.knx.ch.

Allegato

- Allegato 1: Catalogo delle domande
- Allegato 2: Lista di controllo KNX Preparazione
- Allegato 3: Lista di controllo KNX Progettazione
- Allegato 4: Lista di controllo KNX Appalto
- Allegato 5.1: Lista di controllo KNX Realizzazione
- Allegato 5.2: Lista di controllo KNX Consegna del progetto
- Allegato 6: Lista di controllo KNX Gestione

Informazioni tecniche

I contenuti esposti nel presente strumento di progettazione si basano principalmente sull'esperienza pluriennale degli integratori di sistemi KNX che realizzano i propri progetti KNX con l'obiettivo di installare per i clienti impianti ottimali, privi di errori ed efficienti dal punto di vista energetico. Questo documento è stato elaborato da un team di progetto di KNX Swiss composto da produttori, progettisti e integratori di sistemi. Le informazioni e le indicazioni pubblicate nel presente documento sono state formulate secondo scienza e coscienza. Salvo errori e modifiche tecniche. KNX Swiss declina qualsiasi responsabilità derivante dall'utilizzo di questo strumento di progettazione nella pratica. Eventuali proposte di modifica e suggerimenti sono sempre ben accetti all'indirizzo di posta elettronica knx@knx.ch. Avvertenza sui marchi: KNX e il logo dei partner KNX sono marchi registrati di KNX Association Bruxelles.



Contatto

Segretariato KNX Swiss
Technoparkstrasse 2
CH-8406 Winterthur



Allegato 1: Catalogo delle domande Requisiti progettuali

Progetto:

Data:

7.1 Requisiti progettuali generali

7.1.1 Luci

- Comando delle luci mediante pulsanti locali (ev. con comando locale a raggi infrarossi)
- Comando delle luci mediante pannello di comando, tablet o smartphone
- Luci a intensità regolabile per più atmosfera nel soggiorno e nella sala da bagno
- Attivazione tramite rilevatori di movimento nelle zone di passaggio e nelle zone esterne nonché nei locali accessori
- Attivazione scenari: vari gruppi di luci commutati o a intensità variabile vengono portate in una posizione predefinita premendo un pulsante
- Attivazione centrale: comando delle luci in singoli vani o in tutta la casa da un punto centrale
- Comando remoto a infrarossi per singole luci o scenari
- Regolazione della luce ambiente in funzione della luce naturale
- Considerazione della luce naturale
- Comandi colore RGB
- HCL (Human Centric Light), comando delle luci che segue il ciclo della luce naturale
- _____
- _____

7.1.2 Persiane

- Comando delle persiane tramite pulsanti locali (ev. con comando locale a raggi infrarossi)
- Comando delle persiane mediante pannello di comando, tablet o smartphone
- Comando di gruppi da diversi punti (porte d'ingresso ecc.), anche attraverso impostazioni temporali (comandi centrali)
- Posizionamento delle persiane in associazione ai comandi degli scenari
- Comando in funzione delle condizioni meteo per proteggere gli elementi della facciata da vento, pioggia, gelo e per proteggere piante e quadri dall'irraggiamento solare
- Notifica di stato per la rappresentazione della posizione attuale, ad es. sul visualizzatore
- Comando differenziato delle persiane in inverno (apporto di calore) e in estate (barriera all'apporto di calore)
- _____
- _____

7.1.3 Finestre e lucernari

- Comando delle finestre mediante pannello di comando, tablet o smartphone
- Comando in funzione delle condizioni meteo per proteggere da vento, pioggia e gelo
- Comando in funzione della temperatura, ad es. ventilazione delle finestre per il giardino invernale
- I contatti delle finestre inviano notifiche di stato che vengono visualizzate tramite LED, display o visualizzatore
- Collegamento dei contatti delle finestre al comando del riscaldamento o all'impianto di sicurezza
- Monitoraggio (pioggia), comando, visualizzazione di finestre e lucernari
- _____
- _____

7.1.4 Modulo Minergie

- Osservanza del modulo Minergie Protezioni solari, si veda www.minergie.ch
- Osservanza del modulo Minergie Comfort abitativo (temperatura ambiente)
- _____
- _____

7.1.5 Pannello di comando e display LCD

- Pannello di comando installato in modo fisso o mobile per la rappresentazione e il comando di tutte le funzioni nello spazio abitativo (luci, scenari, multimedia, persiane, tende da esterno, riscaldamento, temperature ecc.)
- Visualizzazione con l'ausilio di PC, Assistenza tecnica ecc.
- Comando e controllo delle funzioni anche tramite tablet o smartphone, in locale o in remoto
- Monitoraggio, gestione e visualizzazione dell'edificio mediante icone e planimetrie su sistemi basati su PC
- Display LCD multiriga con pulsanti per la selezione da menu, trasmissione di comandi e visualizzazioni di stato
- Visualizzazione dei dati di consumo energetico (smart metering)
- Visualizzazione dello stato di finestre, porte, sistemi tecnici per piscine e vari messaggi di guasto da impianti domotecnici ecc.
- _____
- _____

7.1.6 Sicurezza

- Citofono con o senza immagine, a colori o in bianco e nero
- Sistemi di controllo accessi con lettore di impronte digitali, chip card o codice
- Videosorveglianza: visualizzazione delle immagini delle videocamere su visualizzatori o televisori
- Sorveglianza di finestre e porte: visualizzazione dello stato su visualizzatore e pannello di comando
- Sorveglianza degli ambienti interni e della zona esterna della casa con rilevatori di movimento
- Inoltro verso l'interno: attivazione dell'allarme nella zona interna ed esterna della casa
- Inoltro verso l'esterno: attivazione dell'allarme a un servizio d'intervento di sicurezza esterno
- Attivazione antintrusione: attraverso un pulsante, posizionato ad es. accanto al letto, vengono accese tutte le luci predefinite per spaventare i ladri
- Simulazione della presenza: accensione delle luci, attivazione delle persiane ecc. per simulare la presenza
- Rilevatori di incendio e fumo negli ambienti interni
- Visualizzazione degli stati tecnici della casa
- _____
- _____

7.1.7 Riscaldamento/raffrescamento

- Regolazione del riscaldamento per ogni stanza con impostazione del valore nominale a livello locale o centrale
- Anche zone marginali e interne come bagni, WC ecc. devono essere regolate
- Comando temporizzato: abbassamento notturno della temperatura delle stanze, programmazione degli orari di assenza per la riduzione della temperatura
- Accoppiamento dei contatti delle finestre con la regolazione per singoli ambienti per evitare lo spreco di energia termica quando le finestre sono aperte
- Possibilità di comando a distanza: ad es. accesso online per modalità di riscaldamento comfort se si dispone delle credenziali di accesso necessarie (sicurezza)
- Integrazione del modulo Minergie Comfort abitativo (si veda www.minergie.ch)
- Combinazione con l'ombreggiamento, si veda persiane
- Raffrescamento notturno con finestre motorizzate
- _____
- _____

7.1.8 Comando dall'esterno

- Accesso remoto tramite Internet per l'accoppiamento degli impianti tramite Internet per l'attivazione dell'allarme da remoto e il comando/controllo da remoto
- Va messo a punto un corrispondente piano di sicurezza per l'accesso remoto.
- _____
- _____

7.1.9 Rilevazione dei dati energetici

- Realizzazione di un sistema di misurazione
- Rilevazione e visualizzazione del consumo di energia elettrica, gas, acqua o calore
- Rilevazione e visualizzazione dell'energia prodotta da impianti FV ecc.
- _____
- _____

7.1.10 Impianti di ventilazione

- Sensore della qualità dell'aria (misurazione dei valori di CO₂ e/o COV) negli ambienti (scuole, meeting ecc.)
- Comando delle valvole di ventilazione (prestare attenzione all'estrazione dei fumi)
- Comando degli stadi degli impianti di ventilazione
- Visualizzazione di informazioni come cambio filtri, motori, temperature ecc.
- _____
- _____

7.2 Requisiti progettuali immobile abitativo

7.2.1 Comando dell'illuminazione

- Variazione dell'intensità luminosa delle luci per i diversi ambienti della casa (soggiorno, cucina, bagno)
- Comando centralizzato di singoli ambienti o di tutta la casa
- Comandi colore con LED per effetti speciali
- Tenere conto dei requisiti speciali per l'illuminazione esterna e la zona d'ingresso dell'abitazione
- _____
- _____

7.2.2 Comunicazione

- Scelta della rete di telecomunicazioni adatta e del collegamento idoneo a Internet. Le opzioni sono:
 - ADSL
 - Internet ad alta velocità via CATV
 - Fibre to the Home (FTTH)
- Ricezione TV tramite:
 - ADSL
 - CATV
 - FTTH
 - oppure parabola satellitare
- Collegamento in rete interno con l'ausilio di un sistema di home wiring, in ogni stanza deve essere presente almeno un collegamento di rete utilizzabile per rete, Internet ecc.
- Predisporre le prese TV dove necessario, prevedere ulteriori collegamenti con tubi vuoti, ma non già predisporli obbligatoriamente
- _____
- _____

7.2.3 Elettrodomestici

- Comando e sorveglianza degli elettrodomestici tramite PC, caricamento di ricette da Internet per estendere il comfort dell'apparecchio
- Integrazione degli elettrodomestici nel sistema di comando dell'edificio, stato, allarmi ecc.
- Aspirapolvere centrale (messaggi di guasto, cambio filtri, cambio sacchetto ecc.)
- _____
- _____

7.2.4 Altro

- Integrazione di dati e messaggi, stati della piscina, vasca idromassaggio
- Impianto di utilizzo dell'acqua piovana
- Impianto solare e/o fotovoltaico
- Irrigazione del giardino
- _____
- _____

7.2.5 Impianti audio/video e integrazione

- Sistema multiroom/multiuser per la diffusione di musica in tutta la casa da un'unica fonte, con punti di comando separati in ogni stanza
- Home cinema con sistema x/1, incl. cavi di collegamento e posa dei tubi necessari nelle pareti e nel pavimento Schema di cablaggio in base al sistema
- Altoparlanti da incasso per un'integrazione discreta nell'abitazione o in caso di spazi ristretti
- Scelta di apparecchi a elevata efficienza energetica e sistemi con basso consumo in standby
- Integrazione della soluzione nel sistema KNX
- _____
- _____

Allegato 2: Lista di controllo KNX Preparazione

Progetto:

Data:

Compiti	eseguito			Osservazioni
	Si	No	Inutile	
Registrazione delle esigenze del cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Lista di controllo
Definizione dello scopo del progetto KNX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		comprensibile, misurabile e di qualità
Stesura di un capitolato d'oneri KNX / descrizione delle funzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Definizione di tutto ciò che deve essere realizzato con KNX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Definizione delle opere con collegamento KNX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Luci, persiane, riscaldamento, ventilazione, multimedia ecc.
Sono già presenti interfacce a KNX?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ventilazione, piscina, multimedia, impianti citofonici e di allarme
Responsabilità del personale e degli specialisti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Definizione delle interfacce con i partner coinvolti: chi fa cosa, quando e chi aiuta a fare cosa
Le disposizioni sono state rispettate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
È necessario o auspicabile un sistema di misurazione dei consumi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Smart metering
Stima approssimativa dei costi / dei tetti di spesa +/- 25%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Allegato 3: Lista di controllo KNX Progettazione

Progetto:

Data:

Compiti	eseguito			Osservazioni
	Si	No	Inutile	
Realizzazione tecnica del progetto KNX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Specifiche dei sensori (pulsanti)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Specifiche degli attuatori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Punti di installazione e posizionamento, ingombro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Definizione delle dimensioni UV
Definizione dei moduli ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	per i componenti decentralizzati
Definizione e rettifica delle interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		tecniche e per il personale
Definizione della topologia del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Stesura di un mansionario dettagliato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Descrizione dettagliata delle funzioni / descrizione delle impostazioni / descrizione dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Elenco puntato dati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Funzioni temporizzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Scenari con relative quantità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Funzioni centralizzate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Funzioni meteo e di sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Funzioni speciali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Simulazione della presenza
• Sistemi di comando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Interfacce con sistemi terzi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Descrizione degli ambienti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Immobile abitativo, moduli ambiente, tipi di ambienti ecc.
• Visualizzazione layout e dimensioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Definizione dei punti di misurazione (secondo il sistema di misurazione consumi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dettagliare le scadenze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Dettagliare i costi stimati / tetti di spesa +/- 10%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Allegato 4: Lista di controllo KNX Appalto

Progetto:

Data:

Compiti	eseguito			Osservazioni
	Si	No	Inutile	
Allestimento del capitolato d'appalto e dell'elenco delle prestazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Piani, sistemi, condizioni, scadenze
Strutturazione della gara d'appalto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Installazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Hardware	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Progettazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Programmazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• Messa in funzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Definizione della procedura di qualificazione delle imprese	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Definizione dei criteri di aggiudicazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Definizione della gestione software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Si veda la scheda informativa di KNX Swiss «File di configurazione ETS»
Matrice elenco, responsabilità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Competenze ecc. (documento indicante le interfacce con le aziende/persone coinvolte)
Controllo del capitolato d'appalto prima dell'invio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anche con il committente
Invio del capitolato d'appalto e dell'elenco delle prestazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Stesura dell'elenco degli offerenti
Verifica dei preventivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		dal punto di vista commerciale e tecnico
Presentazione e colloqui di aggiudicazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stesura della proposta di aggiudicazione da sottoporre al committente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Stesura del contratto d'opera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Allegato 5.1: Lista di controllo KNX Realizzazione

Progetto:

Data:

Compiti	eseguito			Osservazioni
	Si	No	Inutile	
Sottoscrizione del contratto d'opera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Analisi e rettifica dei documenti esecutivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Definizione delle scadenze per l'approvvigionamento dei materiali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Stesura o rettifica della descrizione delle funzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		se non redatta nella fase di progettazione
Eventualmente richiesta di approvazione delle modifiche ai costi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Installazione dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Impianto elettrico, cavi bus, interfacce
Programmazione dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Messa in funzione dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Collegamento di interfacce e carichi
Taratura di sensori e dispositivi di misurazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Pulsanti RTR ecc.
Etichettatura degli indirizzi fisici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Etichettatura dei tasti ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Verifica funzionale dei singoli componenti dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Controlli, test integrati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Verifica del rispetto del mansionario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		documentata
Documentazione rettificata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		documentazione di revisione redatta
Collaudo dell'opera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Consegna secondo definizione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Redazione dell'elenco dei difetti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		definizione di scadenze e responsabilità
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Allegato 5.2: Lista di controllo KNX Consegna del progetto

Progetto: _____

Data: _____

Compiti	eseguito			Osservazioni
	Si	No	Inutile	
Protocollo di collaudo secondo SIA già redatto nella fase di collaudo del progetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Introduzione del cliente all'installazione tecnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Istruzioni relative alla posizione di apparecchi speciali come anemometri, centralina, server ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Istruzioni relative alle funzioni di sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Istruzioni per accensione/spegnimento, regolazione dell'intensità luminosa e il regolatore della temperatura ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Istruzioni per l'utilizzo del touch panel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Comportamento del cliente in caso di interruzione e ripristino della tensione della linea bus/rete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Istruzioni per l'utilizzo e l'impostazione di temporizzatori, distribuzione, touch ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Istruzioni per la memorizzazione degli scenari tramite pulsanti, touch ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Istruzioni relative a pulsanti RTR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Consegna del software secondo definizione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		ev. con indicazione della garanzia. Si veda la scheda informativa «File di configurazione ETS»
Pulsanti etichettati, incisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		in base alle richieste del committente
Documentazione riposta vicino all'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Piano d'installazione, schema, mansionario
Consegna del software di progetto e della documentazione dell'impianto, Manuali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Si veda la scheda informativa di KNX Swiss «File di configurazione ETS»
Programmazione successiva unica dopo ca. 3 mesi, scadenza fissata al ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lasciare il numero telefonico del Servizio clienti / contratto di manutenzione stipulato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protocollo di collaudo secondo SIA redatto e firmato, difetti documentati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Data e firma del costruttore: _____

Data e firma del cliente: _____

Allegato 6: Lista di controllo KNX Gestione

Progetto:

Data:

Compiti	eseguito			Osservazioni
	Si	No	Inutile	
Definizione del piano di manutenzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Regolazione a posteriori dopo un determinato lasso di tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ottimizzazione delle impostazioni, comando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Rilevamento periodico della soddisfazione del cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Controllo dei consumi energetici, dati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Posso indicare il progetto come referenza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Stesura di un rapporto pratico, incl. immagini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Divulgazione agli organi di stampa, busNEWS ecc.
Indicazione del progetto come referenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Organi di stampa, sito web, volantini, fiere ecc.
Contratto di manutenzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pulizia dei sensori ecc.
Ampliamenti e rinnovamenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pulizia e lavori di manutenzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	