Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (2006)

Heft: 4

Artikel: Organizzazione del progetto

Autor: Pettinari, Giovanni / Gorla, Attilio

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-133476

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Organizzazione del progetto

Giovanni Pettinari*
Attilio Gorla*

Considerazioni generali

Il PTL adottato dalla Commissione Regionale dei trasporti del Luganese (CRTL) nel 1994 definisce tutte le opere e interventi a favore della mobilità per la 1° fase definendone i gradi di priorità. La galleria Vedeggio-Cassarate rientra nelle opere di prima fase con priorità 1. Le successive elaborazioni hanno portato a definire opere, interventi per la mobilità, misure fiancheggiatrici della prima fase in 17 gruppi funzionali di oggetti (GF). Si tratta di gruppi funzionali formati da singoli oggetti e dalle relative misure fiancheggiatrici che rientrano nella logica del PTL e che possono essere realizzati indipendentemente l'uno dall'altro con funzioni specifiche complete.

Questa metodica è stata oggetto del messaggio no. 4839 che accordava il credito per la progettazione delle opere di prima fase del PTL ed approvata dal Gran Consiglio con decreto legislativo del settembre 2001. Contemporaneamente si definiva l'organizzazione del PTL nella sua completezza e le rispettive competenze in ambito strategico e operativo accompagnato dalla funzione di «Controlling».

In questo ambito, per quanto concerne la fase realizzativa, il Dipartimento del territorio è committente dell'opera mentre la Divisione delle costruzioni è responsabile dell'elaborazione dei progetti e della gestione dei crediti di progettazione e di realizzazione allocati al PTL.

Lo strumento del controlling interviene a livello strategico e operativo. A livello strategico, per quanto riguarda la definizione della graduatoria secondo l'analisi valore-utilità integrata con l'analisi costi-efficacia, la considerazione del grado di avanzamento dei progetti, dei crediti disponibili e dell'accettazione politica; a livello operativo, per quanto riguarda la descrizione dello stato delle prestazioni, di eventuali scostamenti rispetto al programma lavori e ai costi preventivati.

In considerazione del notevole impegno richiesto per l'allestimento dei progetti e la realizzazione delle opere prioritarie del PTL, con particolare

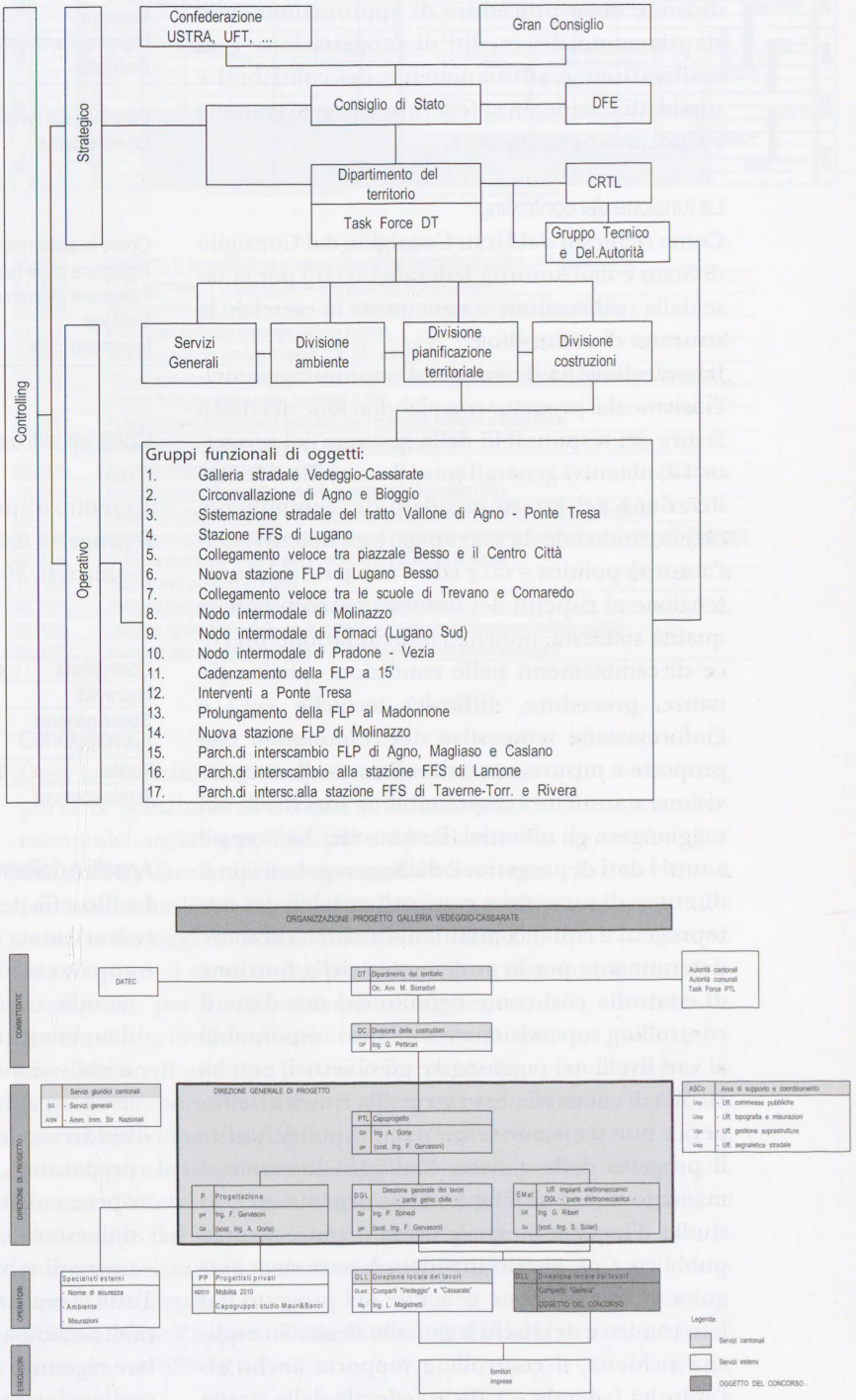


Fig. 1 – Organizzazione progetto galleria Vedeggio-Cassarate

riferimento alle opere principali quali il potenziamento della FLP, la circonvallazione Agno-Bioggio e la galleria Vedeggio-Cassarate, la Divisione delle costruzioni si è dotata di una struttura ad hoc «ufficio PTL» alle dirette dipendenze del Direttore della Divisione e condotto e coordinato dal Capoprogetto PTL. Questa struttura segue, in collaborazione con le altre Divisioni, Sezioni o Uffici, fin dalle prime fasi, lo sviluppo dei progetti con particolare attenzione all'integrazione delle misure fiancheggiatrici, alla conduzione delle procedure di approvazione, allo stanziamento dei crediti di progettazione e di realizzazione e all'ottenimento dei contributi e sussidi di competenza federale. L'organigramma è riportato nella figura 1.

La funzione del controlling

Come richiesto dal Gran Consiglio, dal Consiglio di Stato e dall'Autorità federale (DATEC) per la fase della realizzazione è stata messa in esercizio la struttura di controlling.

Il controlling ha il compito di monitoraggio dell'insieme del progetto con elaborazione dei dati a favore dei responsabili della gestione del progetto. Gli obiettivi generali sono il controllo e la realizzazione del PTL su mandato del committente (DT) in modo tale da raggiungere gli obiettivi dell'autorità politica – GC e cds – con particolare attenzione al rispetto dei termini, dei costi e della qualità richiesta, nonché l'individuazione precoce di cambiamenti nelle condizioni quadro (finanze, procedure, difficoltà tecniche ecc.) e l'informazione tempestiva dei responsabili con proposte e misure correttive. Il controller supervisiona e sostiene i responsabili ai vari livelli nel raggiungere gli obiettivi. Il controller ha accesso a tutti i dati di progetto. Il dialogo regolare con il direttore di progetto e con i responsabili dei sottoprogetti e con il committente assume carattere determinante per lo svolgimento della funzione di controllo così come definito dal mandato. Il controlling supervisiona e sostiene i responsabili ai vari livelli nel raggiungere gli obiettivi; non ha facoltà di comando. Esso serve alla riuscita dell'opera e non si assume responsabilità politiche. Per il progetto della galleria Vedeggio-Cassarate il mandato di controlling è stato assegnato ad uno studio d'ingegneria civile esterno con concorso pubblico. Con questo mandato è pure stata eseguita una valutazione generale del progetto dal lato tecnico e dei rischi legati allo stesso. Su esplicita richiesta, il controlling rapporta anche all'autorità federale – Ufficio federale delle strade – ogni 6 mesi.

Galleria Vedeggio - Cassarate, lista di progetto

Committente	Dipartimento del territorio Divisione delle Costruzioni, Piano dei trasporti del Luganese
Direttore della divisione	ing. G. Pettinari
Capoprogetto PTL	ing. A. Gorla
Progettazione	Consorzio Mobilità 2010
Ingegnere civile (capoprogetto)	Studio d'ingegneria Mauri T. & Banci F. SA - Pregassona
Ingegnere civile	Studio d'ingegneria Lombardi SA - Minusio
Ingegnere civile	Studio d'ingegneria Mantegazza & Cattaneo SA - Sorengo
Ingegnere del traffico	Brugnoli & Gottardi Ingegneri consulenti SA - Massagno
Ingegnere elettromeccanico	INELMEC SA Ingegneria elettromeccanica - Minusio
Geologo	Geolog.ch SA - Bellinzona
Ingegnere ambientale	Studio d'ingegneria Dionea SA - Locano
Architetto	Studio d'architettura Orsi & Associati - Bellinzona
Direzione dei lavori	
Opere esterne	Dipartimento del territorio Divisione delle Costruzioni, Ufficio della direzione lavori del Sottoceneri
Opere in sotterraneo	Consorzio DL 2010
Ingegnere civile (studio pilota)	Studio d'ingegneria Lombardi SA - Minusio
Ingegnere elettromeccanico	INELMEC SA Ingegneria elettromeccanica - Minusio
Geologo	Geolog.ch SA - Bellinzona
Ingegnere civile	Studio d'ingegneria Mauri T. & Banci F. SA - Pregassona

Costi, appalti e delibere, finanziamento, programma

Costi

Il credito d'opera stanziato dal Gran Consiglio per il progetto della galleria Vedeggio-Cassarate ammonta a fr. 354'200'000.– così ripartito:

	Comparto Vedeggio	Comparto Galleria	Comparto Cassarate
Costruzione	42'200'000.00	173'000'000.00	59'000'000.00
Imprevisti	4'500'000.00	17'500'000.00	4'000'000.00
Spese generali	4'500'000'00	19'000'000.00	6'500'000.00
IVA (7.6%)	4'000'000.00	16'000'000.00	5'000'000.00
Totale	55'200'000.00	225'000'000.00	74'000'000.00
Totale comparti			Fr. 354'200'000.00

Appalti e delibere

La filosofia degli appalti adottata dal committente è orientata dai seguenti criteri:

- appalto secondo le attuali leggi in vigore (Legge sulle commesse pubbliche LCPubb, concordato intercantonale, CIAP);
- suddivisione in lotti secondo logica progettuale ed organizzazione esecutiva;
- suddivisione chiara tra lavori preliminari e preparatori, opere di galleria vera e propria, opere collaterali in sotteraneo ed opere stradali esterne;
- opere di salvaguardia e recupero ambientale.

Tutta la realizzazione sarà seguita da una struttura di accompagnamento ambientale con particolare riguardo al controllo delle immissioni nella regione interessata e densamente abitata ma con contenuti ambientali e paesaggistici importanti.

Per tutta l'opera sono previsti ca. 90 lotti in funzione della tipologia d'intervento, dell'ubicazione, della programmazione generale e dell'entità dell'importo di preventivo. Gli appalti di maggiore entità sono quelli relativi alle opere di genio civile per il cunicolo di sicurezza in roccia (ca. fr. 17.3 mio), per la galleria in roccia (ca. fr. 69.1 mio) e per la tratta in materiale sciolto (ca. fr. 39.0 mio). Entro fine 2006 è prevista l'assegnazione di incarichi per un totale di ca. fr. 200 mio.

Finanziamento

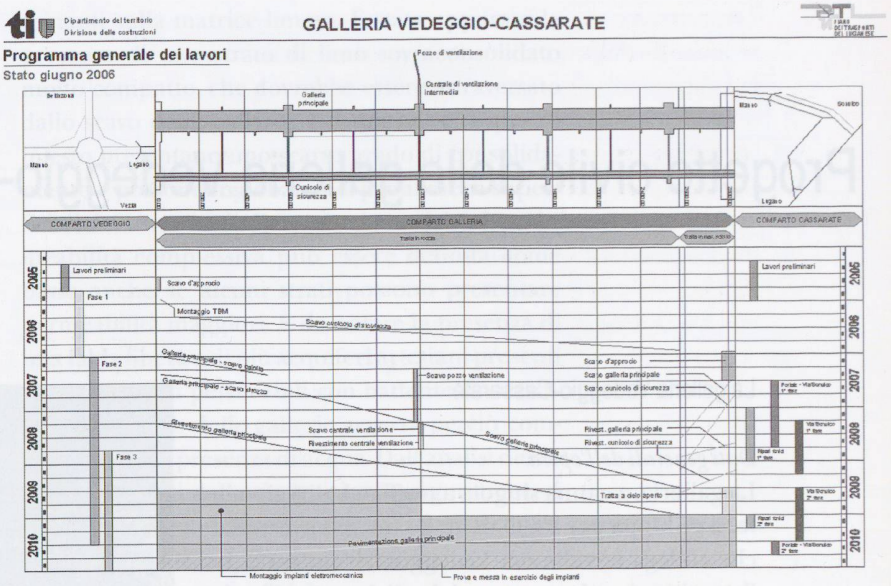
Il finanziamento, come per tutte le opere del PTL, è assicurato dalla Confederazione, dal Cantone e dai Comuni interessati dal PTL. Il contributo della Confederazione con varie chiavi di finanziamento in funzione dell'interessenza (quota parte strada nazionale, quota parte strada principale) è di fr. 207 milioni pari a ca. 58%. I Comuni partecipano al finanziamento del complesso delle opere di PTL di prima fase con una quota del 15% (vedi messaggio al GC 4223/1994) scaturita da trattative della Commissione Regionale dei trasporti del Luganese (CRTL) con l'Autorità cantonale.

Programma

Il programma generale prevede la conclusione dei lavori entro la fine del 2010. Lo stesso sarà comunque aggiornato con lo stato delle delibere, soprattutto di quelle delle opere principali del genio civile, fortemente condizionate dalle procedure ricorsuali e dall'attuazione delle infrastrutture viarie previste nell'ambito del nuovo quartiere Cornaredo (NQC), fortemente vincolate alle procedure pianificatorie e di approvazione dei progetti tutt'ora in corso, nonché dalle fasi esecutive dipendenti dai condizionamenti dettati soprattutto dalla natura e dalle condizioni idrogeologiche degli ammassi rocciosi e del materiale sciolto da attraversare.

Istoriato del progetto

Questo progetto è parte di un insieme di opere e interventi (PTL) sul territorio che si integrano l'un l'altro. Il progetto stesso è di per sé una realizzazione complessa che richiede un costante impegno per una buona riuscita e soprattutto per assicurare il rispetto delle condizioni quadro e dei vincoli di vario tipo (giuridico-legali, ambientali, economici, di consenso, ecc.) che accompagnano l'approvazione dello stesso. Per queste ragioni le tappe che hanno condotto alla messa in cantiere hanno richiesto tempi medi e lunghi necessari alla giusta maturazione di tutti gli aspetti progettuali. Riportiamo alcune tappe significative dell'iter progettuale-procedurale:



05.1995	Concorso di progettazione a assegnazione del mandato al consorzio Mobilità 2010
03.1999	Il GC approva il PG che conferisce la pubblica utilità dell'opera
03.1999	Stanziamento del credito quadro di fr. 800 mio per le opere di prima fase del PTL
09.2002	Il Tribunale federale respinge l'ultimo ricorso
03.2003	Concessione del credito d'opera di fr. 355 mio (GC)
06.2003	Pubblicazione della domanda di approvazione del progetto esecutivo per il comparto Vedeggio (Legge federale sulle strade nazionali (LSN)
09.2003	Pubblicazione del progetto definitivo per i comparti Galleria e Cassarate (Legge cantonale delle strade e Legge espropriazioni)
08.2004	Approvazione del progetto definitivo
10.2004	Approvazione del progetto esecutivo comparto Vedeggio (SN)
03.2005	L'autorità federale (DATEC/USTRA) conferma lo stanziamento del contributo federale
02.2005	Inizio lavori preliminari/preparazione aree di cantiere al comparto Cassarate e al comparto Vedeggio
07.2005	Delibera opere genio civile per il cunicolo di sicurezza in roccia
11.2005	Inizio scavo cunicolo in roccia
06.2006	Delibera opere genio civile per la galleria tratto in roccia
08.2006	Delibera opere genio civile per la galleria e il cunicolo di sicurezza tratto in sciolto
09.2006	Messa in appalto opere esterne di sottostruttura al comparto Vedeggio

Conclusioni

Oggi la realizzazione di opere come il PTL comporta la soluzione di delicati problemi tecnici, economici, sociali e politici, per cui è nel metodo che occorre fare un primo sostanziale intervento per trasformarlo ed adeguarlo alle nuove realtà in cui vive oggi la nostra collettività. Determinante quindi il metodo che prevede un processo realizzativo per meglio sviluppare, aggregare e governare in modo unitario tutte le attività che consentono di ottenere l'opera come richiesta.
È quindi importante definire un'organizzazione tale da individuare al suo interno una struttura a cui delegare le singole responsabilità, di poter governare l'intero processo, articolato nelle classiche cinque fasi tra loro interconnesse: progettazione, autorizzazioni, committenza, costruzioni e controlli-collaudi.
(Riferimento: Rapporto della Commissione della gestione no. 5350 R)

* Dipartimento del Territorio, Divisione delle Costruzioni